



ЗБОРНИК РАДОВА

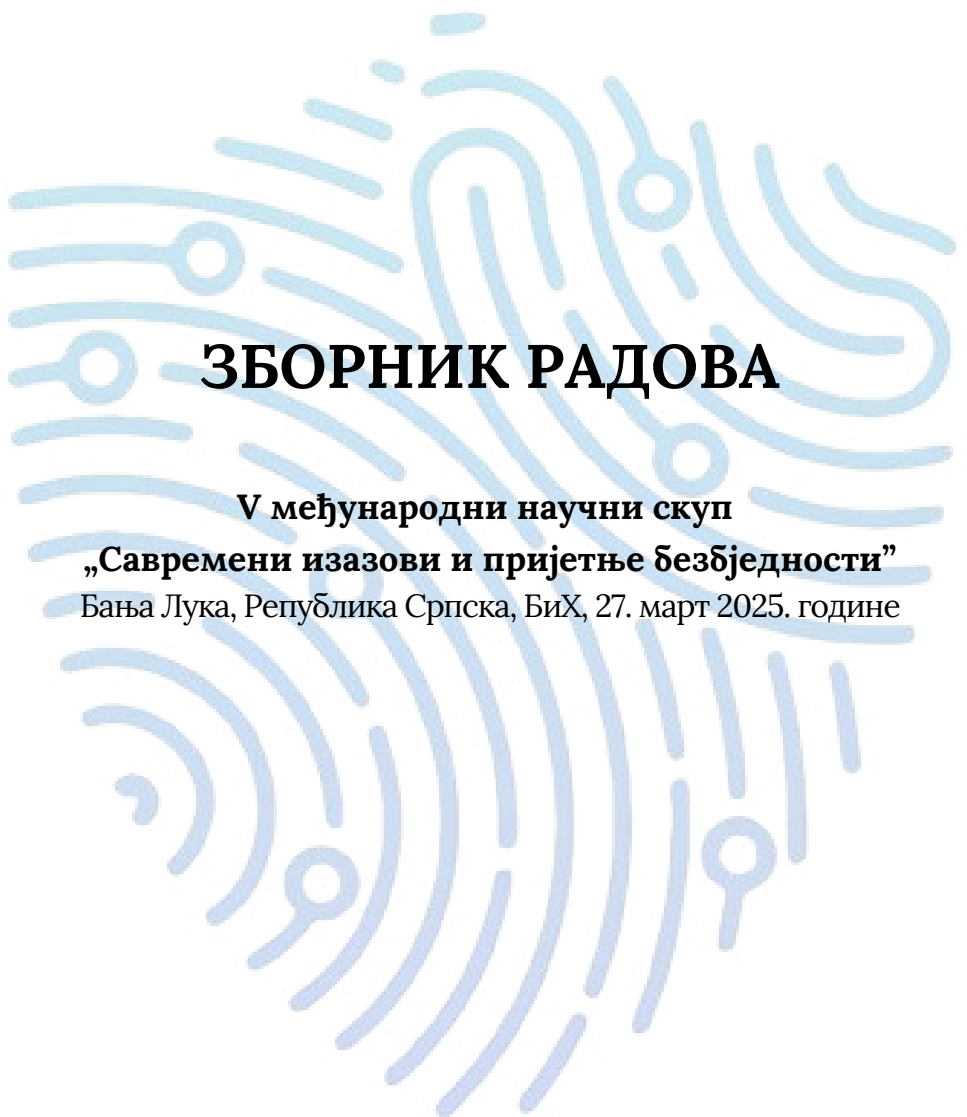
V међународни научни скуп
„Савремени изазови и пријетње безбједности”

Бања Лука, Република Српска, БиХ, 27. март 2025. године



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ФАКУЛТЕТ БЕЗБЈЕДНОСТИХ НАУКА
FACULTY OF SECURITY STUDIES



A large, stylized fingerprint graphic in light blue, serving as a background for the title and subtitle.

ЗБОРНИК РАДОВА

V међународни научни скуп

„Савремени изазови и пријетње безбједности”

Бања Лука, Република Српска, БиХ, 27. март 2025. године

Бања Лука, 2025. година

Издавач

Универзитет у Бањој Луци, Факултет безбједносних
наука Булевар војводе Живојина Мишића 10А, Бања Лука

Едиција

Зборници

Главни и одговорни уредник

Проф. др Предраг Ђеранић
Универзитет у Бањој Луци, Факултет безбједносних наука

Штампа:

“MAKO PRINT ŠTAMPARIJA”
Banja Luka

Тираж:

120 примјерака

ISBN 978-99976-805-6-3

© Универзитет у Бањој Луци, Факултет безбједносних наука
V међународни научни скуп „Савремени изазови и пријетње
безбједности”, Бања Лука, Република Српска, БиХ, 27. март 2025. године

НАУЧНИ ОДБОР

- Проф. др Предраг Ђеранић, декан Факултета безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Зоран Ђурђевић, ректор Криминалистичко-полицијског универзитета, Београд, Република Србија
- Проф. др Младен Милошевић, декан Факултета безбедности, Београд, Република Србија
- Проф. др Павел С. Моисев, ректор Тамбовског државног универзитета имена Г. Р. Державина, Руска Федерација
- Проф. др Павел А. Ковалев, декан Факултета безбједности МГОУ, Москва, Руска Федерација
- Проф. др Јонче Ивановски, декан Факултета безбедности, Универзитет Св. Климент Охридски, Сјеверна Македонија
- Проф. др Оливер Бакрески, декан Филозофског факултета, Универзитет Св. Климент Охридски, Сјеверна Македонија
- Академик др Драган Симеуновић, директор Академије за националну безбједност, Република Србија
- Проф. др Драган Танчић, Институт за српску културу Приштина-Лепосавић, Република Србија
- Проф. др Ирина Безукладова, директор Департмана за међународне односе ТДУ имена Г.Р.Державина, Руска Федерација
- Проф. др Елена М. Приорова, ФБ МГОУ, Москва, Руска Федерација
- Доц. др Дарја ДД Осињина, Факултет за друштвене науке и масовне комуникације, Финансијски универзитет при Влади Руске Федерације, Руска Федерација
- Доц. др Александар В. Кочетков, директор Института за право и националну безбједност ТДУ имена Г.Р. Державина, Руска Федерација
- Проф. др Ратко Дуев, Филозофски факултет, Универзитет Ђирило и Методије, Скопје, Сјеверна Македонија
- Проф. др Тања Милошевска, Институт за мир, безбједност, Филозофски факултет, Универзитет Ђирило и Методије, Скопје, Сјеверна Македонија
- Проф. др Рудолф Нађ, Obuda University, Будимпешта, Мађарска
- Проф. др Laurence Armand French, University of New Hampshire, Сједињене Америчке Државе
- Проф. др Александар Чворовић, Police Sports Education Centre, Абу Даби, Уједињени Арапски Емирати
- Проф. др Милена Шетка, University of Chemistry and Technology, Праг, Чешка Република
- Др Воин Божинов, Академија наука, Софија, Бугарска
- Проф. др Дарина Григорова, Софијски универзитет Св. Климент Охридски, Софија, Бугарска
- Проф. др Лилиана Бројич, Војска Словеније, Словенија

- Проф. др Саша Мијалковић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Стево Јаћимовски, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Дане Субошић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Драган Млађан, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Велимир Ракочевић, Правни факултет Универзитета Црне Горе у Подгорици, Црна Гора
- Др Хрвоје Филиповић, Висока полицијска школа, Република Хрватска
- Проф. др Велибор Лалић, продекан на ФБН, Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Жана Врућинић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Драгомир Јовичић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Дарко Паспаљ, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Саша Мићин, ФБН Универзитета у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Борис Тучић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Филип Кукић, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Бањој Луци, Република Српска БиХ
- Доц. др Драгана Васиљевић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Горан Амићић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Дражан Еркић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Драгиша Јуришић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Предраг Поповић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Гојко Шетка, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Лазар Вулин, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Дражен Миљић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

- Асс. Душко Башкало, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Асс. Милица Хрвач, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Исидора Којић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ

ЛИСТА РЕЦЕЗЕНАТА

- Проф. др Предраг Ђеранић, декан Факултета безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Елена М. Приорова, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии» Московский колледж геодезии и картографии, Москва, Руска Федерација
- Проф. др Дарина Григорова, Софијски универзитет Св. Климент Охридски, Софија, Бугарска
- Проф. др Александар Чворовић, Police Sports Education Centre, Абу Даби, Уједињени Арапски Емирати
- Проф. др Рудолф Нађ, Obuda University, Будимпешта, Мађарска
- Проф. др Саша Мијалковић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Стево Јаћимовски, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Дане Субошић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Драган Млађан, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Радивоје Јанковић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Република Србија
- Проф. др Велибор Лалић, продекан на ФБН, Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Жана Врућинић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Дарко Паспаљ, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Саша Мићин, ФБН Универзитета у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Проф. др Борис Тучић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Филип Кукић, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Бањој Луци, Република Српска БиХ
- Доц. др Драгана Васиљевић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Горан Амићић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Дражан Еркић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Драгиша Јуришић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Предраг Поповић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Гојко Шетка, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Лазар Вулин, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ
- Доц. др Дражен Миљић, ФБН Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ

УВОДНИК

Међународни научни скуп под називом „Савремени изазови и пријетње безбједности“ у организацији Факултета безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци, пети по реду, вођен искуствима из претходних година показао је да је сваки наредни скуп обимнији и богатији у односу на претходни. Показало се то како кроз бројност пристиглих научних радова (ове године њих 55), бројности аутора и коаутора, као и земаља из којих аутори долазе. На конференцији су учешће узели излагачи из шест држава (Русије, Мађарске, Бугарске, Сјеверне Македоније, Србије и Босне и Херцеговине) који су усмено излагали на српском, руском и енглеском језику.

Широк је спектар обрађиваних тема: механизми цивилне заштите и европска безбједност, савремене пријетње националној безбједности, тероризам, заштита критичне инфраструктуре, сајбер пријетње и вјештачка интелигенција у безбједности, полицијски послови, одлучивање у полицији, полицијска контрола, рад полиције у сектору, управљање ризицима савременог оружја, криминалистичко-техничке и форензичке теме, те теме у вези са физичком припремљеношћу и физичким статусом припадника служби безбједности.

Због бројности научних радова и излагача рад се одвијао у двије сесије. Присутни излагачи излагали су усмено, док су остали имали могућност да своје теме изложе путем онлајн платформе. Скуп је одржан 27. марта, у истом мјесецу у којем је Факултет безбједносних наука, као најмлађа чланица Универзитета у Бањој Луци, прославио своју осму годишњицу.

Испред организатора,
Проф. др Предраг Ћеранић

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА БЕЗБЕДНОСНИХ ПОЈАВА КАО ИНТЕГРАЛНА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА – PRO ET CONTRA Др Саша Мијалковић.....	11
ЈАВНА БЕЗБЕДНОСТ И ФИЗИЧКА ЗАШТИТА У ДРУМСКОМ ТРАНСПОРТУ РАДИОАКТИВНИХ МАТЕРИЈА: ПРАКСА МАЂАРСКЕ Rudolf Nagy, Милица Сикимић.....	23
О МЕТОДЕ ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ НАВОДНЕНИЙ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ Ирина Олтян.....	40
ЛАЖНО ПРИЈАВЉИВАЊЕ КАО ВИД УГРОЖАВАЊА ЛИЧНЕ БЕЗБЕДНОСТИ Др Ратомир Д. Антоновић.....	50
ПРЕВЕНЦИЈА ПОПЛАВА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ СРБАЦ И ОДГОВОР НА ОСНОВУ ГОДИНА СТАРОСТИ Бојан Бабић.....	61
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНФОРМИРОВАНИЯ ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ВО ВРЕМЯ РЕАГИРОВАНИЯ НА ПРОИСШЕСТВИЯ С.А. КАЧАНОВ, В.Л. ГРАЧЕВ.....	70
ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ-112 ПУТЕМ КОНСОЛИДАЦИИ РЕСУРСОВ В.Л. Грачев.....	78
ПРИЈЕДЛОГ КОНЦЕПТУАЛНОГ МОДЕЛА ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ Желько Зорић.....	87
ЈЕДИНИЦЕ ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ НАМЈЕНЕ Драгиша Јуришић.....	102
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ СИТУАЦИОННОЙ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ И СВОЕВРЕМЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ Качанов Сергей Алексеевич, Леонова Алла Николаевна.....	118
СИСТЕМЫ РАННЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ - ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ Качанов Сергей Алексеевич, Леонова Елена Михайловна.....	123
БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ДОБЫЧЕ ЛИТИЯ ИЗ ГИДРОМИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ПРИМЕРЕ КОВЫКТИНСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ Лузик Н.В., Сурканов В.А, Лобжанидзе Н.Е.....	128
УЛОГА РЕЛИГИЈЕ КАО ДЕТЕРМИНАНТЕ АКТИВНОГ ОДГОВОРА НА ПРИРОДНЕ КАТАСТРОФЕ Жарко Марчета.....	138
АКТИВНОСТИ (ПРОВОКАЦИЈЕ) ДРЖАВА ЧЛАНИЦА НАТО-А КАО ПРИЈЕТЊА БЕЗБЕДНОСТИ Бојана Кнежевић.....	162

ГЛОБАЛЬНЫЙ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС УГРОЗА ЦИВИЛИЗАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Якуцени С.П, Лобжанидзе Н.Е, Глушенкова Н.С.....	186
ИЗМЕНЬ ИСЛАМИЗМА И АНТИМИГРАНТСКЕ ПОЛИТИКЕ - ПОСЛЕДИЦЕ МИГРАНТСКЕ КРИЗЕ НА ЕВРОПСКУ И БАЛКАНСКУ ПОЛИТИЧКУ И БЕЗБЕДНОСНУ АРХИТЕКТУРУ Милован Суботић.....	195
ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈА И ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЈА У ПОЛИЦИЈИ Дане Субошић.....	210
ЕКОЛОШКО БЕЗБЕДНОСНИ РИЗИЦИ И ПРИЈЕТЊЕ КАО САВРЕМЕНИ ОБЛИК УГРОЖАВАЊА ОПШТЕ БЕЗБЕДНОСТИ Михаела Томовић.....	228
БЕЗБЕДНОСТ КАО ЕГЗИСТЕНЦИЈАЛНА ПОТРЕБА САВРЕМЕНОГ ДОБА СА ОСВРТОМ НА РАЗЛИЧИТЕ БЕЗБЕДНОСНЕ ДИМЕНЗИЈЕ Михаела Томовић.....	242
САВРЕМЕНА (НЕ)БЕЗБЕДНОСТ ЕВРОПЕ: ДЕТЕРМИНАНТЕ И ОДГОВОРНОСТ Борис Тучић.....	254
DRUG STRATEGIES IN HUNGARY AT THE POLICE, NATIONAL, AND CAPITAL LEVELS SIVADÓ MÁTÉ.....	271
КОНЦЕПТУАЛНИ МОДЕЛ ХУБРИДНИХ ПРЕТЊИ БЕЗБЕДНОСТИ ИЗ УГЛА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ Милан Миљковић, Марко Ђорђевић.....	281
ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ВСЕСЕЗОННЫХ ДЕЗАКТИВАЦИОННЫХ РАБОТ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАДИАЦИОННОЙ И ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ Цыбиков Николай, Сидорович Татьяна, Фалеев Михаил, Зверьков Виктор, Каганов Валерий	295
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ПАСПОРТА БЕЗОПАСНОСТИ АВТОДОРОЖНЫХ РАЗВЯЗОК ТУННЕЛЬНОГО ТИПА Качанов Сергей Алексеевич; Капральный Юрий Викторович.....	308
SOPIANAE ACCIDENT PREVENTION SOFTWARE Szabolcs Mátyás, Zita Traub, Róbert Major.....	320
ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОСТИ К УГРОЗАМ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ Елена Арёфьева.....	329
УГРОЖАВАЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ ПОЛИЦИЈСКИ СЛУЖБЕНИКА ПРИЛИКОМ ОБАВЉАЊА ПОСЛОВА И ЗАДАТАКА Александар Текић.....	342
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС – ТЕХНОЛОГИЙ Елисеєва Елизавета Антоновна, Сорвихина Анна Игоревна.....	358

RESPONSE TO ROAD TRANSPORT ACCIDENTS INVOLVING DANGEROUS GOODS IN HUNGARY Csaba Almási, Balázs Bognár , Gyula Vass, Lajos Kátai-Urbán.....	370
POSSIBLE APPLICATIONS OF BIM IN THE DESIGN OF ESCAPE ROUTES Gergő Érces,László Bodnár, Sándor Rác, Ferenc Varga.....	381
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЕНГРИИ Лайош Катаи-Урбан, Галина Владимировна Хорват, Йозеф Амбрус, Максим Катаи- Урбан.....	395
КРИЈУМЧАРЕЊЕ ДРОГА - БЕЗБЕДНОСНА ПРИЈЕТЊА САВРЕМЕНОМ ДРУШТВУ Дражан Еркић, Ивана Јовић, Мирослав Баљак.....	406
ПРИМЈЕНА ДИГИТАЛНЕ ФОРЕНЗИКЕ У ОТКРИВАЊУ СУВЕР КРИМИНАЛА Душко Вејновић, Славен Кнежевић.....	422
ИНФОРМАЦИОНИ РАТ И БЕЗБЕДНОСТ ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ Стево Јаћимовски.....	444
ОСИГУРАЊЕ ИМОВИНЕ И СВИЈЕСТ О СЕИЗМИЧКОМ РИЗИКУ: ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ Весна Шипка , Љиљана Поповић , Мирјана Ландика.....	457
ПЕРЦЕПЦИЈА ИНТЕРПЕРСОНАЛНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ ИЗМЕЂУ ПОЛИЦИЈСКИХ СЛУЖБЕНИКА И ГРАЂАНА Гојко Шетка, Драгомир Јовичић.....	488
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЕЙ: ЦЕЛИ, МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЕВ Сергей Алексеевич, РАДЧЕНКО Олег Викторович, КАПРАЛЬНЫЙ Юрий Викторович.....	510
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СКЛАДСКИХ ЗАПАСОВ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ УСЛОВИЯХ, НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ СКЛАДОВ АО «ТАНДЕР»- ДРАБЕНКО Вадим Анатольевич, ДРАБЕНКО Дмитрий Вадимович, МАРКИН Юрий Викторович, ГОРБАТОВ Степан Денисович.....	516
ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ КИРЬЯНОВ Александр Анатольевич,СИРОТКИН Владимир Юрьевич, БЕНЕВОЛЕНСКИЙ Сергей Борисович, КАПРАЛЬНЫЙ Юрий Викторович.....	527
РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА С ПИРОТЕХНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ МАТОЧКИН Дмитрий Борисович, МАРКИН Юрий Викторович.....	537
IZVOĐENJE SPECIFIČNIH ZADATAKA I FIZIČKA SPREMNOST KADETA POLICIJSKE AKADEMIJE: IMPLIKACIJE ZA TRENING Miroslav Krnjić, Aleksandar Mededović, David Rogić, Miroslav Devušić, Filip Kukić.....	544
КЛУБОВИ БОРИЛАЧКИХ ВЕШТИНА И АИРСОФТ КЛУБОВИ КАО ПОТЕНЦИЈАЛНИ ГЕНЕРАТОРИ ЕКСТРЕМИЗМА: БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА КАО СУДИЈА СЛУЧАЈА Марија Ђорић.....	556

THE ROLE OF COMPLEMENTARY LAW ENFORCEMENT IN THE XXI. CENTURY Violetta Rottler.....	558
ПОЈЕДИНИ АСПЕКТИ КРИВИЧНОГ ДЕЛА ШПИЈУНАЖЕ Стефан Гајић, Иван Милић.....	568
ADVANCING FORENSIC INVESTIGATIONS WITH 3D PRINTING: INJURY RECONSTRUCTION, ANTHROPOLOGY, AND BIOLOGICAL EVIDENCE Orsolya Horváth.....	584
НАНОТЕРМИТНИ ЕКСПЛОЗИВИ Ивана Игњић, Милица Хрвач, Саша Мићин.....	586
САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ ОТКРИВАЊА ЛАТЕНТНОГ ОТИСКА ПАПИЛАРНИХ ЛИНИЈА Милица Хрвач, Ивана Игњић, Саша Мићин.....	605
ВЈЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА (АИ) У БЕЗБЕДНОСТИ Исидора Којић, Милица Хрвач, Ивана Игњић, Саша Мићин.....	616
УЛОГА ДИВЕРЗИЈЕ У ЕФИКАСНОСТИ ТУЖИЛАШТВА И ИСТРАГЕ VÁRI Vince, Čvorović Dragana.....	635
ЈАВНО МНЕЊЕ КАО ПОЛИГОН ХИБРИДНОГ РАТА Мирослав Митровић.....	653
ДРУШТВЕНА ОТПОРНОСТ И САВРЕМЕНИ ИЗАЗОВИ, РИЗИЦИ И ПРЕТЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ Милош Р. Миленковић.....	655
NEGATIVE DEMOGRAPHIC PROCESSES AMONG SLAVIC-ORTHODOX NATIONS AS A DIRECTED PROCESS Voin Bojinov.....	669
БЕЗБЕДНОСТ ДРУШТВА УТЕМЕЉЕНА НА КОНЦЕПТУ КРИЗЕ Катарина Јанковић, Милица Младеновић, Ненад Комазец.....	675
“БАЛТИЈСКИЙ ФАКТОР” В РАСПАДЕ СССР И БОЛГАРСКИЕ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ Дарина Григорова.....	699
"MYTHS AND REALITIES: EUROPE IN THE SHADOW OF CONFLICTS" Ratko Duev.....	711

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА БЕЗБЕДНОСНИХ ПОЈАВА КАО ИНТЕГРАЛНА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА – PRO ET CONTRA

Др Саша Мијалковић

Редовни професор на Криминалистичко-полицијски универзитет,
Београд, Република Србија
sasa.mijalkovic@kpu.edu.rs

АПСТРАКТ: Разноврсност виталних вредности појединца, група, државе, међународне заједнице и човечанства којима се пружа заштита, те комплексност природе и ширина опсега последица угрожавајућих појава које могу бити природног, људског, техничко-технолошког и комбинованог порекла, намећу дилему о истраживању безбедности. Дилема је о томе да ли се у истраживању безбедности морају користити методологија природних наука, методологија друштвених наука, методологија техничко-технолошких наука, односно комбинација наведених методологија, или је сврисходније конституисати посебну интегралну методологију истраживања безбедносних појава интердисциплинарног-мултидисциплинарног-трандисциплинарног карактера у оквиру које ће се развијати методи који су прилагодљиви за истраживање широког спектра појава стварања и разарања безбедности.

С тим у вези, у раду се даје краћи осврт на основне категорије методологије научног истраживања, на потребу за методологијом истраживања безбедносних појава, на посебности методологије истраживања безбедносних појава и на појмовно разликовање методологије и методике у области научног истраживања.

Кључне речи: науке безбедности, научно истраживање, методологија, методика, безбедносне појаве.

УВОД

Циљ овог истраживања је да се укаже на потребу диференцирања методологије истраживања безбедносних појава у интегралну научну дисциплину. Указивањем на јединство науке и праксе безбедности, потврдиће се то да су појаве угрожавања безбедности специфичне и да захтевају специфичност организације и функције система безбедности, те да из тих посебности проистиче потреба за посебним, јединственим и прилагођеним интердисциплинарним, мултидисциплинарним и трандисциплинарним приступом у њиховом научно истраживању. Речју, истраживања посебних методика вршења функција безбедности захтевају и посебне методологије научног истраживања.

Конкретније, у систему безбедности примењују се извесне методе вршења послова безбедности. Генерално, метод је начин на који се нешто ради. Чине га *материјално средство и/или идејни инструменти* (којим се нешто ради) и *техника* (начин коришћења средства/инструмента). Безбедносне агенције и субјекти примењују специфичне својствене методе (*методику*) оперативног и истражног рада које су усмерене према појавама угрожавања безбедности и заштити референтних вредности и интереса.

У науци се користе научни методи. Генерално, то су *методи стварања* (*сипцања* новој, *проверавања* *сипченој*, *доградња* и *преструктурирање* *постојећеј*, *развој* *будућеј*) *научној* *сазнања*. Научна истраживања безбедносних појава захтевају посебне, односно прилагођене истраживачке методе (*методологију*) које су примерене посебностима метода рада агенција и субјеката безбедности, односно посебностима угрожавајућих појава.

Дакле, јасно је да наука безбедности, као и пракса безбедности, нужно има „две стране медаље“: једну која је посвећена предмету интересовања (онтолошку), и другу која истражује и развија сазнања о предмету интересовања (епистемолошку).

Истовремено, наука безбедности је знатно млађа од развијене безбедносне праксе. И о ономе што је у пракси развијено, недовољно се зна. Наиме, о општем и националном развоју и даметима наука безбедности, као ни о њиховом месту у међународном и у националном систему наука, у Републици Србији није било значајнијих истраживања, нити о томе постоје значајнији референтни писани извори. У скромној савременој научној грађи најчешће се приказује развој англосаксонске науке безбедности која је код нас некритички прихваћена после тзв. октобарских промена 2000. године. При томе се занемарује традиционална домаћа теоријска мисао тзв. *Београдске школе безбедности*, као и тзв. *Руска школа безбедности* која је била доминантна инспирација развоју домаће науке безбедности после Другог светског рата (Mijalković & Popović, 2013).

У свету, науке безбедности још увек нису конкретно, прецизно, јасно и недвосмислено препознате и класификоване као интегрални корпус – грана наука. То се види из актуелне *Фраскатии класификације* (FRASCATI classification) наука по областима и гранама (упоредити са: Directorate for Science, Technology and Industry Committee for Scientific and Technological Policy, 2007).

Међутим, у Републици Србији, науке безбедности су (напокон) препознате као интегрални корпус – грана наука: *Национални савети за високо образовање* је, у оквиру друштвених наука, сврстио грану наука безбедности

(Правилник о научним, уметничким, односно стручним областима у оквиру образовно-научних, односно образовно-уметничких поља, Службени листник РС, бр. 114/2017, 24/2020 и 115/2023). То се догодило тек 2020. године.¹

Средином 2024. године започет је процес кодификације научних дисциплина у оквиру научних грана, по моделу Фраскати номенклатуре. Иако је Криминалистичко-полицијски универзитет, којег је Влада Србије основала за потребе високог полицијског образовања (област криминалистичких и полицијско-безбедносних наука) предложио Методологију наука безбедности као једну од дисциплина², интересантно је да Факултет безбедности Универзитета у Београду методологију научног истраживања безбедносних појава није препознао као посебну дисциплину³.

Стога је и циљ овог рада да се укаже на то да је неопходно диференцирати методологију истраживања безбедносних појава као интегралну дисциплину у оквиру које се истражују, проучавају и развијају научни методи и њихова примена у процесу научног истраживања и стицања научног сазнања о безбедносним појавама, њиховим принципима и правилима пројектовања и спровођења научног истраживања у области безбедности.

Потреба за интегралном методологијом истраживања безбедносних појава

Потреба кодификације научних дисциплина у области наука безбедности неопходна је за успостављање систематичног и логичног поретка целокупног научног знања из области безбедности. Значај није само научни, него је и педагошки (развој студија безбедности). У том смислу, пред науком безбедности су и озбиљни пројекти истраживања безбедности, али и пројекти развоја система научних дисциплина. То је немогуће без специјализоване/примењене/посебне методологије истраживања безбедносних појава, што је и довољан разлог да се и методологија истраживања безбедносних појава утврди као посебна дисциплина у оквиру гране наука безбедности (Croft, 2008).

1 - Уврштавање *Наука безбедности* у националну номенклатуру наука резултат је активности у оквиру пројекта Еразмус+ програма: „ImprESS“ (*Improving Academic and Professional Education Capacity in Serbia in the area of Safety & Security, by means of strategic partnership with the EU*), у којем су учествовали Криминалистичко-полицијски универзитет, Факултет безбедности и Универзитет одбране.

2 - Остале предложене дисциплине су: Национална безбедност, Међународна и глобална безбедност, Приватна безбедност, Безбедност у ванредним ситуацијама и катастрофама и Безбедносни менаџмент (Менаџмент у безбедности).

3 - Међународна – стратешка безбедност, Национална безбедност, Приватна и корпоративна безбедност, Еколошка безбедност, Сајбер и информациона безбедност и Безбедност у ванредним ситуацијама (О подели наука на области, гране и дисциплине, ФБУБ, број 443/1, 2024).

И поред ове, за нас неспорне потребе, постоји струја у академској заједници, па и у студијама безбедности која намеће дилему оправданости постојања посебне, спецификоване методологије истраживања безбедносних појава. Реч је, пре свега, о истраживачима и академском особљу у оквиру других научних грана, пре свега у оквиру социологије, политикологије и права. Њихов аргумент је да безбедности нема мимо друштвеног амбијента (у којем владају извесни друштвени односи између субјеката који стварају безбедност и субјеката који разарају безбедност), правног поретка (националног и међународног, којим се прокламују и штите извесне виталне вредности и интереси и којима се уређују механизми њихове заштите) и мимо политичког амбијента (националног и међународног, у оквиру којих се креирају и спроводе извесне безбедносне политике) (опширније у: Мижалковић & Поповић-Манчевић, 2018).

Како је реч о старијим научним гранама, и како су у оквиру социологије, политикологије и права већ препознате извесне посебне методологије научног истраживања (тзв. методологија социолошких истраживања, методологија политичких наука и методологија права), пропагира се идеја по којој нема потребе за диференцирањем методологије истраживања безбедносних појава као нове интегралне дисциплине.

С друге стране, као разлог „за“ истичу се обухват и садржај методологије научног истраживања безбедносних појава, с обзиром на ширину и разноликост виталних вредности којима се пружа заштита и с обзиром на природу угрожавајућих појава.

Наиме, у фокусу традиционалног дискурса безбедности су држава са њеним виталним вредностима (територија, суверенитет, национална економија и спољнополитички интереси), а потом и међународна заједница (међународни мир, међународни поредак, међународно право), у оквиру којих се највећим претњама по безбедност сматрају рат, шпијунажа, обавештајне и економске субверзије и спутавање достизања спољнополитичких интереса у међународним односима (Мијалковић, 2023:16-17).

Даље, приступ истраживања безбедности се радикално мења пре око пола века, допунском секјуритизацијом постојећих и секјуритизацијом нових области људског, државног и међународног живота, и то: војној (али сада више не само од напада других држава, него и од недржавних актера попут побуњеника, терориста и плаћеника, као и од информационог, геофизичког и хибридног ратовања), политичкој (политичко јединство и стабилност, међународна сарадња као услови стабилне државе и међународне заједнице, сарадња у оквиру међународних организација), економској (квалитет живота, социјални мир и благостање грађана, међународна тржишта и финансијски токови, стварање вишка вредности на којима ће почивати војна и политичка моћ државе, енергетска безбедност, информациона безбедност); друштвеној (одрживост националног, верског и другог идентитета, култура као средство моћи државе, људске слободе и права, слобода медија, изазови миграција) и

И поред ове, за нас неспорне потребе, постоји струја у академској заједници, па и у студијама безбедности која намеће дилему оправданости постојања посебне, спецификоване методологије истраживања безбедносних појава. Реч је, пре свега, о истраживачима и академском особљу у оквиру других научних грана, пре свега у оквиру социологије, политикологије и права. Њихов аргумент је да безбедности нема мимо друштвеног амбијента (у којем владају извесни друштвени односи између субјеката који стварају безбедност и субјеката који разарају безбедност), правног поретка (националног и међународног, којим се прокламују и штите извесне виталне вредности и интереси и којима се уређују механизми њихове заштите) и мимо политичког амбијента (националног и међународног, у оквиру којих се креирају и спроводе извесне безбедносне политике) (опширније у: Мижалковић & Поповић-Манчевић, 2018).

Како је реч о старијим научним гранама, и како су у оквиру социологије, политикологије и права већ препознате извесне посебне методологије научног истраживања (тзв. методологија социолошких истраживања, методологија политичких наука и методологија права), пропагира се идеја по којој нема потребе за диференцирањем методологије истраживања безбедносних појава као нове интегралне дисциплине.

С друге стране, као разлог „за“ истичу се обухват и садржај методологије научног истраживања безбедносних појава, с обзиром на ширину и разноликост виталних вредности којима се пружа заштита и с обзиром на природу угрожавајућих појава.

Наиме, у фокусу традиционалног дискурса безбедности су држава са њеним виталним вредностима (територија, суверенитет, национална економија и спољнополитички интереси), а потом и међународна заједница (међународни мир, међународни поредак, међународно право), у оквиру којих се највећим претњама по безбедност сматрају рат, шпијунажа, обавештајне и економске субверзије и спутавање достизања спољнополитичких интереса у међународним односима (Мижалковић, 2023:16-17).

Даље, приступ истраживања безбедности се радикално мења пре око пола века, допунском секјуритизацијом постојећих и секјуритизацијом нових области људског, државног и међународног живота, и то: војној (али сада више не само од напада других држава, него и од недржавних актера попут побуњеника, терориста и плаћеника, као и од информационог, геофизичког и хибридног ратовања), *политичкој* (политичко јединство и стабилност, међународна сарадња као услови стабилне државе и међународне заједнице, сарадња у оквиру међународних организација), *економској* (квалитет живота, социјални мир и благостање грађана, међународна тржишта и финансијски токови, стварање вишка вредности на којима ће почивати војна и политичка моћ државе, енергетска безбедност, информациона безбедност); *друштвеној* (одрживост националног, верског и другог идентитета, култура као средство моћи државе, људске слободе и права, слобода медија, изазови миграција) и

и еколошкој (здрава животна средина и заштита од угрожавања која могу имати и међународне, па и глобалне последице по животну средину и људе, државе и регионе)⁴.

Најзад, специфична природа по којој се безбедносне појаве разликују од других друштвених појава, захтева и посебан приступ у њиховом истраживању. Неке од специфичности су: противправност, неморалност, мултикаузалност, мултиманифестност, индикативност, индивидуалност, динамичност, еластичност, интерактивност, (не)мерљивост, (не)предвидивост, вишеструкост стандарда квалификовања и третирања, деструктивност, сложеност и недовољна истраженост.

Уз то, природа угрожавајућих појава је разнолика, па појаве разарања безбедности могу да буду: природног порекла (природне катастрофе попут земљотреса, поплаве, суше итд.), људског порекла (попут криминала сваке врсте, тероризма, политичких и економских притисака, војне агресија и притисака итд.), техничко-технолошког порекла (као што су индустријски акциденти, саобраћајне и рударске несреће итд.). Поред тога, последице ових појава могу да имају локални или национални значај (опширније у: Амиџић и Сикимић, 2024: 75-80) (хаварија на термоелектрани, епизоотије), а могу да имају и међународни, па и глобални домет (хаварија на нуклеарној електрани, ефекат стаклене баште, глобално отопљавање, глобалне пандемије и сл.) Најзад, природа ових појава може да буде комбинована, и усмерена према различитим географским нивоима (нпр., злоупотреба геофизичког оружја којим се изазивају природне катастрофе великих размера у непријатељским земљама и регионима) (Мијалковић и Арежина, 2021).

Дакле, разноликост виталних вредности којима се пружа заштита и природа и опсег последица угрожавајућих појава намећу дилему о томе да ли се: појаве које су природног порекла морају изучавати методологијом природних наука, појаве које су људског порекла морају изучавати методологијом друштвених наука, а појаве које су техничко-технолошког порекла морају изучавати методологијом техничко-технолошких наука; како ће се изучавати појаве које су хибридног порекла, попут злоупотребе геофизичког оружја? Или је потребно конституисати посебну интердисциплинарни-мултидисциплинарни-трансдисциплинарни методологију истраживања безбедносних појава у оквиру које ће се развијати и истраживати методи који су прилагођени и прилагодљиви за истраживање широког спектра појава стварања и разарања безбедности?

Уважавајући став да „научно сазнање о општим, посебним и спецификованим правилима у спровођењу научног истраживања и у стицању научног сазнања о предметима науке и научних сазнања управо захтева постојање посебне науке каква је методологија“ (Милосављевић и Радосављевић, 2013: 34) (тзв. општа и посебне методологије), да „посебне

4 - На овој тези заснована је обимна студија, која се сматра прекретницом у истраживању безбедности: Buzan, B.: *People, States & Fear – An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*, Lynne Rienner Publishers, Boulder-Colorado, 1991.

науке уносе велике промене у методе које примењују прилагођавајући их специфичности задатака и објеката истраживања“ (тзв. посебне методологије) (Ристић, 1983: 97), те да су појаве стварања и разарања безбедности специфичне појаве природног, људског, техничко-технолошког и комбинованог порекла, придружујемо се ставу о оправданости диференцирања методологије истраживања безбедносних појава у интегралну научну дисциплину.

Посебности методологије истраживања безбедносних појава

У оквиру методологије истраживања безбедносних појава изучавају се *методе* (средства/инструменти и технике) стицања, проверавања, оцењивања, усмеравања и развоја научног сазнања о безбедносним појавама – појавама стварања и разарања безбедности и *методика* пројектовања и спровођења научних истраживања у области наука безбедности, али и у области наука које произилазе из безбедносних, као што су полицијске и криминалистичке науке.

Циљ методологије истраживања безбедносних појава је свеобухватна спознаја метода научног истраживања и предности и ограничења њихове примене у истраживачком раду, прилагођавање општепознатих и прихваћених метода научног истраживања посебностима потреба ефикасног и ефективног прикупљања научних знања о појавама стварања и разарања безбедности, указивање на могућности коришћења одређених извора научног сазнања, упознавање истраживача са најчешћим проблемима у истраживању безбедносних појава и са начинима њиховог превазилажења, оспособљавање будућих истраживача за самостални и за тимски научноистраживачки рад, тј. за објективно сагледавање развојних, манифестних и последичних димензија безбедносних појава прилагођеном применом правила методологије научног истраживања.

У оквиру методологије истраживања безбедносних појава изучавају се посебности методике пројектовања истраживања појава стварања и угрожавања безбедности, почев од идентификовања научног проблема, одређења предмета истраживања, постављања хипотеза, избора истраживачке методике и нацрта истраживања преко спровођења истраживања и прикупљања података, обраде и анализе прикупљених података, тумачења резултата истраживања и извођења закључака до израде завршних истраживачких докумената, дисеминације и експлоатације резултата истраживања. Посебна пажња посвећује се изучавању могућности примене методологије научног истраживања у решавању свакодневних радних проблема и ситуација са којима се сусрећу припадници сектора безбедности, али и могућности „експлоатације“ искустава и резултата рада припадника сектора безбедности у

научноистраживачке сврхе. Речју, један од циљева је стварање свести о комплементарности, јединству и каузалном односу науке и праксе безбедности.

Иначе, у руској школи безбедности, методологија наука безбедности давно је издиференцирана као самостална грана наука безбедности (Иншаков, 2021: 19-102; Скворцов et al, 2018: 5-27). Слично је и са англосаксонском науком безбедности (Hertmann, 2013).

У домаћој науци безбедности већ постоје озбиљни референтни научни радови, монографије и уџбеници из области методологије истраживања безбедносних појава, од којих неки чак нису ни новијег датума (Драшковић, 1982; Милошевић и Милојевић, 2001; Арежина, 2010; Ђурић, 2013; Стајић, 2015; Гордић et al, 2015; Милашиновић и Милојевић, 2016; Мијалковић и Поповић, 2015).

Најзад, и оквиру три мастер студијска програма Криминалистичко-полицијског универзитета акредитована је *Методологија истраживања безбедносних појава*, а у оквиру Докторских студија криминалистика и право, а потом и Докторских студија криминалистике акредитована је *Методологија научног истраживања*.

ПОЈМОВНО ДИСТАНЦИРАЊЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И МЕТОДИКЕ У ИСТРАЖИВАЊУ БЕЗБЕДНОСНИХ ПОЈАВА

Најзад, намеће се и питање појма *методике* у области научног истраживања и односа *методике* и *методологије*.

У пракси, а неретко и у теорији, термини методика и методологија се пермутују или се њихово значење поистовећује. Ово посебно и не чуди, имајући у виду то да је, етимолошки, у корену оба термина реч метод. Уз то, велика је сличност звучности при изговору обе речи. Најзад, и методика и методологија имају везе са „применом метода у достизању неког циља“.

Међутим, разлика између методике и методологије је више. Генерална разлика је у погледу (општости) предмета. Наиме, методологија је наука о методама, која истражује методе стицања научног сазнања и општи (начелни/генерални) процес научног истраживања и стицања научног сазнања. Методика је наука о примени метода у процесима посебних људских практичних делатности и о посебностима организовања и спровођења тих процеса. Дакле, однос методологије и методике је однос општег према посебном.

Даље, евидентне су разлике и у погледу природе метода које се користе. Тако се у оквиру методологије научног истраживања примењују научне методе, док се у спровођењу методике извесне практичне делатности примењују и научне, али и ненаучне методе.

Најзад, што и није правило, али је најчешћа пракса, разликује се и ниво едукованости лица. Методологијом научног истраживања се, по правилу, баве истраживачи/научни радници, односно полазници виших нивоа студија, па методологија генерално припада науци. Методиком могу да се баве чак и лица без икаквог образовања, са савладаним курсевима и обукама за спровођење извесних практичних делатности, па методика генерално припада струци. Али, овде се мора поменути и то да у решавању проблема и у спровођењу извесних практичних делатности често учествују научни радници или се примењују научне методе, као и то да у процесу реализовања пројекта научног истраживања учествују и лица која немају научне компетенције, који примењују извесне методе које нису научне (логистика).

Примера којима могу да се илуструју ови наводи је доста. На пример, интервјуисање је једна од техника испитивања респодената који имају извесна сазнања о истраживаној појави. Структура и правила вођења интервјуа као метода стицања научног сазнања развијају се у оквиру методологије научног истраживања. При томе се, у изградњи овог метода, користе интердисциплинарна, мултидисциплинарна и трансдисциплинарна знања из области језика, психологије, социологије, етнологије итд. Дакле, неспорно је да је интервјуисање научни метод.

Истовремено, интервјуисање је готово основни метод који је у најширој и свакодневној примени у пракси полицијских службеника и оперативаца безбедносних агенција (тзв. полицијски/криминалистички интервју, информативни разговор, испитивање осумњиченог, саслушање сведока итд.). Иако нису научни радници, иако не спроводе научно истраживање у потрази за научним сазнањима, припадници безбедносних служби сопственим потребама прилагођавају методолошка правила интервјуа за стицање истине о безбедносној појави коју оперативно истражују, у циљу стицања истине о појави и о актерима те појаве, за потребе заштите и унапређења безбедности. С тим у вези, у оквиру криминалистике развијена је методика вођења криминалистичког интервјуа, у оквиру које постоје бројне специјализације (методика вођења криминалистичког интервјуа са извршиоцем кривичног дела, са жртвом кривичног дела, са сведоком итд.), као и бројне субспецијализације (методика вођења криминалистичког интервјуа са убицама, силоватељима, провалницима, терористима итд.).

С друге стране, и методологија научног истраживања служи се извесном методиком, посебно у деловима методологије који се односе на (методику) пројектовање и реализовање научног истраживања и на методику израде научног рада (Игњатовић, 2009: 119-170). Овакав приступ је оправдан, с обзиром на то да је пројектовање и реализовање научног истраживања практична делатност примене знања, принципа и метода из методологије научног истраживања.

Укратко, може се рећи да је „методика посредник између методологије и струке (практичне примене научно-методолошких знања).

Њена је улога двојака: проучава применљивост научних метода изван научноистраживачке сфере у одређеној пракси и пројектује и инструкује практиковање, односно примену и коришћење већ конституисаног и верификованог научног сазнања. Значи, методика представља процедуру материјализације сазнања путем изградње рутина и стандарда, али и упућује на нове идеје и знања која настају у процесу практиковања конституисаног и верификованог научног сазнања“ (Бајагић, 2015: 165-166). Дакле, методика је у функцији методологије (у науци – методика пројектовања и спровођења истраживања и методика израде научног рада; у безбедносној пракси – инкорпорирање развоја и нових домета методике рада у науку безбедности), као што је и методологија у функцији методике (развој и прилагођавање научних метода потребама решавања конкретних практичних проблема).

ЗАКЉУЧАК

Полазећи од теза: да наука безбедности, као и пракса безбедности, има прожимајуће и каузално повезане онтолошке и епистемолошке димензије, односно своје предмете интересовања и сазнајне/спознајне аспекте предмета интересовања; да су појаве угрожавања безбедности специфичне појаве које одликују бројне посебности; да природа угрожавајућих појава захтева специфичност организације и функције система безбедности; да због наведених специфичности/посебности научна истраживања безбедносних појава захтевају посебно прилагођене истраживачке методе, јасна је оправданост потребе за посебним, јединственим и прилагођеним интердисциплинарним, мултидисциплинарним и трансдисциплинарним приступом у њиховом научном истраживању, што је могуће кроз диференцирање интегралне методологије научног истраживања безбедносних појава.

У прилог овом закључку иду и истоимени акредитовани наставни предметима на студијама другог и трећег степена у високошколским установама у којима се образује кадар за потребе сектора безбедности, као и референтна научна литература из методологије истраживања безбедносних појава.

ЛИТЕРАТУРА

- Buzan, B. (1991). *People, States & Fear – An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*. Lynne Rienner Publishers, Boulder–Colorado,.
- Croft, S. (2008). What Future for Security Studies?, In *Security Studies – An Introduction* (ed. Williams, P.), Routledge, London–New York, pp. 499–511.
- Herrmann, J. W. (2013). (ed) *Handbook of Operations Research for Homeland Security*. Springer, New York,.
- Mijalković, S.; Popović, M. (2013). Development and the Future of Security Sciences in the Republic of Serbia. *Thematic Proceedings of International Significance “Archibald Reiss Days”*, Academy of Criminalistic and Police Studies, Belgrade, pp. 291–298.
- Mijalković, S.; Popović-Mančević, M. (2018). Security Sciences at the State Universities of the Republic of Serbia. *Thematic Conference Proceedings of International Scientific Conference “Archibald Reiss Days”*, Academy of Criminalistic and Police Studies, Belgrade, pp. 205–218.
- Directorate for Science, Technology and Industry Committee for Scientific and Technological Policy (2007). *Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification In The Frascati Manual*, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators. OECD, , DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL, OECD/OCDE. Retrieved: <https://unstats.un.org/wiki/display/EC/Revised+Field+of+Science+and+Technology+%28FOS%29+classification+in+the+Frascati+Manual>, 20.10.2024.
- Амиџић, Г.; Сикимић, М. (2024). *Защитнија кријичне инфрасруктуре – сјање и њерсејектине у Републици Српској*. Универзитет за пословни инжењеринг и менаџмент, Правни факултет у Лукавици.
- Арежина, В. (2010). *Проблеми мерења еколошке безбедности*. МСТ Гајић, Београд.
- Бајгић, М. (2015). *Методика обавештајног рада*. Криминалистичко-полицијска академија, Београд.
- Гордић, М.; Термиз, Ц.; Танчић, Д. (2015). *Методолошки основи истраживања безбедности, одбране и тероризма*. Европски универзитет Брчко Дистрикта, Брчко.
- Драшковић, Д. (1982). *Основи методологије истраживања безбедносних појава*. Виша школа унутрашњих послова, Београд.
- Ђурић, С. (2013). *Истраживање безбедности – квалитативни приступи*. Факултет безбедности Универзитета у Београду, Београд.
- Игњатовић, Ђ. (2009). *Методологија истраживања криминалистике са методиком израде научног рада*. Правни факултет Универзитета у Београду.
- Иншаков, С. М. (2021). *Основы теории национальной безопасности*. КНОРУС, Москва.
- Мијалковић, С. (2023). *Национална безбедност*. Криминалистичко-полицијски универзитет, Београд.

SECURITY PHENOMENA RESEARCH METHODOLOGY AS AN INTEGRAL SCIENTIFIC DISCIPLINE - PRO ET CONTRA

PhD Saša Mijalković

University of Criminal Investigation and Police Studies, Belgrade, Serbia

Abstract: The variety of vital values of individuals, groups, the state, the international community and humanity that are protected, as well as the complexity of nature and the wide range of consequences of threatening phenomena that can be of natural, human, technical-technological and combined origin, impose a dilemma in research on security. The dilemma is whether the methodology of the natural sciences, the methodology of the social sciences, the methodology of the technical-technological sciences, or a combination of the aforementioned methodologies must be used in security research, or whether it is more expedient to constitute a special integral methodology for the research of security phenomena of an interdisciplinary-multidisciplinary-transdisciplinary character within which will be developed methods adaptable to the investigation of a wide range of security creation and destruction phenomena.

In this regard, the paper provides a brief review of the basic categories of scientific research methodology, the need for the methodology in research of security phenomena, the peculiarities of the research methodology of security phenomena and the conceptual distinction between methodology and methods in the field of scientific research.

Key words: security sciences, scientific research, methodology, methods, security phenomena.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ИНТЕГРАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – PRO ET CONTRA

Саша Миялкович

Университет судебной экспертизы и полиции, Белград, Республика Сербия

АННОТАЦИЯ: Разнообразие жизненно важных ценностей отдельных лиц, групп, государств, международного сообщества и человечества, которые подлежат защите, а также сложность характера и широта последствий угрожающих явлений, которые могут иметь природное, антропогенное, технико-технологическое и комбинированное происхождение, ставят дилемму перед исследованиями в области безопасности. Дилемма заключается в том, должны ли исследования безопасности использовать методологию естественных наук, методологию социальных наук, методологию технических и технологических наук или комбинацию вышеупомянутых методологий, или же более целесообразно сформировать особую интегральную методологию исследования явлений безопасности междисциплинарного-мультидисциплинарного-трансдисциплинарного характера, в рамках которой будут разрабатываться методы, адаптируемые к исследованию широкого спектра явлений, создающих и разрушающих безопасность.

В этой связи в статье дается краткий обзор основных категорий методологии научного исследования, необходимости методологии исследования явлений безопасности, специфики методологии исследования явлений безопасности, а также концептуального различия методологии и метода в области научного исследования.

Ключевые слова: науки о безопасности, научные исследования, методология, методы, явления безопасности.

ЈАВНА БЕЗБЕДНОСТ И ФИЗИЧКА ЗАШТИТА У ДРУМСКОМ ТРАНСПОРТУ РАДИОАКТИВНИХ МАТЕРИЈА: ПРАКСА МАЂАРСКЕ

Rudolf Nagy

Докторска школа безбједносних наука Обуда Универзитета, Будимпешта

Милица Сикимић

Факултет безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци и Докторска школа
безбједносних наука Обуда Универзитета, Будимпешта

Апстракт: безбедност транспорта посебно опасних радиоактивних материјала за јавну безбедност је приоритетна област транспорта опасних материја. Међутим, поред удеса до којих може доћи током транспорта, аспекти нуклеарне безбедности који утичу на физичку заштиту захтевају формулисање значајно различитих одговора. Дакле, поред наоружаног обезбеђења и обезбеђења на лицу места неопходног од стране безбедносне организације, професионалце задужене за физичку заштиту ставља пред задатак који захтева и стварање озбиљног безбедносно-техничког система. Јер са безбедносне стране, остављајући добро дефинисане димензије безбедности објеката, транспортни задаци морају бити планирани, документовани и континуирано праћени, претпостављајући стално променљиво и потпуно предвидљиво безбедносно окружење. Међутим, они такође захтевају познавање низа безбедносних техничких стандарда европског приступа, као и испуњавање међународних захтева. Све ово се појављује као приоритетне области у професионалном раду мађарских органа јавне безбедности. Да не помињемо, управљање штетама које могу настати током удеса захтевало је велики обим опреме и особља за организовано спровођење ефеката који могу да изазову опасну ситуацију. Кључне ријечи: јавна безбедност, опасан, радиоактивни материјал, физичка заштита, транспорт.

УВОД

Мирољубива употреба нуклеарне енергије утрла је пут широкој употреби радиоактивних материјала и других апликација изотопске технологије. Међутим, као резултат трагичних догађаја доживљених после хаварија на нуклеарним електранама последњих деценија, формулисана су строжа очекивања не само за рад нуклеарних електрана, већ и за безбедност руковања радиоактивним материјалима који се користе у другим секторима. Као одговор на ово, национални одбрамбени системи су изграђени у складу са међународно контролисаним и стандардизованим захтевима развијеним на основу јединствених принципа за спречавање нуклеарних ванредних ситуација и спречавање несрећа.

Очекивања професионалног и друштвеног окружења јасно дефинишу изазове за које се морају наћи заједнички одговори у области безбедности животне средине и јавне безбедности.

Потенцијални извори опасности за мирољубиво коришћење нуклеарне енергије могу се у основи сврстати у две главне категорије у смислу њиховог диспозиције:

- Локално и
- Ван локације.

Ово разликовање је важно и за потребе ове студије јер се у креирању безбедносног окружења на тако одвојеним локацијама морају поштовати значајно различите методологије организације безбедности. Иако и решења физичке заштите која се стварају у околностима приказаним на слици 1. полазе од истих поступака процене ризика безбедности, њихови резултати су оличени у мерама различитог садржаја.



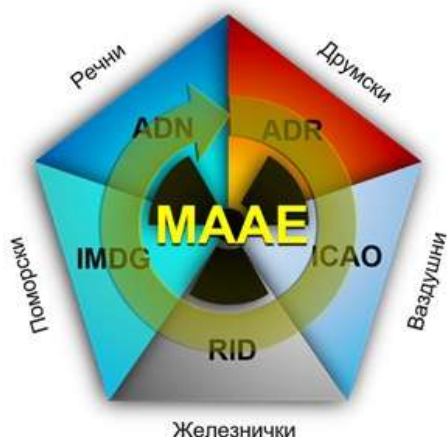
Слика 1: Подручја физичке заштите у руковању радиоактивним материјама (Уредили аутори)

Разумљиво, из перспективе јавне безбедности, овај ниво безбедности је теже постићи на екстерним локацијама, јер је способан за вишеслојне системе физичке заштите који се могу уградити у објекте формиране у добро дефинисаном изграђеном окружењу. Учесталост појаве оваквих ситуација при употреби радиоактивних материјала зависи од намеравање употребе изотопске технике. Другим речима, он одређује када апликација треба да се транспортује коришћењем једног од облика транспорта. У случају сурими извора који се користе у опреми за стационарну изотопску технологију, то се дешава само током инсталације и транспорта на депонију отпада. Док на другим мобилним уређајима, достава је редован део апликације.

Без обзира на то како се радиоактивни материјали транспортују, они су класификовани као опасни материјали због здравствених ризика које представљају по људско тело. Није случајно што су и истакнута област регулаторног оквира за превоз опасних материја. Истовремено, правила за успостављање физичке заштите спадају у област нуклеарне безбедности.

Транспортни системи за транспорт радиоактивних материјала

Безбедносни услови за транспорт опасних материја су постављени међународним прописима, поред стандарда заснованих на стручним упутствима, који утичу на све транспортне подсекторе. Међутим, у случају радиоактивних материјала, као опасног извора који је предмет посебног међународног споразума, основу система регулације безбедности чине смернице Међународне агенције за атомску енергију, како следи. Ово је илустровано на слици 2.



Слика 2: Међународна регулатива за транспорт радиоактивних материјала
(Уредили аутори)

За неке радиоактивне материјале, било који начин транспорта може бити погодан за испоруку терета на одредиште. Међутим, друмски транспорт се обично користи за одредишта на кратким удаљеностима. Подсектори поморског, железничког и водног саобраћаја већег капацитета играју истакнуту улогу у међународном транспорту великих количина нуклеарног горива и истрошеног горива. Ваздушни транспорт радиоактивних материјала првенствено је препоручљив када мала јединица масе захтева хитну испоруку робе велике вредности на велике удаљености. Као што је недавно био случај са горивом за мађарске реакторе, због замене железничког транспорта који је био онемогућен због руско-украјинског рата. У таквим случајевима потребни су комбиновани транспортни системи, за разлику од традиционалних система, где се не преноси роба, већ затворени контејнери у којима се роба налази. Међутим, пошиљке радиоактивне опасне робе из транспортних чворишта на велике удаљености обично стижу на одредиште директно друмом. (Boda и Nagy, 2018)

Железнички вагони, аутомобили и транспортни контејнери који превозе радиоактивне материје морају бити обележени знаком који упозорава оне који се налазе у близини на опасност од радиоактивног зрачења. Званични прописи захтевају сталну дозиметријску контролу како би се осигурало да нико није изложен дозама зрачења које прелазе дозвољене границе. (Fölkl et al, 1987)

Ризици транспорта радиоактивних материјала друмом

Међутим, употреба и транспорт радиоактивних материјала игра значајну улогу у много ширем спектру примена. У исто време, повезани транспортни задаци носе бројне безбедносне ризике, ризике по животну средину и јавну безбедност. Радиоактивни материјали представљају безбедносне ризике како у раду који обављају тако и у руковању са њима, у случају ванредних ситуација у јавном здрављу или еколошких катастрофа због губитка безбедносних контрола изазваних неправилностима које могу настати, као и у случају злочина почињених са намером незаконитог располагања. (Macmillan, 2024)

Због тога је од суштинске важности да се захтевају строги прописи и заштитне мере не само у односу на нуклеарне електране, које предњаче у употреби радиоактивних материјала у енергетске сврхе, већ и у свим секторима. Поред тога, изабрани начин превоза такође има додатне посебне захтеве. Да бисмо се бавили овим аспектима у смислу техничког садржаја, овде ћемо се ограничити на разматрање питања друмског транспорта опасних материја, чији је оквир међународне регулативе која се примењује у друмском саобраћају предвиђен АДР правилима. На основу овога, посебну пажњу треба посветити областима као што су:

- 1.Званично лиценцирање превозника који се баве пријемом и отпремом возила и робе,
- 2.Примена безбедносних решења која гарантују интегритет терета и спречавају неовлашћени приступ,
- 3.Одржавање техничке сигурности логистичких система за пренос, утовар, претовар, истовар и складиштење робе,
- 4.Изградња комуникације од поверења,
- 5.Организација оперативне заштите људства,
- 6.Планска реализација одржавања и поправке транспортне опреме,
- 7.Обука возача. (Војни Лексикон, 1981)

Можемо категоризовати догађаје који могу изазвати ризике који утичу на физичку безбедност друмског транспорта радиоактивних материјала:

- ненамерно и
- о намерним узроцима.

Удеси и кварови у друмском саобраћају могу имати катастрофалне последице, како по непосредно окружење, тако и по јавно здравље. У случају природних катастрофа или саобраћајних несрећа, техничка безбедност мора бити приоритет како би се спречили ефекти догађаја који укључују оштећење пошиљке. Ефикасност заштите на основу физичког интегритета пошиљке у великој мери зависи од поштовања техничких прописа возила и правила за паковање и обезбеђење опасних материја.

Злочини по општем праву против живота и имовине могу се класификовати као намерне претње које спречавају безбедну испоруку радиоактивних опасних материја. Такви напади и акти саботаже који имају за циљ да наруше јавни ред и безбедност вероватно ће бити мотивисани намером да се терет незаконито поседне. Стога је физичка заштита кључни елемент у спречавању ових кривичних дела и обезбеђивању безбедности пошиљки.

Као што је приказано на слици 3, на основу глобалне базе података о инцидентима током радиоактивног транспорта, у овој области доминирају предмети везани за кривична дела.



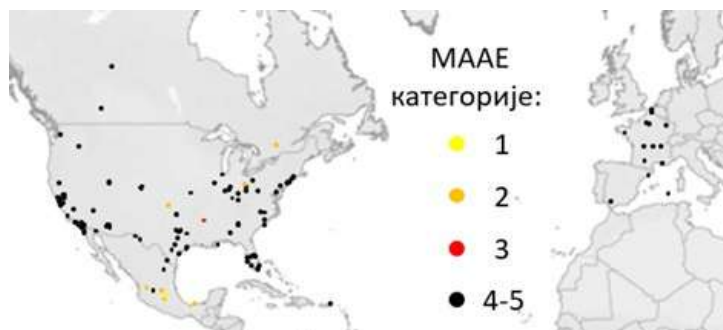
Слика 3: Број врста инцидентних у транспорту радиоактивних материјала између 2013. и 2021. године
(Уредили аутори на основу GIED)¹

1 - <https://www.nti.org/analysis/articles/overview-of-the-cns-global-incidents-and-trafficking-database/>

Овај изазов, заједно са здравственим ризицима које представља неконтролисана употреба и руковање радиоактивним материјалима, оправдава смањење претње која проистиче из интеракције опасности чинећи друмски транспорт безбедним. Очигледно, најочигледније решење за ово је максимизирање нивоа физичке заштите.

МЕТОДОЛОГИЈА

Међутим, поставља се питање да ли се ниво ризика од радиоактивних материја у друмском саобраћају може сматрати еквивалентним за све такве терете. Наравно, одлучивање о томе кроз процену ризика блиско одговара карактеристикама њихових опасних ситуација. Ово је такође подржано низом података на слици 4, који се такође ослањају на глобалне базе података. Међу метама незаконитих радњи у циљу стицања транспортованих радиоактивних материјала, очигледно доминирају релативно мањи материјали који представљају радиолошку претњу.



Слика 4: Локације украдених ²пошљи²ки по категоријама између 2013 -2021
(Уредили аутори на основу GIE&TD)

Извори зрачења пронађени у пошљкама украденим током ових операција обично су коришћени за индустријску примену. Наравно, у томе игра улогу и нижи ниво физичке безбедности у односу на онај који је повезан са нуклеарном претњом.

Напротив, то никако не значи да је опасност од оваквих извора зрачења занемарљива са становишта заштите од зрачења. Штавише, активност изотопа који се овде јављају може бити веома висока, што се такође мора узети у обзир при пројектовању физичке заштите. Због тога је важно да се, у контексту инцидената који могу настати током транспорта, поред заштите возила, процене различита кућишта и заштитни елементи који обезбеђују интегритет конструкције, као што је илустровано на слици 5,

2 - Az itt feltüntetettéken kívül Chilében jegyezték fel további két 4-5 kategóriába sorolt esetet.

као и спољашње физичке ефекте. који уништавају заштиту од зрачења радиоактивног материјала, као што су судари, пожар итд.



Слика 5: Главне техничке компоненте физичке заштите транспорта радиоактивног материјала
(Уредили аутори)

Технички захтеви за паковање

Без адекватне техничке заштите, радиоактивни извори представљају велику опасност не само за кориснике већ и за оне који их превозе, као и за оне у њиховој близини. Због тога је било неопходно развити одређена правила и прописе током транспорта.

Радиоактивни материјали добијају спољну амбалажу која обезбеђује заштиту од зрачења током транспорта. Да би се то урадило, потребно је обезбедити да се транспортни контејнерски блок може затворити, како би паковање извора зрачења такође обезбедило сигурност за оне који су укључени у транспорт, чије су верзије које се користе за транспорт ниског ризика следеће:

- Специјално паковање: ове пошиљке садрже само мале количине радиоактивног материјала. Не постоји ризик од радиолошких последица које захтевају посебне мере опреза.

- Индустијска паковања: ове пошиљке садрже само мале количине радиоактивног материјала. Не постоји ризик од радиолошких последица које захтевају посебне мере опреза.

Међутим, приликом транспорта глине са значајном специфичном активношћу, ако се амбалажом не рукује на одговарајући начин и није правилно дизајнирана, радиоактивни материјали представљају изложеност спољашњем зрачењу и ризик од контаминације. Сходно томе, ови прописи у суштини чине да безбедност зависи од паковања материјала.

Општи захтев за паковање је да амбалажа мора деловати као заштитни штит како би се зрачење које излази из паковања смањило на безбедан ниво током транспорта и у случају ванредних догађаја, тако да не угрози оне који обављају транспорт и руковање, док поштују прописе о заштити од зрачења. Поред тога, амбалажа такође мора да спречи загађење животне средине, што значи да мора стално држати радиоактивни материјал унутар амбалаже.

Два типа амбалаже могу испунити захтеве за спречавање повећања дозе зрачења у случају потенцијалних несрећа и то су амбалажа типа А и амбалажа типа Б.

Амбалажа типа А, која је способна за уништавање, али са активним садржајем ограниченим до те мере да је ризик од спољашњег зрачења преко дозвољених граница и контаминације зрачењем за оне који су погођени удесом изузетно мали. Овај принцип се користи за испоруку релативно лаких и јефтиних радиоизотопа за уређаје за радиотерапију или друге сврхе. У најгорем случају, дозе које прелазе нивое хитне опште акције могу се јавити само при веома блиском удисању густог дима који настаје током јаког пожара. У случају удеса, површинска контаминација може захтевати деконтаминацију.

Паковање типа Б може да обезбеди интегритет заштитног оклопа и затварање пошиљке чак и под екстремно тешким условима незгоде. Ова врста паковања може садржати велике количине радиоактивног материјала. Дизајниран је да издржи све могуће незгоде. Међутим, ако би паковање пукло и било изложено ватри, дозе које прелазе нивое опште акције у случају нужде могу се појавити близу несреће. Области његове примене односе се на транспорт материјала чија активност може премашити релевантну границу дозе.

Безбедносна улога обезбеђења шерења

Важан пропис о безбедности транспорта је да се пакети који садрже радиоактивне материје не смеју превозити у путничким кабинама. Терети се могу постављати у товарни простор само на стабилне платформе са одговарајућим тачкама сидрења, без померања. У светлу овога, мере предострожности које се односе на транспорт радиоактивних материјала требало би да захтевају од пошиљалаца да примењују строга решења за обезбеђивање терета. Радиоактивни извор мора бити смештен у кутију која се може закључати, а транспортни уређај мора бити безбедно постављен на најудаљенијем месту од возача. Сходно томе, товарни простор транспортног возила мора бити пројектован тако да вишесмерне фиксне везе његових тачака причвршћивања спречавају да постане херметички затворен услед судара, упркос силама убрзања које делују на опасни терет у случају незгоде током транспорта.

Да би се то урадило, транспортна возила морају бити опремљена квалификованим и неоштећеним причврсним уређајима, чије се могуће верзије могу видети на слици 6.



Слика 6: Илустрације сигурносних уређаја који се користе у транспорту радиоактивних материјала
(Уредили аутори)

Са становишта безбедности у транспорту, димензије пакета који садрже радиоактивне материјале могу значајно да варирају, а транспортно возило мора бити одабрано у складу са тим. Штавише, поред својих физичких димензија, они могу бити много тежи од своје уобичајене претпостављене масе, због присуства оловне заштите од зрачења која се користи. Таква заштита од зрачења мора се поставити ако брзина дозе изазване зрачењем прелази 2 мСв/х на спољној површини терета или 0,1 мСв/х на удаљености од 1 м од површине. Ова тешка паковања треба да буду опремљена ручкама за лакше руковање. Пакети тежине преко 50 кг морају бити пројектовани тако да буду погодни за механизовано руковање материјалом и њихова тежина мора бити јасно означена.

Да би се спровели основни безбедносни захтеви, идентификација присуства радијације такође мора бити означена као део мера предострожности током транспорта. Пакети морају бити обележени стандардним пиктограмима који указују на присуство радиоактивних материјала. Приликом планирања транспорта, број пакета који се могу транспортовати или чувати заједно мора бити ограничен због зрачења. Ограничења су означена бројем црвених линија од 1 до 3 или транспортним индексом назначеним у складу са обавезним системом симбола приказаним на слици 7, у складу са правилима о превозу опасних материја. Транспортни индекс (ТИ) је јединствени број који се додељује пакету, амбалажи, резервоару или теретном контејнеру који се користи за верификацију брзине дозе. Категорија II и III су приказане само на жутим етикетама основне боје.



Слика 7: Означавање према прописима на амбалажи радиоактивних материјала (Уредбо пропис МААЕ)

Класе транспорта су дате као функција величине дозе из радиоактивног материјала као што је приказано у табели 1.

Превозно средство мора бити обележено знаком који садржи сличне стилске елементе у складу са АДР прописом. Прописи обухватају и мере у вези са незгодама.

Таблица 1 Раздвајање транспортних класа обележавањем у зависности од брзине дозе

Категорија Амбалаже	Максимална брзина дозе μSv/h		Транспортни индекс *
	на површини	1 м од површине	
I. бела	5	-	-
II. жута	500	10	0-1
III. жута	2000	100	1-10

* TI

Транспортни индекс (TI) пакета који садржи радиоактивни материјал се добија множењем максималног нивоа зрачења (RL1m) измереног у mSv/h на 1 м од површине паковања са 100. хајде да га дефинишемо. Множимо вредност са 100. Добијена вредност је заокружена на најближу прву децималу, овај број је TI.

$$RL1m \text{ (mSv/h)} \cdot 100 = TI$$

Важан посебан елемент забране транспорта опасних материја је транспорт ових пакета заједно са другим опасним материјама. Радиоактивност, ако је довољно активна, може чак довести до значајног стварања топлоте. У таквим случајевима, такође може бити неопходно да се одведе топлота која се ствара у паковањима. Међу мерама безбедности у плановима физичке заштите који се достављају органу на одобрење, упутства за транспорт морају да садрже и посебне мере у вези са тим.

РЕЗУЛТАТИ

Регулаторни аспекти физичке безбедности транспорта у Мађарској

У Мађарској су се прописи и регулаторни надзор безбедности транспорта радиоактивних материјала значајно променили од приступања ЕУ. Правац правног и институционалног развоја био је својеврсна централизација, током које су сва званична лиценца и надзорна овлашћења у вези са складиштењем, употребом, транспортом и коначним одлагањем радиоактивних материјала (отпада) за цивилну употребу пренета на Националну управу за атомску енергију (у даљем тексту ОАН).

Физичка заштита нуклеарних материјала успостављена је Међународном конвенцијом о физичкој заштити нуклеарних материјала из 1980. године, коју је Мађарска такође потписала и прогласила законодавним декретом бр. 8 из 1987. године. Наша земља је међу првима потписала амандман на Конвенцију, који је усвојен актом ЛКСИИ из 2008. године, проглашен законом. Као помоћ у имплементацији Конвенције, Међународна агенција за атомску енергију (МААЕ) објавила је документ о физичкој заштити нуклеарног материјала и нуклеарних објеката, у којем су наведени елементи државних система за имплементацију, класификација нуклеарног материјала у категорије, и захтеви за заштиту нуклеарног материјала у употреби, складиштењу и транспорту и детаљи о захтевима за заштиту нуклеарних објеката од инцидената, укључујући оне приказане на слици 8. (IAEA, 2011)



Слика 8: Категорије инцидената које треба сиречити физичком заштитом транспорта радиоактивних материјала (Уредили аутори на основу уредбе владе)

Највиши ниво спровођења обавеза које је Мађарска преузела у поменутој међународној конвенцији представља Закон о атомској енергији (у даљем тексту: Атв.). физичка заштита.

АТВ. издат по овлашћењу, 190/2011. Уредба Владе (у даљем тексту: Уредба Владе) садржи ближе услове. Према члану 31 Владине уредбе, Национална управа за атомску енергију одговорна је за званично издавање дозвола и контролу развоја, рада и модификације нуклеарних постројења, привремених и коначних складишта радиоактивног отпада и система физичке заштите за нуклеарне материјале, извори радиоактивног зрачења и радиоактивни отпад Штаб националне полиције 47/2012. У сарадњи са специјализованим органима по Уредби о унутрашњим пословима.

ХАЕА, као надлежни орган, издаје дозволу за транспорт сваког радиоактивног материјала након процене свих пријава које испуњавају критеријуме за безбедан транспорт и паковање, укључујући физичку заштиту. Полиција делује као коауторитет у поступку издавања дозвола за превоз у циљу спровођења разматрања јавне безбедности. У непосредном пружању физичке заштите полиција даје предност само I. и II категорији и учествује у пратњи друмског транспорта за нуклеарне материјале II категорије.

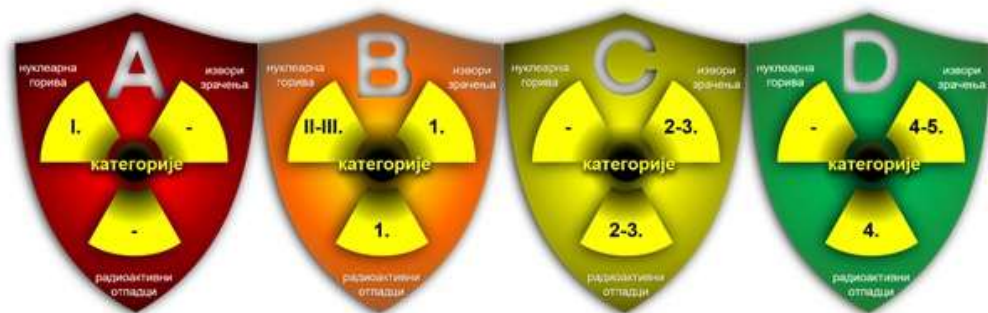
У Мађарској, законска примена у области нуклеарне енергије захтева поштовање захтева који се односе на релевантне елементе система физичке заштите приказаних на слици 9. у случају транспорта радиоактивних материјала према Владиној уредби.



Слика 9: Нивои физичке заштите
(Уредили аутори на основу уредбе владе)

Надзор јавне безбедности њошиљака

Превоз радиоактивних материјала подлеже веома строгим прописима, у којима је очекивани ниво физичке заштите уско повезан са опасностима које материјал представља по јавну безбедност. Ово је илустровано на слици 10.



Слика 10: Нивои физичке заштите додељени категоријама транзитованих радиоактивних материјала
(Уредили аутори на основу уредбе владе)

Приликом пројектовања физичке заштите треба применити следећа три основна принципа:

1. **По принципу постепености**, као основу за изградњу система физичке заштите треба узети претњу одређеном материјалу, опреми или нуклеарном објекту. Активност и опасност супстанце морају се узети у обзир приликом одређивања нивоа специфичне опасности, а тиме и релевантних захтева.

2. **Принцип вишестепене заштите** захтева примену принципа, мера и техничких решења која се користе у обезбеђивању физичке заштите у сложенем, међусобно повезаном систему. Где међусобно повезана безбедносна решења заједно гарантују очекивани ниво заштите.

3. **Принцип једнаке заштите**, што значи да систем физичке заштите мора да обезбеди приближно исту заштиту од инцидената који се појављују из различитих праваца и у различитим облицима.

Лице које има дозволу за коришћење нуклеарне енергије у цивилне сврхе и обављање транспорта мора да сумира наведене аспекте у плану физичке заштите и да докаже функционалност система физичке заштите њеног транспорта, укључујући конкретну реализацију следеће четири **основне**

функције физичке заштите:

- одвраћање,
- откривање,
- кашњење,
- превенција.

Полиција, у интересу јавног реда и мира, као орган, испитује ове ствари у поступку издавања дозволе, на основу система услова за надзор пошиљке, и одлучује о техничком питању да ли су испуњени полицијски и кадровски услови за физичку заштиту система. У контексту коришћења нуклеарне енергије испуњени су приликом лиценцирања система физичке заштите. Основни извор информација потребних за то су подаци потребни за подношење захтева за издавање дозволе.

Ово укључује, између осталог, опремање транспортног возила неопходном опремом, укључујући један или више уређаја за радиофреквентну идентификацију (RFID) интегрисаних са сензорима зрачења унутар товарног простора као део електронских система за праћење терета. (Милер и Бујак, 2014)

Полиција је такође надлежна за испитивање постојања и адекватности техничке опреме за сигнализацију, надзор и заштиту терета која чини систем физичке заштите превоза током званичног поступка издавања дозвола. Други важан елемент јавне безбедности у вези са транспортом радиоактивних материјала је провера интегритета оних који су укључени у лично обезбеђење, што се може проверити из полицијске казнене евиденције. Са личног аспекта, годишња обнова службеног испита и испуњавање обавезе службене регистрације за возаче такође су део критеријума инспекције.

Горе наведено важи под општим околностима јавне безбедности. Међутим, у ситуацијама које доводе до већег степена угрожености, од оних који обављају превоз у лиценци треба захтевати повећан ниво физичке заштите различит од нормативних правила у поступку лиценцирања. Додатни захтеви који се овоме приписују обично значе примену мера више категорије физичке заштите у односу на нормалну процедуру. Ово могу наредити власти након консултација са властима и централним агенцијама за спровођење закона и обавештајним агенцијама које су за то овлашћене.

ЗАКЉУЧАК

Физичка заштита је скуп унутрашњих прописа, техничких средстава и противмера људства у циљу спречавања, одвраћања, откривања, одлагања и спречавања противправних крађа и саботажа, као и других кривичних дела учињених над нуклеарним објектима и пошиљкама нуклеарних и других радиоактивних материјала, као део нуклеарне безбедности.

Поступање са јединственим карактеристикама које одговарају тренутном стању јавне безбедности и даље је могуће по садашњој процедури само уз ангажовање полиције као органа за издавање дозвола. У пракси, испуњавање захтева прописаних у законодавству значи да су испуњени технички системи безбедности који су додељени функцијама физичке заштите и безбедносни стандарди специфицирани за особље укључено у транспорт. Игнорисањем ових аспеката јавне безбедности, само поштовање професионалних прописа о радиолошком и општем транспорту опасних материја не може задовољити сложена очекивања која се постављају на интегрисани систем физичке заштите.

Стога је, на основу убедљивих разлога безбедности засноване на јавном интересу, неизбежан строги надзор органа за спровођење закона и, ако је потребно, директно укључивање у обезбеђивање безбедности транспорта радиоактивних материјала.

ЛИТЕРАТУРА

- Macmillan P., (2024) The Challenges Of Nuclear Security: U.S. And Indian Perspectives (Initiatives In Strategic Studies: Issues And Policies)
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-56814-5>
- Vojni Leksikon (1981) Vojnoizdavački Zavod, Beograd, 498.
- GI&TD, Online Database, Center for Nonproliferation Studies, Global Incidents and Trafficking Database, Преузето 12. 27. 2024.
<https://www.nti.org/analysis/articles/overview-of-the-cns-global-incidents-and-trafficking-database/>
- Fölkl R. et al. (1987) Енциклопедија здравља и безбедности на раду, Budapest, 3. kötet, ISBN 963-592-432-1, 2141. о.
- Miler, R., Bujak, A., (2014) Electronic cargo tracking systems as a part of the intelligent freight technologies. Their impact on the global integrated supply chain security and effectiveness based on the Avante system, Archives of Transport System Telematics, Volume 7, Issue 3, Katowice, pp.31-37
- IAEA (2011) Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5),
https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1481_web.pdf,
 Преузето 9. 01. 2025.
1996. évi CXVI. Закон о атомској енергији
- 190/2011. (IX. 19.) Уредба Владе о физичкој заштити у примени нуклеарне енергије и систем лиценцирања, извештавања и инспекције
- 47/2012. (X. 4.) Уредба министра унутрашњих послова о пословима полиције у вези са коришћењем нуклеарне енергије

PUBLIC SAFETY AND PHYSICAL PROTECTION IN THE TRANSPORT OF RADIOACTIVE MATERIALS: HUNGARIAN PRACTICE

Rudolf Nagy

Doctoral School of Security Sciences, Obuda University, Budapest

Milica Sikimić

Faculty of Security Sciences, University of Banja Luka and Doctoral School of Security Sciences, Obuda University, Budapest

Abstract: the transport safety of particularly dangerous radioactive materials for public safety is a priority area of the transport of dangerous goods. However, in addition to accidents that may occur during transport, aspects of nuclear safety that affect physical protection require the formulation of significantly different answers. Thus, in addition to the armed security guard and on-site guarding necessary from the side of security organization, it confronts the specialists responsible for physical protection with a task that also requires the creation of a serious security technical system. Because from the security side, leaving the well-defined dimensions of object security, the transport tasks must be planned, documented and continuously monitored, assuming a constantly changing and fully predictable security environment. However, they also require knowledge of a series of european-approach safety standards and the fulfillment of international requirements. All of these appear as priority areas in the professional work of hungarian public security bodies. Not to mention, the management of damages that may occur during accidents required a large volume of equipment and personnel for the organized implementation of effects capable of causing a dangerous situation.

Keywords: public safety, dangerous, radioactive material, physical protection, transport.

ОБЩЕСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПЕРЕВОЗКЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПРАКТИКА ВЕНГРИИ

Рудольф Надь

Докторантура по наукам безопасности, Университет Обуды, Будапешт

Милица Сикимич

Факультет наук безопасности, Университет Баня-Луки и Докторская школа наук безопасности, Университет Обуды, Будапешт

Аннотация: Обеспечение безопасности перевозки особо опасных радиоактивных материалов для безопасности населения является приоритетным направлением перевозки опасных материалов. Однако, помимо аварий, которые могут произойти во время транспортировки, аспекты ядерной безопасности, влияющие на физическую защиту, требуют разработки существенно иных ответных мер. Поэтому, помимо вооруженной и выездной охраны, необходимой охранной организации, перед специалистами, отвечающими за физическую защиту, стоит задача создания серьезной охранно-технической системы.

Потому что с точки зрения безопасности, оставляя четко определенные аспекты безопасности объекта, транспортные задачи должны планироваться, документироваться и постоянно контролироваться, предполагая постоянно меняющуюся и полностью предсказуемую среду безопасности. Однако они также требуют знания ряда технических стандартов безопасности европейского уровня, а также соответствия международным требованиям. Все это является приоритетными направлениями в профессиональной деятельности венгерских органов общественной безопасности. Не говоря уже о том, что управление ущербом, который мог возникнуть во время аварии, требовало большого количества оборудования и персонала для организованной реализации воздействий, которые могли привести к возникновению опасной ситуации.

Ключевые слова: общественная безопасность, опасность, радиоактивный материал, физическая защита, транспорт.

О МЕТОДЕ ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ НАВОДНЕНИЙ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Ирина Олтян

кандидат технических наук, ученый секретарь
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 121352, Москва, ул. Давыдовская, 7
irenaoltyan@mail.ru

Аннотация. С целью повышения защищенности населения от чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими процессами, необходимо своевременно оценивать опасность наводнений для населения, в т.ч. при катастрофических наводнениях (будущие риски). Цель работы: разработка оригинального метода, позволяющего получить степень опасности наводнения для условно однородных групп людей (взрослые, дети определенного возраста и пр.) в произвольной точке паводкоопасной территории. Использованы методы анализа и синтеза, имитационного моделирования. Получены критические кривые устойчивости детей разного возраста в паводковых водах. Разработанный метод позволяет в зонах затопления выделить зоны чрезвычайной опасности наводнения как для взрослого населения, так и для детей различного возраста (среднестатистических).

Ключевые слова: наводнение, опасность наводнений, оценка опасности, устойчивость человека, критическая кривая устойчивости.

ВВЕДЕНИЕ

В 2024 году наблюдался рост глобальной температуры, что повлекло за собой рост количества и масштабов экстремальных природных явлений, таких как катастрофические наводнения, крупномасштабные природные пожары (Climate Change Service (2025)).

Наводнения ежегодно наносят огромный ущерб в глобальном масштабе и приводят к человеческим жертвам. Согласно данным ежегодного отчета «2023 Disaster in Numbers» (Disaster in Numbers, 2023), подготовленного на основе материалов международной базы данных о крупных ЧС в мире – EM-DAT, в 2023 году по количеству погибших в мире наводнения занимали «почетное» третье место после землетрясений и штормов (ураганов) и четвертое место в период 2003–2021 годы. Статистика 2024 года по крупным ЧС на момент написания статьи еще не опубликована, однако резонансные ЧС, обусловленные наводнениями, показывают, что 2024 год мало чем будет отличаться от последнего десятилетия.

Так, по сведениям, приведенным в Wikipedia (Wikipedia, 2004)), испанское наводнение осенью 2024 года унесло жизни 232 человек и по крайней мере 3 человека пропали без вести. В Российской Федерации ЧС, источником которой являлось катастрофическое наводнение с аналогичным механизмом воздействия (паводковое наводнение), произошло летом 2019 года в Иркутской области (Дугарова, 2021). В 2024 году Российская Федерация также столкнулась с беспрецедентным масштабом чрезвычайных ситуаций, обусловленных высокими уровнями воды (Баровский, 2024).

В Российской Федерации федеральным законодательством (ФЗ 360) определена необходимость установления границ зоны затопления в отношении территорий, подверженных негативному воздействию вод и не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты. Зоны затопления устанавливаются в отношении ... «территорий, которые прилегают к незарегулированным водотокам, затапливаемых при половодьях и паводках однопроцентной обеспеченности (повторяемость один раз в 100 лет) с учетом фактически затапливаемых территорий за предыдущие 100 лет наблюдений». В границах зон затопления запрещаются, в том числе, строительство объектов капитального строительства, не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод (Водный кодекс, 2006). Вместе с тем, многие города были построены еще до введения в действие Водного кодекса и могут подвергаться негативному воздействию вод.

Каковы же причины гибели людей в наводнениях? В работе (Олтян, 2024) приведены основные причины гибели людей при наводнениях, полученные путем анализа имевших место ЧС и их последствий:

- утопление;
- гипотермия, приводящая к летальному исходу,
- механические ранения и травмы;
- отсутствие необходимых медицинских услуг;
- обострение хронических заболеваний;
- сердечные приступы или инсульты, обусловленные стрессом;
- самоубийства.

Поражающие факторы наводнений классифицируются по генезису (происхождению) и механизму воздействия (рисунок 1).

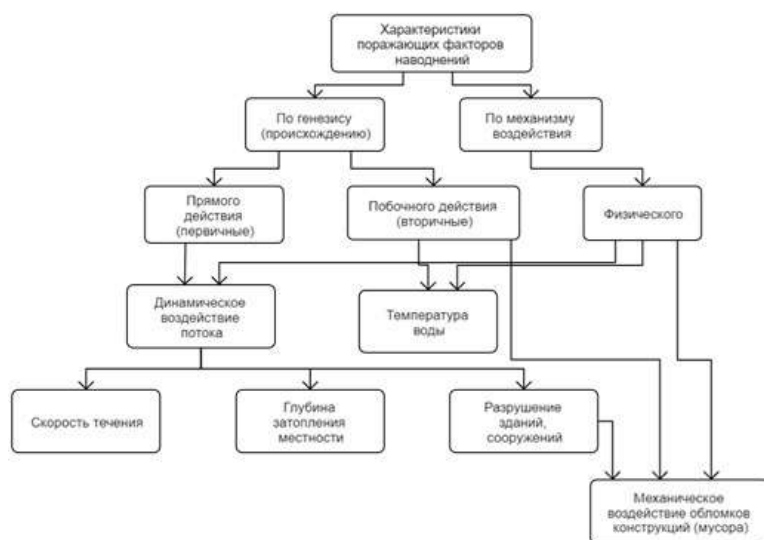


Рисунок 1. Классификация поражающих факторов наводнений (Олтян, 2024)

В работе (Олтян, 2024) обобщены сведения о разработанных отечественных и зарубежных моделях оценки воздействия на населения поражающих факторов наводнений. Там же определены ключевые факторы, влияющие на гибель и травмирование людей: отсутствие своевременного оповещения, высокая скорость подъема уровня воды, исключающая проведение своевременной эвакуации, кинетическая энергия паводочной волны, разрушающая здания, сооружения, влияющая на устойчивость человека в потоке воды, низкая температура воды, отсутствие навыков плавания, неверные поведенческие модели при угрозе наводнения.

В Атласе (Атлас, 2005) опасность наводнений оценивается 5-ю категориями: чрезвычайно опасных наводнений, где максимальные уровни воды более чем на 3,2 м превышают уровни начала затопления прибрежных территорий; зона весьма опасных наводнений (превышение составляет 2,1-3,2 м); зона опасных наводнений (превышение составляет 1,5-2,0 м); зона умеренно опасных наводнений (превышение составляет 0,8-1,4 м); зона мало опасных наводнений с глубиной (слоем) затопления менее 0,8 м (рисунок 2).

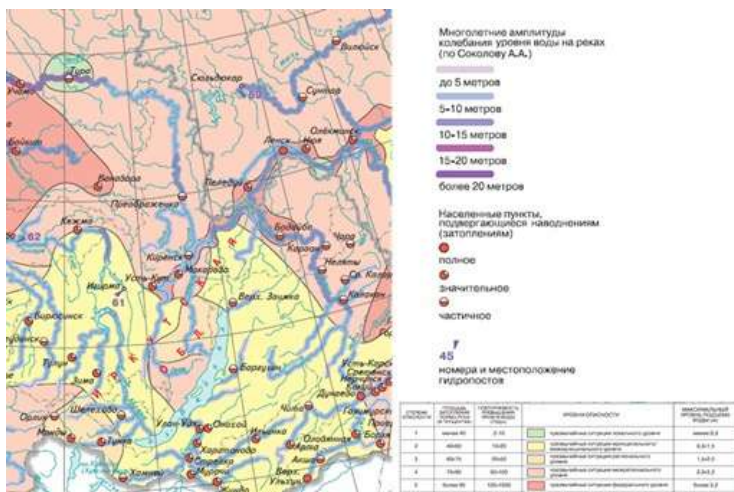


Рисунок 2. Опасности наводнений (Айлас, 2005)

Вместе с тем, при подъеме уровня воды в реке, экстремальных ливневых наводнениях наводнение становится опасным для человека при сочетании факторов, приводящих к потере устойчивости человека в паводковой воде и его гибели (Lindet al., 2004, Junqiang et al., 2011).

Цель работы: разработка оригинального метода, позволяющего получить степень опасности наводнения для условно однородных групп людей (взрослые, дети определенного возраста и пр.) в произвольной точке паводкоопасной территории. При выполнении работы использованы методы анализа и синтеза, теории графов, имитационного моделирования.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Кривые устойчивости детей разного возраста в паводковых водах

В работе (Lind et al., 2004) приведена полученная эмпирическим путем зависимость критической скорости потока, при которой человек теряет устойчивость в паводковых водах, от глубины затопления, роста и веса человека:

$$v_{кр} = \frac{K_R \times \sqrt{W \times \left(1 - \frac{h}{H}\right)}}{h}$$

где $v_{кр}$ – критическая скорость потока, м/с;

h – глубина затопления, м;

W – вес человека, кг;

H – рост человека, м;

K_R – эмпирический коэффициент устойчивости, определяемый по таблице 1.

Таблица 1. Значения эмпирического коэффициента устойчивости K_R в формуле (1) (Lind N. et al., 2004)

Население	$K_R, \text{м}^2/(\text{с} \times \text{кг}^{1/2})$	Среднеквадратическое отклонение (σ)
Все	0,20	0,27
Женщины	0,19	0,28
Мужчины	0,21	0,27

Функция (1) строго убывающая функция на всей области определения. Функция (1) позволяет определять области потери устойчивости (определенные конфигурации глубины затопления местности и скорости паводковой волны) для глубины затопления, не превышающей рост человека (рисунок 3). В случае глубины затопления, превышающей рост человека, будем считать, что человек теряет устойчивость за счет силы плавучести.

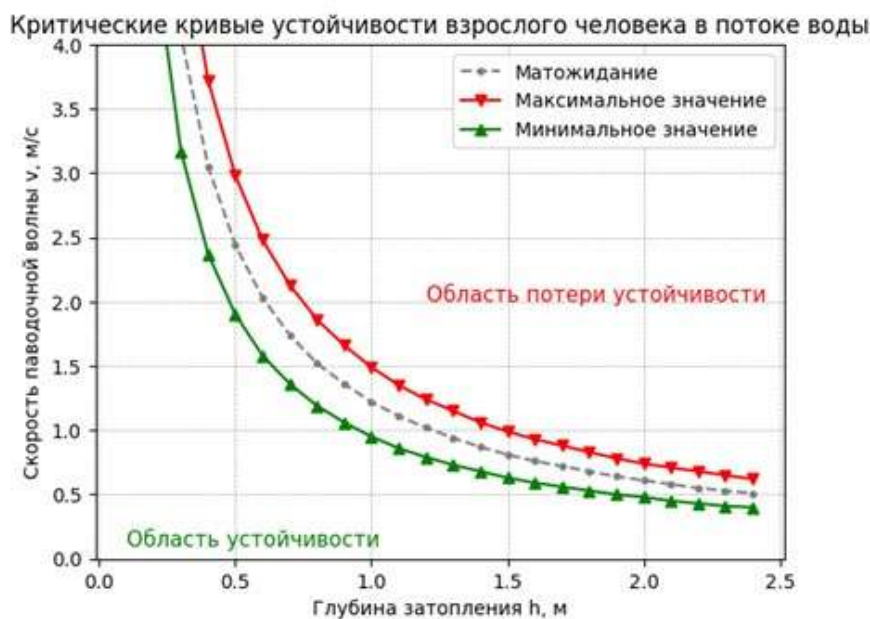


Рисунок 3. Критические кривые устойчивости взрослого человека в потоке воды (получено автором по материалам (Lind et al., 2004))

Применим в формуле (1) данные о показателях роста и массы тела для мальчиков и девочек, используемые педиатрами для базовой оценки физического развития ребенка (Методические рекомендации, 2017), для получения критических кривых устойчивости детей и подростков в паводковых водах (рисунок 4).

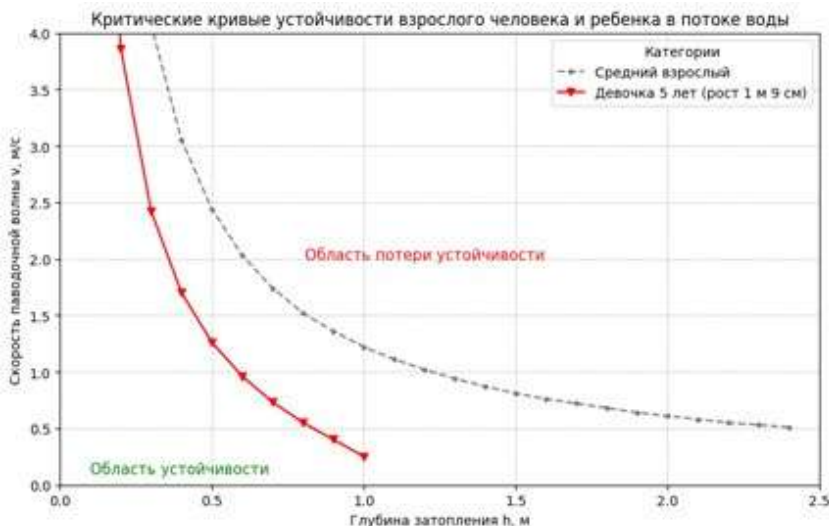


Рисунок 4. Критические кривые устойчивости взрослого человека и ребенка в потоке воды (получено автором по материалам (Lind N. et al., 2004))

Анализ кривых устойчивости для людей с различными антропометрическими характеристиками позволяет сделать вывод, что при одинаковой скорости потока паводочной волны ребенок потеряет устойчивость при меньших глубинах. Территория с глубиной (слоем) затопления менее 0,8 м, определяемая в Атласе (Атлас, 2005) как зона мало опасных наводнений, становится весьма опасной для пятилетнего ребенка с точки зрения потери устойчивости при глубине затопления более 0,5 м.

Модель оценки степени опасности наводнения

Введем понятие «степень опасности наводнения» (hazard of flood) – числовое значение, изменяющееся от 0 до 1, где 0 соответствует безопасности, а 1 – абсолютной опасности наводнения для человека. Степень опасности наводнения предлагается определять по формуле:

$$(2) \quad H_F = \min\left(1; \frac{v \times h}{P_R}\right),$$

где v – прогнозируемая скорость паводочной волны в рассматриваемой точке, м/с;

h – прогнозируемая глубина затопления в рассматриваемой точке, м;

P_R – эмпирический показатель устойчивости, который может быть определен по формуле:

$$P_R = \max(v_{кр} \times h),$$

(3)

где $V_{кр}$, h определяются для заданного возраста (роста и веса с использованием (Методические рекомендации, 2017)) по формуле (1).

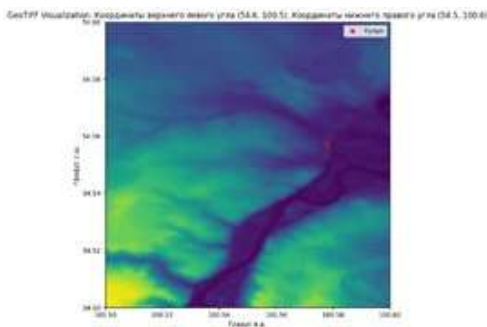
Для произвольной точки территории, подверженной наводнению, и прогнозируемых глубины затопления и скорости паводочной волны, может быть определена степень опасности наводнения для условно однородных групп людей (взрослые, дети определенного возраста и пр.). Порядок определения степени опасности наводнения приведен на рисунке 5.



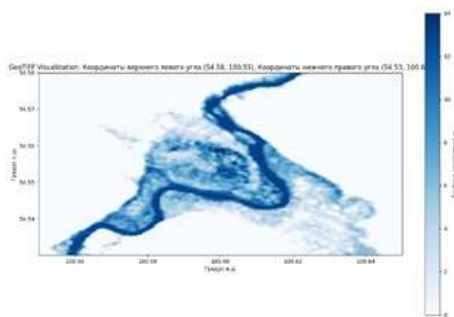
Рисунок 5. Порядок определения степени опасности наводнения

Для моделирования параметров наводнения и глубины затопления местности применялась методика вероятностного моделирования и картографирования катастрофических паводковых наводнений (повторяемостью 1 раз в 100–200 лет) на малоизученных, малоизученных и неизученных в гидрологическом плане территориях, описание которой приведено в работах (Щеглов, 2022, Олтян, 2023, Oltyan, 2023). Она позволяет моделировать глубину затопления местности вблизи виртуального гидропоста в произвольной ячейке цифровой модели рельефа (ЦМР).

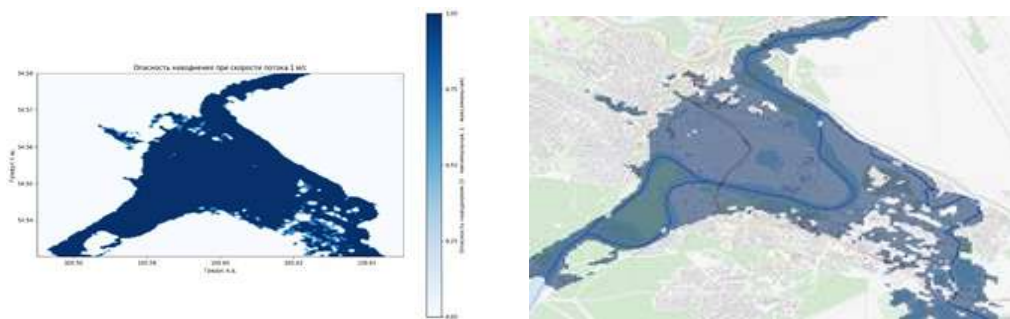
Этапы и результаты зонирования территорий населенных пунктов по степени опасности наводнений (на примере г. Тулун Иркутской области) приведены на рисунке 6.



(а) цифровая модель рельефа (ЦМР)



б) моделирование глубины затопления местности



в) расчёт с отображением степени
опасности
наводнения HF

г) Отображение на карте зоны
чрезвычайной опасности наводнения

Рисунок 6. Этапы и результаты зонирования территорий населенных пунктов по степени опасности наводнений (на примере г. Тула Иркутской области)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработан метод зонирования территорий населенных пунктов по степени опасности наводнений.

Метод зонирования территорий населенных пунктов по степени опасности наводнений может быть использован при разработке схем территориального планирования муниципального района, генерального плана поселения, генерального плана муниципального округа, генерального плана городского округа.

В целях сохранения жизни и здоровья населения, проживающего в зоне чрезвычайной опасности наводнения, в таких зонах должна быть создана Комплексная система экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций.

Метод зонирования территорий населенных пунктов по степени опасности наводнений может быть использован при разработке паспорта безопасности территории муниципального образования в соответствии с требованиями приказа МЧС России от 25.10.2004 № 484 «Об утверждении типового паспорта безопасности территорий субъектов Российской Федерации и муниципальных образований».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Climate Change Service (2025) (online). Дата загрузки 19.01.2025 с
<https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>
 Disaster in Numbers (2023) (online). Дата загрузки 19.01.2025 с
https://files.emdat.be/reports/2023_EMDAT_report.pdf.

- Junqiang, X., Falconer R., Lin B., and Tan G. (2011) Modelling flash flood risk in urban areas. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Water Management, 2011(6). 267-282.
- Lind N., Hartford D., Assaf H. (2004). Hydrodynamic models of human stability in a flood. Journal of the American Water Resources Association. 2004(1). 89-96.
- Oltyan, I., Arefyeva, E., Bolgov, M., & Oltyan, N. (2023). Simulation modeling and mapping of catastrophic floods in poorly studied areas for emergency risk management. Reliability: Theory & Applications, 18(SI 5 (75)), 539-551.
- Wikipedia (2024). 2024 Spanish floods (online). Дата загрузки 19.01.2024 с https://en.wikipedia.org/wiki/2024_Spanish_floods.
- Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации (2005). Москва : ДИК, 2005, 269 с. ISBN 5-287-00241-6
- Баровский, Н.А., Ливинский, А.А., Коваленко, А.А. [и др.] (2024). Оценка подверженности территорий опасному воздействию наводнений и экономическому ущербу. Технологии гражданской безопасности. 2024(3), 7-15.
- Водный кодекс Российской Федерации (Водный кодекс 2006). Собрание законодательства Российской Федерации от 5 июня 2006 г. № 23 ст. 2381.
- Дугарова, Г. Б. (2021) Анализ и оценка последствий наводнения в г.Тулуе (Иркутская область). ЭКО, 2021(1). 130-150. DOI 10.30680/ЕСО0131-7652-2021-1-130-150.
- Методические рекомендации (2017) «Оценка физического развития детей и подростков», утв. Президентом Российской Ассоциации эндокринологов, Академиком РАН И.И. Дедовым 01.11.2017 г.
- Олтян И., Арефьева Е., Болгов М. (2023) О методе прогнозирования параметров катастрофических наводнений на слабоизученных территориях. III међународне научне конференције „Савремени изазови и пријетње безбједности” Бања Лука, Република Српска, БиХ, 6. март 2023. године.
- Олтян, И. Ю. (2024) Оценка воздействия на население поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются наводнения. Технологии гражданской безопасности, 2024(4). 52-62.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 360 «О зонах затопления, подтопления» (ФЗ 360), Собрание законодательства Российской Федерации от 5 мая 2014 г. № 18 (часть IV) ст. 2201.
- Щеглов, А.Н., Жалнин, К.Ю., Олтян, И.Ю. [и др.] (2022) О методе прогнозирования параметров катастрофических наводнений на неизученных территориях в целях оценки риска чрезвычайных ситуаций. Технологии гражданской безопасности. 2022(3). 78-83.

ON THE METHOD OF ASSESSING THE DANGER OF FLOODS FOR THE POPULATION

Irina Oltyan

All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies of the Russian Emergencies
Ministry, Moscow, Russian Federation
FGBU VNII GOCHS (FC), 121352, Moscow, Davydkovskaya str. 7

Abstract. In order to increase the protection of the population from emergencies caused by dangerous hydrological processes, it is necessary to timely assess the danger of floods for the population, including catastrophic floods (future risks). The purpose of the work is to develop an original method that allows to obtain the degree of flood danger for conditionally homogeneous groups of people (adults, children of a certain age, etc.) at any point of the flood-prone area. Methods of analysis and synthesis, simulation modeling are used. Critical stability curves of children of different ages in flood waters were obtained. The developed method makes it possible to allocate zones of extreme flood danger in flood zones as for the adult population, and for children of different ages (average).

Keywords: flooding, flood hazard, hazard assessment, human resilience, critical stability curve

О МЕТОДУ ПРОЦЕНЕ ОПАСНОСТИ ОД ПОПЛАВА ЗА СТАНОВНИШТВО

Ирина Олтян

Сверуски истраживачки институт за проблеме цивилне одбране и ванредне ситуације
Министарства за ванредне ситуације Русије, Москва, Руска Федерација

Апстракт: У циљу повећања заштите становништва од ванредних ситуација изазваних опасним хидролошким процесима, неопходно је благовремено процијенити опасност од поплава за становништво, укључујући: у случају катастрофалних поплава (будући ризици). Циљ рада: развој оригиналне методе која омогућава добијање степена опасности од поплава за условно хомогене групе људи (одрасли, деца одређеног узраста, итд.) на произвољној тачки у поплављеном подручју. Коришћене су методе анализе и синтезе, симулационо моделовање. Добијене су критичне криве стабилности дјете различитог узраста у поплавним водама. Развијени метод омогућава да се идентификују зоне екстремне опасности од поплава у поплавним зонама и за одраслу популацију и за децу различитог узраста (просијечно).

Кључне ријечи: поплава, опасност од поплава, процјена опасности, људска отпорност, крива критичне отпорности.

**ЛАЖНО ПРИЈАВЉИВАЊЕ КАО ВИД УГРОЖАВАЊА
ЛИЧНЕ БЕЗБЕДНОСТИ****Др Ратомир Д. Антоновић**научни сарадник на Институту за српску културу Приштина – Лепосавић, Република
Србија
е-маил: antonovicr@gmail.com

Сажетак: Правни систем и поредак државе својим грађанима пружа одређена права и гарантује њихову заштиту. Са друге стране, грађани имају и обавезе које морају извршавати. Неиспуњење обавеза или кршење истих, за собом повлачи санкцију. Међутим, у овом раду се, као основни проблем третира злоупотреба датих права. Као последица тих злоупотреба, могу да настану изузетно велики проблеми за државу и појединце, којима може доћи до угрожавања личне и породичне безбедности, што представља посебан проблем.

Кривично дело лажно пријављивање представља еклатантан пример злоупотребе датог права. У Кривичном законiku Републике Србије, ово дело је садржано у члану 334. и предвиђа кажњавање оних извршилаца који пријављују одређена лица да су починили кривична дела, за која се гони по службеној дужности. При том, на страни ових извршилаца постоји свест да пријављена лица нису извршила дело које им се лажном пријавом ставља на терет. До тежег облика долази кад лажна пријава изазове покретање кривичног поступка услед подметања лажних доказа.

Кључне речи: лажна пријава, анонимна пријава, кривични поступак, лична безбедност, угрожавање живота.

УВОД

Људска права и слободе представљају елементарно право сваког човека, која морају бити поштована у свакој држави света на једнак начин. Људска права су универзална и промовисана су Декларацијом о људским правима Уједињених нација. Основни проблем, који се у овом раду разматра је могућност злоупотребе зајамчених људских права у контексту нарушавања безбедности људи у правној сфери. Посебан проблем који се радом разматра представља лажно пријављивање и подношење лажних кривичних пријава за кривична дела за која подносилац зна да нису извршена и против лица, за која зна да нису извршена и против лица, за која зна да нису извршиоци кривичног дела.

Предмет рада се састоји у истраживању случајева лажног пријављивања у судској пракси у Републици Србији, са упоредноправним методолошким приступом. Циљ рада је да укаже на узрочно – последичну везу између лажног пријављивања и угрожавању личне сигурности, као и угрожавање правне сигурности.

Кад се говори о лажном пријављивању, овде треба напоменути да подношење анонимних кривичних пријава, које су се одомаћиле у правном животу Европске уније, са намером да максимално пруже заштиту подносиоцима тих пријава, у великом броју случајева представљају висок безбедносни ризик. За многе је вид анонимног кривичног пријављивања постао начин обрачуна са политичким неистомишљеницима, колегама у колективу, руководиоцима, државним функционерима и другим лицима, чиме су та лица била излагана одређеној врсти друштвене и правне стигматизације (Ћирић, 2014: 114).

На страни државних органа, налази се обавеза да по свакој анонимној кривичној пријави морају да поступају. То значи да о наводима из те пријаве морају да прикупе одређене чињенице и доказе. Јавни тужилац мора да спроведе истрагу како би сазнао да ли је заиста извршено кривично дело. С тим у вези, јавни тужилац може да прикупља неопходне податке, прикупља податке о грађанима, може да поднесе захтев државним органима и другим правним лицима са циљем пружања неопходних обавештења. Јавни тужилац може да подигне оптужницу или оптужни предлог у случају да наведени разлози из кривичне пријаве дају довољно основа. Такође, кривична пријава може бити одбачена и то уколико се кривично дело гони по приватној тужби, у случају наступања застарелости, ако је за дело већ изречена амнестија или помиловање, у случају постојања околности које трајно искључују гоњење, као и у случају непостојања чињеница за кривично гоњење по службеној дужности (Шкулић, 2022: 205).

Јавни тужилац, као и други државни органи су дужни да током прикупљања информација и података те податке прибављају на начин којим неће начинити штету лицу о ком се подаци прикупљају по питању његове части и угледа. У пријави, било анонимној, било именованој, мора да се назначи који пропис је конкретно повређен, односно, које је кривично дело извршено. Постојање евентуалног кривичног дела се мора поткрепити доказима, који се уз кривичну пријаву морају доставити као прилог. И сам законодавац указује на могућност да се кривична пријава може поднети анонимно и да ће тужилац по њој поступити.

Рајд је структуриран из следећих целина: увод, главни део који је подељен у две целине и закључак. Прва целина главног дела се односи на указивање на везу између анонимности и лажног пријављивања у правној сфери, а други део на безбедносне ризике које лажно пријављивање од стране анонимних лица може да произведе у односу на лица која су лажно пријављена за извршење одређеног кривичног дела.

АНОНИМНОСТ У ПРАВУ И ЛАЖНО ПРИЈАВЉИВАЊЕ

Анонимност се може дефинисати као „процес прикривања властитог идентитета“ (Антоновић, 2024: 22). Анонимност се постиже прикривањем личног идентитета и то тако што се не орктивљују властито име и презиме, локација, псеудоним који се може повезати са личним идентитетом, подаци о родитељу, показатељи социјалне категорије и други лични симболи (Бркић, 2006: 292). У правном промету је пракса да се идентификација лица врши помоћу личне исправе. Лична исправа, било да се ради о личној карти, која служи за идентификацију лица у земљи, или пасошу, помоћу ког се лице идентификује за време боравка у иностранству, даје довољно идентификационих података о лицу, те се сматрају релевантним сведочанством личног идентитета.

У последње време, у правном промету се све више подстиче анонимност, која се приказује као одређена врста гаранта личне правне сигурности. Тако на пример, америчка организација „Crime stoppers global solutions“ је иницијатор анонимног пријављивања сумњи да је извршено одређено кривично дело или да се припрема извршење одређеног кривичног дела. Резултати кампање ове организације су нарочито видљиви у сегменту пријављивања пуцњава у школама, као и припремање оваквих дела. У наведеном сегменту, чак 80 процената пријава је било анонимно и захваљујући њима, спречена су ова кривична дела.

На нивоу Европске уније, постоји посебна Канцеларија европског јавног тужиоца чија надлежност је у вези са финансијским криминалом који је окарактерисан као највећи ризик за Европску унију. Овим делима се посебно бави и Директива о заштити финансијских интереса број 14995A1127/03 и то кривичним делима преваре, корупције, прања новца, проневере, као и другим делима која могу имати негативну репрекусију по пореске обвезнике Европске уније. Сличне садржине је и Директива ЕУ 2017/1371 (Вејновић; Средић, 2011: 319).

Кривична дела која нису финансијског карактера, нису у надлежности европског јавног тужиоца. Кривичну пријаву могу да поднесу подједнако, како држављани Европске уније, тако и лица која немају европско држављанство. Европски јавни тужилац не прихвата анонимне кривичне пријаве. Подношење пријаве, као и неопходне документације се мора извршити на начин којим се максимално штите лични подаци и друге осетљиве информације.

Насупрот европском јавном тужиоцу, европска канцеларију за борбу против корупције „ОЛАФ“ подстиче подношење анонимних кривичних пријава. Ова европска организација на 24 језика јавно позива сва лица, која имају било каква сазнања, да изврше пријаву коруптивног кривичног дела, уз строго чување и поштовање намере да се приликом пријаве остане анониман.

Анонимност се једино не може гарантовати у ситуацијама кад се пријава не достави „ОЛАФ“-у, већ неком националном телу, који није под надлежношћу европске канцеларије. Посебне погодности се пружају запосленима у европској администрацији да могу анонимно да пријављују све видове корупције са којима се сусрећу кроз свој рад. Реч је о лицима запосленим у Европском парламенту, Већу Европске уније, председништву, Европској комисији, суду, Ревизорској комисији, Европској банци, агенцијама и радним телима при Европској унији, представништвима и делегацијама (Нешковић и др. 2018: 101).

Широко отворена врата анонимном пријављивању, даје огромне могућности онима који желе да се баве законом недопуштеном делатности, а то је лажно пријављивање. Кривичним закоником Републике Србије („Службени гласник РС“ број 85/2005, 88/2005, 107/2005, 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014, 94/2016, 35/2019. и 94/2024) је чланом 334. предвиђено кривично дело лажно пријављивање. Радња овог кривичног дела се састоји у лажном пријављивању неког лица за кривично дело које се гони по службеној дужности, а извршилац зна да пријављено лице није извршилац дела за које га је пријавило. Предвиђена казна за ово дело је од три месеца до три године. Други облик овог кривичног дела се састоји у подметању лажних доказа и трагова кривичног дела, што би за последицу требало да има покретање кривичног поступка за кривично дело које се гони по службеној дужности. И код овог облика кривичног дела, потребно је да извршилац зна да пријављено лице није извршилац кривичног дела. Такође, лажно самопријављивање, у намери прикривања правог извршиоца кривичног дела представља радњу кривичног дела, за које је предвиђена новчана казна или казна затвора у трајању од једне године.

Међутим, поступак заштите од оваквог кривичног дела је практично немогућ кад идентитет извршиоца кривичног дела није познат. Законодавац улази у значајну контрадикторност јер са једне стране омогућује анонимно пријављивање и подстиче га у појединим областима друштвеног живота, док са друге стране у Кривичном законiku има кривично дело лажног пријављивања. Анонимност приликом подношења кривичних пријава је у потпуној контрадикцији са суштином кривичног дела лажног пријављивања, јер је веома индикативно да ће велики број анонимно поднесених пријава бити лажне садржине. Чак, може се рећи, анонимност у праву подстиче подношење пријава лажне садржине. Тиме се матира правни систем да заштити оштећено лице од анонимних кривичних пријава лажне садржине, јер подносилац није познат.

Из досадашње судске праксе, може се утврдити да судови у Србији инсистирају на томе да се код кривичног дела лажног пријављивања лажна пријава мора односити на тачно назначено лице, а да се дело може извршити једино са директним умишљајем и знањем да лице које се пријављује није извршило кривично дело за које се пријављује.

Овим кривичним делом, обухваћена су и дела дојаве о подметнутим експлозивним направама у јавним установама. Овакве лажне дојаве се углавном врше анонимним путем, што такође додатно отежава процес проналажења извршилаца дела. У судској пракси је забележен случај да је лице, које је извршило лажно пријављивање постављања експлозивне направе у предшколској установи оглашено кривим (Пресуда Кж. 1412/06 од 25. маја 2006. Окружног суда у Београду). С обзиром на то да је ово лице пријаву упутило телефонским путем, проналажење извршиоца је било олакшано и лице које је извршило кривично дело је самим тим приведено правди.

Лажно пријављивање може да има бројне правне консеквенце. Најпре, подношењем мноштва лажних и неистинитих кривичних пријава за последицу могу да имају отежавање рада правосуђа и правосудних институција. Обавеза надлежних органа је да сваку пријаву испита, што изискује много активности у вези са поднесеном пријавом. Тиме се омета рад правосуђа са једне стране, док инкриминација конкретне незаконите радње, може да има и ефекат онемогућавања поновног извршења овог кривичног дела. Ово кривично дело се убраја у дела која се најчешће понављају, те се може рећи да је повратништво веома изражено.

Кривично дело лажног пријављивања може да изазове и конкретне последице. Последице се углавном манифестују као нематеријална штета, настала услед повреде части и угледа лица против ког су подношене лажне кривичне пријаве. Рок за подношење тужбе за надокнаду нематеријалне штете је три године од правноснажности пресуде којом се окривљени оглашава кривим за кривично дело лажног пријављивања. Субјективни рок почиње да тече од тренутка кад оштећено лице сазна за извршено кривично дело, а тај субјективни рок износи три године.

Приликом одређивања висине надокнаде за учињену нематеријалну штету, суд мора да цени све околности случаја, доказе који су током поступка изведени, а посебна пажња мора да се обрати на значај повређеног добра, циљу ком надокнада служи, као и да се не погодује тенденцијама које нису спојиве са природом и друштвеном сврхом (Вујичић, 1997: 23).

АНОНИМНО ЛАЖНО ПРИЈАВЉИВАЊЕ И БЕЗБЕДНОСНИ РИЗИЦИ

Анонимност у правном животу може да се посматра уједно и као појава високог безбедносног ризика. Анонимне кривичне пријаве, које су претежно лажне садржине, а којих је нажалост све више, представљају добар начин сурове освете одређених лица према неким другим лицима.

Лажне кривичне пријаве, које су поднесене од анонимног лица, отварају поступак, који подразумева прикупљање доказа и испитивање навода, што изискује одређено ангажовање надлежних државних органа, али и одређену врсту притиска у односу на лице против ког је пријава поднесена. Ова лица често доживљавају осуду јавности и средине, док се још и не сазна да ли се ради о истинитим или лажним пријавама, иако би требало према анонимним пријавама, управо због чињенице да лице које је поднело пријацу, и само није веровало у њену садржину, чим је није потписало, или је потписало лажним именом или псеудонимом.

Иза лажних идентитета, крију се заправо многи насилници и нападачи. То је посебно изражено у сајбер простору, где појединци користе висок степен анонимности, те олако износе увреде, оптужбе и гнусне неистине против других лица. Осим за ове сврхе, анонимност се искоришћава још и за извршење бројних кривичних дела, а која се везују за Интернет, друштвене мреже и друге сегменте сајбер простора.

Сајбер преваре и бројне злоупотребе настају управо као директан резултат анонимности или псеудонимности, која влада у сајбер простору. Интернет омогућује слање различитих садржаја са различитих удаљености, уз велике могућности прикривања идентитета и скривања адресе са које су ти садржаји послати. Жртве се обично наводе да саме себе откривају, одају личне податке, податке о банковним и штедним рачунима, имовинске податке или да откривају своју интиму и приватни живот (Петровић, 2023: 180). Анонимност у сајбер простору настаје и услед слабих механизма контроле великог броја корисника Интернета, као и техничко – технолошке експанзије која корисницима даје све веће могућности, уз ускраћивање контролних механизма.

Преваре и злоупотребе које настају управо захваљујући анонимности у сајбер простору представљају погодно тле и за ширење дечје порнографије и других недозвољених садржаја. С тим у вези треба споменути успешну полицијску акцију која је спроведена у Републици Србији под називом „Армагедон“, у којој је слободе лишено 390 лица, која су посредством Интернета и друштвених мрежа због насиља према малолетним лицима и педофилији. Интернет предатори су се лажно представљали, користили лажне идентитете, често се представљали као деца, како би лакше пришли циљној групацији – деци и са њима успоставили што блискије односе преко мреже. Иза лажних идентитета, углавном су се крили врло успешни, школовани и људи са друштвеним статусом и угледом. Иза плашта анонимности, они су манифестовали своје настрани склоности.

Колико анонимно лажно пријављивање може да буде безбедносни ризик у друштву, најбоље се манифестује кроз пример лажних дојава о постављању експлозивних направа у судовима, школама, факултетима, на аутобуским или железничким станицама, аеродромима и другим јавним местима. Дојаве се врше са нерегистрованих мобилних бројева телефона, купљених на трафици за једнократну употребу или из јавних телефонских говорница.

Такође, пријављивање се може вршити и електронском поштом са лажних адреса, у чији траг се тешко може ући.

Иза плашта анонимности углавном се скривају они који имају неке непоштене намере, те пријављивање врше са циљем нарушавања личне безбедности и спокојства лица против ког подносе анонимну пријаву. Спознаја да је против неког лица поднесена кривична пријава од стране анонимног лица, код лица против ког је она поднесена, ствара одређену психолошку напетост, бес, очај и немоћ, поштен човек на све могуће начине настоји да докаже своје поштење и да што пре скине стигму лажне кривичне пријаве која је против њега поднесена. Он неопходне радње, које надлежни органи морају да спроведу, доживљава као одређени притисак на њега и њему блиске људе, те су честе појаве нарушавања здравственог стања, душевног спокојства и личног осећаја потиштености, депресије и страха од исхода поступка. Колико год знао да није крив, свако има одређену дозу страха од исхода поступка, поготову ако се ради о атаку на неко његово егзистенцијално право, као што су лична слобода, имовинско право или право из радног односа.

Овде свакако треба напоменути некоректно и непрофесионално медијско извештавање, у ком су медији, нарочито таблоидни, спремни да узму улогу и тужиоца и судије у своје руке. Ако су неки познати људи из света политике, естраде или приватног посла жртве анонимног лажног пријављивања, улога медија ту може бити као додатне фактор притиска на то лице против ког је поднесена оваква пријава. Обично лица која подносе анонимне пријаве лажног садржаја пријаве шаљу на што већи број адреса, у намери да се осигурају да ће неко од прималаца по тој пријави поступити. Адресе на које се шаљу овакве пријаве су и адресе различитих медија, било електронских или штампаних. Поједини медији жељни сензације, олако прихватају овакве пријаве и њихове наводе радо објављују, а да их претходно нису проверили нити се њима на било који начин бавили. Оваквим непрофесионалним и некоректним поступањем се крши основно начело претпоставке невиности окривљеног, које се мора поштовати у свим поступцима, па и приликом медијског извештавања (Чејовић, 2009: 185).

Ширење негативних гласина о неком лицу, било да се ради о лицу из јавног живота или не, нарушава његову личну безбедност. Честа реакција на такве гласине је одређена врста презира, прекора и јавне осуде које ово лице доживи док се још не докаже тачност или нетачност анонимне пријаве. Ширење таквих гласина у мањим срединама, као што су мање општине или места, у оквиру колектива, научне или стручне заједнице, за последицу може имати да ово лице доживи третман као да је већ правноснажно осуђено и његова кривица доказана. У таквим ситуацијама исходн самог поступка, ако га икад буде, не представља чињеницу од посебног значаја, јер је ефекат лажног анонимног пријављивања већ постигнут. Окривљени је доживео јавни прекор и презир, што је анонимни подносилац пријаве и прижељкивао.

Конкретне последице по личну безбедност лица против којих су поднесене лажне анонимне пријаве могу да буду у виду напада на њих, угрожавања личне и безбедности чланова породице, угрожавање пословних и професионалних активности ових лица, јавни презир и прекор, медијско узнемиравање, упућивање увреда преко друштвених мрежа, електронске поште и сл.

ЗАКЉУЧАК

Основни проблем, који се овим радом обрађује је однос постојања корелације између права и обавеза које постоје у једном правном систему. Јасно је да правосудни систем једне државе мора бити доступан свим грађанима под једнаким условима. Међутим, иза овог права мора уследити и обавеза, која обавезује подносиоца кривичне пријаве, било да се ради о потписаној или анонимној, да садржина кривичне пријаве буде тачна и истинита. Прибегавање подношења анонимних пријава, у великом броју случајева из праксе је уједно указивало на то да садржина пријаве није тачна и истинита, те да се иза оваквих пријава углавном крију тенденције ка личној освети и стварању личног или професионалног проблема. Често су незадовољни радници анонимно пријављивали руководиоце у фирми, предузећу или другом правном лицу да су извршили злоупотребу службеног положаја, да су оштетили предузеће или државу, да су корумпирани, да су запошљавали кадрове по основу корупције и непотизма и сл. Већина оваквих пријава је било одбачено услед недостатка доказа, што јасно и недовсмислено указује на то да су пријаве биле лажне садржине и да су за циљ имале само освету према руководиоцу, односно бацање љаге на његово име и његов рад.

У раду је анализирана пракса европских органа, који углавном имају благонаклон став према подношењу анонимних кривичних пријава. Није познато колико је оваквих анонимних пријава процесуирано у европском правном саобраћају, те колико је покренуто кривичних поступака на основу овако поднесених пријава. За сад се само приказују позитивни резултати по питању сузбијања корупције у европској администрацији.

Лажно пријављивање, које иде под руку са анонимним пријавама се у раду третира у правном и безбедносном контексту. Лажно пријављивање као правни проблем представља уједно инкриминисану радњу, предвиђену позитивним Кривичним закоником Републике Србије. Третира се као намерно и злонамерно пријављивање неког лица за неко кривично дело, уз услов да је подносиоцу пријаве било познато да то лице није заиста починило кривично дело за које га пријављује. Другим речима, дата је могућност потенцијалним извршиоцима да алиби за своју одговорност траже у евентуалном незнању да пријављено лице није заиста учинило кривично дело за које га је пријавило, чиме се овим лицима заправо помаже у избегавању кривичне одговорности.

Такође, суштинско питање је како процесуирати анонимно лице, које је вешто прикрило свој идентитет. Ту се долази до суштинског закључка рада да анонимност у праву представља надасве штетну појаву, иза које се скривају многи извршиоци кривичних дела. Докле год се буде благонаклоно гледало на анонимност у праву, евазија права и кривичне одговорности ће бити могућа.

Лажно пријављивање са безбедносног аспекта се посматра кроз последице које лице које је лажно анонимно пријављено трпи од средине, неформалних утицаја, медија и осталих фактора из свакодневног живота. Реч је о друштвеној стигми која се одређеном лицу наноси, уз еклатантно непоштовање претпоставке невиности и основног људског достојанства лица против ког је пријава поднесена. Тој стигматизацији нарочито доприноси непрофесионално и тенденциозно медијско извештавање, које тежи ка томе да суди и пресуђује без суда и објективних чињеница.

Да би се изнели аргументи за и против анонимности у праву, треба сагледати чињеницу да је идеја увођења анонимности оправдано чињеницом да се поједини подносиоци кривичних пријава са разлогом плаше одмазде коју могу да претрпе у случају сазнања да су они поднели кривичне пријаве. Са друге стране, очигледно је да се право на анонимно пријављивање веома често злоупотребљава, те да је порпуно оправдано питање треба ли преиспитати однос према анонимном пријављивању. Неопходно је за почетак јасно предочити сваком подносиоцу кривичне пријаве да садржина пријаве мора бити тачна и истинита, јер у супротном може бити постављено питање њихове кривичне одговорности. Овде је неопходно стати на страну претежнијих интереса, односно заштите личног права и безбедности.

КОРИШЋЕНА ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ

- Антоновић, Р. (2024) „Анонимност у праву Европске уније – право или злоупотреба права“, *Евројско законодавство*, год. XXIII, бр. 86, 21-33.
- Бркић, С. (2006) „Анонимни сведоци у континенталном праву“ (Ур. В. Капор) *Зборник радова Правни факултети у Новом Саду*, 289-314.
- Вејновић, Д; Средић, С. (2011) „Међународни криминалитет у умреженом друштву и превенција кроз социјални развој“ (Ур. Ж. Никач) *Сузбијање криминала у оквиру међународне полицијске сарадње*, Криминалистичко – полицијска академија, Фондација „Ханс Зајдел“, Београд, 315-325.
- Вујичић, Б. (1997) „Накнада штете због повреде части лажним пријављивањем за кривично дело“, *Избор судске праксе*, година V, бр. 2, 22-25.

- Нешковић, С; Антоновић, Р; Ђелић, А. Т. (2018) „Борба против корупције у контексту препорука Европске уније“, *Евројско законодавство*, год. XVII, бр. 65, 95-115.
- Петровић, Д. (2023) „Сајбер безбедност vs. приватност – општа разматрања и основи заштите“, *Евројско законодавство*, год. XX, бр. 84, 177-192.
- Ђирић, Ј. (2014) „Лажно пријављивање“, *Правни ријеч*, год. 11, бр. 40, 111-123.
- Чејовић, Б. (2009) *Претпоставка невиности окривљеног*, Досије студио, Београд.
- Шкулић, М. (2022) *Кривично процесно право*, Правни факултет Универзитета у Београду, Центар за издаваштво.

FALSE REPORTING AS A TYPE OF RIGHTS ABUSE

Ratomir D. Antonović

Institute for Serbian Culture Priština – Leposavić, Republic of Serbia

Abstract: The legal system and order of the state provides its citizens with certain rights and guarantees their protection. On the other hand, citizens also have obligations that they must fulfill. Non-fulfillment of obligations or violation thereof entails a sanction. However, in this work, the abuse of given rights is treated as a basic problem. As a consequence of these abuses, extremely large problems can arise for the state and individuals which may endanger personal and family safety, which represents a special problem.

The criminal offense of false reporting is a blatant example of abuse of this right. In the Criminal Code of the Republic of Serbia, this offense is contained in Article 334 and provides for the punishment of those perpetrators who report a certain person to have committed criminal acts, for which they are prosecuted ex officio. At the same time, on the side of these perpetrators, there is an awareness that the reported person did not commit the crime that they are accused of by false reporting. A more severe form occurs when a false report causes the initiation of criminal proceedings due to the planting of false evidence.

Keywords: false report, anonymous report, criminal proceedings, personal safety, life threat.

ЛОЖНЫЕ СООБЩЕНИЯ КАК ТИП УГРОЗЫ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ратомир Д. Антонович

Институт сербской культуры, Приштина-Лепосавич, Республика Сербия

Аннотация: Правовая система и порядок государства предоставляют его гражданам определенные права и гарантируют их защиту. С другой стороны, у граждан также есть обязательства, которые они должны выполнять. Неисполнение или нарушение обязательств влечет за собой санкцию. Однако в данной статье злоупотребление предоставленными правами рассматривается как фундаментальная проблема. В результате этих злоупотреблений могут возникнуть чрезвычайно большие проблемы для государства и отдельных лиц, личная и семейная безопасность которых может оказаться под угрозой, что представляет собой особую проблему.

Уголовное преступление, заключающееся в предоставлении ложных сведений, является вопиющим примером злоупотребления данным правом. В Уголовном кодексе Республики Сербии данное преступление закреплено в статье 334 и предусматривает наказание для тех лиц, которые сообщают о лицах, совершивших уголовные преступления, за которые они преследуются *ex officio*. Более того, со стороны этих преступников есть понимание того, что указанные лица не совершали деяния, в котором их ложно обвиняют. Более серьезная форма имеет место, когда ложный донос приводит к возбуждению уголовного дела в связи с подбрасыванием ложных доказательств.

Ключевые слова: ложное сообщение, анонимное сообщение, уголовное дело, личная безопасность, угроза жизни.

ПРЕВЕНЦИЈА ПОПЛАВА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ СРБАЦ И ОДГОВОР НА ОСНОВУ ГОДИНА СТАРОСТИ

Бојан Бабић

Безбједносни истраживачки центар, Бања Лука, Босна и Херцеговина
bojan_babic@outlook.com

Апстракт: Поплаве представљају веома сложену појаву. Њихов настанак, вријеме трајања као и обим који ће захватити не може се увијек предвидјети. Узимајући у обзир претходно искуство, савремене технологије и симулације може се процијенити да ће до ње доћи, а затим спровести мјере приправности и хитног одговора. Циљ овог истраживања је усмјерен на истраживање одговора на поплаве од стране грађана општине Србац. Приликом истраживања грађани су давали одговоре на питања која су била у анкетном упитнику. Резултати истраживања указују на грађани нису информисани о начину организовања цивилне заштите, ко су повјереници цивилне заштите нити су имали информисање из области заштите и спасавања. Закључак је да би се становништво требало информисати о начину и организацији саме цивилне заштите, затим упознати са њиховим члановима и организовати периодичне обуке.

Кључне ријечи: поплава, превенција, одговор, обука, грађани, Србац

УВОД

Ријеч *превенција* преузета је из медицинског рјечника, па према томе има слично значење као и у медицини. У основи, под превенцијом подразумевамо двије ствари. Прво, превенција значи интервенцију. Дјеловати превентивно значи интервенисати на одређени начин и одређеним средствима. Међутим, кључни моменат за разумијевање термина превенција садржан је у префиксу – *пре*. Тај префикс значи да када говоримо о превенцији у ствари мислимо на онај тип интервенције који се реализује прије него што се нежељене појаве манифестују (Кривокапић, 2002: 31).

Како се наводи у *Директиви о процјени и управљању ризицима од поплава* „поплаве су природна појава коју није могуће спријечити. Међутим, неке људске активности (на примјер растућа насеља и привредна добра на поплавним подручјима и смањивање природног задржавања воде коришћењем земљишта) и климатске промјене доприносе повећању вјероватноће појаве поплава, као и њиховим штетним учинцима. Изводљиво је и пожељно смањити ризик од штетних посљедица које се повезују са поплавама...” (Директива, 2007/60/ЕС).

Наука која се бави водом зове се хидрологија (Црногорац, 2009: 5). У свом најширем облику хидрологија је наука која проучава појаву, временску и просторну расподелу и циркулацију воде на Земљи, њене физичке и хемијске особине те њено понашање под утицајем вјештачких објеката и других активности човјека (Зеленхасић & Матилда, 1991: 1). По основним карактеристикама поплаве на територији БиХ грубо се могу подијелити на мирне (у равници) и бујичасте (на брдско-планинском земљишту) (Јуришић, 2016: 30).

Према Закону о водама Републике Српске (Службени гласник Републике Српске, број 50/06) „вода означава сву воду у унутрашњости, која је стајаћа или текућа по површини земље и свака подземна вода ближе земљи дуж базне линије границе територије“.

Поплаве су уобичајене природне катастрофе. Разлог за тако нешто јесте географска распрострањеност рјечних долина и ниских приобалних подручја, те њихова привлачност за градњу насеобина. Физички, поплава представља висок ниво воде који премашује природне или вјештачке обале (Ђулибрк, 2015: 67).

Поплаве настају као резултат преливања воде изван природних и вјештачких граница, односно када доток воде премашује капацитет природног ретензирања (задржавања) или инфилтрације (Varga & Babić-Mladenović, 2001).

Поплава, као природна катастрофа, за разлику од других, може трајати дужи период (и до неколико мјесеци) и самим тим штета коју проузрокује много је већа.

Општина Србац је смјештена на сјеверу Републике Српске и Босне и Херцеговине.

На сјеверу граничи са Републиком Хрватском, на западу са Градишком, на југу са Лакташима, на југоистоку са Прњавором и на истоку са Дервентом. Србац је смјештен на обалама ријека Саве и Врбаса, недалеко од мјеста гдје се ријека Врбас улива у Саву. Из тог разлога Србац је био поплављен кад год су се дешавала већа изливања ријека из њихових корита. Конкретно, поједина мјеста бивају поплављена 2010, 2012, 2014. и 2018. године. Приликом свих ових поплава причињена је знатна материјална штета.

Општина Србац је са својих 452,51 км² по величини 24. општина у Републици Српској. Њена територија је распоређена између равничарског и брдско-планинског региона. Око двије трећине подручја је брдовито-брежуљкастог облика, а остали дио чине равнице. Затим, једну трећину покривају шуме, а преостале двије трећине пољопривредно земљиште (Програм руралног развоја општине Србац, 2010: 14). Планина Мотајица има неколико врхова изнад 500 м.н.в., а највиши су Градина (652 м), Липаја (643 м) и Оштраја (521 м). Раковачке шуме захватају шумовите предјеле бившег насеља Раковац.

Врх Краљев сто има 350 м.н.в. Шума Голубовац пружа се правцем сјевер-југ, лијево од рјечице Повелич, а захвата дијелове села Ћукала, Брезовљани и Селиште. Шума Липице простире се јужно од бившег насеља Нови Мартинац, с највишим врхом 300 м.н.в. (Кошутић, 1994: 13).

Број становника на србачком подручју у прошлости се мијењао, па су забиљежени примјери да се у једној деценији број становника повећавао или смањивао за трећину, па и за половину. У јуну 1993. године извршен је ванредни попис становништа у Републици Српској, а на подручју општине пописано је 22.145 становника (Кошутић, 1994: 68).

Према резултатима Пописа становништва, домаћинства и станова у Републици Српској из 2013. године, које је објавио Републички завод за статистику Републике Српске, укупан број становника општине Србац износи 16.933, који живе у 6.157 домаћинства, односно у 7.477 зграда са 8.361 станом.

Предмет истраживања у овом раду јесте превенција поплава на подручју општине Србац. Фокус самог истраживања је на анализи одговора грађана општине Србац који су дати на питања која су дио анкетног упитника.

Циљ истраживања јесте одговор грађана општине Србац на идентификацију потреба на терену и спроведених мјера превенције.

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

У овом раду приказан је дио налаза ширег истраживања (Бабић, 2024), а који је спроведен са циљем приказивања одговора грађана општине Србац на основу година старости. Хипотеза је била да је општина Србац плавно подручје, а да грађани нису информисани о начину организовања цивилне заштите, затим ко су повјереници по мјесним заједницама.

Узорак испитаника у овом истраживању чинили су становници општине Србац који су изложени поплавама. Инструмент анкетирања је анкетни упитник са затвореним питањима (питања са понуђеним одговорима). Истраживање је спроведено на узорку од 100 испитаника, у периоду од јула до августа 2023. године. У наставку су представљене социодемографске карактеристике овог узорака. Број испитаника мушког пола био је 52% (њих 52), а женског пола 48% (њих 48).

Када је ријеч о старосној структури испитаника можемо видјети да је 31% испитаника старости између 31-55 година (њих 31), затим 26% испитаника је старости између 19-30 година (њих 26), док је 8% испитаника старости 16-18 година (њих 8), између 56-65 је 18% (њих 18), а преко 65 година је 17% (њих 17). Мало детаљнија анализа старости испитаника нам показује да између 31-55 година има највише испитаника оба пола. Код мушког пола је 18 испитаника, а код женског 13 испитаника. Најмање испитаника је у рубрици од 16-18, гдје су три испитаника мушког, а пет женског пола. Ово одговара старосној структури на подручју општине Србац.

Табела 1: Пол и године старости

	Године старости					Укупно
	16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
Мушки	3	14	18	8	9	52
Женски	5	12	13	10	8	48
Укупно	8	26	31	18	17	100

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У наставку су представљена истраживања на узорку који су чинили грађани општине Србац путем анкетног упитника са понуђеним одговорима¹.

Табела 2: Питање 1 - Да ли знате како је организована цивилна заштита општине Србац?

		Године старости					Укупно
		16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
Да ли знате како је организована цивилна заштита општине Србац?	Да	0	5	10	3	2	20
	Не	8	21	21	15	15	80
Укупно		8	26	31	18	17	100

На питање „Да ли знате како је организована цивилна заштита општине Србац?“ може се видјети да је 80 испитаника одговорило да не знају како је организована цивилна заштита на подручју општине Србац, док је 20 испитаника одговорило да зна. То јасно указује на потребу да се цивилна заштита општине Србац мора боље позиционирати у друштву и бити транспарентнија. Према старосној структури можемо видјети да обе групе испитаника 19-30 и 31-55 имају исти негативан одговор, док у старосној групи од 31-55 је највећи број испитаника који су дали позитиван одговор, њих 10, од укупно 20.

1 - Обзиром да је током истраживања која су попуњавана било 15 анкетних питања, а да је овдје ријеч о научном раду и ограниченом броју страница обзиром на број аутора, биће приказано само дио питања.

Ово нам говори да млађе генерације кроз школовање и рад немају додира са цивилном заштитом за разлику од старијих лица која памте ранија времена и постојање система цивилне заштите и његову улогу у безбједности становништва.

Табела 3: Питање 2 - Да ли знате које је лице у вашој мјесној заједници повјереник цивилне заштите?

		Године старости					Укупно
		16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
Да ли знате које је лице у вашој мјесној заједници повјереник цивилне заштите?	Да	1	8	15	9	6	39
	Не	7	18	16	9	11	61
Укупно		8	26	31	18	17	100

На питање „Да ли знате које је лице у вашој мјесној заједници повјереник цивилне заштите?“ можемо видјети да 61 испитаник не зна, док 39 испитаника знају. Према старосној структури занимљиво је да највише испитаника који знају ко су повјереници и који не знају су старости између 31-55 година.

Табела 4: Питање 3 - Број телефона цивилне заштите?

		Године старости					Укупно
		16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
Број телефона цивилне заштите?	121	1	2	1	5	4	13
	122	0	18	25	7	3	53
	123	3	2	3	5	8	21
	124	4	4	2	1	2	13
Укупно		8	26	31	18	17	100

На питање „Број телефона Цивилне заштите?“ 13 испитаника је одговорило 121, 53 испитаника је рекло да је број Цивилне заштите 122, 21 испитаник је дало одговор 123, док је 13 испитаника одговорило да је у питању број 124.

Одговор на ово питање захтијева пажњу локалне управе, обзиром да се кроз бирање бројева за хитне случајеве доста губи или добија на времену. Бирање броја 122, у тренуцима када то није потребно свакако се губи вријеме које је потребно за правовремено реаговање и предузимање даљих корака.

Табела 5: Питање 4 – Да ли сте учествовали у активностима Цивилне заштите општине Србац?

		Године старости					Укупно
		16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
Да ли сте учествовали у активностима Цивилне заштите општине Србац?	Да	1	6	5	2	4	18
	Не	7	20	26	16	13	82
Укупно		8	26	31	18	17	100

На питање „Да ли сте учествовали у активностима Цивилне заштите општине Србац?“ 82 испитаника је одговорило да није учествовало, док 18 испитаника је одговорило да јесте учествовало у активностима цивилне заштите општине Србац. По старосној структури највише испитаника који нису учествовали јесте старости између 19-30 и 31-55 година. Одговор на ово питање и слједеће нам може се посматрати заједно јер нам показује да се не организује довољан број активности и вјежби из области заштите и спасавања и ако се организује он није предвиђен за већи број људи.

Табела 6: Питање 5 – Да ли сте икад били позивани на вјежбе које организује цивилна заштита?

		Године старости					Укупно
		16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
Да ли сте икад били позивани на вјежбе које организује цивилна заштита?	Да	0	3	4	2	3	12
	Не	8	23	27	16	14	88
Укупно		8	26	31	18	17	100

Табела 7: Питање 6 – У случају потребе да ли би сте се ангажовали у заштити објеката и других материјалних добара од поплава на терену?

		Године старости					Укупно
		16-18	19-30	31-55	56-65	Преко 65	
У случају потребе да ли би	Да	6	20	19	7	1	53
сте се ангажовали у	Не	2	6	12	11	16	47
заштити објеката и других							
материјалних добара од							
поплава на терену?							
Укупно		8	26	31	18	17	100

На питање „У случају потребе да ли би сте се ангажовали у заштити објеката и других материјалних добара од поплава на терену?“ 53 испитаника је одговорило да би учествовало док 47 да не би. Битно је указати на то да би људи учествовали у помоћи заштите објеката и других материјалних добара уколико се за то укаже потреба. Посебно је важно нагласити да је то старосне људи измеђи 19-30 и 31-55 година, односно онај дио друштва који највише може да допринесе.

ЗАКЉУЧАК

У овом истраживању утврђено је да резултати анкете која је спроведена на узорку од 100 испитаника нам указује да грађани општине Србац уопште нису упознати са начином организације Цивилне заштите, нити ко су повјереници Цивилне заштите у њиховој заједници. Поред тога, важно је нагласити да већина становништва уопште не зна који је телефонски број Цивилне заштите, него позива 122. У систему заштите и спасавања ово јесте пропуст и то треба да буде предмет рада локалне управе која доноси планове из области заштите и спасавања. Као препорука се може додати да би било потребно додатно информисати локално становништво о активностима цивилне заштите, затим увести предмет у средње школе који би се бавили овом облашћу. Позитивно је то што велика већина становништва би се укључила уколико би било потребно, али и становништво као такво је потребно да се обучи како би знало шта ко у датум тренутку треба да ради.

Ради превазилажења ове ситуације потребно је да се додатно спроведе медијска кампања (локални радио, локалне новине) како би се становништво боље упознало са пословима и организацијом цивилне заштите, затим са њиховим мјесним повјереницима на терену.

Организовати теоријска предавања за ученике основних и средњих школа, како би се ученици упознали са основама која су за њихов узраст потребна. При том, било би пожељно да овакав вид предавања раде првенствено људи и институције која имају неопходна знања.

Организовати показне вјежбе, организовати вјежбе са више учесника из мјесне заједнице, показати људима конкретне задатке и начине њиховог рјешавања, научити људе да тимски раде и сарађују.

Евидентно је да Цивилна заштита, као дио система заштите и спасавања, опет поприма све значајнију улогу, коју свакако и треба да има. Сви у систему заштите и спасавања треба да схвате да сви они као појединци, групе, организације и друштво у цјелини доприносе њеном побољшању, али исто тако нечињењем доводе до урушавања тог истог система.

ЛИТЕРАТУРА

Varga S., M. Babić-Mladenović. (2001). *Zaštita od poplava u Srbiji – novi pristup*, u: *Upravljanje vodnim resursima Srbije*, Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“, Beograd.

Бабић, Б. (2024). *Превенција поплава-ситуација случаја на подручју општине Србац*. Мастер рад. Бања Лука: Универзитет у Бањој Луци, Факултет безбједносних наука.

Закон о водама Републике Српске, Службени гласник Републике Српске, број 50/06.

Зеленхасић Е., Р. Матилда (1991). *Инжењерска хидрологија*, ИДП „Научна књига“, Београд.

Јуришић, Д. (2016). *Заштита и спасавање у БиХ*, Бања Лука

Кошутин, Д. (1994). *Србац – Насеља и становништво*, Српско просвјетно и културно друштво „Просвјета“, Србац.

Кривокапић, В. (2002). *Превенција криминалитета*, Полицијска академија, Београд.

Ђулибрк, Ж. (2015). *Управљање ванредним ситуацијама*, Факултет за безбједност заштиту, Бања Лука.

Скупштина општине Србац, *Програм руралног развоја општине Србац*, Србац: 2010.

Црногорац, Ч. (2009). *Хидрологија I – Подземне воде*, Бања Лука.

Директива 2007/60/ЕС; Преузето: 19.1.2020. са <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007L0060&from=BG>

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НАВОДНЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛИТЕТА SRBAC И РЕАГИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ВОЗРАСТА

Боян Бабич

Центр исследований безопасности, Баня-Лука, Босния и Герцеговина

Аннотация: Наводнения — очень сложное явление. Их возникновение, продолжительность и масштабы не всегда можно предсказать. Принимая во внимание предыдущий опыт, современные технологии и моделирование, можно оценить, произойдет ли это, а затем реализовать меры готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации. Целью данного исследования является изучение реакции жителей муниципалитета Србац на наводнения. В ходе исследования граждане давали ответы на вопросы, включенные в анкету опроса. Результаты опроса свидетельствуют о том, что граждане не информированы о том, как организована гражданская защита, кто такие уполномоченные по гражданской защите, а также не получили информацию в области защиты и спасения. Вывод заключается в том, что население должно быть проинформировано о методах и организации гражданской защиты, а затем ознакомлено со своими членами и организовано периодическое обучение.

Ключевые слова: наводнение, профилактика, реагирование, обучение, граждане, Srbac

FLOOD PREVENTION IN THE AREA OF THE MUNICIPALITY OF SRBAC AND RESPONSE BASED ON AGE

Bojan Babić

Security Research Center, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

Abstract: Floods are a very complex phenomenon. Their occurrence, duration, and extent cannot always be predicted. Taking into account previous experience, modern technologies, and simulations, it can be estimated that they will occur, and then preparedness and emergency response measures can be implemented. The aim of this research is to investigate the response to floods by citizens of the municipality of Srbac. During the research, citizens answered questions in a questionnaire. The results of the research indicate that citizens are not informed about the method of organizing civil protection, who the civil protection commissioners are, nor have they had information in the field of protection and rescue. The conclusion is that the population should be informed about the method and organization of civil protection itself, then be introduced to their members and organize periodic training.

Keywords: flood, prevention, response, training, citizens, Srbac

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНФОРМИРОВАНИЯ ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ВО ВРЕМЯ РЕАГИРОВАНИЯ НА ПРОИСШЕСТВИЯ

С.А. Качанов

Российско-сербский гуманитарный центр Ниш, Республика Сербия
Kachanov.sa@ihs.rs

В.Л. Грачев

Федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (федеральный центр науки и высоких технологий) Москва, Россия
g-vl@mail.ru

Аннотация. Показана необходимость передачи в экстренные оперативные службы информации об особенностях транспортного средства, с которым случилось происшествие, в целях повышения оперативности и эффективности реагирования. Рассмотрены варианты автоматизированной формализованной передачи указанной информации в региональные системы-112, которые позволяют оптимизировать подготовку практических решений по реагированию на дорожно-транспортные происшествия.

Даны научно-обоснованные рекомендации по использованию создаваемой в Российской Федерации федеральной государственной информационной системы «Централизованная система сбора информации систем-112» в качестве хранилища заблаговременно собираемой актуальной и адекватной информации и интегрирующего элемента региональных систем-112 и экстренных оперативных служб.

Обоснован и рекомендован легитимный, информационно адекватный и технически реализуемый алгоритм передачи информации об особенностях транспортных средств в экстренные оперативные службы посредством их заблаговременного автоматического сбора в хранилище данных государственной информационной системы «Централизованная система сбора информации систем-112» на основе сведений, содержащейся в базах данных Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел Российской Федерации и официальных каталогах производителей.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, система-112, транспортное средство, реагирование, экстренная оперативная служба.

ВВЕДЕНИЕ

Происшествия различного вида с участием транспортных средств (далее – ТС) занимают в Российской Федерации первое место по количеству погибших и пострадавших, год от года прослеживается устойчивая тенденция по ухудшению ситуации.

Одним из направлений решения задачи по уменьшению количества погибших и степени тяжести поражения пострадавших является повышение оперативности и эффективности реагирования экстренных оперативных служб (далее – ЭОС) на соответствующие происшествия путем организации наилучшей подготовки сил и средств (далее – наряд), направляемых на конкретное происшествие, к действиям. Для этого в том числе необходимо заблаговременно предоставить наряду актуальные и адекватные по содержанию и полноте сведения о ТС. Очевидно, что особую важность приобретают эти сведения при происшествиях со специфическими ТС, например, работающими на газовом топливе, электромобилями, электробусами, бензовозами, автотранспортом, перевозящим опасные вещества.

ОБСУЖДЕНИЕ

Как минимум для служб пожарной охраны (в части особенностей тушения пожара) и скорой медицинской помощи (в части количества и специализации бригад) данные об особенностях ТС актуальны, при этом в целях качественной подготовки к реагированию необходимо получить их до выезда наряда.

Например, особенности тушения электромобилей обусловлены тем, что повреждение аккумулятора может сопровождаться выделением токсичного газа, возгоранием, струйным пламенем и взрывом, а также тем, что аккумуляторный блок расположен внутри и недоступен для огнетушащих веществ, подающихся снаружи. Тепловыделение при пожаре электромобиля в 1,5-2,5 раза (а с учетом старения аккумулятора этот коэффициент может достигать 5 и более) превышает тепловыделение запаса бензина (для аналогичной дальности пробега) и для охлаждения аккумулятора, тушения пожара и предотвращения повторного возгорания требуется кратное увеличение количества огнетушащего вещества относительно тушения обычного автомобиля.

Вызов о происшествии с ТС может поступить:

автоматически посредством срабатывания устройства вызова экстренных оперативных служб (УВЭОС, при его наличии) Государственной автоматизированной информационной системе «ЭРА-ГЛОНАСС» (далее – ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС»), устанавливаемого в автомобиле – в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» и далее в систему-112, затем в ЭОС, при этом данные о ТС, имеющиеся в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС», будут переданы автоматически вплоть до ЭОС;

от водителя и/или пассажиров ТС по телефону – в систему-112 и затем в ЭОС, либо в ЭОС по прямому телефону;

от водителя и/или пассажиров ТС через УВЭОС – в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» и далее в систему-112, затем в ЭОС, при этом данные о ТС, имеющиеся в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС», будут переданы автоматически вплоть до ЭОС;

от очевидца по телефону – в систему-112 и затем в ЭОС, либо в ЭОС по прямому телефону;

от очевидца через УВЭОС собственного автомобиля – в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» и далее в систему-112, затем в ЭОС;

от очевидца через УВЭОС пострадавшего автомобиля – в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» и далее в систему-112, затем в ЭОС, при этом данные о ТС, имеющиеся в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС», будут переданы автоматически вплоть до ЭОС.

ЭОС получают исчерпывающие сведения об особенностях ТС при вызове со стороны водителя и (возможно) пассажиров.

ЭОС получают некоторые сведения об особенностях ТС только при передаче данных через УВЭОС пострадавшего автомобиля, поскольку в состав информации, передаваемой из ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» в систему-112, включены соответствующие параметры (например, vehiclePropulsionStorageType, определяющий тип энергоносителя ТС). Но ряда иных полезных сведений, например, о предназначении ТС для перевозки опасных веществ, в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» не содержится. Также необходимо отметить наличие ошибок в базе данных ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС», в том числе в части соответствия типа двигателя транспортного средства сведениям базы данных Госавтоинспекции и каталожным описаниям производителей.

При вызове со стороны очевидца в первую очередь обычно сообщается тип ТС, в то время как скрытые особенности ТС (например, тип двигателя, коррелирующий с видом используемого топлива/энергоносителя) не сообщаются, более того, очевидец часто не осведомлен и не может быть осведомлен об этой особенности. В этом случае необходим дополнительный опрос заявителя, при этом с учетом ограниченности познаний большинства граждан об особенностях конкретных образцов ТС самым подходящим представляется вопрос о государственном регистрационном знаке, по которому из Госавтоинспекции теоретически может быть получена необходимая информация. С учетом того, что получение информации из баз данных Госавтоинспекции затруднено и требует большого количества времени, данный вариант представляется нерациональным.

Соответственно можно выделить следующие организационные и технические сложности с получением данных об особенностях пострадавшего ТС:

отсутствие необходимых сведений у заявителя;

неполнота и/или возможная ошибочность сведений в ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС» и базах данных Госавтоинспекции, а также невозможность определения истинного варианта в случае расхождения данных Госавтоинспекции и ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС»;

недостаточная надежность и оперативность получения сведения из баз данных Госавтоинспекции;

отсутствие нормативных правовых оснований для прямого взаимодействия региональных систем-112 и тем более ЭОС с Госавтоинспекцией;

отсутствие финансирования для проведения работ;

сложность проведения интеграции Госавтоинспекции со всеми региональными системами-112 и ЭОС.

Для решения указанных проблем может использоваться отдельный информационный ресурс (посредник) высокой надежности, оперативно предоставляющий заблаговременно аккумулированную и проверенную (сверенную между различными источниками) информацию по всем ТС Российской Федерации. Оператор указанного ресурса должен иметь необходимые полномочия и правовой статус, а также охват по территории – всей Российской Федерации, взаимодействию с ЭОС – всех задействуемых при реагировании на происшествия с ТС. Соответственно, из перечня подходящих информационных ресурсов необходимо исключить региональные системы-112 и ведомственные информационные ресурсы.

Рациональным вариантом может быть использование периодически обновляемого хранилища данных федеральной государственной информационной системы «Централизованная система сбора информации систем-112» (ЦССИ-112) (рис.1).

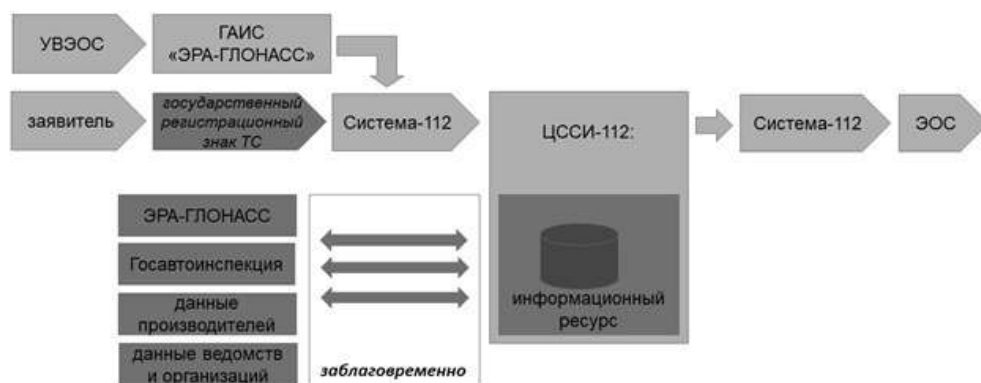


Рис.1. Рациональный вариант передачи данных об особенностях ТС с использованием ЦССИ-112

ЦССИ-112 создается по заказу МЧС России на базе единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех» и предназначена для объединения в единое информационное пространство пользователей и баз данных региональных систем-112. Необходимая нормативно-правовая основа для передачи сведений в ЦССИ-112 как из региональных систем-112, так и из баз данных Госавтоинспекции создана в контексте роли МЧС России как координатора создания, организации функционирования и развития системы-112, МВД России как участника координации. Необходимые финансовые и технические ресурсы выделены в рамках проекта по созданию сервиса сбора информации региональных систем-112.

Специализированный информационный ресурс на базе ЦССИ-112 должен будет в автоматическом режиме:

- заблаговременно аккумулировать и обновлять с периодичностью порядка 1 часа сведения из баз данных Госавтоинспекции;

- обогащать указанные сведения идентификаторами УВЭОС;

- обогащать данные сведениями из иных источников, включая МНИС МЧС России и аналогичные федеральные и региональные системы, каталоги производителей, банки данных ведомств, организаций и предприятий и т.д.;

- проводить сверку сведений различных источников и инициировать их актуализацию по итогам сверки;

- использовать в качестве идентификатора государственный регистрационный знак ТС, а также формировать набор уникальных признаков ТС, позволяющий его вероятностную идентификацию;

- по запросу незамедлительно передавать в региональную систему-112 сведения об особенностях ТС.

Предварительный расчет показал, что предложенное решение по размещению информации об особенностях ТС в ЦССИ-112 обеспечит коэффициент готовности 0,995, время отклика до 3 секунд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целях повышения оперативности и эффективности реагирования в экстренные оперативные службы необходимо передавать данные об особенностях транспортного средства, с которым случилось происшествие. Оптимизировать подготовку практических решений по реагированию на дорожно-транспортные происшествия позволяет автоматизация и формализация передачи указанных данных.

В качестве хранилища заблаговременно собираемых актуальных и адекватных данных, содержащихся в базах данных Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел Российской Федерации и официальных каталогах производителей, а также

интегрирующего элемента региональных систем-112 и экстренных оперативных служб целесообразно использовать федеральную государственную информационную систему «Централизованная система сбора информации систем-112».

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Канонин Ю. Н., Лыщик А. В. Пожарная опасность электромобилей // Бюллетень результатов научных исследований. – 2023. – Вып. 1. – С. 38–51. DOI: 10.20295/2223-9987-2023-1-38-51

Концепция создания (развития) государственной информационной системы «Централизованная система сбора информации систем-112», утвержденная приказом МЧС России от 13.06.2024 № 481. »». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

Грачев В. Л. Алгоритм получения данных о типах двигателей для адекватной обработки вызовов по единому номеру «112» о происшествиях с транспортными средствами // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 8-1(95). – С. 79–82. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-8-1-79-82.

Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2023 году». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

Приказ от 01.10.2015 Минтранса России № 293, МЧС России № 525 «Об утверждении типовой формы соглашения о порядке информационного взаимодействия между оператором Государственной автоматизированной информационной системы «ЭРА-ГЛОНАСС» и уполномоченными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых введена в эксплуатацию система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

THE PROBLEM OF AUTOMATIC INFORMING OF EMERGENCY OPERATIONAL SERVICES ABOUT THE FEATURES OF VEHICLES DURING THE RESPONSE TO ACCIDENTS

S.A. Kachanov

Russian-Serbian Humanitarian Center Nis, Republic of Serbia
E-mail: Kachanov.sa@ihs.rs

V.L. Grachev

Federal State Budgetary Institution All-Russian Scientific Research Institute on the Problems
of Civil Defense and Emergency Situations Ministry of Emergency Situations of Russia
(Federal Center for Science and High Technologies)
Moscow, Russia
E-mail: g-vl@mail.ru

Abstract. It is shown that it is necessary to transfer information to emergency operational services about the features of the vehicle with which the accident occurred in order to increase the efficiency and effectiveness of the response. The variants of automated formalized transmission of data on the characteristics of vehicles to regional systems-112, which will optimize the preparation of practical solutions for responding to road accidents, are considered.

Scientific-based recommendations are given on the use of the federal state information system "Centralized Information Collection System Systems-112" being created in the Russian Federation as a repository of timely and adequate data collected in advance and an integrating element of regional systems-112 and emergency operational services.

A legitimate, informationally adequate and technically feasible algorithm for transmitting information about the features of vehicles to emergency operational services through their early automatic collection in the state information system "Centralized Information Collection System Systems-112" data warehouse based on information contained in the databases of the State Automobile Inspectorate of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation and official manufacturer catalogs is justified and recommended.

Keywords: system-112, traffic accident, vehicle, response, emergency operational service.

МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУПИ ОРГАНИЗОВАЊУ АУТОМАТСКОГ ОБАВЈЕШТАВАЊА ХИТНИХ ОПЕРАТИВНИХ СЛУЖБИ О ОСОБИНАМА ВОЗИЛА ТОКОМ РЕАГОВАЊА НА ИНЦИДЕНТЕ

С.А. Качанов

Руско-српски хуманитарни центар Ниш, Република Србија
E-mail: Kachanov.sa@ihs.rs

В.Л. Грацхев

Сверуски истраживачки институт за проблеме цивилне одбране и ванредне ситуације
Министарства за ванредне ситуације Русије, Москва, Руска Федерација
E-mail: g-vl@mail.ru

Апстракт: Показује се потреба да се хитним службама пренесу информације о карактеристикама возила које је учествовало у несрећи како би се повећала ефикасност и ефективност реаговања. Разматрају се опције за аутоматизовани формализовани пренос наведених информација у регионалне 112 системе, чиме ће се оптимизовати припрема практичних решења за реаговање на саобраћајне незгоде.

Дате су научно засноване препоруке за коришћење федералног државног информационог система „Централизовани систем за прикупљање информација из система 112“ који се ствара у Руској Федерацији као спремиште за ажурне и адекватне информације прикупљене унапред и као интегративни елемент регионалних система 112 и служби за хитне случајеве.

Легитимни, информационо адекватан и технички изводљив алгоритам за преношење информација о карактеристикама возила хитним службама путем њиховог унапред аутоматског прикупљања у складишту података државног информационог система „Централизовани систем за прикупљање информација о системима-112“ је поткријељен и препоручен на основу информација садржаних у базама података Државног аутомобилског инспектората и званичног каталога произвођача Инспектората А Руске Федерације.

Кључне речи: систем-112, саобраћајна незгода, возило, реаговање, хитна оперативна служба.

ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ-112 ПУТЕМ КОНСОЛИДАЦИИ РЕСУРСОВ

В.Л. Грачев

Федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (федеральный центр науки и высоких технологий) Москва, Россия
g-vl@mail.ru

Аннотация. Представлены предварительные результаты обобщения и комплексного анализа направлений развития региональных систем-112, реализуемых путем создания сервисов федерального уровня для расширения функциональности и повышения качества функционирования региональных систем-112.

Определены направления, необходимость, возможность и параметры консолидации ресурсов в части работы персонала систем-112 различных регионов, унификации информационного обеспечения систем-112, автоматических и/или автоматизированных контроля действий персонала, формирования адекватной отчетности, контроля функционирования программно-аппаратных комплексов систем-112, а также выполнения дополнительных функций, повышающих качество функционирования системы-112, путем создания цифровых помощников различной направленности.

Кратко описан ход реализации совместного проекта МЧС России и Минцифры России по созданию федеральной государственной информационной системы «Централизованная система сбора информации систем-112», частично реализующей указанные функции.

Ключевые слова: система-112, автоматизация, консолидация, контроль качества, цифровой помощник.

ВВЕДЕНИЕ

Региональные системы-112 созданы практически во всех регионах Российской Федерации. Последние 5 лет системы-112 обрабатывают более 100 млн вызовов ежегодно.

Системы-112 обеспечивают прием сообщений от заявителей и сигналов от датчиков, осуществляют информационное обеспечение диспетчерских служб, в том числе их информационное взаимодействие в целях организации реагирования на происшествия,

осуществляют взаимодействие как между собой, так и с региональными медицинскими информационными системами, Государственной автоматизированной информационной системой «ЭРА-ГЛОНАСС», информационными системами в сфере общественной безопасности, обеспечения жизнедеятельности, мониторинга гидрометеорологической обстановки и лесопожарной опасности, объектов транспортной инфраструктуры, окружающей среды, а также поисковыми, аварийно-спасательными и аварийно-восстановительными службами, информационными системами органов повседневного управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ-112

Требования к параметрам функционирования как программно-аппаратных комплексов, так и региональных систем-112 в целом, включая в том числе общие алгоритмы организации приема и обработки вызовов по единому номеру «112 с учетом привлечения диспетчерских служб экстренных оперативных служб (в расширенном толковании с учетом положений пункта 2 части 2 статьи 4 Федерального закона от 31.12.2020 № 488-ФЗ «Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации») и действия персонала, указаны в действующих нормативных правовых актах и уточнены в приказах и методических документах МЧС России и Минцифры России.

Для оператора региональной системы-112 требования прямо или опосредованно включают необходимость:

обеспечить прием и обработку вызовов в рамках определенных нормативами временных характеристик;

обеспечить отсутствие пропущенных вызовов, в том числе проведения обратного звонка заявителю в случае обрыва соединения и даже прерывания вызова заявителем до ответа сотрудника операторского персонала;

иметь в штате операторов систем-112 не менее 1 переводчика с иностранных языков, не менее 1 психолога и значительное количество разноплановых технических специалистов и администраторов информационной безопасности;

содержать в муниципальных образованиях значительного штата квалифицированных диспетчеров единых дежурно-диспетчерских служб;

оценивать качество реализации процессов приема и обработки вызовов операторским персоналом;

разработать системы разноплановых словарей и классификаторов;

разработать адекватной системы консультационной поддержки

операторского и диспетчерского персоналов системы-112 и населения; представлять отчетность о функционировании региональной систем-112 в МЧС России (срочной) и органу исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченному на решение задач в области организации, функционирования и развития системы-112 (оперативной и срочной).

Расширение и/или автоматизация функциональности систем-112, проводимое в ряде регионов, включает:

прием вызовов, передаваемых путем мобильных приложений, в том числе путем общения операторского персонала с заявителем в чате или приема видеозвонка;

прием вызовов от людей с затруднениями речи и слуха штатными либо внешними (в режиме конференцсвязи с сотрудником операторского персонала и видеосвязи с заявителем) сурдопереводчиками;

автоматизацию (создание цифрового помощника) определения иностранного языка заявителя;

автоматизацию (создание цифрового помощника) поддержки действий операторского персонала (выдачу в режиме реального времени подсказок сотрудникам операторского персонала по действиям в конкретных ситуациях);

создание и автоматизацию (создание цифрового помощника) процессов обратной связи по информированию заявителя о ходе реагирования на обращение;

автоматизацию (создание цифрового помощника) обратной связи по информированию об ответственности за ложные вызовы;

автоматизацию (создание цифрового помощника) информирования заявителей о социальных гарантиях в случаях ЧС;

автоматизацию (создание цифрового помощника) процессов распознавания речи;

автоматизированную обработку (подготовку) аналитических материалов по вопросам работы персонала, в том числе выявление системных ошибок в работе сотрудников операторского персонала.

Перечисленные работы в большинстве своем начаты, но далеки от завершения на приемлемом качественном уровне.

Обобщение опыта функционирования региональных систем-112 и общих тенденций развития ИТ-сферы позволяет сделать предположение о необходимости развития также в иных дополнительных направлениях, которые включают:

автоматизацию (создание цифрового помощника) перевода с иностранных языков;

автоматизацию процессов переадресации вызова в несмежный субъект Российской Федерации, обеспечивающего в том числе автоматическую синхронизацию данных по событию;

автоматизированный контроль действий сотрудников операторского персонала в режиме реального времени и/или по итогам работы (смены) в том числе определение эмоционального состояния сотрудника и корректности заполнения унифицированной карточки информационного обмена (далее – УКИО);

автоматический контроль в режиме реального времени функционирования объектов автоматизации, программно-аппаратных комплексов и отдельных автоматизированных рабочих мест системы-112, а также технических параметров сопряжения с внешними автоматизированными системами;

автоматическое получение дополнительных (неизвестных заявителю) сведений об участвующих (затрагиваемых) в происшествии объектах различного рода;

автоматизированную обработку (подготовку) аналитических материалов по вопросам ликвидации возникающих и предупреждения возможных нештатных ситуаций различного технического характера;

автоматизированное или автоматическое (без участия операторского персонала) заполнение УКИО по вопросам, не требующим экстренного реагирования (например, жилищно-коммунального хозяйства); автоматический контроль нагрузки на региональную систему-112.

НОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ-112

Применительно к выполнению перечисленных требований и реализации разработок по направлениям перспектив развития региональных систем-112 необходимо отметить следующее:

за последние несколько лет произошел ряд происшествий (когда очередь непринятых вызовов в региональную систему-112 достигала нескольких часов), выявивший потребность в наличии резервов операторского персонала для реагирования на запредельные (пиковые) потоки вызовов, не предусмотренные при техническом проектировании и вызванные единичными редко возникающими ситуациями, в способах предотвращения массовых обращений граждан по одному и тому же событию, выделению массовых консультационных вызовов в отдельный поток и т.д.;

выявлена необходимость по полному отказу от использования программного обеспечения иностранного происхождения;

выявлены разночтения и/или частичное несоответствие применяемых алгоритмов приема и обработки вызовов по единому номеру «112» требованиям, в особенности в части распределения поступающих вызовов между сотрудниками операторского персонала и контроля реагирования и закрытия УКИО диспетчерами единых дежурно-диспетчерских служб, а также вытекающие из этого факта недостатки применяемого

специального программного обеспечения, обеспечивающего функциональность систем-112;

выявлены разночтения в формировании представляемой в МЧС России отчетности, в том числе обусловленные неполнотой формулировок нормативных и методических документов федерального уровня;

выявлены недостатки ранее сформированных на федеральном уровне единых словарей и классификаторов, делающих адекватное формирование отчетности неформализованным процессом и затрудняющих межрегиональное взаимодействие систем-112.

ОБЪЕДИНЕНИЕ РЕСУРСОВ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Первой очевидной возможностью оптимизации усилий по развитию региональных систем-112 является объединение усилий их операторов.

Однако решение перечисленных задач со стороны операторов систем-112 без помощи более высокого уровня представляется затруднительным как по обеспечению необходимого финансирования, так и по срокам реализации доработок организационных алгоритмов функционирования систем-112 и дальнейшей доработки специального программного обеспечения, обеспечивающего функциональность системы-112.

С точки зрения наличия необходимых административных компетенций операторы региональных систем-112 могут проводить большинство работ в имеющемся правовом поле. При этом имеющиеся компетенции персонала большинства регионов недостаточны для обеспечения рациональных и адекватных задачам изменений системы-112, отсутствие возможностей по научно-методическому обеспечению не позволит решать задачи по развитию систем-112 должным образом.

Решение на региональном и межрегиональном уровне части задач требует полномочий, отсутствующих операторов систем-112.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА СБОРА ИНФОРМАЦИИ СИСТЕМ-112»

82

Вместе с тем задачи в области координации работ по организации, функционированию и развитию системы-112 возложены на МЧС России и частично Минцифры России. В рамках своих полномочий МЧС России и Минцифры России реализуют совместный проект по созданию государственной информационной системы

«Централизованная система сбора информации систем-112» (ЦССИ-112), которая должна стать единым федеральным информационно-вычислительным ресурсом, обеспечивающим решение задач в части требований к функционированию региональных систем-112 и перспектив их развития.

ЦССИ-112 создается ПАО «Ростелеком» по заказу МЧС России и Минцифры России на базе единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех».

Формализовать цели создания ЦССИ-112 можно следующим образом: информационно-аналитическая поддержка государственного управления в сфере обеспечения общественной безопасности, безопасности жизнедеятельности и правопорядка, предотвращения угроз жизни и здоровья, предупреждения возникновения и ликвидации происшествий, на основе совокупной информации, формируемой системой-112;

мониторинг функционирования региональных систем-112 по ключевым параметрам.

Дополнительно к функциональности обеспечения общественной безопасности наличие в ЦССИ-112 массивов оперативной информации региональных систем-112 позволит повысить качество и эффективность их функционирования путём проведения анализа работы систем-112, автоматического сбора отчётности региональных систем-112, централизованных создания алгоритмов и разработки программных модулей для повышения эффективности систем-112. Потенциально ЦССИ-112 может обеспечить операторам региональных систем-112 возможность использовать, обрабатывать, анализировать эти данные практически без финансовых затрат и затрат иных ресурсов.

За выполнение контроля и мониторинга (в широком смысле этих слов) региональных систем-112 отвечает функциональный модуль ЦССИ-112. В режиме реального времени в автоматическом режиме модуль:

предоставляет обобщенные и аналитические данные о качестве функционирования региональных систем-112 на основе хронометрируемых показателей, информации о нагрузке и отклонениях в работе подсистем, сведений о сбоях и т.д.;

формирует предупреждения о выходе или приближении значений контролируемых параметров к граничным значениям;

централизованно формирует отчетность согласно нормативным и методическим документам.

В режиме реального времени в автоматизированном режиме по запросу обеспечивает доступ к конкретизированным сведениям по различным параметрам функционирования систем-112 и данным УКИО.

Предполагается, что в рамках развития ЦССИ-112 обеспечит возможность использования консолидированных ресурсов регионов и ресурсов службы обеспечения ЦССИ-112, если она будет создана, в части психологической поддержки, синхронного перевода не с 2-3 языков, а с большого

количества, сурдоперевода, технической поддержки, подключения дополнительных сотрудников операторского персонала систем-112 и т.д.

Таким образом, ЦССИ-112 может обеспечить решение большинства задач развития региональных систем-112.

ВЫВОДЫ

Перечислены основные направления развития региональных систем-112, определенные на основе имеющегося опыта инициативного внедрения в ряде регионов Российской Федерации и дополнительно предлагаемые на основе обобщения проблем функционирования региональных систем-112 и общих тенденций развития ИТ-сферы.

Показана невозможность оптимального решения задач развития силами только операторов региональных систем-112. Оценены потенциальные возможности реализации перечисленных доработок путем создания профильного единого федерального информационно-вычислительного ресурса, в качестве которого кратко описана создаваемая государственная информационная система «Централизованная система сбора информации систем-112».

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Федеральный закон от 30.12.2020 № 488-ФЗ «Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

Постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 № 958 «О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

Обязательные требования к организации и функционированию системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112», в том числе порядка и сроков осуществления приема, обработки и передачи вызовов по единому номеру «112» диспетчерским службам, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2021 № 1931. [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

- Требования к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676. [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.
- Приказ МЧС России от 14.03.2022 № 192 «Об определении форм, сроков и порядка предоставления информации, формируемой средствами системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»». [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.
- Порядок предоставления и объема информации, необходимой для обеспечения реагирования по вызову или сообщению о происшествии по единому номеру вызова экстренных оперативных служб «112», в том числе Правил определения места нахождения пользовательского оборудования (оконечного оборудования), с которого были осуществлены вызов или передача сообщения о происшествии по единому номеру вызова экстренных оперативных служб «112», утвержденный приказом Минцифры России от 09.03.2022 № 180 [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.
- Концепция создания (развития) государственной информационной системы «Централизованная система сбора информации систем-112», утвержденная приказом МЧС России от 13.06.2024 № 481. [Электронный ресурс]: // СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.
- Методические материалы МЧС России по созданию системы-112 на территории Российской Федерации. [Электронный ресурс]: // МЧС России. – URL: <http://www.mchs.gov.ru/>.
- Методические материалы МЧС России «О развитии, организации эксплуатации и контроля функционирования системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»». [Электронный ресурс]: // МЧС России. – URL: <http://www.mchs.gov.ru/>.
- Грачев В. Л. Предложения по использованию функциональности ЦССИ-112 операторами региональных систем-112 // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 8-1(95). – С. 76-78. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-8-1-76-78.
- Ковтун О. Б. Рекомендации по оптимизации представления статистической информации по вызовам, поступающим в систему-112 / О. Б. Ковтун // Столыпинский вестник. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 45.

OPPORTUNITIES TO OPTIMIZE THE FUNCTIONING OF REGIONAL SYSTEMS-112 BY CONSOLIDATING RESOURCES

V.L. Grachev

Federal State Budgetary Institution All-Russian Scientific Research Institute on the Problems of Civil Defense and Emergency Situations Ministry of Emergency Situations of Russia
(Federal Center for Science and High Technologies) Moscow, Russia
g-vl@mail.ru

Abstract. The preliminary results of generalization and comprehensive analysis of the directions of development of regional systems-112, implemented by creating federal-level services to expand the functionality and improve the quality of functioning of regional systems-112, are presented.

The directions, necessity, possibility and parameters of resource consolidation in terms of the work of personnel of systems 112 of different regions, unification of information support of systems 112, automatic and/or automated control of personnel actions, formation of adequate reporting, control of the functioning of software and hardware complexes of systems 112, as well as the performance of additional functions that improve the quality of the system-112, by creating digital assistants of various directions.

The progress of the implementation of the joint project of the Ministry of Emergency Situations of Russia and the Ministry of Finance of Russia on the creation of the federal state information system "Centralized Information Collection System system-112", partially implementing these functions, is briefly described.

Keywords: system-112, automation, consolidation, quality control, digital assistant.

МОГУЋНОСТИ ОПТИМИЗАЦИЈЕ ФУНКЦИОНИСАЊА РЕГИОНАЛНИХ СИСТЕМА-112 КОНСОЛИДАЦИЈОМ РЕСУРСА

В.Л. Грацхев

Сверуски истраживачки институт за проблеме цивилне одбране и ванредне ситуације Министарства за ванредне ситуације Русије, Москва, Руска Федерација

Апстракт: У чланку су представљени прелиминарни резултати генерализације и свеобухватне анализе праваца развоја регионалних 112 система, реализованих стварањем услуга на савезном нивоу за проширење функционалности и побољшање квалитета рада регионалних 112 система.

Правци, неопходност, могућност и параметри консолидације ресурса у погледу рада кадрова 112 система у различитим регионима, обједињавање информатичке подршке система 112, аутоматска и/или аутоматизована контрола кадровских радњи, формирање адекватног извештавања, контрола функционисања софтверских и хардверских комплекса 112 система, као и креирање различитих функција квалитета унапређења квалитета система утврђено.

Укратко је описан напредак заједничког пројекта Министарства за ванредне ситуације Русије и Министарства дигиталног развоја Русије за стварање федералног државног информационог система „Централизовани систем за прикупљање информација система-112“, који делимично реализује наведене функције.

Кључне речи: систем-112, аутоматизација, консолидација, контрола квалитета, дигитални асистент.

ПРИЈЕДЛОГ КОНЦЕПТУАЛНОГ МОДЕЛА ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ

Жељко Зорић

Доцент на Факултету за безбједност и заштиту у Бања Луци
zoriczeljko1@hotmail.com

Апстракт: На основу правног оквира ЕУ (који је наглашено/експлицитно системски урађен), правног оквира Републике Српске и БиХ, фактолошке анализе расположивих докумената, теоријских спознаја, искуства истраживача и анализе стања система цивилне заштите Републике Српске, а користећи системски приступ и методу моделовања, пројектован је „нулти“ концептуални модел Система Цивилне заштите Републике Српске (СЦЗ-РС). Основна претпоставка пројектовања „нултог модела“ СЦЗ-РС је, у нашем случају, анализа постојећег система цивилне заштите Републике Српске, односно Републичке Управе Цивилна Заштита Републике Српске као цјелине и њених саставних дијелова (службе, јединице). На основу анализе постојећег стања, резултата емпиријског истраживања и расположиве документације, као и доступне литературе о системима цивилне заштите, развија (пројектује) се „нулти модел“ СЦЗ-РС. „Нулти модел“ се верификује примјеном модификоване Делфи методе – експертским оцјењивањем. На крају се врши анализа резултата експертског оцјењивања и на основу тога врши се корекција „нултог модела“ и усваја се коначни системски концептуални модел СЦЗ-РС. Приједлог концептуалног модела је извод из докторске дисертације аутора „Концептуални модел Цивилне заштите у Републици Српској“, Едуконс, Сремска Каменица.

Кључне ријечи: Цивилна заштита, концептуални модел, Република Српска.

ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Сложеност проблематике изналажења концептуалног модела ЦЗ у РС у заштити и спасавању од елементарних непогода условљава и различит ниво научног сазнања у различитим сегментима предмета истраживања. То подразумева да се за читав предмет истраживања не може предвидјети унапријед јединствени научни циљ. Због тога је оправдано инсистирати на научној дескрипцији за све сегменте предмета истраживања, уз могућност да се у појединим постигне и виши научни циљ, научна класификација и научно објашњење или експланација. На теоријском плану предвиђа се да истраживање допринесе развоју наука

безбједности, Управљању ванредним ситуацијама, цивилној заштити и унапређењу Методологије наука безбједности. Истраживање и његови резултати допринијеће пракси функционисања ЦЗ у РС у заштити и спасавању од елементарних непогода, развоју управљања ванредним ситуацијама и ефективном дјеловању ЦЗ у РС у различитим ситуацијама елементарних непогода.

МЕТОД ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање има карактер комбинованог теоријско-емпиријског поступка у којем се комбинују теоријски и емпиријски методи научног истраживања. С обзиром да је предмет истраживања веома сложен, тешко је између ова два истраживачка поступка поставити строгу границу. Они се углавном преплићу и допуњавају. Имајући све ово у виду, као и оно што из истраживања треба да слиједи, можемо користити сљеде научне методе:

Конкретни дијалектички метод

Код истраживања и изналажења концептуалног модела ЦЗ у РС у заштити и спасавању од елементарних непогода, посебно анализу података и верификацију хипотеза, прожети дијалектичком методом. Да би се то постигло код истраживања, треба се придржавати принципа овог метода. Полазећи од принципа тоталитета или цјеловитости, потребно је предмет овог истраживања сагледати у цјелини, тј. све његове унутрашње, спољне везе и односе. То значи да се не смије заборавити да промјене утичу на одређивање способности ЦЗ у РС изазваним елементарним непогодама.

Принцип историчности обавезује да се све појаве у току изналажења концептуалног модела ЦЗ посматрају у развоју, тј. да се сагледа не само тренутно стање, већ и уоче правци развоја појава. Дијалектичка анализа омогућава да се сваки сегмент концептуалног модела мисаоно боље раслоји на чиниоце и утврди њихова веза и односи. У противном, свако занемаривање веза и односа, па и цјелине водило би у метафизику.

Полазећи од принципа јединства теорије и праксе, настојаћемо да се све теоријске поставке о предмету истраживања црпе из вјежбове праксе, а ту праксу треба теоријом поткрепљивати. Користећи принцип негације потребно је из теорије креирања модела очистити све ставове које је пракса код нас и у свијету превазишла и утемељити оно што је прогресивно. Овај принцип обавезује на критичност у приступу свему што је до сада написано о предмету истраживања.

Позитивистичка методa

Позитивистичку методу ћемо користи у функцији мјерења стварних ефеката концептуалног модела и његових елемената у заштити и спасавању од природних непогода, па је тиме неопходно што прецизније утврдити индикаторе за верификовање појединачних хипотеза, што чини основу за пројектовање и примјену општенаучних и емпиријских метода.

Методa разумијевања

Примјена методе разумијевања има за циљ да открије историјску особеност структуре-догађаја, а не његове опште карактеристике, односно подразумева интерпретацију понашања других у свјетлу властитих искустава појмова, теорија и вриједности. То значи да у примјени методе разумијевања најприје треба утврдити какав би био ток радње када би се познавале све околности и све намјере учесника и кад би избор средстава био строго рационално одређен на основу онога чему нас искуство учи, што у конкретном случају има потпуну аргументацију за примјену ове методе.

Општије-научне методe

Код већине испитивања појава и процеса у наукама безбједности, подразумева се између осталих и примјена методе моделовања. Кроз процес моделовања спознаћемо физичку структуру модела, док ћемо функционисање модела спознати уз примјену моделног експеримента, метода операционих истраживања, посматрања или неког другог. Овом методом може се истражити низ садржаја промјена у току дефинисања и изналажења управо концептуалног модела и правног оквира ЦЗ у заштити и спасавању од елементарних непогода. Истовремено, овом методом моделоваћемо и ВС на конкретном подручју РС ради провјере функционисања изнађеног концептуалног модела. Посебне погодности овај метод пружа за податке који се односе на цикличне појаве природних несрећа и начина ангажовања ресурса државе, посебно ЦЗ, у овладавању тим непогодама.

Примјеном статистичке методe прикупићемо и анализирати нумеричке податке. На основу тога утврдићемо шта је у посматраним појавама репрезентативно и какви су међусобни односи међу њима. Статистичком методом ћемо, на основу обиљежја извјесног броја чланова неке појаве или скупине, извести општи закључак о њиховом просјечном обиљежју. Помоћу њега ћемо сазнати правилности и законитости масовних појава.

Примјеном овог метода у истраживању, о способности јединица ЦЗ и њихових капацитета у заштити и спасавању од природних непогода,

доћи ћемо до закључака о правилностима и законитостима појава природних несрећа и прорачуна снага и средстава који се ангажују у конкретном моделу. У конкретном истраживању историјско-компаративном методом, ћемо компарацијом одређених концепата ЦЗ у другим земљама и окружењу, извући и најповољнија рјешења о промјенама у организационој структури, нивоу састава и начину употребе Цивилне заштите.

Посебне научне методе

Примјеном дијалектичког аналитичко-синтетичког метода ћемо обезбидити раздвајање: обиљежја постојеће организационе структуре, организационог процеса функционисања одређених организационих цјелина, карактеристика савремених средстава, сазнајних чинилаца промјена у структури ЦЗ у РС, ради утврђивања међусобних односа и веза.

Методом индукције и дедукције ћемо доказивати или одбацивати наведене хипотезе, које су везане за концептуални модел ЦЗ у РС у заштити и спасавању од елементарних непогода.

Примјеном правно логичког метода индукције и дедукције наведеног метода размотрићемо правни аспект ЦЗ и имплементирати податке у концептуални модел, чиме ћемо утврдити и основаност законских норми у вези ЦЗ и њених кључних елемената у сфери финансирања и обуке кадра, њеног опремања и развоја. Исто се односи и на примјену нормативно правне методе, која подразумијева анализу разних правних прописа и нормативних аката. Подразумијева и анализу правних прописа Европске уније.

Метода испитивања

Овом методом прикупићемо одређене податке о неким појавама. До података ћемо долазити посебно, вербалним комуницирањем (усменим или писменим) између истраживача и лица која се испитују. Податке ћемо прикупљати о појавама које су се догађале, које се догађају и о појавама за које се претпоставља да ће се десити. Податке може прикупљати истраживач или неко друго лице. Без обзира које лице врши испитивање, оно мора добро да познаје језик средине у којој испитује, да је задовољавајућег нивоа образовања и методолошке културе, да је одговоран у раду, тачан и прецизан. Метода испитивања може се извести помоћу следећих техника: анкетирања, интервјуисања, скалирања и тестирања. Разним техникама методе испитивања, прикупићемо битне податке који се односе на промјену организационе структуре ЦЗ у заштити и спасавању од елементарних непогода, њихових дијелова и елемената.

Метода анализе садржаја

Помоћу квалитативне и квантитативне анализе врсте природних непогода и извора докумената доћи ћемо до одговора на следећа питања:

- како врсте природних непогода условљавају организациону структуру ангажованих јединица цивилне заштите;
- којим средствима јединице ЦЗ требају бити опремљене за одређене врсте природних несрећа;
- које задатке извршавају употребљене јединице по врстама природних непогода;
- који ниво оспособљености треба да имају јединице ЦЗ у односу на врсте природних непогода,
- која су битна својства концептуалног модела ЦЗ у РС да би био ефикасан и ефективан у заштити и спасавању становништва и материјалних добара од елементарних непогода.

На примјени овог метода неопходно је консултовати све чланке, натписе, студије, а првенствено: постојеће законе, доктринарна документа, прописе ЕУ и разне извјештаје стручних служби које се баве ванредним ситуацијама. Категорије анализе садржаја чине спону између теоријског оквира истраживања и могућности његове практичне примјене. У конкретном истраживању, категорије се односе на оно што је речено у писаним изворима грађе. По нивоу општости, могу се формулисати на општем нивоу (категорије) и посебном нивоу (подкатегорије).

Метода моделовања

„Моделовање је, дакле, како мисаоно-теоријска дјелатност изградње логичких и математичких система, као теоријских модела одређених објективних система, тако и изградња овим теоријским моделима одговарајућих практично-реалних аналогона, то јест реалних модела разних врста (макета, графикона, машина). Моделовање је као што видимо, сложен сазнајно-теоријски и практично-дјелатни процес“ (Шешић 1974). Метод моделовања ћемо користити за изградњу општег модела и појединачних модула (подсистема, процесних категорија) СЦЗ Републике Српске. Модел система цивилне заштите РС развијаћемо примјеном методе инверзног пројектовања. При томе ћемо полазити од осам општих модула и то: Елементи система СЦЗ РС; Процеси система СЦЗ РС детерминистички, стохастички, неизвјесни; Структура СЦЗ РС; Ресурси СЦЗ РС; Валентност и интеракција СЦЗ РС и његовог окружења смјер дејства, објекат дејства, извјесност дејства, квантитативна обиљежја дејства, квалитативна обиљежја дејства; Понашање СЦЗ РС; Стабилност СЦЗ РС; Управљање и одлучивање у СЦЗ Републике Српске.

Све модуле СЦЗ РС посматраћемо кроз четири закона опште теорије система и то: Закон зависности; Закон разлике; Закон промјене; Закон непрекидних промјена (Черничек 2006). На основу наведених осам модула и четири закона опште теорије система пројектоваћемо концептуални модел СЦЗ Републике Српске. Моделе појединих модула и СЦЗ РС у цјелини моделоваћемо уз поштовање наведена четири закона опште теорије система и уз поштовање следећих системских атрибута: Структура и елементи СЦЗ РС; Функције, надлежности и одговорности СЦЗ РС; Процеси СЦЗ РС; Легислатива и документација СЦЗ РС; Пракса примјене СЦЗ РС; Развој СЦЗ РС; Надзор, управљање и одлучивање, праћење и евалуација СЦЗ Републике Српске.

Због комплексности предмета истраживања, који изискује потребу разноврсних извора података, водићемо рачуна, прије свега, да извори података треба да буду примјерени предмету истраживања. У том смислу ћемо користити податке којима располаже Министарство унутрашњих послова РС и Републичка управа за цивилну заштиту. По критеријуму изворности користићемо посредоване и изведене изворе. Посредоване податке ћемо прикупљени из стручних часописа са обрађеним одређеним искуствима употребе снага у заштити и спасавању од природних непогода. Такође, посредоване податке ћемо прикупљати од лица који су експерти у овој области, лица у Министарству унутрашњих послова РС и Републичкој управи за цивилну заштиту. Као извор изведених података користићемо податке из страних земаља који се могу наћи у билтенима превода или стручним часописима.

По критеријуму јавности ћемо користити углавном интерне изворе података који су садржани у литератури (техничке карактеристике средстава, техничка упутства, организациона структура актуелних цивилних заштита у земљама у окружењу и шире). По критеријуму спољних својстава користићемо визуелне изворе података, аудио-визуелне, односно оне податке који су адекватни предмету истраживања, а посебно хипотезама и индикаторима. У истраживању ћемо користити дјелимичан обухват цивилне заштите у РС и правне прописе ЕУ, као и документа националног правног оквира.

Теорија система као метода (Зеленика 2000.)

Теорију система у истраживању ћемо користи као поглед и приступ истраживању, а не као начин истраживања. Полазећи од концепта да је све систем, подсистем и елемент, цијели се истраживачки проблем и предмет декомпонују и сегментују на мање цјелине, затим се као такве анализирају и, на крају системском синтезом, поново спајају у јединствену цјелину. При томе ћемо, код пројектовања модела СЦЗ РС, посебну пажњу усмјерити на: Структуру и елементе система управе

(РС, заједнички органи БиХ) и локалне самоуправе; Процесе система управе (РС, заједнички органи БиХ) и локалне самоуправе; Функције, надлежности и одговорности СЦЗ РС; Легислативу и документацију СЦЗ РС; Практику примјене СЦЗ РС; Развој СЦЗ РС; Надзор, управљање и одлучивање, праћење и евалуацију СЦЗ Републике Српске.

Делфи метод

Чест је случај потребе да се у научном истраживању врши предвиђање и прогнозирање. То вриједи и за фундаментална и развојна истраживања. Најједноставније је и најпродуктивније за предвиђање и прогнозирање користити квантитативне методе. Међутим, чест је случај да је то из више разлога немогуће. Због тога се користе квалитативне па чак и интуитивне методе. Као информациона основа за експерте користи се сажетак расположивих материјала о СЦЗ РС укључујући и анализу стања постојећег СЦЗ Републике Српске. Пројектовани модел система ЦЗ РС претвориће се у упитник за експертску процјену. Упитник има карактеристике полуотвореног упитника (са понуђеним одговорима) уз могућност да експерт на свако питање, уз одговор, да коментар (приједлог). Код избора експерата водићемо рачуна да експерти буду изабрани из разних области државне управе и безбједносног сектора, али и из других области које имају додирне тачке са нашим ужим научним подручјем.

Математичка метод

Алгоритам за оцјену квалитета модела СЦЗ РС и праћење и вредновање појединих етапа увођења коначног модела СЦЗ РС почива на функционалној зависности (линеарној регресионој једначини) модела система ЦЗ, која је комбинована са методом инверзног пројектовања, (Момирски 1983, Бронштајн 2004) и избором добрих карактеристика модела АХП (аналитички хијерархијски процеси) и АМП (аналитички мрежни процеси) (Бегичевић et al.2006).

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У складу са усвојеном методологијом истраживања, модел СЦЗ-РС треба имати седам градивних блокова и то: Модел структуре и елемената СЦЗ-РС; Модел функција и процеса (понашања) СЦЗ-РС; Модел управљања и контроле СЦЗ-РС; Модел имплементације и развоја СЦЗ-РС; Оцјена имплементације и развоја СЦЗ-РС; Модел даљег развоја СЦЗ-РС; Модел легислативе (правни оквир) – сет закона и подаконских аката: уредбе, правилници, упутства, инструкције, одлуке, упутства за грађане, упутства за правне субјекте, публикације. Међутим, трансформацијом наведених

седам градивих елемената (подсистема), на организационо ефикасно рјешавање ванредних стања долази се до шеснаест сектора СЦЗ-РС, који представљају „нулти модел“ и то:

- Сектор 1: Аналитика СЦЗ-РС;
- Сектор 2: Информациони систем СЦЗ-РС;
- Сектор 3: Организовање и попуна СЦЗ-РС;
- Сектор 4: Едукација и припрема СЦЗ-РС;
- Сектор 5: Ресурси и опремање СЦЗ-РС;
- Сектор 6: Реализација, оцјена, развој СЦЗ-РС;
- Сектор 7: Деминирање СЦЗ-РС;
- Сектор 8: Осматрање, обавјештавање и узбуњивање СЦЗ-РС;
- Сектор 9: Логистика СЦЗ-РС;
- Сектор 10: Општи послови СЦЗ-РС;
- Сектор 11: Управљање и контрола СЦЗ-РС;
- Сектор 12: Координација СЦЗ-РС;
- Сектор 13: Имплементација, развој СЦЗ-РС;
- Сектор 14: Оцјена имплементације СЦЗ-РС;
- Сектор 15: Легислатива СЦЗ-РС;
- Сектор 16: Мултимедијална дјелатност СЦЗ-РС.

Сструктура модела

Концептуалним моделом СЦЗ-РС, у стратешком смислу, управља Стратешки Штаб СЦЗ-РС – Влада Републике Српске, преко стратешко-извршног штаба СЦЗ-РС (Управа цивилне заштите Републике Српске (РУЦЗ-РС) и Сектора 11: Управљање-контрола, који има улогу припремног сектора, односно припрема варијанте за одлучивање у управљању и контроли. Потребно је нагласити да Влада Републике Српске, у условима ванредних стања постаје стратешки орган – Штаб СЦЗ-РС с тим да у Штаб улазе и институције, правна лица и појединци чије је учешће у Штабу условљено датом ситуацијом на терену, а на челу штаба је Предсједник Републике Српске. У концептуални модел општег стратешког СЦЗ-РС улазе: СЦЗ-РС као цјелина, подсистеми, системи (одјељења, сектори, службе, јединице) елементи, са својом структуром подсистема и елемената, функција, понашања, процеса, активности, оператора, мјера, ресурса (Слика 6.5.1).

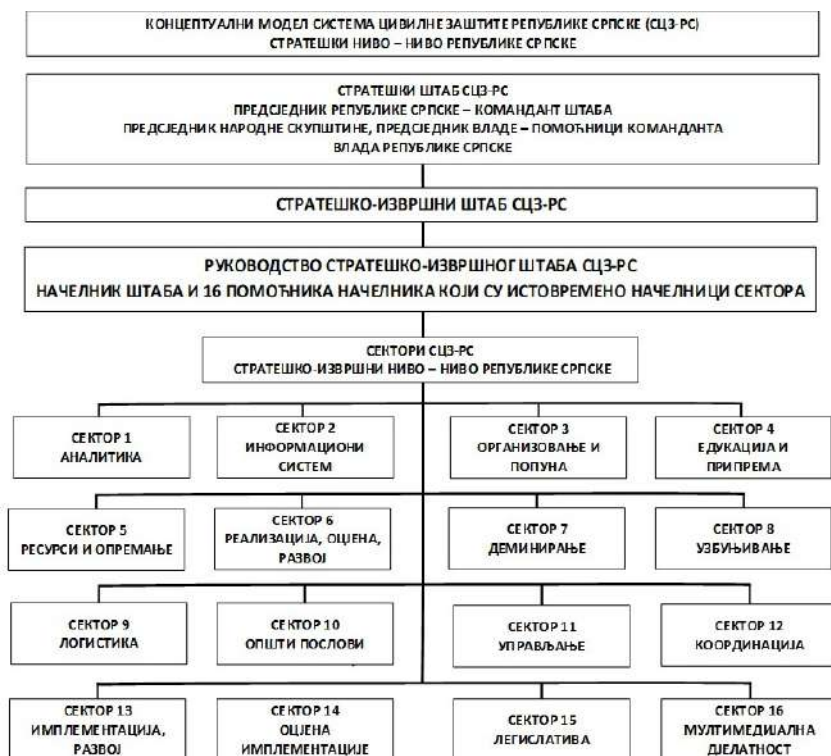
Укупно се концептуални модел састоји од 16 сектора (цјелина) и то:

- Сектор 1: Аналитика СЦЗ-РС;
- Сектор 2: Информациони систем СЦЗ-РС;
- Сектор 3: Организовање и попуна СЦЗ-РС;
- Сектор 4: Едукација и припрема СЦЗ-РС;
- Сектор 5: Ресурси и опремање СЦЗ-РС;

- Сектор 6: Реализација, оцјена, развој СЦЗ-РС;
- Сектор 7: Деминирање у Републици Српској;
- Сектор 8: Узбуђивање СЦЗ-РС;
- Сектор 9: Логистика СЦЗ-РС;
- Сектор 10: Општи послови СЦЗ-РС;
- Сектор 11: Управљање СЦЗ-РС;
- Сектор 12: Координација институција Републике Српске у СЦЗ-РС;
- Сектор 13: Имплементација и развој СВЗ-РС;
- Сектор 14: Оцјена ефективности имплементације СЦЗ-РС;
- Сектор 15: Легислатива СЦТ-РС;
- Сектор 16: Издавачка и медијска дјелатност;

Концептуалним моделом система цивилне заштите Републике Српске, у стратешком смислу, управља Влада Републике Српске, преко стратешко-извршног органа: Сектор 11: Управљање СЦЗ-РС, односно, преко Управе цивилне заштите Републике Српске (РУЦЗ-РС). Концептуални модел је пројектован на основу теорије система и методе моделовања уз поштовање свих принципа комплексних система.

Табела 1: Концептуални модел система цивилне заштите Републике Српске – Стратешки ниво – ниво Републике Српске. (Извор: Аутор.)



Управљачки елементи модела

Код пројектовања управљања и контроле комплексним системом какав је СЦЗ-РС полази се од генерализованог модела управљања и контроле комплексним системима. Структурна шема система управљања састоји се од два подсистема: управљачки систем и објекат управљања (систем с којим се управља). Управљачки систем има четири елемента (подсистема):

Подсистем 1: Информациони систем:

Информациони систем обезбјеђује податке, информације и знање:

- О самом информационом систему да би могао функционисати;
 - О условима и ограничењима објекта управљања и управљачког система;
 - О стању и понашању окружења;
 - О стању и понашању система (управљачког система и објекта управљања);
 - О концептуалним (алгоритамским) или конкретним (посебним) одлукама о остваривању циља/циљева;
 - За пројектовање/планирање елемената,, структуре, ресурса, функција, процеса, активности и оператора за систем којим се остварује циљ/циљеви;
 - За подсистем за активирање и вођење система до циља/циљева.
- Информациони систем располаже информацијама о ресурсима, на свим организационим нивоима, као што су:
- Модел система (општи и парцијални);
 - Алгоритми система;
 - Базе података;
 - Базе знања.

Подсистем 2: Постављање циља/циљева:

Подсистем за постављање циља/циљева има централно мјесто у управљачком систему и у процесу управљања. Почетни задатак подсистема за постављање циља/циљева је идентификација комплексних понашања. Понашања се, с обзиром на велики број варијабли (функције, процеси, активности оператори, као и услови) не могу непосредно одредити. Одређују се посредно, кориштењем системских модела. Кад су одређена понашања потребно је одговорити на питања како она утичу на интересе цјелине, објекта управљања и система управљања. На интересе утичу и сметње (изазови, пријетње, опасности), што може довести до сукоба интереса цјелине и дијелова

Подсистем мора имати на располагању све податке, информације и знање:

- Оусловима и ограничењима;
- О понашању окружења,
- О понашању објекта управљања;
- О понашању управљачког система;
- О интересима цјелине, управљачког система и објекта управљања, који се односе на опстанак (дужи, лакши), развој и посебним интересима;
- О систему вриједности цјелине, управљачког система и објекта управљања;
- За откривање, идентификовање и генерисање критеријума;
- За дефинисање проблема;
- За генерисање могућих циљева;
- За избор циљева;

Подсистем 3: Обезбјеђење система за реализацију циља/циљева:

Да би се постављени циљ/циљеви могли остварити уз уважавање одговарајућих критеријума и ограничења постоје три могућности у општем смислу и то:

- Избором једног од постојећих система за реализацију; Ово је уобичајен начин код већине стандардних ситуација ванредних стања;
- Компоновањем система за реализацију од већ постојећих система или елемената; Овај начин се реализује код сложенијих и изазовнијих ситуација ванредних стања. Због тога, између осталог, постоје и резервне јединице СИЗ-РС;
- Креирањем (пројектовањем) новог система компонованог према пројекту, односно условима на терену. Овај концепт се најчешће примјењује у кризним и катастрофалним ситуацијама.

Пројектовање система који ће остварити циљ/циљеве реализује се кроз следеће фазе:

- Генерише се структура циља/циљева: глобални циљ/циљеви, циљеви и подциљеви;
- Скуп циљева се трансформише у скуп нормираних резултата (исхода);
- Креирају се активности и оператори за реализацију скупа нормираних резултата (исхода);
- Креирају се алгоритми (план и програм) за остваривање скупа нормираних резултата (исхода) са изабраним активностима и операторима;
- Врши се синтеза структуре система за реализацију циља/циљева;

Подсистем 4: Активирање и вођење система до циља:

Овај подсистем има три компоненте:

- Обезбјеђење информација;
- Активирање и вођење система према постављеном циљу/циљевима – доношење одлука при вођењу система од почетног ка циљном стању;
- Спровођење донесених одлука.

Захваљујући низу функција, процеса, активности, оператора и ресурса, као и унутрашњим и вањским интеракцијама и условима, СЦЗ-РС као комплексан систем посједује цијели низ понашања, али и унутрашњих и вањских сметњи (ризичи, изазови, опасности, пријетње), што повећава комплексност система. Јасно је по себи да је такво стање динамике континуирано и да захтијева посебну посвећеност управљању системом из два разлога:

- због остварења прхватљиве релативне стабилности СЦЗ-РС на нивоу РС и на подручним, градским, општинским нивоима, укључујући све укључене институције, правне субјекте, НВО мјесне заједнице и ЗЕВ;
- ради достизања постављених циљева због којих систем цивилне заштите и постоји.

ЗАКЉУЧАК

1.Код пројектовања концептуалног СЦЗ РС, у пуном формату је примијењена:

-Фактолошка анализа стања СЦЗ РС, као полазна основа за пројектовање;Правни оквир ЕУ и правни оквир РС и БиХ; Теоријска сазнања и практична искуства у функционисању система цивилне заштите;Теорија система као истраживачка/пројектна метода и системски начин мишљења; Теорија информација, теорија управљања, теорија организовања, теорија одлучивања; Метода моделовања, као методолошка алатка за израду модела;Модификована Делфи метода-метода експертског оцјењивања.

2.Усвојено је, на основу теорије система, да је кроз пројектовање потребно обезбједити пет градивих блокова које мора садржавати концептуални модел СЦЗ РС и то:

-Структура и елементи концептуалног модела СЦЗ РС; Функције и процеси (понашања) концептуалног модела СЦЗ РС;Управљање и контрола концептуалног модела СЦЗ РС;Имплементација концептуалног модела СЦЗ РС;Правци развоја концептуалног модела СЦЗ РС.

3. Уз конвенционалне (уобичајене) подсистеме/елементе СЦЗ усвојени су и неки нови, произашли из захтјева теорије система (управљања). Тако да је усвојена пројектна структура концептуалног модела СЦЗ РС од шеснаест цјелина (сектора) и то:

-аналитика СЦЗ РС; информациони систем СЦЗ РС; организовање и попуна СЦЗ РС; едукација и припрема СЦЗ РС; ресурси и опремање СЦЗ РС; реализација, оцјена, развој СЦЗ РС; деминирање; осматрање, обавјештавање, узбуњивање СЦЗ РС; логистика СЦЗ РС; општи послови СЦЗ РС; у прављање-контрола СЦЗ РС; координација СЦЗ РС; имплементација и развој СЦЗ РС; оцјена имплементације и развоја СЦЗ РС; легислатива СЦЗ РС; мултимедијална дјелатност СЦЗ РС.

4. Са становишта управљања и контроле/надзора у хијерархијском смислу у концептуални модел СЦЗ РС укључена су три нивоа и шест поднивоа:

-Стратешки ниво-стратешки и стратешко-извршни: Ниво Републике Српске; Тактички ниво-тактички и тактичко-извршни: Ниво пет подручних подсистема СЦЗ РС; Оперативни ниво-оперативни и оперативно-извршни: Ниво девет градских подсистема СЦЗ РС; Извршни ниво-извршни и извршно-извршни: Ниво педесет и пет општинских подсистема СЦЗ РС.

5. За верификацију концептуалног модела СЦЗ РС примијењена је делфи метода експертског оцјењивања. У реализацији делфи методе учествовало је 14 експерата. У процесу експертског оцјењивања и верификације концептуалног модела СЦЗ РС реализовано је пет кругова (итерација):

-Прва итерација: Упознавање сваког експерта појединачно са „нултим концептуалним моделом“ СЦЗ РС;

-Друга итерација: Појединачно самостално оцјењивање и коментарисање концептуалног модела СЦЗ РС од стране експерата;

-Трећа итерација: Појединачно упознавање експерата са статистички обрађеним резултатима оцјењивања;

-Четврта итерација: Појединачно самостално усаглашавање ставова сваког експерта са статистичким резултатима оцјењивања концептуалног модела СЦЗ РС од стране експерата;

-Пета итерација: Измјене и одлучивање модератора (аутора) о коначном приједлогу концептуалног модела СЦЗ РС (Зорић, 2021.).

ЛИТЕРАТУРА

- Бронштајн, И. Н., и др. (2004) Математички љруручник. „Сохо-Граф“.
- Begičević, N, Divjak, B, Hunjak, T, 2006, *Decision making model for strategic planning of e-learning implementation*, Fourth EDEN (European Distance and E-learning Network) Research Workshop, Barcelona-Castelldefels.
- Garuti, C, Sandoval, M, 2005, *Comparison AHP and ANP shiftwork models: Hierarchy simplicity v/s network conectivity*, Proceedings of the 8th International Symposium on the Analitic Hierarchy Process, Universuty of Hawaii, Honolulu, ISSN 1556-8296.
- Зорић, Ж. (2021). Концептуални модел цивилне заштити у Републици Српској [Докторска дисертација, Едуконс, Сремска Каменица].
- Зеленика, Р. (2000) Методологија и технологија израде знанственој и стручној дјела, четврто издање, Економски факултет у Риједи.
- Момирски, М. (1983) Инверзно љројектовање у ваздухојловству. Војнотехнички факултет.
- Черничек, И. (2006) Увод у теорију љлобалној размисљања. „ЦЕКОМ“-БООКС Д.О.О., Нови Сад.
- Шешић, Б. (1974) Ојинија методологија. Научна књига: Београд.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ В РЕСПУБЛИКЕ СЕРБСКАЯ

Желько Зорич

Факультет безопасности и защиты, Баня-Лука

Аннотация: На основе правовой базы ЕС (которая разработана четко/системно), правовой базы Республики Сербской и БиГ, фактологического анализа имеющихся документов, теоретических разработок, опыта исследователей и анализа состояния системы гражданской защиты Республики Сербской, а также с использованием системного подхода и метода моделирования была разработана «нулевая» концептуальная модель Системы гражданской защиты Республики Сербской (СГЗ-РС). Основным допущением проектирования «нулевой модели» СГЗ-РС в нашем случае является анализ существующей системы гражданской защиты Республики Сербской, т.е. Республиканского управления гражданской защиты Республики Сербской в целом и его составных частей (служб, подразделений). На основе анализа текущей ситуации, результатов эмпирических исследований и имеющейся документации, а также имеющейся литературы по системам гражданской защиты разрабатывается (прогнозируется) «нулевая модель» СГЗ-РС. «Нулевая модель» проверяется с помощью модифицированного метода Дельфи – экспертной оценки. В заключение анализируются результаты экспертной оценки и на их основе корректируется «нулевая модель» и принимается окончательная системная концептуальная модель СГЗ-РС. Предлагаемая концептуальная модель представляет собой отрывок из докторской

диссертации автора «Концептуальная модель гражданской защиты в Республике Сербской», Эдуконс, Сремска Каменица.

Ключевые слова: Гражданская защита, концептуальная модель, Республика Сербская.

PROPOSAL OF A CONCEPTUAL MODEL OF CIVIL PROTECTION IN REPUBLIC OF SRPSKA

Željko Zorić

Faculty of Security and Protection, Banja Luka

Abstract: Based on the EU legal framework (which is explicitly/systemically developed), the legal framework of Republika Srpska and BiH, factual analysis of available documents, theoretical knowledge, experience of researchers and analysis of the state of the civil protection system of Republika Srpska, and using a systemic approach and modeling method, a "zero" conceptual model of the Civil Protection System of Republika Srpska (SCZ-RS) was designed. The basic assumption of designing the "zero model" of the Civil Protection System of the Republic of Srpska is, in our case, an analysis of the existing civil protection system of the Republic of Srpska, i.e. the Republic Civil Protection Administration of the Republic of Srpska as a whole and its constituent parts (services, units). Based on the analysis of the existing situation, the results of empirical research and available documentation, as well as the available literature on civil protection systems, a "zero model" of the Civil Protection System of the Republic of Srpska is developed (designed). The "zero model" is verified using the modified Delphi method – expert assessment. Finally, the results of the expert assessment are analyzed and, based on this, the "zero model" is corrected and the final system and conceptual model of the Civil Protection System of the Republic of Srpska is adopted. The proposed conceptual model is an excerpt from the author's doctoral dissertation "Conceptual Model of Civil Protection in the Republic of Srpska", Edukons, Sremska Kamenica.

Keywords: Civil protection, conceptual model, Republika Srpska.

ЈЕДИНИЦЕ ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ НАМЈЕНЕ

Драгиша Јуришић

Доцент на Факултету безбједносних наука, Универзитета у Бањој Луци, e-mail:
dragisa.jurisc@fbn.unibl.org

Апстракт: Природне, техничко-технолошке или и антропогене опасности представљају велики изазов за јединице локалних самоуправа али и за државе у цјелини. Велика лепеза изазова и немогућност да се за сваку од њих има адекватан одговор, захтјева формирање јединица цивилне заштите специјализоване намјене. Ове јединице би требале бити опремљене, обучене и оспособљене за одговоре на разне врсте опасности, а посебно на нивоу јединица локалне самоуправе које у начелу прве одговарају на природне опасности или друге несреће. Овај рад даје компаративни преглед организовања јединица цивилне заштите специјализоване намјене у земљама у окружењу као и у ЕУ са посебним фокусом на стање јединица цивилне заштите специјализоване намјене у БиХ и на нивоу градова у Републици Српској. Резултати показују да се јединицама цивилне заштите специјализоване намјене, не посвјећује довољна пажња у Републици Српској што се види кроз недостатак одређених законских и подзаконских рјешења и кроз неуједначен приступ у формирању и организацији ових јединица на нивоу ЈЛС али и на нивоу Републике Српске.

Кључне ријечи: цивилна заштита, опасности, специјализоване јединице, јединице локалне самоуправе

УВОД

Изазови везани за природне непогоде и друге нестеће су саставни дио живота човјека кроз цијелу његову историју. Човјек се увјек борио са природом а у савремено доба и са проблемима изазваним самим његовим дјеловањем. Потреба за постојањем одређених лица која ће се бавити тим изазовима јавила се са појавом већих насеља и градова још у римско доба. Постојање посебних јединица које су водиле рачуна да не дође до пожара су претече јединица цивилне заштите специјализоване намјене (ЈЦЗСН).

Цивилна заштита као осниовни носилац система заштите и спасавања у Републици Српској обавља велики број задатака од превенције, преко

одговора и опоравка од природних непогода и других опасности. Своје задатке обавља у складу са Законом о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама (Службени гласник РС, бр.121/12, 46/17, 111/21). У складу са тим Законом (члан 63.) постоји листа основних послова и задатака које цивилна заштита реализује а то су: осматрање, обавјештавање и узбуњивање, склањање људи и материјалних добара, заштита од удеса, евакуација, збрињавање угрожених и настрадалих, радиолошко-хемијска и биолошка заштита (у даљем тексту: РХБ заштита) и противепидемиолошка заштита, заштита и спасавање из рушевина, заштита и спасавање на води и под водом, заштита и спасавање од пожара, заштита од НУС и мина, прва медицинска помоћ, заштита и спасавање животиња и намирница животињског поријекла, асанација терена, заштита животне средине, заштита и спасавање у рудницима, заштита биља и биљних производа и опште обавезе.

Као што се може видјети углавном се ради о мјерама које захтјевају обучене и оспособљене појединце и јединице, одређену опрему и средства, руководе тих средстава и сл. Све то јасно указује да су за реализацију већине ових задатака потребне одређене ЈЦЗСН. Које ће се ЈЦЗСН формирати на нивоу држава или јединица локалне самоуправе (ЈЛС) зависи од процјене угрожености од природних непогода или других опасност.

Овај рад има задатак да са једне стране анализира ЈЦЗСН у Републици Српској кроз компаративни приказ у односу на сусједне државе, ЕУ али и Федерацију БиХ (ФБиХ) и Брчко Дистрикт БиХ (БДБиХ), а са друге стране анализира стање ЈЦЗСН у градовима Републике Српске.

Рад је концептиран тако да након увода слиједи методолошки оквир, затим резултати истраживања о ЈЦЗСН земаља у окружењу и ЕУ као и стања тих јединица на нивоу БиХ, у ФБиХ и у БД БиХ. Задње поглавље је намјењено резултатима и дискусији о специјализованим јединицама РС и у десет градова РС, након чега слиједи закључак.

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР

Овај рад се заснива на хипотези да се јединицама цивилне заштите специјализоване намјене, иако су оне носиоци већине послова и задатака цивилне заштите, не посвећује довољна пажња и да постојећи законски и подзаконски оквир у РС, није довољан да адекватно подржи формирање, организацију и структуру ЈЦЗСН на нивоу ЈЛС и Републике Српске.

У циљу потврђивања наведене хипотезе извршена је компаративна анализа општег стања ЈЦЗСН у РС са земљама у окружењу, ЕУ али и унутар БиХ везано за ниво БиХ, ФБиХ и БДБиХ. На крају је извршено једно истраживање везано за ЈЦЗСН у десет градова Републике Српске (Бања Лука, Лакташи, Приједор, Прњавор, Градишка, Бијељина, Зворник, Требиње, Добој, Дервента), док град Источно Сарајево није обухваћено

истраживањем јер је састављен из више општина а које имају своје цивилне заштите те је град Источно Сарајево по потреби само координатор активности у случају ванредних ситуација које захватају двије или више његових општина.

Ова анализа је обухватила врсту ЈЦЗСН основаних на нивоу поменутих градова, затим њихову величину, формацију и бројност а на крају и начин и ниво на коме су основане (мјесне заједнице или само град). Сви резултати су представљени кроз табеле и текстуално објашњење њиховог садржаја уз одређене напомене које појашњавају наведене податке.

Истраживање је проведено кроз анализу доступне документације на интернет страницама наведених градова (службени гласници, документи, одлуке и сл.) и директне контакте са представницима цивилне заштите градова у РС.

ИСТРАЖИВАЊА

Једно од истраживања а везано за „Процјену капацитета за одговор на катастрофе и мапа пута за БиХ“ која је проведена 2018 показала је да јединице и службе за одговор, у том моменту, у БДБиХ, ФБиХ и Републици Српској имају основне опште капацитете углавном за провођење ватрогасних операција, потрагу и спасавање у урбаним условима и спасавање у планинском окружењу, радиолошко- хемијско-биолошку заштиту, спасавање на води и друге операције одговора на поплаве (исpumпaвање воде и одбрана од поплава). Закључак тог истраживања је био да су ти тренутни капацитети распршени широм територије и генерално лимитирани у компонентама и материјално-техничким средствима. Такође кроз ту процјену закључује се да су значајни недостаци у капацитетима и ресурсима у оквиру различитих типова потребних јединица за одговор, а најзначајнији дио дефицита отпада на особље, возила и логистички материјал (UNDP БиХ, 2018). Треба имати у виду да се ЈЦЗСН припремају, опремају и обучавају ради извршавања сложених задатака заштите и спасавања, а припадници тих јединица морају имати одговарајуће стручно знање и користити одговарајућа техничка средства и опрему при вршењу задатих послова, а то захтјева значајна материјална и финансијска средства, која су често ЈЛС недостижна.

104 Јединице цивилне заштите специјализоване на мјене у окружењу и ЕУ

У контексту потреба овог рада, у наставку је сагледано опште стање ЈЦЗСН¹ у сусједним државама и то Републици Хрватској, Републици

1 - специјалистичке постројбе цивилне заштите – Република Хрватска, специјализоване јединице цивилне заштите – Република Србија

Србији и Црној Гори. Анализиран је законски оквир, врсте јединица и ниво њиховог организовања.

У Републици Хрватској Уредбом о саставу и структури јединица цивилне заштите (Народне новине Републике Хрватске, бр. 27/17) планирано је креирање специјалистичких постројби (јединица) цивилне заштите (како их они зову) за: трагање и спасавање у рушевинама, трагање и спашавање у поплавама, хемијско-биолошко-радиолошко-нуклеарну заштиту, збрињавање и техничко-тактичку подршку. Поред тога а у складу са наведеном Уредбом, јединице цивилне заштите опште намјене и специјалистичке јединице се, према потреби оснивају на нивоу општине, града, жупаније, државе. У складу са тим предвиђено је и формирање и „државне интервенцијске јединице цивилне заштите“. Ова „државна интервенцијска јединица“ је оперативна снага за специјалистичке послове заштите и спасавања састављена из професионалног језгра и резерве. Ова јединица је успостављена на регионалном принципу у Загребу, Сплиту, Осјеку и Ријеци. У тој јединици се развијају све оперативне компоненте од трагања и спасавања до техничко-тактичке подршке.

Када је у питању Република Србија, у складу са својим обавезама проистеклим из Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, бр. 87/18), њено Министарство унутрашњих послова, је дужно да образује, обучава, опрема, мобилише и ангажује специјализоване јединице цивилне заштите за територију Републике Србије. Портед ових специјализованих јединица цивилне заштите предвиђено је формирање и јединица цивилне заштите опште намјене. Јединице цивилне заштите опште намјене и специјализоване јединице цивилне заштите за узбуђивање образују јединице локалне самоуправе. Уредбом о јединицама цивилне заштите, намјени, задацима, мобилизацији и начину употребе (Службени гласник Републике Србије, бр. 84/20) предвиђене су специјализоване јединице: за гашење пожара, за спасавање на води и под водом, за збрињавање, за пружање прве помоћи, за пружање прве помоћи и збрињавање, за РХБ заштиту, спасавање из рушевина и за узбуђивање. Ове специјализоване јединице цивилне заштите се опремају и оспособљавају за дјеловање на цијелој територији Републике Србије.

Питање система заштите и спасавања Црне Горе уређено је Законом о заштити и спашавању (Службени лист Црне Горе, бр. 13/2007, 5/2008, 86/2009 - други закон, 32/2011, 54/2016, 146/2021 и 3/2023.). У складу са наведеним законом формирају се јединице цивилне заштите опште и специјализоване намјене. Специјализоване јединице чине грађани који добровољно врше активности заштите и спашавања организовани у спасилачка друштва, организације Црвеног крста, планинарске службе спашавања, спелеолошка друштва, ронилачка друштва, кинолошка друштва, извиђачке и скаутске организације, клубове радио-аматера и друга слична друштва. Наведеним законом прописана је обавеза

Министарства унутрашњих послова да спроводи оспособљавање и усавршавање припадника/ца јединица цивилне заштите, специјализованих јединица за заштиту и спасавање и добровољних јединица за заштиту спасавање.

Поред анализе ЈЦЗСН у ове три државе потребно је сагледати и стање у ЕУ и питање ЈЦЗСН у том оквиру. Потписивањем Споразума о придруживању БиХ Механизму цивилне заштите Европске уније (ЕМЦЗ) Босна и Херцеговина је, у септембру 2022. године, постала пуноправна чланица Механизма. То чланство отвара могућност да се институције из система заштите и спасавање у БиХ, у сарадњи са другим земљама чланицама овог Механизма, опремају, обучавају и оспособљавају према стандардима Европске уније.

Узимајући у обзир Препоруке Европске комисије од 8. фебруара 2023. о циљевима Уније за отпорност на катастрофе (Европска Комисија, 2023) јасно је да су два најважнија циља јачање капацитета за реаговање ЕМЦЗ и обезбјеђивање снажног система цивилне заштите. Посебан фокус је на капацитете специјализованих тимова и модула за одговор на шумске пожаре, поплаве, потребе у подручју трагања и спасавања, хемијске, биолошке, радиолошке и нуклеарне догађаје, хитне здравствене интервенције, капацитети за привремено склањање, обезбјеђење енергијом у ванредним ситуацијама и саобраћај.

Следећи документ је Извршна одлука Комисије од 16. октобра 2014 о утврђивању правила за провођење Одлуке бр. 1313/2013/ЕУ Европског парламента и Вијећа о Механизму Уније за цивилну заштиту и о стављању изван снаге одлука Комисије 2004/277/ЕЗ, Еуратом и 2007/606/ЕЗ (Европска комисија, 2014/762/ЕУ). Поглавље 4. ове Одлуке дефинише модуле, тимове за техничку помоћ и подршку, друге капацитете за одговор. Члан 10. овог документа односи се на регистрацију модула, тимова за техничку помоћ и подршку, других капацитета за одговор као и стручњака. Чланом 11. дефинише састав модула, тимова за техничку помоћ и подршку, других капацитета за одговор, а члан 12. самоодрживост модула, док је у члану 16. обрађен поступак сертификације и регистрације.

Одлука Комисије – Модули, од 29. септембра 2010. године о измјени Одлуке 2004/277/ЕЗ, Еуратом о правилима за провођење Одлуке Савјета 2007/779/ЕЗ, Еуратом о успостави механизма Заједнице за цивилну заштиту (2010/481/ЕУ, Еуратом), у прилогу II. има опште захтјеве за европске модуле цивилне заштите: пумпе великог капацитета, прочишћавање воде, трагање и спасавање из рушевина средње категорије, трагање и спасавање из рушевина тешке категорије, хеликоптерски ватрогасни модул, ваздухопловни ватрогасни модул, напредни медицински тим, напредни медицински тим с хирургијом, пољска болница, ваздушна медицинска евакуација, привремени смјештај у ванредној ситуацији, атомско, биолошких, хемијска,

радиолошка детекција (АБХР) и узорковање, трагање и спасавање у условима АБХР, копнени ватрогасни модул, копнени ватрогасни модул с возилима, модули – заштита од поплава, спашавање из воде помоћу чамаца.

Јединице цивилне заштите специјализоване налажене у БиХ

У складу Оквирним законом о заштити и спашавању људи и материјалних добара од природних или других несрећа у Босни и Херцеговини (Службени гласник БиХ, бр. 50/08) Поглавље IV – Надлежности органа и институција Босне и Херцеговине (Члан 13. – задаци Савјета министара БиХ) наводи се обавеза формирања, „од специјализованих јединица и служби цивилне заштите ентитета, Брчко Дистрикта БиХ и других институција, органа и правних лица на нивоу Босне и Херцеговине, мјешовиту специјализовану јединицу за заштиту и спасавање за дјеловање у случају природне или друге несреће, за учешће у међународним вјежбама, операцијама помоћи и другим активностима, уз сагласност надлежних органа ентитета, Брчко Дистрикта БиХ и других институција, органа и правних лица на нивоу Босне и Херцеговине“,

Из овог задатка проистичу три јасна ограничења о којима се треба водити рачуна а то су да се та мјешовита специјализована јединица треба формирати од већ постојећих јединица и служби на нивоу ентитета и БД БиХ, да мора бити сагласност ентитета и БД БиХ за то и да је то задатак Савјета министара који мора донијети одлуку о формирању те јединице, односно потребна је политичка одлука.

У том контексту на основу Извјештаја о ревизију учинка, „активности институција БиХ за провођење заштите и спасавања у природној или другој несрећи“, из 2021 (Канцеларија за ревизију институција БиХ, 2021), јасно се види да је Савјет министара индиректно одобрио ту активност кроз усвајање препоруке бр. 4 која гласи: „Потребно је учинити додатне напоре како би се у што скорије вријеме формирала мјешовита специјализована јединица заштите и спасавања за случај природних или других катастрофа као и за учешће у међународним вјежбама, операцијама помоћи и другим активностима“. Иако је овај извјештај усвојен² још се по питању те јединице ништа није подузело. Начин и модел остваривања те препоруке још увијек није пронађени и прихваћен, тако да је формирање те мјешовите специјализоване јединице још увијек упитно.

За разлику од нивоа БиХ на нивоу ентитета ситуација је значајно другачија јер питање заштите и спасавања је у домену ентитета и БД БиХ, док

2 - Прије коначног објављивања овог Извјештаја исти су разматрале и све препоруке усвојили Представнички дом Парламентарне скупштине БиХ, на 40. сједници од 29.12.2016. године и Дом народа Парламентарне скупштине БиХ, на 26. сједница од 01.02.2017. године а Савјет министра БиХ је препоруке Парламентарне скупштине БиХ и Извјештај о ревизији разматрао и у потпуности подржао на 81. сједници од 16.11.2016, 88. сједници од 18.01.2017. и 92. сједници од 28.02.2017. године.

ниво БиХ има само координацијску улогу. У Федерације БиХ донесена је Уредба о организовању Федералних специјализираних јединица цивилне заштите (Службене новине Федерације БиХ, бр. 77/18, 33/21). Овом уредбом утврђују задаци, подручје дјеловања, начин попуње људством и материјално-техничким средствима, обучавање и оспособљавање, финансирање и друга питања значајна за организацију и функционисање ЈЦЗСН о којима се непосредно стара Федерална управа цивилне заштите.

На основу Процјене угрожености Федерације БиХ од природних и других несрећа произашао је број и врста формираних Федералних специјализованих јединица цивилне заштите. У складу са наведеном Уредбом специјализоване јединице цивилне заштите организују се као снаге за брзе интервенције и то: јединица за спашавање на води; јединица за спашавање под водом; јединица за спашавање из рушевина - јединица за урбано трагање и спашавање - УСАР тим; јединица за потраге и спашавање у љетним и зимским увјетима ; јединица за уклањање и уништавање експлозивних средстава (УЕС - ЕОД тим); јединица за извлачење повријеђених или погинулих из минских поља - операција "Брзи одговор"; јединица за испумпавање воде пумпама великог капацитета; јединица за пречишћавање воде; јединица за спашавање од радиолошких, хемијских и биолошких опасности; јединица за гашење пожара отвореног простора; јединица за спасавање и подршку из зрака.

Ове специјализоване јединице цивилне заштите намијењене су за извођење сложенијих спасилачких интервенција које захтијевају брзу и ефикасну акцију спасавања живота и здравља људи и материјалних добара од посљедица природних непогода и других несрећа. Њихов састав утврђује се Оквирном и личном и материјалном формацијом штабова и јединица а који је Федерална управа цивилне заштите донијела 2007. године. С обзиром да ФБиХ није мијењала Закон о заштити и спашавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа (Службене новине Федерације БиХ, бр. 39/03, 22/06 и 43/10) ове оквирне формације су још увијек актуелне мада мало застарјеле.

Поред Републике Српске и ФБиХ од 2000. године у структури БиХ је и БД БиХ. У складу са Законом о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа БД БиХ (Службени гласник БД БиХ, бр. 29/16), Влада БД БиХ, 7. октобра 2016. године донијела је Правилник о мјешовитој јединици за заштиту и спасавање у БД БиХ.

Правилником се уређује састав мјешовите јединице за заштиту и спасавање, врста, модули и величина тимова, начин ангажовања, подручје дјеловања, унутрашња организација, руковођење, материјално-техничка опремљеност и финансирање. У саставу мјешовите јединице

улази и : оперативно-командни центар заштите и спашавања, тимови за заштиту и спашавање и тим за логистичко-техничку подршку.

У БД БиХ формирани су тимови и то: тим за заштиту и спашавање из рушевина и претрагу терена УСАР/САР; тим за заштиту и спашавање на води и под водом; тим за склопиве преносне бране; тим за пожаре великих размјера; тим за РХБ заштиту; тим за пумпање великог капацитета; тим за прихват и смјештај евакуисаног становништва и тим за логистичко-техничку подршку.

Оснивање ЈЦЗСН у Републици Српској регулисано је члановима 106.-112. Закона о заштити и спашавању у ванредним ситуацијама Републике Српске (Службени гласник РС, бр.121/12, 46/17, 111/21). У складу са тим јединице и тимови цивилне заштите у систему заштите и спашавања оснивају се, опремају и оспособљавају као оперативне снаге ради непосредног ангажовања на извршавању задатака заштите и спашавања. Предвиђено је да се формирају јединице цивилне заштите опште и специјализоване намјене на нивоу ЈЛС.

ЈЦЗСН које оснива ЈЛС, се усклађују са сопственим процјенама и потребама. У том контексту КЦЗСН могу се оснивати за: заштиту од пожара, заштиту од поплава и несрећа на води и под водом, заштиту и спашавање на неприступачним теренима, прву медицинску помоћ, заштиту и спашавање од НУС и мина, РХБ заштиту, заштиту и спашавање из рушевина и асанацију терена. Поред тога, према властитим процјенама и потребама ЈЛС, могу се оснивати и друге ЈЦЗСН.

Када се ради о нивоу Републике Српске, Влада, на приједлог Републичке управе цивилне заштите (РУЦЗ), оснива специјализоване јединице заштите и спашавања у Републици, које обављају сложене задатке заштите и спашавања на цијелој територији Републике, а у случају да нису довољне постојеће јединице и друге снаге за заштиту и спасавање општине, односно града. Поред тога још увијек је на снази Одлука о оквирној, личној и материјалној формацији штабова и јединица цивилне заштите Републике Српске (Службени гласник републике Српске бр, 15/03) из 2003. године, а у складу са чланом 171. Закона о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама гдје се наводи да „подзаконски акти донесени на основу Закона о цивилној заштити (Службени гласник Републике Српске, бр. 26/02, 39/03 и 29/10) примјењиваће се до доношења подзаконских аката на основу овог закона,...“

Када се ради о специјализованим јединицама за заштиту и спасавање, Влада Републике Српске је на 177. сједници одржаној 07. јула 2022. године донијела Закључак о томе да је потребно оснивање тих специјализованих јединица ради „обављања сложених задатака заштите и спашавања на цијелој територији Републике Српске“ (Владе Републике Српске, 2022). Овим Закључком задужује се РУЦЗ да организује обучавање кадрова и опремање јединица у циљу стварања услова за оснивање специјализованих јединица за заштиту и спасавање, у складу са чланом 122. Закона о заштити

и спашавању у ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Српске, бр. 121/12, 46/17, 111/21). Јединице које треба да буду формиране су:

- Специјализована јединица за заштиту од поплава и несрећа на води и под водом,
- Специјализована јединица за заштиту и спасавање на неприступачним теренима,
- Специјализована јединица за спасавање из рушевина,
- Специјализована ваздухопловна јединица за заштиту од пожара – гашење пожара из ваздуха, медицинску помоћ, претраге и спасавање,
- Специјализована јединица за спасавање од експлозивних средстава заосталих из рата и мина.

Ове јединице су требале бити формиране у року од 90 дана од доношења Закључка владе РС. Ипак Одлука о оснивању Специјализоване ваздухопловне јединице за заштиту од пожара – гашење пожара из ваздуха, медицинску помоћ, претраге и спасавање (Службени гласник Републике Српске, број 27/24) је донесена тек у марту 2024. године. Што се тиче специјализоване јединице за спасавање од експлозивних средстава заосталих из рата и мина она је саставни дио тимова за деминирање у склопу РУЦЗ.

Према подацима из Средњорочног плана рада РУЦЗ за период 2023 –2025 године, дио запослених радника РУЦЗ и лица која долазе из организација, удружења и служби од значаја за заштиту и спасавање ангажована су у јединицама и тимовима специјализоване намјене, и то:

- Тим за урбано трагање и спасавање средњег капацитета (МУСАР);
- Тим за трагање и спасавање на неприступачном простору;
- Дрон тим;
- Специјализована јединица за спасавање на води и под водом;
- Тим пумпи великог капацитета, и
- Тим за пречишћавање воде за пиће.

То значи да су поред јединица поменутих у Закључку Владе из 2022. године формиране још неке специјализоване јединице и тимови. У документима и на интернет страници РУЦЗ наводе се и јединица специјализоване намјене за дезинфекцију која је била формирана током пандемије COVID-19 и током активности на спрјечавању заразе свињском кугом 2022. и 2023. године. Поред тога помињу се и машински тимови који су били ангажовани у Словенији у августу 2023. године и у поплавама на простору Јабланице, Коњица и Фојнице на почетку октобра 2024. године.

Поред ових специјализованих јединица за заштиту и спасавање које формира Влада РС, ту су и ЈЦЗСН у јединицама локалних самоуправа које оне креирају, како смо већ навели, по својој потреби. Обично њих чине припадници разних спортских друштава (рониоци, ГСС и сл.) али и правних лица која имају капацитете и људство способно да обавља поједине специјализоване задатке. У складу са тим извршена је анализа тих јединица у десет градова Републике Српске.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Анализом врсте, величине и нивоа организовања ЈЦЗСН на нивоу јединица локалне самоуправе односно у десет градова РС (Бања Лука, Лакташи, Приједор, Прњавор, Градишка, Бијељина, Зворник, Требиње, Добој, Дервента), покушано је да се укаже на то да ЈЦЗСН, иако су носиоци већине мјера цивилне заштите, није посвећена довољна пажња.

Прво је направљена анализа врста ЈЦЗСН и њихова расподела по градовима. На другом мјесту је урађена анализа величине тих јединица. На крају је урађена и анализа нивоа формирања тих специјализованих јединица у градовима Републике Српске.

У табели 1. је дат преглед градова и ЈЦЗСН. Број формираних јединица је различит по градовима и креће се од једне до девет ЈЦЗСН. Највећи број формираних јединица имају Бања Лука, као највећи град Републике Српске, и Добој као град који је претрпио велику катастрофу 2014. године. ЈЦЗСН које су најчешће формиране су оне за прву медицинску помоћ, асанацију терена и заштиту од пожара. У појединим ЈЛС мјешају се појмови ЈЦЗСН и јединице и службе од интереса за заштиту и спасавање како је то утврђено у граду Лакташи, гдје је у суштини једна јединица ЈЦЗСН а остале јединице на сајту града Лакташи сујединице од интереса за заштиту и спасавање али се наводе као ЈЦЗСН.

На основу података у табели 1. може се закључити да су називи јединица доста неуједначени и „варијације на тему“. Па тако имамо ЈЦЗСН за: заштиту од поплава и несрећа на води, заштиту од поплава, заштиту од поплава и несрећа на води и под водом, спасавање на води и под водом. Слично је и око заштите од пожара, рушевина и др.

Интересантно је поменути да се у неким од анализираних докумената градова РС, налази и назив специјалистичке а не специјализоване јединице, што говори о површном познавању материје и недовољној обучености људи који се баве пословима цивилне заштите, а то тражи додатну едукацију и по могућности сертификацију људи који се баве пословима цивилне заштите на нивоу ЈЛС.

Табела 1, Врсте специјализованих јединица

Врсте јединица цивилне заштите специјализоване намјене	Бања Лука	Бијелина	Градишка	Дрвенга	Добој	Зворник	Лакташи	Приједор	Пријавор	Требиње
Заштиту од поплава и несрећа на води		X								
Заштиту од поплава									X	
Заштиту од поплава и несрећа на води и под водом					X	X	X			X
Спасовање на води и под водом	X		X	X				X		
Прву медицинску помоћ	X	X		X	X	X		X		X
Евакуацију и збрињавање	X			X	X	X				
Санацију терена										
Спасовање на води	X									
Спасовање од пожара	X									
Асанацију	X	X	X	X	X	X				X
Спасовање из рушевина	X									
Спасовање са висина и тешко приступачних терена										X
Дезинфекцију	X									
Узбуњивање и телекомуникацију	X									
Заштиту од пожара		X		X	X	X		X	X	X
За гашење пожара								X		
Заштиту и спасавање од рушевина		X				X		X		X
РХБ Заштиту		X			X	X				X
Радио везу			X							
Тим ГСС			X							
ПВЈ			X							
Техничко спасилачка					X					
Логистику					X					
Заштиту животиња и намјерница животињског поријекла (ветеринарска)		X				X				
Заштиту животиња				X						
Ветеринарске помоћи					X					

Из табеле 1. види се да град Добој једини има ЈЦЗСН за логистику и техничко-спасилачку јединицу, а град Градишка једина има јединицу за радио везу али, исто тако, једина ГСС и ПВЈ наводи као ЈЦЗСН. У том оквиру и град Бања Лука једина има јединицу за дезинфекцију и за узбуњивање и телекомуникацију. Иако ЈЛС имају право да на основу својих процјена угрожености од природних непогода или других несрећа формирају потребне ЈЦЗСН, оне требају уважити и фазе менаџмента ванредних ситуација, па тако планирати јединице за прву помоћ, асанацију терена, евакуацију или телекомуникације односно радио везу, које су универзалне у готово свим ванредним ситуацијама. Не примјењивање важеће регулативе односно „Одлука о оквирној, личној и материјалној формацији штабова и јединица цивилне заштите Републике Српске“, има за резултат овакво стање ЈЦЗСН у градовима Републике Српске.

Треба истаћи да је било врло захтјевно пронаћи документе градова којима се дефинишу врста, састав и организација ЈЦЗСН. Поједини градови имају одлуке, неки имају програме, неки имају планове, па из њих се могло закључити о којим јединицама се ради. Не постојање јединствене базе података на нивоу РУЦЗ односно Подручних одјељења

РУЦЗ (Бања Лука, Добој, Бијељина, Соколац, Требиње) о ЈЦЗСН на локалном нивоу, је велики недостатак када се ради о изради процјена и планова заштите и спасавања у Републици Српској. Код анализе величине и формација тих јединица, идентификовано је велико шаренило.

Табела 2. Нивои јединица специјализоване намјене

	Тим	Одјељење	Вод	Чета	Остало
Бања Лука	1	8	1	-	-
Бијељина		1 МЗ	3	4 + 12 МЗ	-
Градешка	3				2
Дервента		3***	3****		
Добој	2	3	4		
Зворник					8
Лакташи		1*			
Приједор					5
Прњавор		1*	1**		
Требиње					7

МЗ - на нивоу мјесних заједница, * 10 лица, **15 лица, ***11 и 12 лица, ****20,22,и 24 лица

У табели 2. представљена је структура односно величина тих ЈЦЗСН. Може се видјети да она иде од тима до чете односно да су поједини градови формирали те јединице наводећи само број припадника у тим јединицама или су користили друге врсте ознака (у Добоју – А тим). Исто тако има градова за које није било могуће утврдити величину тих јединица нити број лица који би требао чинити ту јединицу, јер подаци нису били јавно доступни. Ово такође говори да важећа „Одлука о оквирној, личној и материјалној формацији штабова и јединица цивилне заштите Републике Српске“ из 2003. године, није примјењивана на нивоу неких од градова Републике Српске. Ово шаренило и неуједначеност представљају отежавајућу околност код планирања и израде процјена, како појединих градова тако и Републике Српске јер је готово немогуће утврдити снаге којима Република Српска располаже јер су не компатибилне једне са другима и нејасно дефинисане по својој формацији и структури.

Када је у питању ниво на коме су ове ЈЦЗСН формиране, треба истаћи да су једино у Бијељини у склопу мјесних заједница формиране јединице цивилне заштите специјализоване намјене и то чак њих 13 од чега 12 водова и једно одјељење и то за „заштиту од поплава и несрећа на води“. Сви остали анализирани градови имају формиране ЈЦЗСН на нивоу града.

ЗАКЉУЧАК

113

Анализирајући стање ЈЦЗСН у земљама у окружењу али и у БиХ види се тенденција формирања јединица специјализоване намјене на нивоу држава или регија а првенствено због захтјева везаних за обуку и опремање тих јединица а што тражи значајна финансијска средства, што ЈЛС врло тешко могу да финансијски подрже.

Креирање ЈЦЗ специјализоване намјене на нивоу регија које покривају Подручна одјељења цивилне заштите РУЦЗ, а с обзиром на финансијске могућности и извајања за цивилну заштиту, у већине општина у РС, представља једно од могућих рјешења за Републику Српску а по угледу на Републику Србију и Републику Хрватску.

Такође се мора донијети што прије нова „Одлука о оквирној, личној и материјалној формацији штабова и јединица цивилне заштите Републике Српске“, јер је од 2003. године, када је донесена посљедња таква Одлука, дошло је до промјена Закона, извршена је неколико пута транзиција РУЦЗ у систему безбједности РС, технологија је напредовала као и опрема, али и могућности, како локалних заједница тако и Републике Српске. Док се не донесе нова Одлука потребно је да РУЦЗ едукује лица која раде на пословима цивилне заштите у градовима Републике Српске о постојећој Одлуци и законској обавези да се иста поштује до доношења нове Одлуке. У то је потребно укључити и инспекцију РУЦЗ.

Обука и сертификација лица који се баве пословима цивилне заштите на нивоу јединица локалне самоуправе треба постати обавеза РУЦЗ као и едукација тих лица кроз процес сертификације.

Један од проблема је и не постојање база података на нивоу РУЦЗ о ЈЦЗСН како оних на нивоу РС тако и на нивоу јединица локалне самоуправе. Те базе података, да постоје, би биле одличан алат Подручних одјељења РУЦЗ ради унапрјеђења процес програмирања и планирања у РУЦЗ, али и у процесу планирања и израде процјена које ради РУЦЗ. Употреба методологије засноване на ризико-базираном димензионарању, за израду процјене ризика, није могуће без посједовања ваљаних података о ЈЦЗСН.

Потребно је да РУЦЗ донесе Уредбу о јединицама цивилне заштите специјализоване намјене, по узору на земље у окружењу и ФБиХ и БД БиХ, и то у што скорије вријеме, како би се уједначили називи, структуре и величине јединица и дале јасне смјернице јединицама локалне самоуправе.

На основу свега се може закључити да се јединицама цивилне заштите специјализоване намјене, као носиоцима већине послова и задатака цивилне заштите у ванредним ситуацијама, не посвјећује довољна пажња што се види кроз недостатак одређених законских и подзаконских рјешења, односно непоштовање постојећих а што води до неуједначеног приступа у формирању и организацији ових јединица на нивоу ЈЛС али и на нивоу Републике Српске.

ЛИТЕРАТУРА

- Влада Републике Српске. (2022). Закључак. број: 04/1-012-2-2406/22.
- Европска Комисија (2023). Прејоруке Евројске комисије од 8. фебруара 2023. о циљевима Уније за отпорност на катастрофе - 2023/С 56/01. Преузето 22. децембра 2024. са [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023H0215\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023H0215(01)).
- Evropska Komisija. (2014). Provedbena odluka komisije od 16. listopada 2014. o utvrđivanju pravila za provedbu Odluke br. 1313/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća o Mehanizmu Unije za civilnu zaštitu i o stavljanju izvan snage odluka Komisije 2004/277/EZ, Euratom i 2007/606/EZ, Euratom - 2014/762/EU. Преузето 24. децембра 2024. са <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0762>.
- European Commission (2010). 2010/481/EU, Euratom: Commission Decision of 29 July 2010 amending Decision 2004/277/EC, Euratom as regards rules for the implementation of Council Decision 2007/779/EC, Euratom establishing a Community civil protection mechanism (notified under document C(2010) 5090) Text with EEA relevance. Преузето 22. децембра 2024. са <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0481>.
- Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама, Службени гласник Републике Српске, бр. 121/12, 46/17, 111/21.
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, Службени гласник Републике Србије, бр. 87/2018.
- Законом о заштити и спасавању, Службени лист Црне Горе, бр. 13/2007, 5/2008, 86/2009 - други закон, 32/2011, 54/2016, 146/2021 и 3/2023.
- Закон о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа, Службени гласник БД БиХ, бр. 29/16.
- Закон о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа, Службене новине Федерације БиХ, бр. 39/03, 22/06 и 43/10.
- Канцеларија за ревизију институција БиХ. (2021). Извјештај ревизије учинка: праћење реализације препорука. Преузето 11. јануара 2025. са <https://www.revizija.gov.ba/Post/Read/izvjestaj-revizije-ucinka-pracenje-realizacije-preporuka?lang=sr&lang=sr>.
- Оквирним законом о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних или других несрећа у Босни и Херцеговини, Службени гласник БиХ, бр. 50/08.
- Одлука о оснивању Специјализоване ваздухопловне јединице за заштиту од пожара-гашење пожара из ваздуха, медицинску помоћ, претраге и спасавање, Службени гласник Републике Српске, бр. 27/24.
- РУЦЗ. (2023). Средњорочној план рада Републичке управе цивилне заштите за период 2023 – 2025 године. Преузето 10. јануара 2025. <https://ruczrs.org/wp-content/uploads/2022/12/Prilog-1.-Srednjorocni-plan-rada-2023-2025.pdf>.

Средњорочни план рада РУЦЗ РС за период 2023–2025., Преузето 02. јануара 2025. са <https://ruczrs.org/wp-content/uploads/2022/12/Prilog-1.-Srednjorocni-plan-rada-2023-2025.pdf>.

Уредба о организовању Федералних специјализованих јединица цивилне заштите, Службене новине Федерације БиХ, бр. 77/18, 33/21.

Уредба о јединицама цивилне заштите, намјени, задацима, мобилизацији и начину употребе, Службени гласник Републике Србије, бр. 84/20.

UNDP БиХ. (2018). Пројена капацитетима за одговор на катастрофе и мања њућа за БиХ. Преузето 28. децембар 2024. са <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ba/Procjena-kapaciteta-za-odgovor-na-katastrofe-i-Mapa-puta-za-BiH.pdf>.

Уредбом о саставу и структури јединица цивилне заштите, Народне новине Републике Хрватске, бр. 27/17.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Драгиша Јуришич

Факултет наук безопасности, Баня-Лука

Аннотация: Природные, технико-технологические или антропогенные опасности представляют собой серьезную проблему для органов местного самоуправления, а также для государств в целом. Широкий спектр проблем и невозможность адекватно отреагировать на каждую из них требуют формирования специализированных подразделений гражданской защиты. Эти подразделения должны быть оснащены, обучены и наделены полномочиями для реагирования на различные типы опасностей, особенно на уровне органов местного самоуправления, которые, как правило, первыми реагируют на стихийные бедствия или другие катастрофы. В данной статье представлен сравнительный обзор организации специализированных подразделений гражданской защиты в соседних странах, а также в ЕС, при этом особое внимание уделяется состоянию специализированных подразделений гражданской защиты в БиГ и на городском уровне в Республике Сербской. Результаты показывают, что в Республике Сербской специализированным подразделениям гражданской защиты не уделяется достаточного внимания, что подтверждается отсутствием определенных правовых и подзаконных решений, а также неравномерным подходом к формированию и организации этих подразделений как на уровне местного самоуправления, так и на уровне Республики Сербской.

Ключевые слова: гражданская защита, опасности, специализированные подразделения, органы местного самоуправления

SPECIALIZED CIVIL PROTECTION UNITS

Dragiša Jurišić

Faculty of Security Sciences, Banja Luka

Abstract: Natural, technical-technological or anthropogenic hazards represent a major challenge for local government units but also for states as a whole. The wide range of challenges and the impossibility of having an adequate response for each of them requires the formation of specialized civil protection units. These units should be equipped, trained and qualified to respond to various types of hazards, especially at the level of local government units, which are in principle the first to respond to natural hazards or other disasters. This paper provides a comparative overview of the organization of specialized civil protection units in neighboring countries and in the EU, with a special focus on the state of specialized civil protection units in Bosnia and Herzegovina and at the city level in Republika Srpska. The results show that specialized civil protection units are not given sufficient attention in Republika Srpska, which is evident in the lack of specific legal and regulatory solutions and in the uneven approach to the formation and organization of these units at the local government level and at the level of Republika Srpska.

Keywords: civil protection, hazards, specialized units, local government units

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ СИТУАЦИОННОЙ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ И СВОЕВРЕМЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Качанов Сергей Алексеевич

доктор технических наук, профессор, заместитель директора Российско-Сербского гуманитарного центра межправительственной гуманитарной организации, Российско-Сербский гуманитарный центр межправительственной гуманитарной организации, Ниш, Сербия

Леонова Алла Николаевна,

научный сотрудник, Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Всероссийский Научно-Исследовательский Институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России
(121352, г. Москва, ул. Давыдовская, д. 7),
all_leo@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема создания системы ситуационной осведомленности для комплексной оценки чрезвычайных ситуаций и обеспечения своевременного оповещения населения. Приводится анализ существующих проблем и предлагаются решения, основанные на передовых технологиях.

Ключевые слова: Система оповещения населения, ситуационная осведомленность, оповещение населения, чрезвычайная ситуация, своевременное оповещение населения.

Ситуационная осведомленность (СО) — это осознанное понимание того, что происходит вокруг вас и прогнозирование угроз [1]. Понятие СО широко используется в научном сообществе, изучающем влияние человеческого фактора, оно используется при разработке информационных и автоматизированных систем, алгоритмов комплексирования информации. Принципы СО действенны применительно конкретной модели принятия решения [2]. Поскольку СО относится к способности человека понимать текущую ситуацию, предвидеть возможные угрозы и принимать обоснованные решения, то ее понятие многомерно и охватывает следующие уровни ситуационной осведомленности:

уровень 1: восприятие – способность собирать и интерпретировать информацию из внешней среды;

уровень 2: понимание – способность сопоставлять и интегрировать собранную информацию для понимания текущей ситуации;

уровень 3: проецирование – способность предвидеть возможные изменения в ситуации и их последствия;

уровень 4: оценка – способность оценивать риски, угрозы и возможности, связанные с ситуацией;

уровень 5: прогнозирование – способность разрабатывать планы действий и принимать решения на основе прогнозов о будущей ситуации.

К наиболее важным факторам, влияющим на СО относятся:

- восприятие и обработка информации;
- память и знание;
- анализ и принятие решений;
- обучение и опыт;
- поведенческие навыки;
- ситуационной осведомленности.

Для систем оповещения населения критически важна ситуационная осведомленность, поскольку знание реальной обстановки в режиме реального времени позволяет, в первую очередь, повысить эффективность оповещения за счет точного определения, кто должен быть предупрежден, о чем и каким образом, что дает возможность быстрого и эффективного реагирования на чрезвычайную ситуацию (ЧС). координировать действия разных оперативных дежурных служб экстренного реагирования, своевременно принимать решения. Недостаточная осведомленность о ситуации определена как один из основных причинных факторов несчастных случаев, вызванных человеческой ошибкой [3].

Для комплексной оценки ЧС и своевременного оповещения населения необходимо создание системы ситуационной осведомленности, которая должна не только анализировать текущую ситуацию, но и прогнозировать развитие событий для принятия более эффективных мер, в нашем случае по спасению людей и минимизации ущерба.

Конечным результатом создания системы СО должны быть:

- возможность управления рисками и принятия решений на основе:
- предоставления лицам, принимающим решения, информации в режиме реального времени о потенциальных угрозах;
- поддержки принятия обоснованных решений на основе прогнозируемых

Сбор информации о возможных угрозах и ЧС должен выполняться в режиме реального времени из разных источников информации о ситуации. Источниками информации могут быть: аудио, визуальная, графическая и текстовая информация от систем мониторинга, включая мониторинг окружающей среды, наблюдения за транспортной инфраструктурой, данные от граждан (через приложения, социальные сети). При этом главное – интеграция и унификация данных из различных источников, т.е. программное объединение данных от датчиков окружающей среды, социальных сетей, систем видеонаблюдения и др. Для обеспечения совместимости данных из разных источников необходима разработка общих стандартов и протоколов.

Следующими шагами на базе использования передовых технологий, таких как виртуальная реальность и дополненная реальность, для улучшения восприятия информации [3,4] должны быть:

- автоматизированная обработка и анализ данных с применением алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта для обнаружения аномалий, прогнозирования рисков и выявления угроз;
- разработка механизмов раннего предупреждения на основе анализа тенденций и паттернов;
- создание динамических визуализаций и интерактивных карт, отображающих текущую ситуацию и исторические данные.
- Эффективность оповещения населения будет определяться наличием:
- многоканальности передачи сигналов и информации оповещения, включающей текстовые сообщения, push-уведомления и голосовые вызовы;
- целевой доставки экстренных сообщений в зависимости от местоположения, типа угрозы и уязвимости населения;
- согласованных протоколов и процедур для обеспечения эффективного совместного реагирования на чрезвычайные ситуации;
- возможности создания различных режимов и алгоритмов передачи сигналов и информации оповещения, сценариев оповещения для удовлетворения конкретных требований по защите населения при различных типах ЧС;
- защиты конфиденциальности и соблюдения этических норм при сборе и анализе данных;
- прозрачности и подотчетности в работе системы.

В конечном счете ситуационная осведомленность является ключевым фактором для повышения эффективности оповещения населения. Использование современных технологий и методов ситуационной

осведомленности позволяет повысить своевременность реагирования населения на ЧС путем сокращения времени принятия решений и подготовку сеанса оповещения.

В заключении отметим преимущества системы ситуационной осведомленности при принятии решения на оповещение и информирование населения:

- своевременность принятия решений;
- гибкость и адаптивность предлагаемых вариантов действий при различных угрозах ЧС;
- снижение рисков и уменьшение возможных ошибок при принятии решений, в том числе на оповещение и информирование населения;
- повышение уровня безопасности населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое ситуационная осведомленность и как ее тренировать [Электронный ресурс] Режим доступа: Survival Channel | Дзен. Дата обращения: 24.12.2024.

2. Кулик Б.А., Фридман А.Я., Количественная оценка ситуационной осведомленности [Электронный ресурс] Режим доступа: cyberleninka.ru. Дата обращения: 24.11.2024.

3. Сайфутдинов А.В. Сверточные нейронные сети для решения задач компьютерного зрения. Ситуационная осведомленность [Электронный ресурс] Режим доступа: cyberleninka.ru. Дата обращения: 24.11.2024.

4. Кабанова В.В., Логунова О.С. Применение искусственного интеллекта при работе с мультимедийной информацией [Электронный ресурс] Режим доступа: cyberleninka.ru. Дата обращения: 04.11.2024.

АКТУЕЛНА ПИТАЊА КРЕИРАЊА СИТУАЦИОНОГ СИСТЕМА СВЈЕСТИ ЗА СВЕОБУХВАТНУ ПРОЦЈЕНУ ВАНРЕДНИХ СИТУАЦИЈА И ПРАВОВРЕМЕНОГ ОБАВЈЕШТАВАЊА СТАНОВНИШТВА

Качанов Сергей Алексеевич

Руско-српски хуманитарни центар Међувладине хуманитарне организације,
Ниш, Србија

Леонова Алла Николаевна

Сверуски истраживачки институт за цивилну одбрану и ванредне ситуације
Министарства за ванредне ситуације Русије, Москва, Руска Федерација

Апстракт: У чланку се разматра проблем стварања система ситуационе свести за свеобухватну процену ванредних ситуација и обезбеђивање благовременог обавештавања становништва. Даје се анализа постојећих проблема и предлажу решења заснована на напредним технологијама.

Кључне речи: Систем јавног упозоравања, ситуациона свест, јавно упозорење, ванредна ситуација, благовремено јавно упозорење.

TOPICAL ISSUES OF CREATING A SITUATIONAL AWARENESS SYSTEM FOR COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF EMERGENCY SITUATIONS AND TIMELY NOTIFICATION OF THE POPULATION

Kachanov Sergey Alekseevich

Russian-Serbian Humanitarian Center of the Intergovernmental Humanitarian
Organization, Nis, Serbia

Leonova Alla Nikolaevna

All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies of the Ministry of
Emergency Situations of Russia, Moscow, Russian Federation

Abstract: The article considers the problem of creating a situational awareness system for a comprehensive assessment of emergency situations and timely notification of the population. An analysis of existing problems is provided and solutions based on advanced technologies are proposed.

Keywords: Population warning system, situational awareness, population warning, emergency, timely notification of the population.

СИСТЕМЫ РАННЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ - ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Качанов Сергей Алексеевич

Доктор технических наук, профессор, заместитель директора Российско-Сербского гуманитарного центра межправительственной гуманитарной организации, Российско-Сербский гуманитарный центр межправительственной гуманитарной организации, Ниш, Сербия

Леонова Елена Михайловна

Старший научный сотрудник, Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Всероссийский Научно-Исследовательский Институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (121352, г. Москва, ул. Давыдовская, д. 7)
elenaleon@mail.ru

Аннотация. В этой статье обсуждается важность систем раннего оповещения как инструмента обеспечения безопасности населения и повышения его защищенности. В статье представлены основные преимущества систем раннего оповещения населения, такие как своевременное предоставление предупреждений о надвигающихся опасностях, содействие эвакуации и смягчению последствий, а также повышение осведомленности общественности.

Ключевые слова: системы раннего оповещения, повышение безопасности, защита населения, стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации, своевременное реагирование, уменьшение рисков, оповещение населения.

В условиях, когда естественные бедствия (землетрясения, цунами, ураганы, наводнения, извержения вулканов, оползни), техногенные катастрофы (аварии на радиационных и химических предприятиях, пожары, взрывы), экстремальные погодные условия (ЧС) становятся причиной гибели людей и разрушений по всему миру, системы раннего оповещения (СРО) приобретают важнейшее значение для спасения людей. Фактически СРО — это механизм предупреждения населения о надвигающихся угрозах и предоставляющий возможность подготовки к защите от ЧС.

Системы раннего оповещения для всех – это принципиально новая инициатива, призванная обеспечить к концу 2027 года защиту каждого жителя Земли от опасных погодных, водных и климатических явлений с помощью жизненно важных систем раннего оповещения. Стихийные бедствия, связанные с изменением климата, привели к 15-кратному увеличению числа смертельно опасных событий в странах Африки,

Южной Азии, Южной и Центральной Америки и малых островных государств. На сегодняшний день одна треть населения мира не охвачена системами раннего оповещения [1].

Создание СРО обеспечит:

- снижение числа жертв среди населения и материального ущерба;
- повышение готовности и координации действий органов и сил ликвидации ЧС и населения к чрезвычайным ситуациям.

СРО могут включать в себя различные методы оповещения, такие как:

- подача громких звуковых сигналов, сигнализирующих о надвигающихся опасностях и необходимости укрытия (сиренное оповещение);
- сообщения об опасности и инструкции по обеспечению безопасности по телевидению и радиовещанию, а также по сотовым телефонам (текстовые сообщения или push-уведомления);

С использованием:

- мобильных приложений для предоставления персонализированной информации о событиях в реальном времени и предлагать инструкции по безопасности;
- социальных сетей для распространения информации о надвигающихся опасностях и инструкций по обеспечению безопасности.

В некоторых СРО, например, с использованием мобильных приложений, социальных сетей, электронной почты и др. может быть предусмотрена функция обратной связи с населением, которая позволяет подтверждать получение предупреждения или предоставлять информацию о своем местонахождении и потребностях.

Основными отличительными функциями, которыми в обязательном порядке должны обладать СРО, являются:

- непрерывный сбор данных о потенциальных угрозах из различных источников (спутники, метеостанции, сейсмостанции, датчики);
- анализ и прогнозирование, обработка полученных данных для выявления признаков надвигающейся угрозы и прогнозирования ее масштабов.

Во многих странах создаются специализированные СРО, которые ориентированы на предупреждение о конкретных типах угроз, например, о землетрясениях или аварии на химически опасном предприятии. Если создание специализированных систем оповещения на промышленных предприятиях, атомных станциях и гидротехнических сооружениях было начато еще в прошлом веке, так, в России, начиная с 1988 года создаются локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов (ЛСО), во многих странах Европы (Швейцария, Германия, Франция, Бельгия и др.) также создаются системы, позволяющие жителям близлежащих населенных пунктов получать уведомления при угрозе опасности на промышленных предприятиях, гидротехнических сооружениях.

Развитие систем оповещения от потенциальных угроз природных стихийных бедствий началось только в первом десятилетии 21 века, хотя природные катаклизмы происходят испокон веков. Они страшны не только тем, что уносят множество человеческих жизней, но разрушают инфраструктуру, наносят огромный экономический ущерб странам и целым регионам. Экологи полагают, что в последнее время частота природных катастроф выросла, что связано с глобальным изменением климата.

К наиболее известным чрезвычайным ситуациям [2], в результате которых в данных регионах были созданы СРО:

- наводнение в Европе (2002 год);
- землетрясение и цунами в Индийском океане (2004 год);
- США: ураган Катрина (2005 год); ураган Сэнди (2012 год);
- Китай: Сычуаньское землетрясение (2008 год);
- Россия: лесные пожары (2010 год);
- землетрясение и цунами в Японии (2011 год).

С учетом рисков от различных видов возможных угроз и последствий чрезвычайной ситуации СРО создаются:

- межгосударственные, охватывающие территорию нескольких стран (наводнение в Европе);
- национальные на территории страны (Япония, Тайвань)
- региональные, функционирующие на уровне отдельного региона или города (Россия, США, Китай, Япония, Индонезия).

В условиях, когда антропогенное изменение климата приводит к более экстремальным погодным явлениям, потребность в системах раннего оповещения приобретает как никогда острый характер. Системы, обеспечивающие оповещение людей о надвигающихся штормах,

наводнениях или засухах, – это потребность общества, экономически эффективный инструмент, позволяющий спасти жизни людей, снизить материальные и финансовые потери.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инициатива Генерального секретаря ООН «Раннее предупреждение для всех» [Электронный ресурс], режим доступа: [Новости Таджикистана ASIA-Plus](#), дата обращения 23.12.2024
2. Самые страшные природные бедствия [Электронный ресурс], режим доступа: [Wikipedia](#), дата обращения 22.12.2024

СИСТЕМЫ РАННЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ - ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Качанов Сергей Алексеевич

Российско-Сербский гуманитарный центр межправительственной гуманитарной организации, Ниш, Сербия

Леонова Елена Михайловна

Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва, Российская Федерация

Аннотация: В этой статье обсуждается важность систем раннего оповещения как инструмента обеспечения безопасности населения и повышения его защищенности. В статье представлены основные преимущества систем раннего оповещения населения, такие как своевременное предоставление предупреждений о надвигающихся опасностях, содействие эвакуации и смягчению последствий, а также повышение осведомленности общественности.

Ключевые слова: системы раннего оповещения, повышение безопасности, защита населения, стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации, своевременное реагирование, уменьшение рисков, оповещение населения.

СИСТЕМИ РАНОГ УПОЗОРАВАЊА СУ ВАЖАН АЛАТ ЗА ПОВЕЋАЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТЕ СТАНОВНИШТВА

Качанов Сергеј Алексејевич

Руско-српски хуманитарни центар Међувладине хуманитарне организације, Ниш, Србија

Леонова Елена Михајловна

Сверуски истраживачки институт за цивилну одбрану и ванредне ситуације Министарства
за ванредне ситуације Русије, Москва, Руска Федерација

Апстракт: У овом чланку се говори о значају система раног упозоравања као алата за обезбеђивање јавне безбедности и побољшање јавне безбедности. У чланку су представљене главне предности јавних система раног упозоравања, као што је обезбеђивање благовременог упозорења о предстојећим опасностима, олакшавање евакуације и ублажавање последица и подизање свести јавности.

Кључне речи: системи раног упозоравања, унапређење безбедности, заштита становништва, природне катастрофе, ванредне ситуације, правовремено реаговање, смањење ризика, упозорење становништва.

БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ДОБЫЧЕ ЛИТИЯ ИЗ ГИДРОМИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ПРИМЕРЕ КОВЫКТИНСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Лузик Н.В.

luziknikolay@mail.ru

Сурканов В.А.

Лобжанидзе Н.Е.

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва, РФ

АННОТАЦИЯ: Добыча лития из гидроминерального сырья становится все более распространенным способом получения этого важного металла, необходимого для производства аккумуляторов. Однако этот процесс может представлять значительный риск для водной среды, особенно в регионах с уязвимыми экосистемами. В этой статье рассматривается проблема безопасности водной среды при добыче лития из гидроминерального сырья на примере Ковыктинского газоконденсатного месторождения в Иркутской области. Исследование анализирует потенциальные воздействия добычи лития на водные ресурсы региона, включая загрязнение воды, истощение и изменение гидрологического режима. Особое внимание уделяется оценке рисков для биологического разнообразия и здоровья местного населения. Авторы в работе подчеркивают необходимость комплексного подхода к управлению водными ресурсами для обеспечения устойчивой добычи лития. Эта статья предоставляет ценную информацию для исследователей, политиков и представителей промышленности, работающих над вопросами добычи лития и безопасности водной среды. Результаты исследования могут помочь в разработке экологически безопасных и устойчивых методов добычи лития, сохраняя при этом водные ресурсы и экосистемы.

Ключевые слова: Гидроминеральное сырье, безопасность, литий, водная среда, окружающая среда, газоконденсатное месторождение.

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной статьи является анализ безопасности водной среды при добыче лития из гидроминерального сырья, с акцентом на Ковыктинское газоконденсатное месторождение в Иркутской области. Авторы стремятся выявить потенциальные риски, связанные с добычей лития, и предложить рекомендации для обеспечения устойчивого управления водными ресурсами.

Предметом исследования является процесс добычи лития из гидроминерального сырья и его воздействие на водные ресурсы, экосистемы и здоровье местного населения.

Задачи, поставленные в работе, включают:

1. Анализ потенциальных воздействий добычи лития на водные ресурсы региона, включая загрязнение воды и изменение гидрологического режима.
2. Оценка рисков для биологического разнообразия и здоровья местного населения.
3. Подчеркивание необходимости комплексного подхода к управлению водными ресурсами для обеспечения устойчивой добычи лития.
4. Предоставление информации для исследователей, политиков и представителей промышленности, работающих в области добычи лития и безопасности водной среды.

Каждый год наблюдается значительный рост мировой потребности в литии, и это связано с несколькими ключевыми факторами. Литий является основным компонентом аккумуляторов, используемых в различных современных устройствах, таких как смартфоны, ноутбуки и электромобили. С увеличением популярности этих технологий растёт и необходимость в литии.

Многие устройства, которые мы используем в повседневной жизни, полагаются на литиевые аккумуляторы, поскольку они имеют высокую плотность энергии и долгий срок службы. Электромобили, в частности, требуют больших объёмов лития для своих батарей, что стимулирует спрос и ведёт к развитию новых технологий его извлечения и переработки.

Литий также играет важную роль в системах хранения энергии, которые используют возобновляемые источники. С помощью литиевых батарей можно аккумулировать энергию, выработанную солнечными панелями или ветряными генераторами. Это особенно актуально, так как позволяет эффективно использовать произведённую энергию в те моменты, когда она наиболее необходима, что способствует балансировке энергосистем и снижению зависимости от ископаемых источников топлива.

Кроме своих технических характеристик, литий имеет важное значение в медицине. Он используется для лечения психических заболеваний, таких как биполярное расстройство, где помогает стабилизировать настроение и улучшать качество жизни пациентов. Это делает его незаменимым элементом в фармацевтике.

С ростом технологий, связанных с искусственным интеллектом и увеличением производства полупроводников, требования к литий-ионным батареям также возрастают. Полупроводниковая промышленность требует мощных источников энергии, что в свою очередь подталкивает

к росту спроса на литий. Все эти аспекты создают устойчивый тренд на увеличение потребности в этом важном элементе, что делает его стратегически значимым для будущего технологического прогресса.

В настоящее время в России не ведётся промышленная добыча лития из гидроминерального сырья. На внутреннем рынке осуществляется только переработка импортного сырья, поступающего из Чили, Аргентины и Китая. Тем не менее, это направление вызывает интерес у недропользователей.

По состоянию на сентябрь 2024 года, Роснедра выдали 15 разрешений на разведку и добычу лития из пластовых вод. Наиболее перспективными гидроминеральными ресурсами лития считаются рассолы Ангаро-Ленского бассейна Восточной Сибири, включая Омолойское, Знаменское и Ковыктинское месторождения. Гидроминеральное сырьё представляет собой подземные залежи солевой рапы на глубинах от 1200 до 2200 метров с высоким пластовым давлением, превышающим 35 МПа.

Структура работы имеет в себе введение, основную часть с подразделами и заключение.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

25 апреля 2023 года компания ООО «ВЫГОН Консалтинг» представила содержательный доклад на тему: «Литий из рассолов: стратегическая опция для российских нефтегазовых компаний в условиях энергоперехода». Этот доклад был подготовлен на основе анализа мировых тенденций в энергетике и экологии, а также с учётом опыта компаний в области добычи и переработки литиевых рассолов.



Рис. 1. Карта-схема использования гидротермальных ресурсов лития в РФ.

Основными пунктами в нём стали:

- 1) В нашей стране рассольные литиевые ресурсы расположены в основном в трех провинциях: Лено-Тунгусской, Волго-Уральской и на Северном Кавказе (рис. 1);
- 2) По запасам ресурсов рассольного лития Россия занимает первое место, поэтому в перспективе может занять одно из ключевых позиций в мире по экспорту лития; (114 млн. т. LCE – карбонат лития эквивалент). С учетом рассолов ресурсы лития в России могут быть увеличены в 23 раза.
- 3) Из-за высокого спроса в период 2025–2040 гг. цена на литий составит 35 тыс. долл./т LCE и более, что будет выше себестоимости добычи (5–11 тыс. долл./т LCE).

На основании всей изученной информации было принято решение рассматривать Ковыктинское газоконденсатное месторождение, расположенное в Лено-Тунгусской провинции, на котором начинает свою работу проект по добыче рассольного лития (проектные документы были подписаны ПАО «Газпром» 3 февраля 2022 года).

При добыче лития из гидроминерального сырья существует ряд геоэкологических рисков, которые ставят под угрозу безопасность водной и всей окружающей среды:

1. Загрязнение гидрогеологического режима

При добыче лития из рассолов на Ковыктинском месторождении риск загрязнения гидрогеологического режима связан с интенсивным откачкой рассолов. Это может привести к понижению уровня подземных вод, изменению направления их движения и давления. Последствиями этого могут стать истощение водных ресурсов, снижение дебита скважин и колодцев, используемых для водоснабжения, а также изменение гидродинамического режима. Это приведет к нарушению естественного потока подземных вод, что может способствовать перемещению загрязняющих веществ из одних горизонтов в другие. Кроме того, оседание грунта может привести к провалам поверхности и повредить здания и инфраструктуру.

2. Загрязнение подземных и поверхностных вод

Риск загрязнения подземных и поверхностных вод возникает из-за утечек рассолов, буровых растворов и неправильной утилизации отходов. Это может негативно сказаться на водоносных горизонтах, привести к засолению водоемов, а также к загрязнению тяжелыми металлами, органическими соединениями и радионуклидами. Кроме того, может произойти изменение минерального состава воды, что приведет к деградации экосистем и ухудшению качества воды.

4.Нарушение геологической среды

В процессе извлечения лития из рассолов на месторождении возможен значительный риск нарушения геологической среды. Это обусловлено проведением буровых работ, откачкой рассолов и строительством инфраструктуры. Последствия данных мероприятий могут включать разрушение целостности горных пород, активизацию геологических процессов, изменения в рельефе местности и влияние на жизнь местного населения.

5.Воздействие на атмосферу

Также существует значительный риск негативного воздействия на атмосферу. Это связано с образованием пыли и выбросами загрязняющих веществ в процессе бурения и транспортировки материалов. Такие действия могут привести к ухудшению качества воздуха, увеличению выбросов парниковых газов и, в конечном итоге, к изменению климата.

6.Воздействие на мерзлотные тундры

Риск для мерзлотных грунтов из-за работ в условиях многолетней мерзлоты. Это может привести к возникновению термокарста, повреждению инфраструктуры, выбросу парниковых газов и изменению природного ландшафта.

Для снижения возможности появления данных рисков существуют определенные меры по минимизации. Чтобы минимизировать геоэкологические риски при добыче лития, необходимо:

- проводить тщательную оценку воздействия на природу (ОВОС) перед началом работ;
- применять современные технологии добычи и утилизации;
- организовывать постоянный мониторинг состояния подземных и поверхностных вод, почвы и воздуха;
- создавать защитные сооружения для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- разрабатывать планы реагирования на чрезвычайные ситуации;
- рекультивировать нарушенные земли после завершения работ;
- сотрудничать с местным населением и учитывать их интересы.

Обратим особое внимание на риски, связанные с водной средой. Водная среда подразделяется на поверхностную часть и подземную (грунтовую).

Рассмотрим основную проблематику всей водной составляющей:

1. Река Ангара

Ковыктинское месторождение расположено неподалеку от реки Ангары, что делает эту реку одним из наиболее уязвимых объектов. Загрязнение, вызванное добычей, может поступать в Ангару через стоки или сбросы.

2. Озеро Байкал

Хотя Байкал находится на определенном расстоянии от месторождения, экосистемы озера могут быть затронуты через речную систему, поскольку реки, такие как Ангара, являются главными источниками воды для озера. Потенциальное загрязнение может повлиять на качество воды в Байкале и его экосистему.

3. Подземные воды

Водоносные горизонты, находящиеся под землей в районе Ковыктинского месторождения, могут быть подвержены загрязнению от жидких отходов и химических веществ, используемых при добыче лития, что может затруднить доступ к чистой питьевой воде.

4. Местные источники

Местные источники воды, используемые населением для питья и орошения, могут подвергаться риску загрязнения из-за не правильной добычи или несоблюдения технологий очистки и защиты.

5. Прилегающие водоемы

Водоемы, находящиеся поблизости от Ковыктинского месторождения, могут стать приемниками для сточных вод и других отходов, что также может повлиять на их экосистему и пригодность для использования.

Исходя из этих проблем водной среды можно выделить риски демографические и социальные для населения ближайшей территории

Демографические риски:

1. Изменение демографической структуры: Рост численности населения в прилегающих районах и увеличение потока мигрантов из других регионов страны могут привести к изменениям в демографической структуре региона, что может оказать давление на социальные и инфраструктурные ресурсы ближайших населенных пунктов.

2. Распределение населения: Распределение населения в прилегающих районах может измениться из-за создания рабочих мест и инфраструктуры для добычи лития, что может привести к миграциям и изменениям образа жизни местного населения.

3. Побочным продуктом добычи лития может быть негативная динамика демографических процессов, поскольку местное население может столкнуться с проблемами сохранения традиционных способов жизни, а также изменениями экосистемы в результате промышленной разработки месторождения.

Социальные риски:

1. Конфликт интересов. Конфликты между местным населением и компаниями, занимающимися добычей лития, могут возникать из-за конкуренции за ресурсы, земли и влияние на экосистему. Это может привести к социальным протестам и недовольству.

2. Экологические проблемы. Добыча лития может вызвать загрязнение воздуха и воды, что негативно скажется на здоровье населения. А также может привести к разрушению экосистем, что старые способы существования местного населения (например, рыболовство или сельское хозяйство) могут стать невозможны.

3. Недоступность социальных услуг. Увеличение численности населения может привести к дефициту социальных услуг, таких как здравоохранение и образование, особенно если мигранты из других регионов не смогут интегрироваться в местные сообщества.

4. Увеличение социального неравенства. Новый поток инвестиций может создать неравномерное распределение благ, в частности, некоторые группы населения могут получить выгоду от разработки месторождений, в то время как остальные могут оставаться в бедности.

5. Изменение экономической структуры. Добыча лития может привести к недостаточной доходности традиционных средств к существованию, таких как сельское хозяйство и скотоводство, что приведет к потенциальным экономическим трудностям для местного населения.

При добыче лития из гидроминерального сырья крайне важно придерживаться принципов синей экономики. Это позволит обеспечить устойчивое развитие региона и минимизировать негативное влияние на окружающую среду. Во-первых, необходимо применять технологии, которые снижают водозаборы и возвращают очищенные воды обратно в экосистему. Это поможет сохранить водные ресурсы и предотвратить истощение местных водоемов. Во-вторых, важно учитывать экологические аспекты при разработке месторождения. Использование методов, которые ограничивают разрушение местного биоразнообразия и защищают экосистемы,

станет залогом успеха и устойчивости проекта. Наконец, поддержка местных сообществ и создание рабочих мест в этой сфере даст возможность развитию экономики региона, одновременно способствуя социальной справедливости.

Таким образом, применение принципов синей экономики в процессе добычи лития поможет создать более гармоничное взаимодействие между экономической деятельностью и охраной окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение статья подчеркивает важность комплексного подхода к управлению водными ресурсами в контексте добычи лития из гидроминерального сырья, особенно на примере Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Учитывая растущий спрос на литий, связанный с развитием технологий, таких как электромобили и системы хранения энергии, необходимо тщательно оценивать потенциальные экологические и социальные риски, связанные с его добычей.

Исследование выявляет угрозы для водной среды, включая загрязнение подземных и поверхностных вод, изменение гидрогеологического режима и негативное воздействие на биологическое разнообразие. Также рассматриваются демографические и социальные риски, такие как конфликты интересов между местным населением и компаниями, занимающимися добычей, а также возможные экологические проблемы, влияющие на здоровье населения и традиционные способы жизни.

Важным аспектом является необходимость разработки экологически безопасных и устойчивых методов добычи лития, которые бы минимизировали негативное воздействие на окружающую среду и поддерживали местные экономики. Применение принципов синей экономики может стать ключевым фактором в достижении устойчивого развития в данной области.

ЛИТЕРАТУРА

ВЫГОН Консалтинг (2023). *Литий из рассолов: стратегическая опция для российских нефтяногазовых компаний в условиях энергоперехода*. 15.01.2025 https://vygonconsulting.ru/upload/iblock/440/a1nxvc2nzcgalr5dx8effq2c3rwlxb3/VC_Lithium_Research_Short.pdf.

Зарубов, М. С. (2015). Извлечение полезных элементов из подземных рассолов Западной Сибири на примере алмазодобывающего карьера "Удачный". Изд-во ТПУ.

ПАО «Газпром» (2022) Подписаны документы по проекту добычи лития на Ковыктинском месторождении. 15.01.2025 <https://www.gazprom.ru/press/news/2022/february/article547405/>.

БЕЗБЈЕДНОСТ ВОДЕНЕ СРЕДИНЕ ПРИ ДОБИЈАЊУ ЛИТИЈУМА ИЗ ХИДРОМИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ НА ПРИМЈЕРУ КОВИКТИНСКОГ ГАСОКОНДЕНЗАТНОГ НАЛАЗИШТА У ИРКУТСКОЈ ОБЛАСТИ

Лузик Н.В.

Сурканов В.А.

Руски државни универзитет нафте и гаса (национални истраживачки универзитет)
имена И. М. Губкина, Москва, Руска Федерација

Анотација: Добивање литијума из хидроминералног сирња постаје све више распрострањени начин добијања овог важног метала који је потребан за производњу акумулатора. Међутим, овај процес може представљати значајан ризик за водну средину, посебно у регионима са осетљивим екосистемима. У овом раду разматра се проблем безбедности водне средине при добији литијума из хидроминералног сирња на примеру Ковиктинског газокондензатног налазишта у Иркутској области. Истраживање анализира потенцијалне утицаје добијања литијума на водне ресурсе региона, укључујући загађење воде, исцрпљивање и промену хидролошког режима. Посебна пажња посвећена је процени ризика за биолошку разноврсност и здравље локалног становништва. Аутори у раду наглашавају потребу за комплексним приступом у управљању водним ресурсима ради обезбеђења одрживе добијке литијума. Овај рад пружа вредне информације за истраживаче, политичаре и представнике индустрије који се баве питањима добијања литијума и безбедности водне средине. Резултати истраживања могу помоћи у развоју еколошки сигурних и одрживих метода добијања литијума, уз очување водних ресурса и екосистема.

Кључне речи: Хидроминерално сирње, безбедност, литијум, водна средина, животна средина, газокондензатно налазиште.

SAFETY OF WATER ENVIRONMENT IN LITHIUM EXTRACTION FROM HYDROMINERAL RAW MATERIALS: A CASE STUDY OF THE KOVYKTINSK GAS CONDENSATE FIELD IN THE IRKUTSK REGION

Luzik N.V.

Surkanov V.A.

Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I. M. Gubkin,
Moscow, Russian Federation

Abstract: The extraction of lithium from hydromineral raw materials is becoming an increasingly widespread method for obtaining this important metal, necessary for battery production. However, this process can pose a significant risk to the water environment, especially in regions with vulnerable ecosystems. This paper addresses the issue of water environment safety in lithium extraction from hydromineral raw materials, using the example of the Kovykta gas condensate field in the Irkutsk region. The study analyzes the potential impacts of lithium extraction on the region's water resources, including water pollution, depletion, and changes in hydrological regimes. Special attention is given to assessing the risks to biodiversity and the health of the local population. The authors emphasize the need for a comprehensive approach to water resource management to ensure sustainable lithium extraction. This paper provides valuable information for researchers, policymakers, and industry representatives working on lithium extraction and water environment safety issues. The study's findings may help in developing environmentally safe and sustainable lithium extraction methods while preserving water resources and ecosystems.

Keywords: Hydromineral raw materials, safety, lithium, water environment, environment, gas condensate field.

УЛОГА РЕЛИГИЈЕ КАО ДЕТЕРМИНАНТЕ АКТИВНОГ ОДГОВОРА НА ПРИРОДНЕ КАТАСТРОФЕ

Жарко Марчета

МА, Безбједносни истраживачки центар Бања Лука,
marcetazarko@gmail.com

Апстракт: Природне катастрофе представљају значајне изазове за становништво широм свијета, изазивајући различите реакције које зависе од друштвених, културолошких и вјерских оквира. Овај рад истражује улогу религије као важног фактора који утиче на активну реакцију људи на природне катастрофе. Утврђивањем начина на који различите религије обликују отпорност заједница, мобилизацију ресурса и понашање појединаца током криза, стремимо да разумијемо интеракцију између религијских система и одговора на катастрофе у глобалном контексту. Посебну пажњу посвећујемо религиозности спасилаца и волонтера, као и активностима традиционалних вјерских заједница у одговорима на природне катастрофе у региону у посљедњој деценији. Наш циљ је да сагледамо како религијски системи и одговори на катастрофе утичу једни на друге, чиме можемо добити дубље увиде у механизме који воде до ефективнијег реаговања на катастрофе. Ова анализа може допринијети развоју стратегија за јачање отпорности заједница и унапређење система подршке у кризним ситуацијама, ослањајући се на потенцијал који религија има у мобилизацији ресурса и активизацији људске солидарности.

Кључне ријечи: религија, отпорност, природне катастрофе, мобилизација ресурса, подршка у заједници

УВОД

Од архаичног до модерног човјека, од најстаријих цивилизација до данас, без обзира у којој врсти политичког уређења он живио, од теолошких до секуларних држава, религија је увијек била значајна детерминанта друштва. Она је понекад била централна и вертикална, а понекад маргинална и хоризантална сила уређења односа у друштву. Не отварајући дубља социолошка, филозофска и теолошка разматрања, религија је, чињенично, саставни дио људског друштва од постанка цивилизације до данас. Ритуали и вјеровања су се увијек повезивали са свакодневним животом, показујући да су религија и духовност имали суштинску улогу у изградњи људске културе. Иако нисмо у могућности

да потврдимо постојање организованих религија, какве их ми данас познајемо, археолошки налази указују на то да су духовни и вјерски аспекти живота били кључни за разумијевање свијета и опстанак заједница (Harari, 2014). Археолошки налази, као докази, сугеришу да је вјера у натприродно, комуникација са духовима и обожавање природних сила, као што су плодност и циклуси живота, играли важну улогу у друштвеним и ритуалним праксама човјека још у касном каменом добу. Данас, духовни и вјерски аспекти живота су такође значајни за разумијевање свијета, као и за опстанак заједница.

Од суштинског значаја за одрживост система, заједница или друштва, у контексту природних катастрофа, неопходно је планирање стратегија за смањење ризика и изградња отпорности, што подразумева и дугорочно очување и обнову кључних система, инфраструктуре и друштвених функција. Отпорност представља способност да се на благовремен и ефикасан начин превазиђе првобитни шок узрокован опасношћу. Отпорност система, заједнице или друштва у односу на потенцијалне хазардне догађаје одређује се степеном до којег систем, заједница или друштво има потребне ресурсе и способност да се организује, прије и током времена потребе. Отпорност, у најширем смислу се дефинише као „способност система, заједнице или друштва изложеног опасностима да се одупре, апсорбује, прилагоди и опорави од ефеката опасности на благовремен и ефикасан начин, укључујући очување и рестаурацију његових суштинских основних структура и функција” (UNISDR, 2009). Према томе, компоненте отпорности укључују способност друштвеног система да учи, разматра расположиве опције и поступа флексибилно. Значајна расположива опција је и религија, која представља важан капацитет друштвеног система.

Стога, религију можемо посматрати као организовану цјелину једног друштва, која кроз вјерске институције има јасно дефинисане хијарархијске елементе, односно субјекте, и у зависности од броја сљедбеника – вјерника, и снаге одговора. Као такву организовану цјелину, религију у контексту одговора на природне катастрофе, посматрамо као једну од детерминанти. Природне катастрофе могу покренути религиозне механизме суочавања, гдје појединци траже ближи однос са богом, често кроз молитву или друге вјерске радње. Ово је уоквирено у контекст суочавања с фокусом на емоције, које има за циљ да управља емоционалним стресом од трауматских догађаја (Bentzen, 2013). Религија не само да пружа психолошки тампон против животних неприлика, већ нуди и структурисан начин на који појединци тумаче и подносе негативне догађаје. Религија, у том смислу, служи и као лични извор снаге и као друштвени механизам за одржавање отпорности у суочавању са тешкоћама (Bentzen, 2019).

Овај рад истражује улогу религије као важног фактора који утиче на активну реакцију људи на природне катастрофе. Утврђивањем како различите религије обликују отпорност заједница, мобилизацију ресурса и

понашање појединаца током криза, стремимо да разумијемо интеракцију између религијских система и одговора на катастрофе у глобалном контексту. Циљ овог рада је да се прикаже како религијски системи и одговори на катастрофе утичу једни на друге, чиме можемо добити дубље увиде у механизме који воде до ефективнијег реаговања на катастрофе. Потенцијал религије је очигледно, и неправедно, занемарен. Ова анализа може допринијети развоју стратегија за јачање отпорности заједница и унапређење система подршке у кризним ситуацијама, ослањајући се на потенцијал који религија има у мобилизацији ресурса, људских, материјалних и духовних; те активизацији људске солидарности. Истраживање се фокусирао на религиозност спасилаца и волонтера, као и на улогу традиционалних вјерских заједница у одговорима на природне катастрофе у региону посљедње деценије. Посебно су анализирани припадници снага заштите и спасавања Републичке управе цивилне заштите Републике Српске, волонтери из Горске службе спасавања Федерације БиХ и припадници Оружаних снага БиХ, а који су били ангажовани у спасилачкој¹ мисији отклањања посљедица земљотреса у Републици Турској фебруара 2023. године. Овај рад је структурисан и састоји се од четири дијела. На почетку рада је увод, док је методолошки оквир истраживања представљен у другом дијелу. Приказ резултата истраживања се налази у трећем дијелу као и дискусија о резултатима истраживања. На крају, у четвртм дијелу је дат закључак.

ИСТРАЖИВАЊА

Емпиријско знање се односи на знање изведено из посматрања, искуства и научне методе, које је ограничено на оно што се може мјерити и посматрати у материјалном свијету. Цјелокупно људско знање потиче из три извора: разума, чулног опажања и вјере (Милин, 1984). Трећи извор, вјера, је најбогатији, јер обухвата огроман дио нашег знања које није директно потврђено личним искуством, али је оправдано и образложено. Вјера, као извор знања, игра кључну улогу у нашем разумијевању свијета. Иако није заснована на директном опажању или разматрању, она је неопходна за стицање значајног дијела знања, јер је заснована на оправданом повјерењу у саопштења других људи (Милин, 1984). Међутим, религија се често обраћа мистерији постојања, божанским и коначним истинама, за које се вјерује да превазилазе оно што је мјерљиво или видљиво (Nedelea, 2015).). Пошто религија прожима цијелу човјекову душу, његови разум, осјећање и вољу активност (Милин, 1984), религиозност може бити један од одговора на друштвену

1 - Припадници ОС БиХ су били ангажовани у хуманитарној мисији отклањања посљедица земљотреса у Републици Турској.

кризу, стање аномије и индивидуалне дезоријентисаности (Максимовић, 2018). У тренуцима социјалних, економских или политичких потешкоћа, када људи осећају губитак смисла или сигурности, религија може понудити утјеху, смисао и ослонац. На индивидуалном и колективном нивоу, религиозност може помоћи људима да пронађу стабилност и одговоре на дубоке егзистенцијалне и моралне дилеме.

У суштини, религија представља пут ка откривању дубље стварности која остаје дјелимично скривена и не може се у потпуности разумијети само људским интелектом (Nedelea, 2015). Религија позива људе на путовање вјере, созерцања (контемплације) и духовног искуства које превазилази оно што је одмах познато или виђено (Nedelea, 2015). Вјерске праксе и вјеровања нису само кључни у помагању појединцима да схвате и носе се са катастрофама, већ служе и као кључни ресурси у напорима за смањење ризика од катастрофа (Gaillard & Texier, 2010). Аутори Гејард и Тексијер сматрају да владине политике у вези са природним опасностима морају бити осјетљивије и обазривије на улогу коју религија игра у локалним заједницама (Gaillard & Texier, 2010). Улога религија је значајна не само на личном, већ и на друштвеном нивоу, јер регулише и усмјерава понашање и дјеловање вјерника (Ћипић, 2008). Вјерске институције настављају да буду важне и утицајне у друштву те успјешно конкуришу другим институцијама (Davie, 2005). Њихово учешће у реаговању на катастрофе и опоравку посебно је евидентно кроз вјерске невладине организације (Gaillard & Texier, 2010). Ово одражава промјену у начину на који вјерске организације приступају реаговању на катастрофе, од чисто реактивних облика помоћи ка проактивнијим напорима, а које имају за циљ смањење рањивости и промовисање дугорочне отпорности (Gaillard & Texier, 2010). Вјерске институције имају јединствену позицију да играју кључну улогу у смањењу ризика од катастрофа због својих дубоких веза у заједници као и њихове способности да брзо мобилишу ресурсе. Оне имају и значајну улогу у управљању ризицима од катастрофа, нарочито у фазама реаговања и опоравка. Њихова дубока интеграција у заједници им омогућава мобилизацију ресурса и пружање материјалне и емоционалне подршке. Међутим, њихов потенцијал за активнију улогу у припреми и ублажавању ризика често остаје неискоришћен (Sheikhi et al., 2021). Сарадња са другим актерима, као што су владе и хуманитарне организације, затим формална обука вјерских лидера, може побољшати ефикасност вјерских институција у овим областима. Укључивање вјерских институција у све фазе управљања катастрофама повећава отпорност заједница на природне опасности.

Студија холандске ауторке Џенет Бенцен (Jeanet Bentzen) из 2013. истражује однос између природних катастрофа, посебно земљотреса, и религиозности. Истраживање сугерише да живот у подручјима са високим ризиком од земљотреса повећава религиозност, која се преноси кроз генерације на начин сличан културолошким вриједностима. Појединци са родитељима из региона подложним земљотресима показују виши ниво

религиозности од оних из региона са нижим ризиком од земљотреса (Bentzen, 2013). Ово сугерише да фактори животне средине могу да обликују вјерска увјерења и праксе кроз генерације. Утицај религије на различите аспекте друштва, посебно у приватној и јавној сфери, истражују аутори Халман (Halman), Петерсон (Pettersson) и Фервеј (Verweij) који испитују диференцијални утицај религије у савременим друштвима из компаративне перспективе. Њихов рад наглашава како религијски фактори обликују, не само индивидуална понашања, него и шире друштвене структуре (Halman, Pettersson, & Verweij, 1996). Људи су религиознији у областима са високим ризиком од земљотреса или цунамија, односно још више уколико је ризик од обије катастрофе висок (Bentzen, 2013). Повећан ризик од вулканских ерупција такође повећава религиозност, али само у областима унутар 1000 км од зоне вулканске ерупције (Bentzen, 2013). Ризик од олуја не утиче на религиозност, пошто се ове катастрофе разликују по својој предвидивости, а не по разликама у материјалним губицима или броју погинулих. Аутор Бенцен закључује да метеоролози много лакше предвиђају олује, него сеизмолози земљотресе. Ови налази су у складу са литературом (Pargament, 1997; Wortmann, 2013), гдје углавном непредвидиве катастрофе подстичу потребу за религиозним суочавањем (Bentzen, 2013). Религиозно суочавање није једнодимензионално, већ обухвата различите аспекте живота као што су постизање смисла живота, близина богу, нада, мир, повезаност са другим људима, саморазвој и суздржаност (Pargament, 1997). Парагмент наглашава да је религиозно суочавање вишесврсно и има различите аспекте који могу помоћи људима да се изборе са стресом и патњом. Отпорност и религија су повезани на више начина, јер религијски системи и заједнице могу играти виталну улогу у обликовању способности појединаца и заједница да се суоче с изазовима, кризама и тешкоћама.

Пандемија КОВИД-19 приморала је вјерске заједнице да се крећу у сложенем балансу између одржавања духовних пракси и заштите јавног здравља. Упркос овим изазовима, вјерски лидери су нагласили важност давања приоритета здрављу и безбједности својих заједница. Свештеници, хоце, рабини и монаси позивали су своје сљедбенике да се придржавају здравствених смијерница и да обуставе велика окупљања, признајући да очување живота има предност над вјерским ритуалима. Иако отпорност у ширем смислу обухвата многе аспекте живота, религија доприноси овом процесу на духовном, емоционалном и социјалном нивоу. У Шри Ланци, религијска увјерења као што су вјера у карму и дубока духовна пракса, могу ојачати личну и колективну отпорност (Fernando, 2012). Док се на отпорност гледа као на способност појединца или заједнице да се опорави и прилагоди, аутор Балано (Ballano) наглашава да у дубоко религиозним друштвима отпорност може бити снажно повезана са вјером (Ballano, 2022).

Вјера у бога је многим филипинским жртвама тајфуна Кетсана из септембра 2009. године пружила психолошку и емоционалну снагу у суочавању са разорним посљедицама катастрофе (Ballano, 2022). Религија нуди духовну снагу и утјеху у тренуцима патње, губитка или стреса. Како би се носили са губицима, личним кризама или траумама, већина људи се ослања на своју вјеру. Репресија помаже у одржавању вјеровања, промовишући позитивна тумачења богова, што, заузврат, подржава мотивисано образложење формирања религијских вјеровања (Swan & Halberstadt, 2021). Религијски обреди, молитве, медитације и увјерења могу помоћи људима да нађу смисао и снагу у тешкоћама, што доприноси њиховој емоционалној отпорности. Религијске традиције пружају морални оквир који може помоћи људима да доносе тешке одлуке у тешким временима. Кроз вјеровања у концепте, као што су опроштај, љубав, саосећање и солидарност, религија подстиче људе да буду отпорнији у суочавању са стресом, неправдом или тешкоћама. Ови принципи могу помоћи појединцима да задрже позитиван поглед на живот, па чак и када се суочавају с животним изазовима.

Студије аутора исламске провенијенције баве се потенцијалом месцида и џамија током природних катастрофа. Аутори закључују да су џамије, са својом стратешком локацијом, расположивим простором и потенцијалом да буду опремљене неопходним објектима, погодне да служе као склоништа за хитне случајеве током природних катастрофа (Cheema et al., 2014; Nayeem & Nangkula, 2020; Cheema, 2022 b). Истражујући улогу џамија у ситуацијама катастрофе у азијским земљама, аутори (Mohit et al., 2014) утврђују недостатак систематске документације и формалног признавања ове улоге у студијама управљања катастрофама. Забијежене су неформалне и ад хок активности реаговања на катастрофе, посебно у смислу пружања склоништа, информација и психолошке подршке. Локација, потенцијал, капацитет и постојећа инфраструктура вјерских објеката представља обећавајући, али недовољно искоришћен ресурс за реаговање у ванредним ситуацијама, пошто се брзо могу претворити у центре за помоћ у катастрофама (Mohit et al., 2014; Nayeem & Nangkula, 2020; Cheema, 2022b). Вјерски објекти имају круцијалну улогу у управљању катастрофама кроз своје капацитете за комуникацију, подршку и евакуацију. Њихова улога као канала за рана упозорења, информативних центара и прихватних центара (склоништа) омогућава брзу реакцију и пружање помоћи угроженим лицима. Поред тога, вјерске институције могу допринијети развоју планова спремности и побољшању отпорности заједнице кроз образовне програме и обуке. Њихова позиција и повјерење које уживају у заједници чине их важним ресурсом за ефикасно управљање катастрофама и минимизирање посљедица. Вјерске институције у различитим капацитетима, посебно оне на нивоу заједнице, служе као мјеста за богослужење и умрежавање, граде погледе на свијет и испуњавају друштвене и економске потребе чланова својих заједница, уједно доприно-

сећи њиховом развоју. Иако су способности ових институција признате, владе и агенције за реаговање на катастрофе су сарађивале са вјерским институцијама углавном на ад хок начин који је био трансакцијски и краткорочан, а не трансформацијски и дугорочан (Марчета, 2021; Cheema, 2022a).

Заједница вјерника је изузетан извор ресурса и снаге, јер људи који су дио религијског друштва имају развијен осећај припадности и међусобне одговорности. Руралне заједнице Шерпаса у Непалу прихватају научна објашњења опасности, али њихове вјерске праксе, као што су ритуали и молитве, не сматрају неспојивима са научним тумачењима (Sherry, & Curtis, 2017). Уместо тога, религија игра помоћну улогу у јачању друштвене кохезије и пружању средстава за суочавање са страхом и неизвјесношћу изазваним ризиком од излива глацијалних језера насталих климатским промјенама (Sherry, & Curtis, 2017). Критична улога религијског увјерења у подстицању отпорности на катастрофе, истражена је кроз тибетански будизам након земљотреса које је 2010. године задесио град Јушу (енг. Yushu) у кинеској провинцији Ђингхаи (енг. Qinghai). Друштвени односи унутар тибетанског будизма, посебно између лаика и монаха, чине основу мреже засноване на религији. Монаси, као духовне вође, пружали су смјернице и подршку током процеса опоравка, док су лаици појачавали ове напоре дјелујући колективно и подржавајући једни друге (Sun, & Qi, 2022). Вјерска увјерења и обичаји могу помоћи појединцима и заједницама да схвате катастрофу, процесуирају своју трауму и на крају поново изграде своје животе, а посебно у регионима где је религија дубоко уткана у ткиво заједнице. Тибетански будизам доприноси отпорности на катастрофе, укључујући духовну подршку, кохезију заједнице и просоцијално понашање међу преживјелима (Sun, & Qi, 2022).

Религијско увјерење игра важну улогу у томе како религиозне особе разумију и реагују на природне катастрофе, имајући позитивне и негативне ефекте на јавне реакције. У појединим случајевима, вјерска увјерења могу повећати рањивост на катастрофе, али истовремено могу и подстаћи отпорност (Sun, Deng, & Qi, 2017). Важно је укључити вјерска увјерења у стратегије за смањење ризика од катастрофа, умјесто да се насилно трансформишу или елиминишу. Доносиоци одлука и експерти треба да разумију практичне ефекте вјерских увјерења, јер у одређеним културолошким контекстима могу постојати негативни фаталистички ставови који ометају смањење ризика. Међутим, негативне вјерске атрибуције понекад се могу сматрати као културолошка и психолошка адаптација на катастрофе (Sun, Deng, & Qi, 2017). Такође, важно је разматрати коегзистенцију секуларних и религиозних тумачења катастрофа и развијати стратегије које комбинују научни и религиозни приступ. На крају, истраживање и анализирање позитивних и негативних утицаја вјерских увјерења кључно је за развој ефикасних и

културолошки прихватљивих стратегија за смањење ризика од катастрофа (Sun, Deng, & Qi, 2017). Фаталистичка вјеровања доводе до тога да људи игноришу мјере за смањење ризика од катастрофе. Сматра се да је висок фаталистички став у појединим исламским земљама узрокован неспоразумима у разумијевању исламских учења (Ghafory-Ashtiany, 2009). Јавно увјерење да су џамије и света мјеста отпорни на оштећења повећало је вјеру у фатализам након земљотреса у Измиту у Турској 1999. године (Ghafory-Ashtiany, 2009). Провиђење, као и фатализам, бави се природом догађаја и њиховим исходима, али се суштински разликује у разумијевању контроле и сврхе. Провиђење се односи на вјеровање да бог активно управља и одржава универзум, водећи све догађаје у складу са својом вољом и сврхом (Ghafory-Ashtiany, 2009; Chester, Duncan, & Speake, 2019; Aksa, 2020). Провиђење наглашава божју личну укљученост у свијет, гдје је све што се дешава дио његовог божјег плана, чак и пред лицем патње или катастрофе. Провиђење увјерава вјернике да је божја брига увек присутна, обликујући догађаје за крајње добро, чак и када специфични разлози догађаја можда нису одмах очигледни. Фатализам, с друге стране, тврди да су сви догађаји унапријед одређени, неизбежни и фиксни, често без икаквог божјег учешћа или сврхе (Ghafory-Ashtiany, 2009; Chester, Duncan, & Speake, 2019; Aksa, 2020). То сугерише да су људски напори и одлуке немоћни да промјене ток догађаја, који се виде као резултат безличних сила или судбине. Фатализам, дакле, не нуди наду за интервенцију или промјену, а живот се посматра као низ неизбежних исхода, а не као дио смисленог или вођеног плана. Кључна разлика лежи у укључивању личне и сврсисходне силе као фактора који утиче на исход догађаја. Док провиђење истиче активну божју улогу у обликовању догађаја за веће добро, фатализам своди догађаје на унапријед одређене исходе без божје сврхе или намјере, не нудећи значајну интеракцију са свијетом. Провиђење је укоријењено у вјери, нади и сврси, док фатализам представља пасивно прихватање неизбежних, безличних сила. Док провиђење види догађаје као дио божјег намјерног плана, фатализам их посматра као безличне, фиксне исходе без смисла или сврхе (Ghafory-Ashtiany, 2009; Chester, Duncan, & Speake, 2019; Aksa, 2020).

Вјерско тумачење и психолошки опоравак од цунамија у Индијском океану 2004. године, а који је похарао индонежанску провинцију Аче (енг. Aceh) на сјеверу Суматре, нуди увиде у улогу вјере у опоравку менталног здравља пострадалих после катастрофе. Истражено је како су исламска вјеровања и обичаји утицали на психолошко лијечење преживјелих од цунамија, истичући значај вјерских перспектива у обликовању опоравка од катастрофе (Rahiem, Abdullah, & Krauss, 2017). Студијом је наглашено да у регионима с муслиманском већином склоном катастрофама, попут Индонезије, интеграција механизма за суочавање заснованих на религији може побољшати ефикасност програма менталног здравља (Rahiem, Abdullah, & Krauss, 2017). Различита вјерска тумачења цунамија на Самои

2009. године, која су се јавила у контексту различитих хришћанских деноминација, показују како катастрофе могу бити средство за изражавање већ постојећих друштвених напетости и културолошких конфликта (Holmgaard, 2019). Заједнице пацифичких острва су посебно осјетљиве на природне катастрофе (Mitchell, 2018). Аутор Мичел сматра да је због тога неопходно интегрисати ефикасне стратегије управљања ризиком од катастрофа у њихову културолошку и друштвену структуру. Вјерске институције у пацифичким заједницама имају широк утицај и друштвени значај те представљају идеалног партнера за његовање спремности и отпорности на катастрофе (Mitchell, 2018). Када се разматрају промјене које су наступиле након катастрофе, јасно је да катастрофе нису само изоловани догађаји, већ могу бити катализатори који омогућавају заједницама да се баве својим постојећим забринутостима и несугласицама. Цунами на Самои 2009. године није постао само природна катастрофа, већ и социјални и религиозни катализатор који је отворио простор за промјене у друштвеним и вјерским праксама, постављајући локална вјерска и друштвена схватања у контекст глобалних процеса (Holmgaard, 2019). Укључујући теолошки контекст заједница пацифичких острва, циљ је да се створи оквир за управљање ризиком од катастрофа који је културолошки релевантан, друштвено прихваћен и ефикасан у смањењу људских и економских посљедица природних катастрофа у региону (Mitchell, 2018; Uniting World, 2019). Након земљотреса у Турској 2023. године, Удружење психијатра Турске оштро је реаговало према Савјету за високо образовање Републике Турске, јер је дозволило ангажовање вјерских службеника у погођеним областима (РАТ, 2023а). Удружење наводи да је од пресудне важности спријечити неприкладне професије или организације да пружају психосоцијалну подршку на терену погођене провинције Кахраманмараш. Истиче да није јасно зашто, чак и мјесец дана након земљотреса, помоћ у виду хране и других услуга подршке и даље пружају фондациије и вјерске заједнице, а не Црвени полумјесец или владине агенције (РАТ, 2023б). Став Удружења психијатра Турске наглашава неопходност јасне подјеле улога и одговорности у пружању подршке погођеном становништву. Удружење сматра да вјерски службеници могу играти важну улогу у пружању духовне утјехе и подршке, али наглашава да њихово ангажовање треба бити ограничено на области њихових компетенција, попут вјерског савјетовања, без укључивања у области менталног здравља (РАТ, 2023а). Напомињу да интервенције вјерских службеника без акредитоване обуке у психологији и психопатологији могу бити неадекватне и потенцијално штетне. За пружање стручне психосоцијалне подршке неопходно је ангажовати професионалце из области менталног здравља који користе доказане и стручне методе (РАТ, 2023а).

Развој у областима управљања катастрофама и теологији омогућава

продуктивнији дијалог између аналитичара опасности и теолога (Chester, 2005). Током Међународне деценије за смањење природних катастрофа (1990-2000), установљено је да је разумијевање локалне културе, укључујући вјерска увјерења, кључно за ефикасан одговор на катастрофе. Овај приступ наставља да утиче на агенде истраживања за Међународну стратегију за смањење катастрофа, наглашавајући важност разматрања религије као интегралног дијела културе у планирању катастрофа, умјесто да је одбацује као сујевјерје или незнање (Chester, 2005). Конвенционални приступ анализи опасности често посматра катастрофе као резултат људске рањивости или деморалисане природе, при чему је концепт божјег дјела у великој мјери замијењен научним објашњењима. Међутим, многе жртве опасности настављају да тумаче губитке у религиозним терминима, чак и у друштвима која су свјесна „алтернативних” научних и друштвених објашњења (Chester, 2005). Кроз истраживање популарних медија и личних свједочења, аутор Принцип (Principe) истражује интеракцију између религиозних тумачења патње, као облика божје казне, и културолошких концепата, као што су солидарност и отпорност у временима кризе на Филипинима. Уоквиривање катастрофа као божје одмазде одражава шири културолошки и вјерски дискурс о патњи, моралу и одговорности (Principe, 2015). Аутор подвлачи сталну релевантност традиционалне теодицеје у тумачењу криза, али такође истиче промјениве друштвене и теолошке погледе на патњу, посебно у контексту модерног управљања и моралних дебата.

Локални вјерски лидери, као што су свештеници, хоџе, рабини и монаси, задржавају велики утицај и престиж у својим заједницама, често надмашујући локалне политичаре у смислу кредибилитета и угледа (Vukomanović, 2008). Њихова улога у друштву није само духовна, већ и друштвена, јер често учествују у хуманитарним и образовним активностима те настоје очувати етичке и моралне вриједности у временима када се други системи подршке смањују. Кроз своје проповједи, духовници подсећају вјернике на важност љубави, саосећања и заједништва, на вриједности које су и даље од есенцијалне важности у савременом друштву (Vukomanović, 2008). Вјерски лидери, као комуникатори ризика од катастрофе, могу помоћи да се пренесу поруке отпорности, вјере и божје сврхе, пружајући притом практичне смјернице и духовну утјеху вјерницима у својим заједницама (Aksa, 2020; Roy & Sony, 2023; Wardhana et al., 2023). Сарадња вјерских лидера и локалних власти омогућава ефикасно ширење информација у вези са катастрофама, комбинујући културолошки и духовни утицај вјерских лидера са техничком експертизом владиних агенција и хуманитарних организација. Комбиновањем духовног утицаја вјерских лидера са техничком и организационом експертизом ауторитета локалних власти, заједнице могу успјешније да се носе са изазовима које представљају природне катастрофе. Интегрисање духовног и секуларног приступа у комуникацији

о ризику од катастрофа може помоћи у изградњи јачих, отпорнијих заједница способних да се суоче са опасностима будућности. Овај приступ је у складу са ширим разумијевањем отпорности, наглашавајући и материјалну припремљеност као и психолошке, културолошке и духовне ресурсе које заједнице користе у временима кризе (Akse, 2020; Roy & Sony, 2023; Wardhana et al., 2023). Примјере помоћи религијских лидера, током ванредних ситуација, имамо и на нашем простору, а посебно током поплава 2014. године на простору Бања Луке и Добоја. Представници традиционалних вјерских заједница истичу да су поплаве из 2010. и 2014. године у Републици Српској, пружиле прилику за демонстрацију солидарности и хуманости те су показале како се вјерске заједнице могу мобилисати за помоћ угроженим појединцима и заједницама (Марчета, 2021; Jurisic & Marčeta, 2024). Упркос великој материјалној и инфраструктурној штети, вјерске заједнице су успјеле да се организују и, кроз своје мреже које су обухватале запослене и волонтере, пруже значајну материјалну и логистичку помоћ. Представници традиционалних вјерских заједница наглашавају да су у оваквим ситуацијама они најбоље позиционирани да препознају потребе људи у својим заједницама, будући да већ годинама живе и раде с њима те да познају њихове личне и друштвене услове живота. Примјери такође указује на важност религије у обезбјеђивању организационе структуре за помоћ, посебно у руралним и удаљеним подручјима, где је често било тешко доћи до угрожених (Марчета, 2021; Jurisic & Marčeta, 2024). У тим условима, вјерске заједнице су организовале помоћ не само за људе, већ и за стоку, што указује на свеобухватну природу њиховог ангажмана.

Испитујући како се религиозни појединци прилагођавају или толеришу негативне догађаје, ауторка Бенцен у свом раду (2019) идентификује три кључна начина на која религија игра улогу у помагању појединцима да се носе са тешкоћама. Прво, одржавање блиског односа с богом и његовање осјећаја смисла и сврхе живота нуди појединцима извор утјехе и снаге током изазовних времена. Ова веза пружа оквир за разумијевање патње и проналажење наде. Друго, активности прилагођавања религији, као што је чињење лакших гријехова, ангажовање у активностима вјерских група или друге вјерске праксе, помажу појединцима да се изборе тако што поново потврђују своју вјеру и подршку заједнице. Ове праксе његују осјећај припадности и јачају механизме суочавања који су у складу са њиховим вјерским увјерењима. Најзад, потрага за смислом кроз теолошка објашњења, као што је гледање на негативне догађаје као на божје дјело, божју казну или као дио већег божјег плана, помаже религиозним појединцима да тумаче и схвате своју патњу. Док су вјерски ритуали саставни дио живота вјерника, пандемија КОВИД-19 је показала да је заштита људског живота и здравља приоритет. Многи вјерски лидери су реаговали тако што су

модификовали традиционалне праксе, као што су прелазак на виртуелне услуге или отказивање личних окупљања, како би ублажили ширење вируса. Спремност религиозних група да се прилагоде одражава ширу друштвену промјену гдје су здравствени проблеми приоритет, чак и на рачун дугогодишњих вјерских традиција. Међутим, ова прилагођавања такође представљају дугорочне изазове за вјерске заједнице, јер одсуство заједничког богослужења током кључних светих дана и вјерских сезона може утицати на њихов духовни живот и заједништво. У вријеме криза људско понашање има тенденцију да се окрене религији ради утјехе и објашњења (Bentzen, 2020). Пандемија КОВИД-19, изазвала је нагли пораст интернет претрага на претраживачу Гугл (енг. Google) за молитву у 95 земаља, означавајући највиши ниво икада забиљежен за вјерска претраживања (Bentzen, 2020). Овај пораст догодио се на глобалном нивоу, иако је примјетно изостао у 10% најмање религиозних земаља. Налази у обије студије (Bentzen, 2019; 2020) се слажу у томе да религиозно понашање има тенденцију раста током криза пошто људи траже смисао и утјеху у религији када су суочени са страхом од непознатог. Психолошки и емоционални одговори на такве глобалне кризе могу послужити као снажан мотив за религијско ангажовање.

У фази припреме, поједине вјерске заједнице дају свој допринос у издавалаштву и публиковању стручне литературе која се односи на природне катастрофе. Својим радом утичу на отпорност заједнице, а тиме и припремају заједницу за тешкоће које је могу задесити током ескалације природних катастрофа. Каритас БиХ има значајну улогу у припреми заједница за смањење ризика од природних катастрофе и повећању њихове отпорности, с посебним нагласком на едукацију и превенцију. Пројекат Смањење ризика од природних катастрофе, започет 2015. године, има за циљ повећање способности заједница да ефикасно одговоре на катастрофе, с посебним фокусом на прва 72 часа након катастрофе, а која су пресудна за смањење штета и повреда. Кроз мапирање ризика и радионице организоване у 30 локалних заједница у БиХ, Каритас БиХ омогућава препознавање рањивих подручја и имплементацију превентивних мјера, укључујући измјештање угрожених група прије него што природна катастрофа погоди заједницу (Caritas BiH, 2015b). Едукативни материјали, попут „Obiteljski priručnik za ponašanje u izvanrednim situacijama” (Caritas BiH, 2015a) и „Priručnik za djecu i odrasle” (Caritas BiH, 2015b), пружају потребне информације како би заједнице биле припремљене за кризне ситуације и могле минимизирати могуће штете. Такође, Пројекат „Sphere” тренинга, у сарадњи са DPPI (енг: *Disaster preparednes and Prevention Initiative for South West Europe*), доприноси јачању капацитета институција и невладиних организација у Југозападној Европи, промовишући „Sphere” стандарде и основне хуманитарне норме (Sphere Association, 2018; Caritas BiH, 2024). Кроз додатак у облику „Priče o Hermanu” (Hackl & Bot, 2015), прилагођене дјечи и илустроване за лакше

разумијевање, Каритас БиХ осигурава да најмлађи чланови заједнице буду едуковани о безбједносним мјерама на начин који је њима приступачан и разумљив. Ова прича, уз додатак цртежа, помаже дјечи да науче о важности припреме за ванредне ситуације на забаван и едукативан начин. Кроз ове иницијативе, Каритас БиХ доприноси оснаживању заједница, смањењу рањивости и осигуравању безбједне будућности за све, посебно за децу и њихове породице. Кроз приручнике попут „Vodič za distribuciju hrane” (Hackl & Găvrilaș, 2013) и „Vodič za prikupljanje informacija na terenu” (Caritas BK BiH, 2013), Каритас БиХ омогућава организацијама да ефикасно реагују на кризне ситуације те додатно помаже у промовисању важности хуманитарних акција и припреме за кризне ситуације. Све ове активности омогућавају бољу припремљеност заједница за евентуалне природне катастрофе и смањују ризик од штета и жртава.

Улога религије у реаговању на катастрофе уско је повезана са друштвеном организацијом и културом. Начин на који се вјерска увјерења укрштају са друштвеним вриједностима, нормама и политиком може утицати на то како се ресурси расподељују, како се доносе одлуке и како се подржава погођено становништво. Одређене вјерске заједнице могу да нагласе добротинство, солидарност и колективну одговорност, подстичући снажан осећај заједништва који може побољшати отпорност и опоравак. Насупрот томе, друга религијска тумачења могу бити више индивидуалистичка, фокусирајући се на лично покајање и идеју да је патња посљедица индивидуалних поступака. Стога, улога религије у контексту катастрофе није монолитна. Она варира у различитим културолошким, друштвеним и политичким окружењима и ширим импликацијама религиозних увјерења, посебно у смислу друштвених организација, динамика моћи и рањивости те захтјева даљу научну пажњу. Вјерска увјерења могу и погоршати и ублажити рањивост пред катастрофама. С једне стране, религиозни наративи који катастрофе представљају као неизбјежне или као божју казну могу ограничити осећај ангажованости појединаца и њихову спремност да се припреме за ризике или одговоре на њих. Насупрот томе, вјерска учења која промовишу отпорност, наду и дјеловање заједнице могу ојачати способност појединаца да издрже и да се опораве од посљедица катастрофе. У заједницама у којима религија наглашава колективну акцију и солидарност, људи ће вјероватније дијелити ресурсе, радити заједно и подржавати једни друге након катастрофе. Насупрот томе, у више индивидуалистичким религијским контекстима, људи се могу више фокусирати на лични опстанак и опоравак, потенцијално ограничавајући сарадњу и међусобну помоћ на нивоу заједнице.

Међутим, у постојећој литератури не постоји јасан консензус о прецизној природи односа између религије и одговора на катастрофе.

Неке студије су истакле потенцијалне позитивне доприносе вјерских увјерења, обичаја и пракси у обликовању перцепције ризика, као и у унапређењу спремности за катастрофе и отпорности заједнице. На примјер, вјерске институције и вјерске организације могу играти кључну улогу у пружању друштвене подршке, мобилизацији ресурса и координацији напора за пружање помоћи након катастрофа. У исто вријеме, друга истраживања су указала на потенцијалне негативне утицаје, као што су вјерски фатализам или вјеровања која могу обесхрабрити проактивне мјере за ублажавање катастрофа. Такође, постоји забринутост да вјерске подјеле или сукоби могу погоршати посљедице катастрофе и ометати дјелотворан одговор и напоре за опоравак. Коначно, улога религије у управљању катастрофама у великој мјери зависи од контекста, обликована је специфичним вјерским увјерењима, праксама и друштвено-културолошком динамиком унутар дате заједнице или региона. Пажљиво разматрање ових нијанси кључно је за развој стратегија управљања катастрофама које ефективно користе потенцијал вјерских институција, вјерских организација и вјерских заједница.

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР

Како би се постигао циљ овог рада, спроведено је истраживање са припадницима снага заштите и спасавања Републичке управе цивилне заштите Републике Српске (РУЦЗ РС), волонтерима из Горске службе спасавања Федерације БиХ (ГСС ФБиХ) и припадницима Оружаних снага БиХ (ОС БиХ), који су били ангажовани у спасилачкој² мисији отклањања посљедица земљотреса у Републици Турској фебруара 2023. године. Методом испитивања и техником анкете спроведено је истраживање над намјерним узорком испитаника који су били ангажовани у мисији у градовима Кахраманмараш и Антакија у Републици Турској фебруара 2023. године. Циљ истраживања био је да се стекну увиди у религиозне ставове и самоперцепцију религиозности припадника ових организација. Инструмент анкетирања био је анкетни упитник с затвореним питањима.

У мисији спасавања у Републици Турској учествовала су 22 члана спасилачког тима из РУЦЗ РС, 42 члана из ФУЦЗ, 10 чланова тима из Одјељења за јавну безбједност Брчко дистрикта (ОЈБ БД) и 167 чланова ГСС са простора читаве БиХ (МБ БиХ, 2023). Истраживање је спроведено са припадницима РУЦЗ РС, волонтерима из ГСС ФБиХ и припадницима ОС БиХ. Анкетирани су чланови ГСС ФБиХ из станица: Високо, Тузла, Зеница, Нови Град – Сарајево, Какањ, Мостар и Травник. У хуманитарној мисији било је ангажовано 10 припадника ОС БиХ, укључујући 6 официра, , 3 под-

2 - Припадници ОС БиХ су били ангажовани у хуманитарној мисији отклањања посљедица земљотреса у Републици Турској.

официра и 1 војника (МО БиХ, 2023). Ограничење овог истраживања јесте у томе што се оно заснива искључиво на испитаницима који су били ангажовани у мисији отклањања посљедица земљотреса у Турској фебруара 2023. године и који су добровољно прихватили учешће у истраживању. Коначно, истраживање је спроведено на узорку од 34 испитаника.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Религијско увјерење и живот човјека не зависе искључиво од логике и рационалних доказа, већ су под утицајем и других фактора, као што су психолошке потребе, лични доживљаји и социјални контекст (Милин, 1984). Ова истина указује на то да вјера и религија имају дубоке и комплексне коријене који прелазе чисто когнитивну сферу те укључују емоционалне, духовне и социјалне аспекте живота човјека. Религијска увјерења често постоје као резултат унутрашњег искуства и повјерења, што је више ствар личног избора и субјективног осећаја, него рационалне анализе (Милин, 1984).

Претходна истраживања су показала да религија, као метод превазилажења стреса, не игра виталну улогу међу спасилачким тимовима и волонтерима са простора БиХ (Марчета, 2021; 2024; Marčeta & Vrućinić, 2022). Резултати истраживања из 2021. године указују на интересантне трендове у механизмима превазилажења стреса код припадника снага за заштиту и спасавање, који су били ангажовани током поплава 2010. и 2014. године у Републици Српској. Иако религија није била најзаступљенији механизам превазилажења стреса (свега 4,17% испитаника је користило религију као једини метод), показало се да религија има значајну улогу када се комбинује с другим приступима, као што су самопомоћ и социјална подршка (Марчета, 2021; Marčeta & Vrućinić, 2022). Резултати истраживања из 2023. године показују да религија игра веома малу улогу као метод превазилажења стреса међу спасилачким тимовима и волонтерима из БиХ који су били ангажовани у спасилачкој³ мисији отклањања посљедица земљотреса у Турској фебруара 2023. године. На питања: „Начини превазилажења стреса” и „Начини превазилажења стреса узрокованог обављањем свакодневних послова” – само један испитаник (5,66%) је изјавио да се окренуо религији као начину превазилажења стреса (Марчета, 2024). Религија се као метод превазилажења стреса користи у мањој мјери и не представља главни механизам у стресним ситуацијама код већине анкетираних спасилаца и волонтера. Примјећује се тенденција да се религија ријетко користи као једини извор превазилажења стреса у

3 - Припадници ОС БиХ су били ангажовани у хуманитарној мисији отклањања посљедица земљотреса у Републици Турској.

професијама које захтијевају високе емоционалне и физичке напоре (Марчета, 2021; 2024; Marčeta & Vrućinić, 2022). Међутим, религија игра значајну улогу у дугорочном управљању стресом, као и као подршка у комбинацији с другим стратегијама. Истраживања показују да су механизми превазилажења стреса у професијама заштите и спасавања углавном усмјерени на практичне и социјалне ресурсе. Самопомоћ и подршка радних колега су најчешће коришћени, док религија игра додатну улогу као средство подршке (Марчета, 2021; 2024; Marčeta & Vrućinić, 2022). Резултати истраживања са испитаницима који су били ангажовани у мисији отклањања посљедица земљотреса у Турској фебруара 2023. године могу допринијети бољем разумијевању како религиозност утиче на професионалну улогу спасилачких тимова, али и како су религиозни ставови обиљежили њихов приступ хуманитарним и спасилачким активностима у ванредним ситуацијама. Истраживање религиозности, које анализира како испитаници перципирају своју религиозност, може пружити корисне увиде у личне и социокултуролошке ставове према религији. Питања овог истраживања истражују самоперцепцију испитаника у вези са религиозношћу. Питање број 1. односи се на то да ли учесници сматрају себе религиозним, док Питање број 2. истражује до којег нивоа се сматрају религиозним.

Табела 1. Питање П1 – Религиозност

П1	Себе сматрам религиозним/ом.							
	број	%	број	%	број	%	БРОЈ	%
Да	7	87.50	12	75.00	7	70.00	26	76.47
Не	0	0.00	1	6.25	0	0.00	1	2.94
Не знам	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Нисам сигуран/а	1	12.50	2	12.50	1	10.00	4	11.76
Не желим да одговорим	0	0.00	1	6.25	2	20.00	3	8.82
	РУЦЗ РС		ГСС ФБиХ		ОС БиХ		УКУПНО	

Резултати из Питања број 1., а који се односе на самоперцепцију религиозности, показују да 76.47% анкетираних сматра себе религиозним. Овај висок проценат указује на то да већина испитаника има одређену врсту религиозне припадности или осјећања. Иако се не могу извући конкретни закључци о дубини или типу религиозности из само овог питања, проценат од 76.47% представља значајан број људи који се идентификују као религиозни. Није занемарљив проценат учесника који су одговорили са „Нисам сигуран/а” (11.76%) и „Не желим да одговорим” (8.82%), што може указивати на неодлучност или скептицизам у погледу религиозности. Поред тога, само 2.94% испитаника је одговорило са „Не”, што сугерише да је религиозност и даље чврсто присутна у популацији, али да се може изражавати и на различите начине.

Табела 2. Питање П2 – Ниво религиозности

П2	До којег нивоа себе сматрате религиозним/ом							
	број	%	број	%	број	%	БРОЈ	%
Веома религиозан/на	1	12.50	4	25.00	1	10.00	6	17.65
Умјерено религиозан/на	6	75.00	8	50.00	6	60.00	20	58.82
Помало религиозан/на	0	0.00	0	0.00	1	10.00	1	2.94
Нисам религиозан/на	1	12.50	2	12.50	0	0.00	3	8.82
Не знам	0	0.00	1	6.25	0	0.00	1	2.94
Не желим да одговорим	0	0.00	1	6.25	2	20.00	3	8.82
	РУЦЗ РС		ГСС ФБиХ		ОС БиХ		УКУПНО	

У Питању број 2., а које истражује ниво религиозности, резултати показују да већина учесника има умјерен приступ религији. Велики проценат (58.82%) сматра себе умјерено религиозним, што указује на религиозни осјећај који није изражен кроз интензивну практичну посвећеност. Мањи проценат (17.65%) људи се идентификује као веома религиозан, што указује на постојање дубоке посвећености вјери, док само мали проценат (2.94%) сматра себе помало религиозним. Поред тога, 8.82% анкетираних се изјашњава нерелигиозним, а 8.82% не жели да одговори, што може указивати на секуларизам, скептицизам или осећај приватности у вези са овом темом. Укупно, резултати указују на значајан утицај религије у животима већине, али такође и на могуће присуство секуларизма, као и неодлучности међу анкетираним спасиоцима и волонтерима, односно задирања у приватност.

Анализа одговора, који су били фокусирани на самоодређење по питању религиозности, односно како испитаници оцјењују степен своје религиозности, показује да религиозност игра значајну улогу у животима анкетираних спасаца и волонтера, али са значајним спектром индивидуалних приступа и нејасноћа у погледу изражавања религиозних увјерења. Већина испитаника се описује као религиозна (76.47%) и већи проценат (58.82%) припада категорији умјерено религиозних, што може указивати на велику разноликост у начину на који религиозност утиче на њихове животе. Ово може значити да религиозност није нужно доминантан аспект живота, али игра важну улогу у личним и друштвеним односима. Велика разлика између одговора „Веома религиозан/на” и „Умјерено религиозан/на” указује на то да религиозност није увијек екстремна и да већина анкетираних практикује религију на умјерен начин. Подаци о одговорима „Не знам” и „Не желим да одговорим” указују на то да постоји одређена резервисаност или обазривост у изражавању ставова о сопственој религиозности. Ово може бити посљедица друштвених и политичких околности које подстичу људе да избјегавају јавно изражавање својих религиозних увјерења. Мали број испитаника који су негативно одговорили или су били неизвјесни (не знам, не желим да одговорим) указује на могућу социјалну осјетљивост или неусаглашеност у погледу религиозности, што може бити важно за будуће истраживање у контексту социолошких и друштвених промјена.

Из одговора спасилаца и волонтера видимо да религиозност игра важну улогу. Подаци указују на значајну већину религиозних појединаца, али и на различите степене ангажованости у вјери, што наглашава разноликост у религиозном искуству и посвећености. Ова разноликост може бити резултат личних интерпретација религије или друштвених, односно политичких, околности које подстичу суздржаност у јавном изражавању религиозних ставова.

ЗАКЉУЧАК

Вјеровања су друштвене конструкције које се развијају у оквиру политичко-економских контекста, а стратегије морају узети у обзир културолошке и религијске вриједности друштва у ризику од катастрофа. Вјерске институције и вјерске организације не само да пружају помоћ након катастрофе, већ се баве едукацијом и дугорочним мјерама ублажавања ризика. Овакав приступ чини управљање катастрофама ефективним и у складу с потребама локалних заједница. Религија, као основна компонента друштвене организације, игра виталну и вишеструку улогу у управљању ризицима повезаним са природним катастрофама. Иако неки могу довести у питање релевантност религије у контексту модерног управљања катастрофама, њен допринос, посебно у смислу припреме, реаговања и опоравка, остаје значајан и све више се признаје.

У припремној фази, вјерске институције и вјерске организације доприносе припреми за евентуалне катастрофе кроз: ширење знања, његовање отпорности и заједништва те организовање образовних програма у вези са природним катастрофама. Вјерске институције и вјерске организације објављују литературу која подиже свијест о ризицима од природних катастрофа и нуде примјениве савјете за ублажавање њихових посљедица. Ово укључује практична упутства како ојачати домове, безбједно се евакуисати или се припремити за несташицу хране. На овај начин, вјерске институције и вјерске организације интегришу стратегије смањења ризика од катастрофа у своја учења, наглашавајући важност солидарности, узајамне помоћи и духовне спремности. Промовисањем таквих мјера, оне помажу да се појединци и заједнице оспособе са алатима неопходним за суочавање са потенцијалним катастрофама, чиме се повећава колективна отпорност.

Током фазе реаговања, вјерске институције и вјерске организације су активни учесници у пружању помоћи у катастрофама, неријетко дјелујући заједно са владиним агенцијама и хуманитарним организацијама. Вјерске институције и вјерске организације се брзо мобилишу да помогну у операцијама спасавања, обезбјеђењу склоништа, прикупљању и дистрибуцији хране, одјеће и медицинског материјала. Вјерски лидери

служе као посредници између погођеног становништва и хуманитарних организација обезбеђујући задовољење локалних потреба, док вјерске групе нуде платформу за колективну молитву и оснажење, помажући страдалом и погођеном становништву да преброде тугу и пронађу наду усред разарања.

У фази опоравка, вјерске институције и вјерске организације нуде како духовну тако и материјалну подршку погођенима. Њихово учешће превазилази непосредно пружање хитне помоћи те се проширује на дугорочну емоционалну и психолошку његу. Вјерски лидери, кроз своје успостављене мреже и локално присуство, имају јединствену позицију да пруже утјеху и његују отпорност након природне катастрофе. Они доприносе поновном успостављању друштвене кохезије учествујући у заједничким вјерским ритуалима, пружањем услуга савјетовања и помажући преживјелима да поново успоставе везу са својом вјером. Вјерске институције и вјерске организације играју кључну улогу у прикупљању средстава за помоћ у катастрофама и усмјеравању прерасподеле ресурса до најугроженијег становништва. Укоријењено повјерење локалних заједница у вјерске лидере обезбјеђује да њихови напори буду дјелотворни и да допру до људи којима су најпотребнији.

Вјерске институције и вјерске организације играју значајну улогу у свим фазама управљања катастрофама. Својим доприносом у припреми, реаговању и опоравку, они не само да помажу у ублажавању тренутне патње, већ и подстичу дугорочну отпорност локалних заједница пред потенцијалним природним катастрофама. Досадашње дјеловање, радње и поступци вјерских институција и вјерских организација илиструју како је религија одредница у систему управљања ризицима и изазовима које представљају природне катастрофе.

ЛИТЕРАТУРА

- Aksa, F. I. (2020). Islamic perspectives in disaster: An alternative to changing fatalistic attitudes. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, 12(1), a942. <https://doi.org/10.4102/jamba.v12i1.942>.
- Ballano, V. O. (2022). The religious and cultural aspects of resilience in disasters: The case of Typhoon Ketsana victims in the Philippines. In S. Eslamian & F. Eslamian (Eds.), *Disaster risk reduction for resilience*, 119–137. Springer.
- Bentzen, J. S. (2013). Origins of religiousness: The role of natural disasters (Univ. of Copenhagen Dept. of Economics Discussion Paper No. 13-02). SSRN. <https://ssrn.com/abstract=2221859>.

- Bentzen, J. S. (2019). Why are some societies more religious than others? In *Advances in the economics of religion*, 265–281. Palgrave Macmillan.
- Bentzen, J. S. (2020). Rising religiosity as a global response to COVID-19 fear. VoxEU. Retrieved from <https://voxeu.org/article/rising-religiosity-global-response-covid-19-fear>.
- CaritasBiH. (2015a). *Obiteljski priručnik za ponašanje u izvanrednim situacijama: Znate li kako zaštititi sebe i svoju obitelj od posljedica izvanrednih situacija?* Caritas BiH.
- CaritasBiH. (2015b). *Prvikorak za sigurniji život u lokalnim zajednicama*. Caritas BiH.
- CaritasBiH. (2015c.). *Smanjivanje rizika od katastrofa: Priručnik za djecu i odrasle*. Caritas BiH.
- Caritas BiH. (2024). SPHERE treninzi – okončan. Preuzeto sa [caritas.ba: https://www.caritas.ba/hr/projekti/sphere-treninzi-okoncan/853](https://www.caritas.ba/hr/projekti/sphere-treninzi-okoncan/853).
- CaritasBKBiH. (2013). *Vodič – Prikupljanje informacija na terenu* (D. Mužićka, Prevodsaengleskogjezika). Caritas Biskupske konferencije Bosne i Hercegovine. Originalno izdanje: Pocketguide – Initial assessment. Caritas Rumunije.
- Caritas Srbije. (2024). *Jačanje otpornosti na prirodne katastrofe i unapređenje strategija pripravnosti – PREPS*.
- Cheema, A. R. (2022a). Religious institutions, communities, and disasters. In *Routledge handbook of environmental hazards and society* (1st ed), 1–12. Routledge.
- Cheema, A. R. (2022b). *The role of mosque in building resilient communities: Widening development agendas*. Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Cheema, A. R., Scheyvens, R., Glavovic, B., & Imran, M. (2014). Unnoticed but important: Revealing the hidden contribution of community-based religious institutions of the mosque in disasters. *Natural Hazards*, 71(3), 2207–2229.
- Chester, D. K. (2005). Theology and Disaster Studies: the Need for Dialogue. In: *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 146 (4), 319–328.
- Chester, D. K., Duncan, A. M., & Speake, J. (2019). Earthquakes, Volcanoes and God: Comparative Perspectives from Christianity and Islam. *GeoHumanities*, 5(2), 444–467.
- Čupić, Č. (2008). Zašto su potrebni interreligijski dijalog i tolerancija. У *Зборник радова: Религије Србије мрежа дијалога и сарадње*, 81–85. Центар за истраживања религије Београдске отворене школе.
- Davie, G. (2005). *Religija u suvremenoj Evropi: mutacija sjećanja*. Golden marketing – Tehnička knjiga.
- FernandoG. A. (2012.) Bloodied but unbowed: resilience examined in a South Asian community. *American Journal of Orthopsychiatry*. 82(3), 367–75. doi: 10.1111/j.1939- 0025.2012.01163.
- Gaillard, J. C., & Texier, P. (2010). Religions, natural hazards, and disasters: An introduction, *Religion*, 40(2), 81–84.
- Ghafory-Ashtiany, M. (2009). View of Islam on earthquakes, human vitality and disaster. *Disaster Prevention and Management*, 18(3), 218–32.

- Hackl, T., & Bot, I. (2015). *Priča o Hermanu*. Caritas BiH. Originalno izdanje: Caritas Rumunije.
- Hackl, T., & Găvrilaș, I. M. (2013). *Vodič kroz distribuciju hrane* (D. Mužićka, Prevod). Caritas BK BiH.
- Halman, L. C. J. M., Pettersson, T., & Verweij, J. A. (1996). *The religious factor in contemporary society: The differential impact of religion on the private and public sphere in comparative perspective*. (WORC Paper; Vol. 96.12.021) WORC, Work and Organization Research Centre.
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens: A brief history of humankind*. McClelland & Stewart.
- Holmgaard, S. B. (2019). The role of religion in local perceptions of disasters: The case of post-tsunami religious and social change in Samoa. *Environmental Hazards*, 18(4), 311–325.
- Jurisić, D., & Marčeta, Ž. (2024). Collaborative gaps: Investigating the role of civilian-religious authority disconnection in psychosocial support provision during the 2014 floods. *International Journal of Disaster Risk Management*, 6(2), 1–17. Article 1. <https://doi.org/10.18485/ijdrm.2024.6.2.1>
- Marčeta, Ž., & Vrućinić, Ž. (2022). Psychosocial support by rescuers and volunteers in the circumstances of natural disasters. *Žurnal za bezbjednost i kriminalistiku [Journal of Security and Criminal Sciences* 4(2), 23–37.
- Mitchell, R. B. (2018). The case for a theology of disaster risk management. *Christian Journal for Global Health*, 5(3), 47–53.
- Mohit, M. A., Zahari, R. K., Eusuf, M. A., & Ali, M. (2014). Role of Masjid in disaster management: preliminary investigation of evidence from Asia. *Journal Of Architecture, Planning & Construction Management*, 4(1), 1–14.
- Nayeem, A., & Nangkula, U. (2020). Evaluating the role of mosque as emergency shelter during natural disasters. In H. Bougdah, A. Versaci, A. Sotoca, F. Trapani, M. Migliore, & N. Clark (Eds.), *Urban and transit planning*, 671–679. Advances in Science, Technology & Innovation. Springer.
- Nedelea, J. (2015). Christianity and non-Christian religions in Karl Rahner's vision. *Journal for the Study of Religions and Ideologies*, 14(42), 55–68.
- Pargament, K. I. (1997). *The psychology of religion and coping: Theory, research, practice*. New York: Guilford Press.
- PAT. (2023a). *The Psychiatric Association of Turkey (PAT) February 13–19, 2023 Earthquake Activities*. Ankara: PAT. *Psikiyatri Derneği*: <https://psikiyatri.org.tr/TPDDData/Uploads/files/PATFebruary13-192023EarthquakeActivities.pdf>.
- PAT. (2023b). *First month area assessment report*. Ankara: *The Psychiatric Association of Turkey*. *Psikiyatri Derneği*: <https://psikiyatri.org.tr/TPDDData/Uploads/files/TPD1AYRAPORU6042023.pdf>.

- Principe, J. D. (2015). Writing the disaster: A Philippine case study of the challenge to traditional theodicy in popular media. *Journal for the Study of Religions and Ideologies*, 14(42), 172–197.
- Roy, T., & Sony, M. A. A. M. (2023). Religion and disaster management: A study on two selected villages in coastal Bangladesh. *Khulna University Studies*, 20(1), 130–150.
- Sheikhi, R. A., Seyedin, H., Qanizadeh, G., & Jahangiri, K. (2021). Role of Religious Institutions in Disaster Risk Management: A Systematic Review. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(2), 239–254.
- Sherry, J., & Curtis, A. (2017). At the intersection of disaster risk and religion: Interpretations and responses to the threat of Tsho Rolpa glacial lake. *Environmental Hazards*, 16(2), 1–16.
- Sphere Association. (2018). *The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response* (4th edition). Geneva. Преузето са spherestandards.org: <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-EN.pdf>.
- Sun, L., & Qi, W. (2022). Tibetan Buddhist belief and disaster resilience: A qualitative exploration of the Yushu area, China. *Disasters*, 47(3), 788–805.
- Sun, L., Deng, Y., & Qi, W. (2017). Religious belief, disaster awareness, and disaster response: Findings and implications for disaster risk reduction. In *Proceedings of the 3rd Annual International Conference on Social Science and Contemporary Humanity Development (SSCHD 2017)*, 126–129.
- Swan, T., & Halberstadt, J. (2021). God's plan? The role of emotional repression in forming and sustaining religious beliefs. *Religion, Brain & Behavior*, 11(4), 403–423.
- UNISDR. (2009). *Terminologija - smanjenje rizika od katastrofa*. Ženeva, Švicarska: Međunarodna strategija Ujedinjenih nacija za smanjenje rizika od katastrofa.
- UnitingWorld. (2019). *A theology of disaster resilience in a changing climate: Framework paper*. Uniting World
- Vukomanović, M. (2008). Religijski diverzitet, sukob i dijalog. У *Зборник радова: Религије Србије мрежа дијалога и сарадње*, 181–196. Центар за истраживања религије Београдске отворене школе.
- Wardhana, M. R. S., Rahman, A., Oktari, R. S., & Nishi, Y. (2023). Role of religious leaders as disaster risk communicators: A study in Peukan Bada District-Aceh. *E3S Web of Conferences*, 464, 09004.
- Wortmann, J. (2013). Religious Coping. In: Gellman, M.D., Turner, J.R. (eds) *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_665.
- Максимовић, А. (2018). Религиозност православних и милитаристичка политичка култура у Србији. Годишњак Факултета безбедности, 495–508. *Факултет безбедности; Чиоја штилица, Београд*.
- МБ БиХ. (2023). Рјешење о приступу информацијама број: 01-6-04-6-5015-1/23 од 2.8.2023. године. Сарајево: Министарство безбедности БиХ

Милин, Л. (1984). *Научно ојравдање религије* (Књига 1: Апологетика, 2. издање). Православље – новинско-издавачка установа Српске патријаршије.

МО БиХ. (2023). Одлука о давању подршке за спровођење научног истраживања у МО и ОС БиХ број: 06-03-10-1591-8/23 од 9.2.2023. године. Сарајево: Министарство одбране БиХ.

THE ROLE OF RELIGION AS A DETERMINANT OF ACTIVE RESPONSE TO NATURAL DISASTERS

Žarko Marčeta

Security Research Center, Banja Luka

Abstract: Natural disasters represent significant challenges for populations worldwide, triggering different reactions that depend on social, cultural, and religious frameworks. This paper explores the role of religion as an important factor influencing active human responses to natural disasters. By determining how different religions shape community resilience, resource mobilization, and individual behavior during crises, we aim to understand the interaction between religious systems and disaster responses in a global context. Special attention is paid to the religiosity of rescuers and volunteers, as well as the activities of traditional religious communities in responses to natural disasters in the region over the past decade. Our goal is to examine how religious systems and disaster responses influence each other, providing deeper insights into the mechanisms leading to more effective disaster response. This analysis can contribute to the development of strategies for strengthening community resilience and improving support systems in crisis situations, relying on the potential that religion has in mobilizing resources and activating human solidarity.

Keywords: religion, resilience, natural disasters, resource mobilization, community support

РОЛЬ РЕЛИГИИ КАК ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ФАКТОРА АКТИВНОГО ОТВЕТА НА ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Жарко Марчета

Центр безопасности, Баня-Лука

Аннотация: Природные катастрофы представляют собой значительные вызовы для населения всего мира, вызывая различные реакции, зависящие от социальных, культурных и религиозных рамок. Эта работа исследует роль религии как важного фактора, влияющего на активный ответ людей на природные катастрофы. Определяя, как различные религии формируют устойчивость общин, мобилизацию ресурсов и поведение отдельных людей во время кризисов, мы стремимся понять взаимодействие между религиозными системами и ответами на катастрофы в глобальном контексте. Особое внимание уделяется религиозности спасателей и волонтеров, а также деятельности традиционных религиозных общин в ответах на природные катастрофы в регионе за последние десять лет. Наша цель — исследовать, как религиозные системы и ответы на катастрофы влияют друг на друга, что позволит получить более глубокие представления о механизмах, ведущих к более эффективному реагированию на катастрофы. Этот анализ может способствовать разработке стратегий укрепления устойчивости общин и улучшению систем поддержки в кризисных ситуациях, опираясь на потенциал, который религия имеет в мобилизации ресурсов и активизации человеческой солидарности.

Ключевые слова: религия, устойчивость, природные катастрофы, мобилизация ресурсов, поддержка в общине

**АКТИВНОСТИ (ПРОВОКАЦИЈЕ) ДРЖАВА ЧЛАНИЦА
НАТО-А КАО ПРИЈЕТЊА БЕЗБЈЕДНОСТИ****Бојана Кнежевић**Мастер правник – ужа научна област кривично право,
kbojana639@gmail.com

Апстракт: НАТО, који је настао по завршетку Другог свјетског рата, умногоме је допринио изградњи свијета који данас познајемо кроз вишеструке активности, прије свега кроз различите операције и „мировне мисије“ које нису доносиле миру, већ су личиле на кривично дјело агресије које је гранично са хуманитарном интервенцијом. Дуг временски период је овај савез имао противтежу у Варшавском пакту, а не треба заборавити ни Покрет несврстаних, који и данас постоји, али није ни приближно активан у односу на период прије распада СФРЈ. У овом раду ће највише пажње бити усмјерено на посљедње три деценије, односно на активности, војне операције и тзв. мировне мисије НАТО-а чије су посљедице дјеловања трпјеле многе државе директно или индиректно. Посебно је значајно поменути активности држава чланица овог савеза у посљедње двије године, када дио овог савеза постају Финска и Шведска. Битно је и заузимање става држава чланица НАТО-а у вези са слањем својих војника и оружја у Украјину током сукоба са Руском Федерацијом, као и одбијање слања војника појединих држава и мишљење како се сукоб што прије треба окончати. Поставићемо и питање да ли НАТО има будућност у форми у којој данас постоји и каква је његова позиција у односу на савез BRICS, који привлачи све више држава које припадају „Глобалном југу“.

Кључне ријечи: НАТО, Варшавски пакт, BRICS, Глобални југ, мировне мисије, војне операције

**УВОДНЕ НАПОМЕНЕ И КРАТАК ИСТОРИЈСКИ ПРЕГЛЕД
ОСНИВАЊА НАТО-а**

162

НАТО је основан 1949. године и као што се из назива види – Сјеверноатлантски савез (The North Atlantic Treaty Organization), ова организација је настала са циљем да повеже државе које излазе на Атлантски океан и то као међувладин војни савез. Данас овај савез има 32 државе чланице, од којих географски велики број држава не одговара називу савеза.

Застава НАТО-а је круг са компасом на плавој подлози, при чему круг представља јединство, компас, заједнички пут према миру којим су кренуле чланице савеза, а плава подлога – Атлантски океан, (https://www.nato.int/cps/su/natohq/declassified_136211.htm).

Да бисмо боље разумјели данашњу улогу НАТО-а, потребно је вратити се у период његовог оснивања, то јест објаснити у каквим околностима је основан овај савез. Идеја о његовом оснивању родила се још у мају 1945. године, када је Винстон Черчил (Winston Churchill) констатовао да су америчка и британска војска ослабљене, а ни на француску војску се није могло рачунати, док се с друге стране плашио снаге руских војних дивизија. Наредне године је већ употребио израз „жељезна завјеса“ и залагао се за уједињење држава са енглеским говорним подручјем, мислећи прије свега на повезницу између САД, Велике Британије и држава чланица Комонвелта (Хлопов, 2023).

Те, 1946. године вођени су преговори у Пентагону између Велике Британије, САД и Канаде; Француска тад није била укључена, но њена улога, као и улога Италије, биће видљива већ 1948. године, када ће британски секретар вањских послова Ернест Бевин (Ernest Bevin) представити план оснивања савеза. Тај план је подразумијевао стварање три безбједносна система, па су први систем чиниле Велика Британија, Француска и државе Бенелукса, други је подразумијевао Атлантук, а трећи Медитеран, захваљујући коме би и Италија постала дио савеза (Хлопов, 2023). Француска је због посљедица Другог свјетског рата захтијевала гаранције за своју сигурност и територијални интегритет, а уз то је тражила оружје и опрему за своју војску.

Страх од социјализма на Западу има своје коријене још од настанка СССР-а 1922. године, када је дошло до стварања прве социјалистичке државе, што је на Западу доживљено као пријетња опстанку поретка због могућности да социјалистичка идеологија постане доминантна (Комлева & Цветкова, 2022). Но, са распадом СССР-а и других социјалистичких држава није дошло до нестанка НАТО-а.

Такође, треба поменути да је већ првих година по оснивању постојало противрјечје у савезу, те је тако Шарл де Гол (Charles de Gaulle) америчког предсједника Линдона Џонсона (Lyndon Baunes Johnson) описао као „највећу пријетњу миру“, а британски премијер септембра 1952. године констатовао је да се однос између Велике Британије и САД промијенио у односу на 1945. годину, када је постојала равноправност међу њима (Хлопов, 2023).

Канада се такође плашила америчке хегемоније на америчком континенту, а тај страх је занимљиво посматрати са данашње тачке гледишта, кад Доналд Трамп, новоизабрани амерички предсједник, предлаже Канади ако већ не може плаћати високу царину, како треба постати 51. држава САД. За вријеме Никсоновог мандата (1969–1973), долази до промјене равнотеже у НАТО-у и тада су Канада и Данска размишљале да иступе из савеза (Богуславская, 2015).

Кад је ријеч о историјату уласка држава у НАТО, он се одвијао на следећи начин:

1949. године: САД, Канада, Исланд, Норвешка, Италија, Француска, Велика Британија, Португал, Холандија, Белгија, Луксембург и Данска; 1952. године: Грчка и Турска; 1955. године Њемачка; 1982. године Шпанија; 1990. године Њемачка Демократска Република (ДДР) са Западном Њемачком; 1999. године: Чешка, Пољска и Мађарска; 2004. године: Бугарска, Естонија, Литванија, Летонија, Румунија, Словачка и Словенија; 2009. године: Хрватска и Албанија; 2017. године Црна Гора; 2020. године Сјеверна Македонија; 2023. године Финска и 2024. године Шведска. Ако погледамо хронологију приступања држава НАТО-у, примјетићемо да су биране на врло пажљив стратешки начин са једном заједничком карактеристиком да се углавном ради о поморским државама. Улазак Грчке и Турске у НАТО већ је значио приближавање Источном блоку, јер је познато колико је важно контролисати Босфор и Дарданеле.

СВИЈЕТ И ОДНОСИ НАТО-а И СССР-а ЗА ВРИЈЕМЕ ХЛАДНОГ РАТА

Свијет је у вријеме биполаризације међународних односа имао одређене карактеристике: пријетња миру у свијету, трка у наоружању, ривалство, константни обавјештајни, субверзивно-пропагандни рат (Милашиновић, 2023), што је видљиво и у данашњим приликама, само много интензивније. С нестанком СССР-а долази до акумулације снаге или боље речено стварања једне свјетске силе која утиче и мијеша се у све процесе било гдје у свијету из разлога што располаже великим богатством, а до којег су САД дошле захваљујући експлоатацији држава богатих сировинама. Стога нас све побројано води до онога што се данас дешава, а што је било неминовно, до сукоба између држава које теже глобализму и оних које теже суверенизму.

Тај утицај и мијешање огледа се кроз санкције, пријетње, уцјене, притиске (што је уништило раније прокламоване идеје о правима и слободама човјека, демократију), борбу против тероризма, партнерство за мир (Милашиновић, 2023). Евидентно је да је рад изгубио своје традиционално мјесто са нестанком „комунистичких“ система (Милашиновић, 2023), а његово мјесто је заузео капитал. Оно што је посебно битно нагласити јесте да глобализација уништава националне државе, јер је сва моћ финансијског и корпоративног капитала која се огледа кроз постојање Светске банке и Међународног монетарног фонда у рукама САД и тако претварају националне државе у своје локалне јединице (Милашиновић, 2023).

Једно запажање из америчке перспективе које датира из 1963. године

(битно и у садашњем времену), када је Џон Кенеди констатовао да постојање Европске економске заједнице погоршава економску ситуацију у САД и да се треба супротставити Западној Њемачкој у контексту повећања пољопривредне производње. Разлог оснивања Европске економске заједнице можемо тражити у бољој контроли Европе, међутим европске државе научене на посједовање колонија то нису себи жељеле дозволити. С друге стране, разлог за уложени труд да опстане ЕУ треба тражити у привлачењу оних држава које су биле дио Варшавског пакта, знајући да ће те државе након осамостаљења се окренути Западу и да ће им бити привлачно да постану дио прије свега ЕУ и тако осјете да припадају „европској породици држава“. Уз то било је извјесно како ће се обратити НАТО-у, у коме ће у насталој ситуацији видјети свога заштитника.

Џон Кенеди је још тада истакао проблем, који данас помиње и Доналд Трамп, да САД не могу наставити плаћати војну одбрану Европе, док друге чланице НАТО-а не издвајају довољно новца и противио се могућности да Француска и друге државе Европе постану нуклеарне силе, сматрајући да треба искористити војни и политички положај у циљу заштите америчких интереса, односно да се европске државе не такмиче са САД на економском пољу, док истовремено добијају заштиту на војном пољу (Хлопов, 2023). Питање улагања и учествовања држава чланица НАТО-а биће видљиво кроз „мировне мисије“ у посљедњих 30 година.

У једном од извора се помиње како су се СССР и САД за вријеме биполарне подјеле свијета, односно за вријеме „Хладног рата“, упркос постојећим несугласицама, суздржавали од директног међусобног сукоба због глобалне пријетње од нуклеарног рата (Волков, 2009).

Међутим, на самом почетку се видјело да колико год Француска и Њемачка жељеле да им НАТО пружи сигурност, с друге стране њихови интереси се нису поклапали са америчким и британским. По распаду Варшавског пакта и СССР-а, Њемачка више није видјела Русију као свог противника, већ као партнера са којим треба сарађивати (Пророковић, 2013), а одатле и идеја о изградњи „Сјеверног тока“, као и разлог зашто су га Американци уништили (Deutsche Welle (2023, 10. фебруар). Затим, САД је било у интересу да Турска постане чланица ЕУ, чему се противила Француска (Пророковић, 2013), а већ смо раније констатовали колико је стратешки битна позиција Турске.

АКТИВНОСТИ НАТО-а НАКОН РАСАПАДА СССР-А И НЕСТАНКА ВАРШАВСКОГ ПАКТА

165

Историјат НАТО-а од распада Варшавског пакта почиње са доношењем Римске декларације и Стратешког концепта из 1991. године, на основу чега НАТО преузима улогу очувања стабилности и баланса у Европи као и трајног очувања мира, који је донесен са циљем да се омогући акција ван граница НАТО-а у случају постојања опасности од сусједних држава (Новаковић, 2010).

Значајно је примијетити да је НАТО за вријеме трајања Хладног рата био пасиван, будући да се ниједна чланица НАТО-а није позвала на члан 5, већ је то учинила први пут за вријеме ангажовања у Авганистану, односно ван граница раније сфере интересовања (Новаковић, 2010).

Чланом 5 Вашингтонског споразума прописано је: „Странке су сагласне да ће се оружани напад на једну или више њих у Европи или Сјеверној Америци сматрати се нападом на све њих и сходно томе су сагласне да, ако дође до таквог оружаног напада, свака од њих, има право на индивидуалну или колективну самоодбрану признату чланом 51. Повеље Уједињених нација, односно помоћи ће Страни или Странама које су нападнуте тако што ће одмах, појединачно и у договору са другим Странама, предузети такве радње које се сматрају неопходним, укључујући употребу оружане силе, за обнављање и одржавање безбједности сјеверноатлантског подручја. Сваки такав оружани напад и све мјере предузете као резултат тога биће одмах пријављене Савјету безбедности. Такве мјере ће бити прекинуте када Савјет безбједности предузме мјере неопходне за обнављање и одржавање међународног мира и безбједности.” Овај члан је допуњен чланом 6, који обухвата оружани напад: на територију било које од Страна у Европи или Северној Америци, у алжирским департаментима Француске (до 1963.године), на територији Турске или на острвима под јурисдикцијом било које од Страна у северноатлантском подручју сјеверно од “*The Tropic of Cancer*” (https://www.nato.int/cps/ie/natohq/topics_110496.htm).

Претензије НАТО-а да искористи зависност Европљана од војне заштите, прије свега мислећи на државе које су раније припадале Варшавском пакту или биле дио СССР-а, постало је видљиво и имало је за циљ да се тако прошири утицај на државе Европе држећи их зависне под својим патронатом. Највећи број тих држава је био убијеђен да ће им западна либерална демократија донијети просперитет. Но, са данашње тачке можемо се запитати да ли је то баш тако.

Истовремено се 1991. године оснива Сјеверноатлантско вијеће за сарадњу и крајем 90-их година почиње ширење НАТО-а на исток Европе. Ако се обрати пажња кад је НАТО мијењао своје стратешке концепте (1991, 1997. и 1999. године), постаје видљиво колики је фокус НАТО-а био на Исток и Руску Федерацију, јер је почетно промијенио стратегију како Савез не би био распуштен, затим како би било омогућено да некадашње државе чланице Варшавског пакта постану сада дио НАТО-а, а након недобијања сагласности за бомбардовање Југославије и извршену агресију довели су до усвајања нове стратегије у априлу 1999. године (Новаковић, 2010).

Битна година у трансформацији НАТО-а десила се 1994. године, кад је створен концепт *Партнерство за мир*, којим је омогућена билатерална сарадња са европским државама које нису чланице и понуђено да

учествују у мировним и хуманитарним операцијама и операцијама спашавања (Новаковић, 2010). Исте године је покренут програм *Медијтерански дијалој*, којим је омогућена и раније поменута билатерална сарадња са државама које нису на европском континенту (Новаковић, 2010). Овај концепт ће бити употријебљен у Истанбулу којим ће бити обухваћена сарадња и са државама Блиског истока (Новаковић, 2010).

Сипрајшешки концепт из 1999. године садржавао је што и претходни, са акцентом на акције подршке миру у евроатлантској зони, уз напомену да је на државама да одлуче хоће ли учествовати у акцији (Новаковић, 2010).

НАТО види себе и представља се другима као чувар глобалног мира, будући да је главна одлика савеза да је војни механизам способан за мобилизацију и распоређивање у врло кратком року. Савезу је у фокусу интересовања бављење „неуспјелим државама“, гдје се најчешће убрајају државе које припадају „Трећем свијету“, а које бивају представљене као недемократске по западном моделу и из тог разлога могу бити изложене војном или политичком притиску. Као главно средство присиле користе се војне операције или блокаде (Волкова, 2009).

Као додатни разлог за своје дјеловање НАТО користи пријетњу од тероризма што је искориштено у Афганистану приликом рушења талибанског режима (Волкова, 2009). Затим, као разлог за своје дјеловање НАТО користи борбу против нелегалне трговине оружјем и оружја за масовно уништење, па тако од 2001. спроводи поморску операцију *Active Endeavour*, током које се врши контрола Средоземља (https://www.nato.int/cps/su/natohq/topics_7932.htm).

Стратегија из 2010. године је највише дала простора за дјеловање НАТО-а, будући да је њом обухваћена одбрана савеза далеко од граница савеза, затим изражена је раније поменута неједнакост у војном доприносу држава чланица савеза, међународна пропаганда чак и у дијеловима свијета гдје се налазе државе нечланице у циљу оправдавања својих активности, а уз то спроводе се различите административне реформе, захваљујући којима ће бити лакше доносити одлуке и, посебно занимљиво, које подразумевају узајамно смањење нуклеарног наоружања са Русијом и постављање прилагодљиве одбране од пројектила, као и могућност индивидуалног приступа развоју односа са државама партнерима савеза (Голубева, 2011).

Како се у извору и наводи геостратешка противрјечја између НАТО-а и Русије, због којих се ствара прилика за директни сукоб, између ове двије стране се огледа у ширењу НАТО-а на Исток, распоређивању противракетних система одбране у Европи, жељи НАТО-а да замијени УН и многобројним кршењима међународног права, која су понајвише видљива кроз „мировне мисије“, којима се заправо прикрива кривично дјело агресије прописано у Римском статуту Међународног кривичног суда као такво.

Основ за сукоб између САД и Русије треба тражити и у концепту атлантизма, који почива на теорији таласократизма, а који угрожава

шелуроукрајнска сила. У основи је сукоб између поморске и копнене државе, па тако Велика Британија је била доминантна поморска држава да би њену улогу преузеле САД, док се Русија с друге стране сматра копненом државом иако излази на више мора (Пророковић, 2018). Помиње се и термин Срце континента, који обухвата простор царске Русије (данас највећи простор Русије и дијелове Узбекистана, Казахстана, Азербејџана и Туркменистана), и по Макиндревој теорији онај ко овлада тим простором влада и свијетом (Пророковић, 2018).

Поред тога је битно поменути политичку платформу Иницијатива три мора, која повезује државе које излазе на Балтичко, Јадранско и Црно море, јер ова иницијатива обухвата државе које су чланице НАТО-а, а које су позициониране близу или на границама Русије.

Простор бивше СФРЈ служио је НАТО-у као полигон за војне операције под велом „мировних мисија“ које су уследили након тог. За вријеме грађанског рата у Босни и Херцеговини, који се дешавао у периоду 1992–1995, НАТО је имао неколико приступа, а један од њих је подразумијевао брзу дипломатску интервенцију НАТО-снага због стратешког значаја овог простора (Коренов, 2017). Ту је било неколико потенцијалних сукоба: између Срба и Хрвата, затим развијеност Словеније у односу на друге југословенске републике, било је изражено и незадовољство албанских политичких снага на Косову након доношења Устава Србије из 1990. године, но како у том периоду још увијек нису били наоружани, сукоб се сводио на сукоб између демонстраната и полиције.

Босна и Херцеговина тад је представљала јединствен модел толеранције, међуетничке сагласности, но дошло је до пораста национализма и то је водило до отцјељења Босне и Херцеговине, што даље водило према грађанском сукобу. НАТО се активно укључио у „рјешавање“ сукоба у БиХ, гдје је као главни кривац насталог сукоба окарактерисано руководство Југославије и Југословенска народна армија.

Кад говоримо о тзв. „мировним мисијама“, оне се могу подијелити на: 1) операције очувања мира, 2) операције наметања мира, 3) операције стварања мира и 4) операције изградње мира.

За вријеме грађанског рата у Босни и Херцеговини обухваћене су све четири операције: прва се огледала кроз рушење четири авиона Војске Републике Српске, друга кроз спровођење Резолуције СБ УН-а 836, на основу које су бомбардовани положаји војних снага Републике Српске, трећа је подразумијевала спровођење Дејтонског споразума у року од годину дана од потписивања и четврта се одвијала до 2004. године, односно до доласка ЕУФОР-а (Новаковић, 2010).

Послане су поморске снаге НАТО-а да интервенишу и спроведу резолуције Савјета министара 713 и 757, којима је уведен ембарго на оружје и свеобухватне санкције Југославији. Истовремено су у Босни и

Херцеговини у зони сукоба 1992. године уведене зоне забране лета, а недуго затим снаге НАТО-а су добиле дозволу да контролишу тај простор, да би наредне године вођство Савеза сматрало како треба затегнути обруч око Срба у Босни и Херцеговини и дошло је до заоштравања политике те је најављивана могућност покретања ваздушних напада на положаје Срба (Коренов, 2017).

Због бриге око међународне репутације, САД су уложиле много напора да представе Србе као агресоре водећи информациони рат, јер у супротном би се свијет бавио америчким акцијама у Босни и Херцеговини које нису биле дио мировних мисија, већ агресија против једног народа.

У лето 1995. године долази до гранатирања пијаци *Маркале* у Сарајеву. Догађаје на *Маркалама* је битно поменути из два разлога. Први разлог је што до данас постоје двије различите верзије шта се то догодило у Сарајеву 28. августа 1995. године, када је на десетине цивила погинуло и било рањено. Бошњачка страна ће се позвати на пресуде Хашког трибунала, јер је гранатирање *Маркала* стављено на терет српском политичком и војном руководству, док ће се српска страна позвати на истрагу руског пуковника Андреја Димуренка, припадника мировних снага, којем је овај догађај привукао пажњу, јер се раније у фебруару 1994. године догодио сличан догађај приликом чега се тврдило како је гранатирање изведено са српских положаја.

Изјава коју је дао руски пуковник за *Associated Press* садржавала је доказе како гранате нису долетјеле са положаја који су наведени у званичној истрази и како се понављају исти сценарио и провокација неких страна које не желе мир у Босни и Херцеговини (Гускова, 2023).

Други разлог је што су догађаји из августа 1995. године служили као повод за спровођење операције *Намјерна сила* НАТО-а. Операцију су изводили авиони и артиљерија која је посљедњих дана августа 1995. године бомбардовала српске положаје у рејону Сарајева, Пала, Озрена, Мајевице, Горажда, Фоче, Чајница и Тузле и том приликом су гађани комуникациони центри, системи ПВО, војна складишта, срушене су српске куће, а болница у Касиндолу је озбиљно оштећена (Гускова, 2023).

Сљедећа активност НАТО-а биће агресија на тадашњу Савезну Републику Југославију (у даљем тексту: СРЈ), која је обухватала простор Косова и Метохије, на којем се одвијала операција наметања мира бомбардовањем СРЈ и завршена је потписивањем Кумановског споразума, након које је покренута мисија стварања и изградње мира коју спроводи КФОР од 1999. године до данас (Новаковић, 2010).

На примјеру јужне српске аутономне покрајине може се видјети како се укида суверенитет једне државе уз помоћ НАТО-снага и помаже да се отцијепи вјековни простор. Такозвана „Ослободилачка војска Косова“ (у даљем тексту: ОВК) је са припремама почела 1998. године, када су у етнички чистим албанским срединама паравојне формације успостављање паралелне органе власти и те године су забиљежени гранични инциденти

са Албанијом, преко које је долазило оружје (Пророковић, 2019), као дио припреме за догађаје који ће се десити наредне године. Као посљедица учесталих напада албанских војних формација МУП Србије организује двије антитерористичке операције, које ће касније послужити као разлог за напад на СРЈ. Након тога долази до успостављања Косовске верификационе мисије ОЕБС, а затим је у све укључен НАТО са дозволом да прелијеће територију Косова и Метохије и низ других ограничења за СРЈ, а дозвола за НАТО (Пророковић, 2019).

Ни претходно потписани споразум између Слободана Милошевића и Ричарда Холбрука (Richard C. Holbrooke – нови специјални изасланик предсједника САД) не доноси мир. На то се надовезује случај Рачак, како се назива сукоб између српске полиције и албанских терориста који се догодио 15. јануара 1999. године, и *ирејовори* у Рамбујеу. Случај Рачак¹ до данас има два различита тумачења: српска страна тврди и доказала је пред Хашким трибуналом да је ријеч о борби између српске полиције и албанских терориста, са друге стране албанска страна тврди да је тог дана дошло до масакра над албанским становништвом. Кад је ријеч о *ирејоворима* у Рамбујеу, треба рећи да су они били бесмислени ако нам је позната чињеница да су вођени званично између југословенских и албанских представника у периоду од 6. фебруара до 19. марта и да су се ове делегације среле свега једанпут, а све друго је завршавано преко посредника Кристофора Хила (Christopher Hill) и Медлин Олбрајт (Madeleine Albright) (Пророковић, 2019).

Према поглављима и овлаштењима који су давани може се доћи до закључка да је већ тад за јужну српску аутономну покрајину било предвиђено да постане држава и да се очекивало да се отцијепи од СРЈ, те Срби не би били пожељни на том простору. Истовремено је омогућено да НАТО-снаге имају право боравка и кретања уз давање имунитета припадницима особља НАТО-снага, која су раније била обезбјеђена припадницима КФОР-а (Пророковић, 2017).

1 - Према извору у селу Рачак је живјело већински албанско становништво. Догађаји који су претходили случају Рачак су се одиграли 10. јануара 1999. године кад је на путу Штимље-Урошевац нападнуто службено возило полиције и том приликом је убијен полицајац Светислав Пржић, због чега је 15. јануара 1999. године уследила акција која је имала за циљ лишавање слободе чланова терористичке групе. При чему је било ангажовано 110 полицајаца, који су били упозорени да су албански терористи допремили у село велику количину наоружања и подијелили је мјештанима. Приликом уласка у село и вршења претреса пуцано је на припаднике полиције СУП-а Урошевац и током размјене ватре погинуло је 40 албанских терориста. Истражни судија суда у Приштини Даница Маринковић је од 15. јануара 1999. године у 14 часова до 18. јануара 1999. године покушавала да уђе у село како би се извршила увиђај и тијела била пребачена на Институт за судску медицину у Приштини, али то није било могуће учинити из безбједносних разлога. Тог 18. јануара 1999. године се увиђајној екипи придружили и чланови мисије ОЕБС-а који су од почетка били обавјештени о догађајима, као и о покушајима да се уђе у село и изврши увиђај. Након уласка у џамију пронађена су тијела 40 жртава, извршен је увиђај и утврђено је да су сва лица убијена искључиво ватреним оружјем из даљине, све повреде су нанијете "закључно", без накнадних тијелесних повреда, осим трагова повреда насталих од угриза животиња, уз напомену да су лица била вишеслојно и једнообразно обучена и обувена (Симић, 2006).

Поставља се питање зашто је НАТО-у толико био битан простор Косова, а одговор лежи у његовом геостратешком положају. Битан је, јер уз простор Косова, ако неко има под контролом Сјеверну Македонију и Албанију, има прилику да контролише простор Балкана. У контексту Косова јако је битно поменути војну базу Бондсџил код Урошевца, која је у вријеме изградње била једна од најопремљенијих база ван територије САД и у њој су биле стациониране тенковске, артиљеријске и хеликоптерске базе, одакле је могуће организовати интервенцију на Блиски исток или Кавкаско-каспијски ареал (Пророковић, 2017).

База Бондсџил омогућава контролу простора Црног мора, Медитерана, Блиског истока, сјевера Африке, док би учешће ОВК-а као пјешадије омогућило контролу над Балканом (Ђеранић, 2018).

У извору врши се предвиђање како то извјесно неће бити једина база на Балкану и како ће Албанија уз подршку САД постати водећи и политички фактор на Балкану (Ђеранић, 2018), а данас знамо за планове НАТО-а у вези са улагањем за изградњу поморске базе у Порто Романо (лука се налази сјеверозападно од Драча, на удаљености мањој од 10 км) и да је ваздухопловна база у Кучеву стављена у службу НАТО-а почетком 2024. године (https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_223351.htm и Telegraph <https://telegraph.com/en/Our-base-in-Porto-Palermo%2C-Pelesi%2C-will-be-built-according-to-the-Kucove-model/amp/>). О путу који је Албанија прошла до уласка у НАТО биће помена у наставку.

Кад је ријеч о Кумановском споразуму, којим је било предвиђено повлачење југословенске војске са Косова и Метохије и да њену улогу преузме КФОР, уз напомену да је свих пет команданта КФОР-а било из држава чланица НАТО-а који су добиле контролу над одређеном територијом Косова и Метохија (САД – Урошевац, Велика Британија – Приштина, Француска – Косовска Митровица, Њемачка – Призрен и Италија – Пећ), док је особље из држава нечланица НАТО-а добило оперативне задатке као своју обавезу бивајући под командом горепоменутих генерала, изузев војног присуства оружаних снага из Русије на аеродрому Слатина поред Приштине, али су повучени 2003. године (Пророковић, 2017). До сада четири државе чланице НАТО-а нису признале Косово као државу: Словачка, Румунија, Шпанија и Грчка. Оно по чему је агресија НАТО-а на СРЈ посебно специфична јесте чињеница да је извршена због унутрашњег конфликта у једној држави, а не међународног сукоба.

На овом мјесту треба поменути два института која су врло специфична, а чија примјена може служити као основа за искључење међународног кривичног дјела агресије и самим тим и кривичне одговорности у односу на Римски статут, а то су: репресалије и хуманитарна интервенција. Ми ћемо се у контексту овог рада бавити хуманитарним интервенцијама посебно у контексту могуће интервенције јер се у некој другој држави

масовно крше људска права и тиме угрожава свјетски мир (Шкулић, 2020), што је био разлог за агресију НАТО-а на Југославију. Поред тога, ако знамо да та акција није добила дозволу од Савјета безбједности, постоји разлог више да се ова акција сматра агресијом, а не хуманитарном интервенцијом. При чему не заборављамо да се десила након потписивања (1998. година), али прије ступања на снагу Римског статута (2002. године). Уз то, кривично дјело агресије је тек 2017. године ступило на снагу, након ратификације довољног броја држава, иако је било дефинисано још 2010. године.

Како је својевремено премијер Велике Британије Тони Блер (Tony Blair) изјавио бранећи британско учешће у инвазији у Ираку, неопходно је да УН озваничи право на превентивни рат против држава које угрожавају свјетски мир и које представљају „отпадне државе“, јер одбацују вриједности слободних и демократских друштава (Шкулић, 2020, цитирано према Д. Ранчић, Србија и Блерова доктрина, Политика, субота 13. март 2004. године, преузето са <http://www.politika.co.yu/cyr/rubrika.asp-r=20.htm>).

Хуманитарна интервенција покушава да створи привид како је одређени рат оправдан, а знамо како појам оправданости далеко може отићи, ако се присјетимо изрежираног напада на њемачко-пољској граници који је довео до Другог свјетског рата (Шкулић, 2020).

Кад се сагледају услови на основу којих може доћи до хуманитарне интервенције, потребно је прво поменути *мајеријални*, под којим се подразумијева да се у одређеној држави врши масовно кршење људских права, односно масовно и систематско чињење тешких кривичних дјела против већег броја људи, који су искључиво цивили, а претходно су исцрпљени мирни начини рјешавања постојећег конфликта и конкретна држава се оглушила на све позиве да престане са вршењем противправних активности (Шкулић, 2020), док је други услов *формалне* природе и тражи сагласност Савјета безбједности у оквиру надлежности и овлашћења из главе VII Повеље УН-а. Таква врста сагласности није постојала 1999. године, а данас ју је готово немогуће добити у оквиру Савјета безбједности, који је дубоко подијељен.

Будући да нико није одговарао због учињене агресије на СРЈ, нити је потез својевремено био осуђен од стране свјетске заједнице, нису прекинути дипломатски односи са Бриселом, нису уведене санкције САД, а за напад на Кинеску амбасаду и убиство кинеских држављана била је исплаћена само финансијска одштета (Пономарева & Фролов, 2019), то је довело до наредних војних операција.

У говору из фебруара 2002. године генерални секретар НАТО-а Лорд Робертсон (George Islay MacNeill Robertson) на састанку одржаном у Варшави изразио је своје задовољство што је Пољска постала чланица НАТО-а, па се у истом говору осврнуо на НАТО-агресију на СРЈ говорећи о њој на следећи начин: „Операција НАТО-а тамо је, по свим

била огроман успех. Побједили смо за 78 дана са минималним губицима, без иједног на страни савезника, без наслеђа горчине и са испуњеним свим нашим циљевима. И сваки пут када одем на Косово, срећем људе који ми говоре да данас не би били живи, да није било НАТО-а.“ Даље наводи како је неопходна сарадња са партнерима изван Алијансе, што укључује и Русију, и како се не може дати свеобухватан одговор на пријетње без блиске сарадње НАТО-а и Русије (<https://www.nato.int/docu/speech/2002/s020214a.htm>). Помињање ове сарадње се временски поклапа са временом закључења Уговора о смањењу стратешке офанзиве – Московски уговор, закључен између Руске Федерације и САД у мају 2002. године.

По завршетку грађанског рата у Босни и Херцеговини и бомбардовања Југославије, тежиште и интереси НАТО-а пренијели су се на Блиски исток и Африку, па смо тако били свјedoци операција које су спровођене у Авганистану (2003. године), Ираку (2004. године), Судану и Сомалији (2005. године) (Новаковић, 2010).

Кад је ријеч о позицији Србије у односу на НАТО, треба рећи да је између 2006. и 2009. године потписан одређени број докумената са НАТО-ом и Владом САД, па је договорена војно-техничка сарадња, која подразумева: да амерички војници и друго особље имају имунитет и не могу бити кривично одговорни за кривична дјела која изврше на територији Србије; гарантовање да ће бити ослобођени од царинске и сваке друге контроле физичка и правна лица као и средства америчке владе и њених уговорних партнера на територији Србије; обезбјеђење инфраструктуре за америчке трупе и привредне субјекте као и право изградње објеката на територији Србије у складу са захтјевима САД; и србијанска власт је дужна да пружи подршку америчкој војсци у логистици и смјештају резерви (Пономарева & Рудов, 2020, цитирано према Филимонова А. И. Военное сотрудничество Сербии с США // Между Москвой, и Брюсселем. – М.: Институт славяноведения РАН, 2016. – С. 248–267).

Као што смо видјели, битан играч НАТО-а на Балкану је Албанија са својим геостратешким положајем и чињеницом да је ова земља до 1992. године била комунистичка држава, али те године након спроведених избора на власт долази Сали Бериша (Sali Ram Berisha), који је прозападно оријентисан, те 2009. године постаје чланица НАТО-а, но то није донијело очекивани економски развој државе. Поред тога, треба размишљати колику улогу је имало учешће албанских војних снага у сукобу у Босни и Херцеговини, на Косову, у Ираку и у Авганистану (Аминова & Ахметкаримов, 2020).

Пред Албанијом су 2008. године постављени сљедећи циљеви: да обезбјеђи копнене војне снаге, 4 морнаричке, 5 ваздушних и групу са 1.000 војника, уз кориштење најновије технологије у циљу пружања подршке тактичним ваздушним снагама, али треба напоменути да многи ови циљеви нису испуњени (Аминова & Ахметкаримов, 2020). Оно што је битно

поменути јесте да према анкети која је рађена након приступања у НАТО и даље велики проценат Албанаца подржава преданост државе активностима НАТО-а, сматра САД за свог пријатеља, па су тако готово одмах уведене санкције Русији 2014. године (Аминова & Ахметкаримов, 2020).

О будућности НАТО-а и његовом ангажовању говори се у једном од извора који датира из 2008. године, а у којем се наводи управо као проблем неједнако издвајање држава чланица кад је ријеч о слању војника у борби против побуњеника у Авганистану. Други разлог који се помиње уско је везан са будућношћу будући да су државе чланице почеле да се пропитују који је циљ и сврха њихове борбе, уз негодовање да на југу и истоку државе није равноправно распоређен терет борбе, као и чињеницу да су ушле у овај сукоб како би пружиле помоћ авганистанској влади да се стабилизује и буде у стању да се избори са Талибанима након што би оне повукле своје војне контингенте (Kulesa, 2008). Додатни притисак за државе чланице које би остале да се боре очекује их на домаћем терену од стране опозиционих странака и јавног мњења (Kulesa, 2008).

Међу државама које су се највише противиле слању својих војних трупа су: Њемачка, Шпанија, Италија, Француска и Грчка инститирајући да буду распоређени на простору који је мање погођен сукобом (Kulesa, 2008).

Као што аутор примјећује, од оснивања Савеза до данас видљиво је како се кроз вријеме, а посебно интензивно уназад тридесет година, повећао број активности и држава чланица, проширене су границе, модели функционисања и интензивирани су сарадња са државама које нису чланице НАТО-а (Беблер, 2010).

У Русији се према аутору налази 60–70% свјетских резерви сировина, као што су нафта, природни гас, угаљ (Комлева & Цветкова, 2022), што и јесте оно што привлачи западне државе, које након распада СССР-а имају за циљ да Руску Федерацију подијеле на мање територијалне јединице вјерујући да ће им поћи за руком да ураде оно што су раније учинили СССР-у. Поред тога, сада је више него очито, чак и ако је прије двадесет година постојала прилика да Русија постане чланица НАТО-а, да таква могућност не постоји, штавише, сама помисао изгледа нереално. Но, та идеја имала је своје коријене још 1952. године, када је француски дипломата представио Јосифу Стаљину НАТО као мирољубив и нагласио како је СССР једина држава која је антинацистичка, а изван НАТО-а (Комлева & Цветкова, 2022). Но, познато је шта се десило 1955. године и ова идеја је остала по страни све до распада како СССР-а, тако и Варшавског пакта, но НАТО је наставио да постоји; чак је Русија 1994. године постала дио *Партинерства за мир*.

Уз то, 2000. године је и предсједнику Руске Федерације Владимиру Путину постављено питање о могућем придруживању Русије НАТО-у,

на шта је он одговорио да је то могуће само под условом ако Русија буде равноправно учествовала у доношењу одлука и у расправама (Комлева & Цветкова, 2022). Извјесно је да ни Европа, нити простор Сјеверне Америке не располаже сировинама које су управо потребне овим државама за различите области. Уз то, не треба заборавити да су то некада били колонизатори, који су научили живјети на рачун других држава богатих сировинама. Након скидања ознаке тајности са документа из 1954. године и у разговору између руског и америчког предсједника који се догодио 2001. године речено је како је СССР својевремено послао ноту и изразио своју спремност да размотри приступање НАТО-у (Комлева & Цветкова, 2022).

Кад је ријеч о Украјини, прије почетка сукоба постојао је документ којим је био предвиђен боравак оружаним снагама страних држава (које ће спроводити заједничке вјежбе) на простору Украјине, будући да је она постала 2020. године партнер НАТО-а са проширеним могућностима. Поред тога, улазак Украјине у НАТО значио би да ће на простору њене територије бити распоређене базе и друга војна инфраструктура, која постаје директна пријетња по безбједност Русије. Не треба заборавити чињеницу да Украјина такође излази на Црно море, што подразумијева приближавање НАТО-флоте, јер Руска Федерација упркос свом територијалном пространству има проблем са лукама на битним трговачким маршрутама и постоји могућност да њеним ратним бродовима буде забрањена пловидба кроз Босфор и Дарданеле, што је и урађено у марту 2022. године, када је турски предсједник Реџеп Тајип Ердоган (Recep Tayyip Erdoğan) затворио овај пролаз за ратне бродове позивајући се на Конвенцију из 1936. године.

Руско министарство одбране објавило је почетком марта 2022. године како је на територији Украјине била направљена мрежа лабораторија на трећем нивоу биолошке безбједности (Ристановић & Трбојевић, 2023). Особље у лабораторији је примјењујући знање из микробиологије, молекулске генетике и синтетске биологије унапређивало својства патогених микроорганизама, имајући за мету словенску популацију, а прикупљени су докази да је рад ових лабораторија финансирало Министарство одбране САД (Ристановић & Трбојевић, 2023).

НАТО се кроз све године свог постојања трудио представити као свјетски заштитник који је у стању да контролише сваки кутак свијета и прискочи у помоћ на први позив. Но, у пракси је видљиво да је дошло до промјена у начину дјеловања, па тако савез привлачи државе партнере како би надокнадио подршку која изостаје у самом савезу, а која му је неопходна приликом спровођења операција, јер је у операцији у Либији 2011. године учествовало 8 од 28 чланица, док је Америчка акција против „Исламске државе“ 2014. године имала подршку 10 од 28 држава чланица (Тимакова, 2015). Оно што је додатни проблем за овај савез свакако су технолошке и економске разлике између држава чланица, које су видљиве, као на примјеру Албаније.

Поред тога, успјех НАТО-а на Блиском истоку био је упитан и прије 2021. године, а подсјетимо се да су те године поново дошли на власт Талибани и како су се америчке војне снаге морале повући из Авганистана. Затим НАТО биљежи неуспјех у сукобу у Украјини; упркос бројним санкцијама и великој финансијској подршци Украјини, циљ није остварен.

Ту је такође дошло до неслагања између држава чланица како у слању финансијске и војне помоћи, тако и непостојању сагласности на приједлог да државе шаљу своју војску у Украјину. У првом реду, највише отпора је пружила Мађарска, затим Словачка, а ту је и изјава председника Хрватске Зорана Милановића из 2024. године, који је такође изразио своје противљење овом приједлогу (Večernji list (2024, 1. октобар)).

На приједлог да УН преузму улогу НАТО-а жестоко се противио председник Војног одбора НАТО-а, адмирал Ђанполо ди Паоло (Gianpolo di Paolo), рекавши да то не долази у обзир, да НАТО није глобална организација, већ организација која дјелује у свијету који постаје глобалан (Тимакова, 2015, цитирано према Дорофеев С. Поиск идентичности в возрасте 60 лет // НГ. 2009. 20 апреля //URL: http://www.ng.ru/courier/2009-04-20/10_nato.html). Можемо претпоставити да овакав став подржава већина лица која се налазе на руководећим мјестима у НАТО-у и да свијет виде као своју територију на којој ће предузимати активности у складу са интересима мањине и да НАТО жели да преузме улогу УН-а.

БУДУЋНОСТ НАТО-а И ЊЕГОВА ПОЗИЦИЈА У ОДНОСУ НА BRICS

Кад се осврнемо на блиску прошлост у контексту гдје се тренутно налази НАТО и који би му могли бити даљи планови, треба споменути Финску, која, иако је званично постала члан НАТО-а 2023. године, како аутор наводи, већ 30 година активно учествује у заједничким вјежбама и операцијама НАТО-а, и има статус партнера са проширеним способностима, па је сукоб у Украјини искоришћен као прилика да и званично постану држава чланица НАТО-а (Жилкин, 2022). Поред тога, анкете показују да се становништво Шведске и Финске изјаснило за улазак у НАТО, као посљедица пропаганде која се врши у тим државама, гдје се константно Русија представља као потенцијални непријатељ.

С друге стране се блокирају руски медији, који тиме губе прилику да изнесу своју страну приче. Још један примјер у прилог овоме је и изјава Људмиле Денисове (Liudmyla Leontiiivna Denisova), коју је смијенила врховна Рада Украјине са функције омбудсмана и признала је како је лажно свједочила у италијанском Парламенту, с циљем да се испоручи

оружје и осигура притисак на Русију, но та изјава није објављена на финском медијима (Жилкин, 2022). Исто тако, у Финској је данима било извјештавано о наводним звјерствима која су се догодила у Бучи (Жилкин, 2022).

Такође, у прилог тези да Финска дужи временски период припрема становништво за рат са Русијом говори и то да су израђени планови за распоређивање бораца, минирање цеста и мостова, као и тврдња Џерма Линдберга (Jarmo Lindberg), бившег министра одбране, како постоје километри тунела и војни штабови на дубини од десетак метара. Уз то, располаже крстарећим пројектиlima дometа до 370 км, ратним бродовима *Ostrobothnia* и борбеним авионима – ловац Ф-35 (Жилкин, 2022). Те припреме су текле и у политичком оквиру Финска се придружила антируским санкцијама, прије тога прихватила мигранте, забранила емитовање RT и одбија испоруку руског гаса (Жилкин, 2022).

Треба напоменути и то да је Финска дуго била дио Шведске (1104–1809), да би дио њене територије био припојен Русији за вријеме Александра I, што ствара додатни отпор према Русима (Жилкин, 2022). Не треба заборавити ни чињеницу да су Финци били добровољци на страни Њемачке у Првом и у Другом свјетском рату, борили се за источну Карелију и Колско полуострво, а 1920. године потписали су споразум са РСФСР о добрим односима, при чему се Финска обавезала да неће посједовати/распоређивати авионе или подморнице у Арктичком кругу (Жилкин, 2022).

Финска је битна у контексту потенцијалног сукоба у Арктичком кругу између држава чланица НАТО-а и Руске Федерације. У тексту из 2018. године се спомиње како је Пентагон донио одлуку да од исландског града Keflavík направи базу, но томе се успротивио Исланд, да би Норвешка у 2024. години тако нешто дозволила на својој територији, а не треба заборавити раније поменуто изјаву Доналда Трампа, који жели да купи Гренланд, предлаже Канади да постане 51. држава САД и изражава жељу да купи Панамски канал. (Спутњик (2024, 26. децембар)); (Логично (2018, 15. фебруар)).

Као што је већ раније поменуто, амерички интереси нису подударни са интересима Европљана, али и сукоб у Украјини је показао колика је потчињеност Европе у односу на НАТО у војном и економском аспект, с једне стране, односно, с друге стране, од Русије у енергетском смислу.

Европљани су одабрали страну изманипулисани кроз пропаганду и страхом од Русије, а уз то чврсто увјерени да ће и Русија бити побијеђена као и друге државе са којима је овај савез долазио у сукоб. Оно што је видљиво као проблем јесте да неки, иако свјесни да су на погрешној страни, не одустају него купују енергенте по скупљој цијени или пак као сјевер Европе се у овом тренутку удружују у један савез који нема будућности, барем не у овој форми и дозвољавају да на њиховим територијама буду постављене војне базе за потенцијални сукоб са Русијом на Арктику.

У том контексту треба споменути и да је НАТО у периоду од 14. до 24. октобра 2024. године одржао нуклеарну вјежбу Steadfast Noon у ваздушним базама у Белгији и Холандији, као и у ваздушном простору изнад Велике Британије, Данске и Сјеверног мора и у њој је учествовало 13 држава чланица НАТО-а (https://www.nato.int/cps/su/natohq/photos_230003.htm).

Такође је битно поменути и изградњу ваздухопловне базе „Михаил Когалницеану“ (МКАБ), у близини луке Констанца (Румунија). Посебно је значајно у контексту одржаних избора у Румунији крајем 2024. године напоменути да је у другом кругу са највише гласова прошао кандидат Калин Ђеорђеску (Calin Georgescu), којег сматрају проруским, да би прво било затражено пребројавање гласова, затим су се умијешале у све румунске обавјештајне службе и Уставни суд је два дана касније (6. децембра 2024. године) поништио изборе и наложио одржавање нових избора у Румунији (Спутник (2024, 6. децембар).

Уз све то, НАТО-снаге су доживјеле пораз, који сад и признају, и срамоту током сукоба са Руском Федерацијом на територији Украјине, а циљ је био да исцрпи Русију, дискредитују је политички и медијски, умањујући њен значај (Ковач, 2023). Но, резултат којем свједочимо јесте да се Русија одбранила економски и војно и ојачала своју улогу у мултиполарном свијету.

У контексту потенцијалног сукоба на простору Пацифика треба поменути Квадролитерални безбједносни дијалог (*Quadrilateral Security Dialogue*), који је основан 2007. године, а чланице савеза су САД, Индија, Аустралија и Јапан. Самит овог савеза који се одржао у Вилмингтону (САД) у септембру 2024. године привукао је пажњу будући да је Индија чланица овог савеза и да се одржао мјесец дана прије Самита држава чланица BRICS-а у Казању (Русији).

Након самита BRICS-а у Казању још неколико држава су постале партнери: Алжир, Бјелорусија, Боливија, Куба, Индонезија, Казахстан, Малезија, Нигерија, Тајланд, Турска, Уганда, Узбекистан и Вијетнам, што је пут који води до чланства (Спутник (2024, 23. децембар)); (РТ Балкан (2024, 24. децембар).

Не треба да чуди зашто толико савез BRICS и мултиполарни свијет привлачи државе широм свијета, будући да су се Европљани удаљили од истинских европских традиционалних вриједности, што се огледа кроз све чешће увођење института из англосаксонског права, чиме се нарушава европско-континентално право, које своје темеље налази још у римском праву. Кад погледамо кроз социолошки приступ, видимо нарушавање традиционалних хришћанских вриједности. Све то доводи до кризе идентитета код људи, те се лакше, у жељи да се сачува сувереност, становништво приклања национално оријентисаним странкама које нису нужно екстремне у својим ставовима.

Као што је у неколико наврата до сада речено, у последњих тридесет и више година систематски је рађено на децентрализацији и дезинтеграцији држава, посебно оних који су својевремено припадале социјалистичким системима, а што је посебно видљиво на примјеру СССР-у и СФРЈ, будући да је на простору тих држава рађено на јачању „националног идентитета“, односно на стварању већег броја мањих држава са којима ће бити лакше управљати.

Много је урађено у стварање униполарног, американоцентричног свијета кроз употребу или боље речено злоупотребу масовних медија, који се изворно називају *мејнстрим медијима*, тако што се ради на „индустрији свијести“ са циљем да не постоји сумња да су истовремено интереси великих и интереси човјечанства (Младеновић, 2023). Руски публициста Андреј Фурсов је анализирајући негативну страну централизованог медијског наступа направио скраћеницу СМРАД – средства масовне рекламе, агитације и дезинформације (Младеновић, 2023).

Оно што је евидентно кроз историју јесте да су се државе одрицале једног дијела свог суверенитета улазећи у конфедерације, па и у федерације, како би добиле одређену сигурност, војну заштиту, економске повластице, но ми данас имамо ситуацију да су државе присиљене, односно уцијењене како би спријечиле увођење санкција да се одрекну свог суверенитета, јер ће у супротном доћи до агресије на њих, а све ће бити прикривено велом „мировне мисије“. Притом ће представници државе чланице које учествују у „мировним мисијама“ да им појасне шта су њихова права и слободе, како треба да живе демократски, док им истовремено експлоатишу природна и рудна богатства, узимају радну снагу или територију те државе користе за постављање својих војних база. Врло је важно нагласити да су државе које све то трпе раније биле заборавиле да постоји један начин да то зауставе, а то је да се уједине.

И ми смо управо свједоци да се свијет буди и да се пред нама „рађа“ мултиполарни свијет (кроз постојање организације BRICS), који почива на другачијим принципима као што су: узајамно поштовање независности, суверенитета, једнакости, територијалног интегритета и националног идентитета свих нација, а ти принципи су били заступљени још у *Сиоразуму о слози и сарадњи у Југоисточној Азији* из 1976. године (Младеновић, 2023).

Поента овог савеза је сарадња, добровољна размјена добара, а не отимање и експлоатисање, које је још увијек у свијести појединих западних држава које се нису одмакле од времена колонизације.

Наравно, нико не тврди да кроз 30 или 50 година и овај нови савез неће неко покушати злоупотребити, али природно је да на овом еволуционом нивоу и са свом технологијом којом располажемо идемо у правцу развоја свијести радећи на принципу договора и сарадње.

Било би очекивано да смо као цивилизација превазишли ратове, да смо

нешто научили из 20. вијека, изашли паметнији и да радимо на поправљању штете коју смо napravili.

Као што се исправно примјећује, савези настају са циљем да задовоље одређене потребе суживота у одређеном тренутку, а кад испуне мисију, било би природно да се распадне, а да ли ће се то збиља десити, зависи колико су спремни да се прилагоде промјенама и колико су привлачни државама које нису чланице савеза (Rotfeld, 2006).

ЗАКЉУЧАК

У јеку глобалних технологија, кад су нам информације доступне за свега неколико тренутака, а у зависности од тога колико смо у стању да их критички размотримо, веома тешко је сакрити шта се дешава у другом дијелу свијета, али се још увијек може и те како манипулисати људима, јер се све то и своди на манипулисање емоцијама кроз различите интерпретације доступних информација. НАТО је показао у Украјини да није у стању да одговори војно у односу на обећања која је дао својим државама чланицама, да није у стању да натјера чланице да издвајају више новца још из периода операција у Авганистану, штавише, на крају је побјегао и предао државу или, боље речено, вратио је Талибанима и није у стању издржати економски притисак због недостатка енергената и природних богатстава; затварају се фабрике чак и у Њемачкој, изгубио је глобални југ, који више не дозвољава да буде експлоатисан. Након што је изгубио у политичкој, економској борби, па са орешиником и у технолошкој борби, остаје му једино да изазове нови рат како би оправдао своје постојање и то упорно и покушава провоцирајући сукоб са Руском Федерацијом. Да ли ће на крају доћи до распада НАТО-а, зависи од тога колико је овај савез у стању да се прилагоди насталој ситуацији и колико је привлачан за улазак нових чланица. Остаје и веома важно питање шта ће се десити ако Доналд Трамп одлучи збиља да САД иступе из овог савеза, а по потезима које најављује, евидентно је да ће САД водити у другачијом смјеру у односу на досадашњу политику ове државе.

ЛИТЕРАТУРА

- Аминова, Р.Р. & Ахметкаримов Б.Г. (2020). Особенности интеграции Албании в НАТО. *Казанский вестник молодых учёных*, Том 4, No 3, 113-120
- Богуславская, Ю. К. (2015). Дискусии о расширении сферы ответственности НАТО в администрации Р. Никсона — к разработке концепций «Трансформации» альянса после окончания «Холодной войны». *Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения*, Сер. 6, 2015, Вып. 2, 120-129.
- Бейлер, А. (2010). Как далеко зайдёт расширение НАТО? Актуальные проблемы Европы, 3/2010, 14-34.
- Беранић, П. (2018). Које смо смејали "Мали Руси"? приредила Милица Сикимић, Београд: Филип Вишњић, 2018, Библиотека Chronogram.
- Голубева, Ю. И. (2011). Эволюция стратегических концепций Североатлантического союза в постсоветский период в контексте его отношений с Россией. *Власть* '03, 127-130.
- Гускова, Ј. (2023). Стољна годишника Русије у годинама југословенске кризе (1985-1995), допуњено издање на српском језику, Бања Лука: Центар за друштвено-политичка истраживања; Пале: Институт историјских наука Универзитета у Источном Сарајеву, Графид.
- Хлопов О.А. (2023). Предпосылки, причины создания Североатлантического альянса и его противоречия. *Общество: философия, история, культура*, № 4, 139-144.
- Ковач, М. (2023). Украјинска криза као модел хибридне агресије НАТО на Руску Федерацију *Зборник Хибридна агресија НАТО и ЕУ на Руску Федерацију*. П. Радовић, (ур). *Зборник Хибридна агресија НАТО и ЕУ на Руску Федерацију*, Београд: Евроазијски безбедносни форум, 117-148.
- Комлева А.Л. & Цветкова, Ю.С. (2022). Обзор правовых предпосылок расширения НАТО. *Океанский менеджмент*. № 1(15), 16-20.
- Коренов Е.С. (2017). Операции НАТО в Боснии и Герцеговине в контексте реализации региональной стратегии Альянса на Балканах в 1990–2000-е годы. *Известия Сарајевског универзитета. Новая серия. Серия: История. Международные отношения*. 2017. Т. 17, вып. 2, 202-207. DOI:10.18500/1819-4907-2017-17-2-202-207
- Kulesa, Ł. (2008). ISAF Operation in Afghanistan and the Future of NATO – Time for Change. *PISM Strategic Files*, 1-4.
- Милашиновић, Р. (2023). Сукоб глобалистичког и суверинистичког света. П. Радовић, (ур). *Зборник Хибридна агресија НАТО и ЕУ на Руску Федерацију*. Београд: Евроазијски безбедносни форум, 17-26.
- Младеновић, М. (2023). Судар два концепта или "сукоб цивилизација". П. Радовић, (ур). *Зборник Хибридна агресија НАТО и ЕУ на Руску Федерацију*. Београд: Евроазијски безбедносни форум, 27-41.

- Новаковић, И. (2010). Мултилатералне Операције – НАТО. Безбедносћ Зайадној Балкана, 16/2010, 25-37.
- Пономарева Е.Г. & Фролов, А.В. (2019). Агрессия нато против Югославии: международно-правовые, военно-стратегические и геополитические последствия. Весійник МГИМО-Универсийейта, 2(65), 32-56. DOI:10.24833/2071-8160-2019-2-65-32-56
- Пономарева, Е.Г. & Рудов, Г. А. (2020). Нато – Югославия: перспективыврасширения альянса на Балканах. Весійник Диплома-тйической Академии МИД России. Россия и мир, № 1 (23), 108-125.
- Пророковић, Д., (2013). Зашто је ЕУ (гео)политички несамостална? Национални ињтереси: часојис за национална и државна ињтања, год. 9, вол 16, бр.1, 2013, 63-78.
- Пророковић, Д. (2017). Улога НАТО у осигурању "државности Косова" и последице по безбедност Србије". Полијтика националне безбједнос-тйи, 2/2017, 105-118.
- Пророковић, Д. (2018). Поглед на Србију из оквира Евроатлантизма као геополитичког концепта: Зашто српски интереси нису подударни са америчким циљевима? Полијтика националне безбједносћи, година IX, vol. 14, 1/2018, 73-88. DOI:https://doi.org/10.22182/pnb.1412018.5
- Пророковић, Д. (2019). Процес у Рамбујеу – политичка припрема агресије НАТО на СР Југославију. Полијтика националне безбједносћи, година X, vol. 16, 1/2019, 237-252. DOI:https://doi.org/10.22182/pnb.1612019.11
- Ристановић, Е. & Трбојевић, М. (2023). Биолошке лабораторије и њихова могућа злоупотреба за (1), остваривање геополитичких циљева. П. Радовић, (ур). Зборник Хибридна ајресија НАТО и ЕУ на Руску Федерацију. Београд: Евроазијски безбедносни форум, 163-179.
- Rotfeld, A. D. (2006). The Future of NATO. The Polish Quarterly of International Affairs, 3/2006, 5-20.
- Симић, И. (2006). Истйина о Рачку. Београд: Чигоја штампа.
- Шкулић, М, (2020). Међународно кривично йраво, Београд: Центар за издаваштво Правног факултета Универзитет у Београду, Службени гласник.
- Тимакова, О. А. (2015). Программы партнёрства НАТО и планы глобального доминирования альянса. обозревайтель-observer. 3/2015, 56-66.
- Волков, М. В. (2009). Нато и современные вызовы и угрозы Евроатлан-тической безопасности. Известйия Российскойо йосударсйвенной йедайоическойо универсийейта им. А. И. Герцена, № 115, 43-50.
- Жилкин В. А. (2022). История российско-финляндских отношений и оценка стратегических и политических последствий вступления Финляндии в Нато. Россия: йтенденции и йерсйектйивы развйтия, № 17, 70-76.
- A star is born. Chioce of designs. 20. Oct. 2016, датум преузимања 19.12.2024. године, https://www.nato.int/cps/su/natohq/declassified_136211.htm

- Медији: Јесу ли Американци стварно саботирали Сјеверни ток. 10.02.2013. године, Спутник, датум преузимања 20.12.2024. године, <https://www.dw.com/hr/njema%C4%8Dki-mediji-jesu-li-amerikanci-stvarno-sabotirali-sjeverni-tok/a-64664548>
- Collective defence and Article. Last updated: 04 Jul. 2023, 11:47, датум преузимања 8.1.2025. године, https://www.nato.int/cps/ie/natohq/topics_cs_110496.htm
- Operation Active Endeavour (2001-2016). Last updated: 01. Sep. 2002, 16:05, датум преузимања 10.1.2025. године, https://www.nato.int/cps/su/natohq/topics_7932.htm
- NATO completes modernisation of major airbase in Albania. Last updated: 04 Mar. 2024, 13:17, датум преузимања 13.1.2025. године, https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_223351.htm
- The NATO base in Porto Palermo, Peleshi: It will be built according to the Kuçova mode, Claudio Jonuzaj, Telegrafi, датум преузимања 13.1.2025. године <https://telegrafi.com/en/Our-base-in-Porto-Palermo%2C-Pel esi%2C-will-be-built-according-to-the-Kucove-model/amp/>
- "Building Security in an Uncertain World" Speech by NATO Secretary General, Lord Robertson, Updated: 14-Feb-2002, датум преузимања 8.1.2025. године, <https://www.nato.int/docu/speech/2002/s020214a.htm>
- Милановић одбио послати припаднике ОСРХ у мисију потпоре Украјини: „Штитим Хрватску од могућег увлачења у ратни сукоб“, 01.10.2024, 15:51, датум преузимања 30.12.2024. године <https://www.vecernji.hr/vijesti/milanovic-odbio-poslati-pripadnike-osrh-a-u-misiju-potpore-ukrajini-sti tim-hrvatsku-od-moguceg-uvlacenja-u-ratni-sukob-1804478>
- У Норвешкој би могао да никне нови центар НАТО-а за контролу неба на Арктику, 26.12.2024. 13:23, Спутник, датум преузимања 08.01.2025. године, <https://sputnikportal.rs/20241226/u-norveskoj-bi-mogao-da-nik ne-novi-centar-nato-za-kontrolu-neba-na-arktiku-1181001512.html>
- Пентагон је већ донио одлуку, али Исланд не жели постати тврђава НАТО- пакта, Н.Бабић, 15.02.2018. Лојично, датум преузимања 08.01.2025. године, <https://www.logicno.com/politika/pentagon-je-vec-donio-odlu ku-ali-island-ne-zeli-postati-tvrđava-nato-pakta.html>
- NATO exercise Steadfast Noon: Allied aircraft showcase nuclear deterrence, Last updated: 21 Oct. 2024, 15:06, датум преузимања 8.1.2025. године, https://www.nato.int/cps/su/natohq/photos_230003.htm
- Скандалозно! У Румунији поништен први круг председничких избора, 06.12.2024, 14:36, Спутник, датум преузимања 8.1.2025. године, <https://sputnikportal.rs/20241206/ustavni-sud-rumunije-ponistio-rezultate-prvog-kruga-predsednickih-izbora--1180311334.html>
- Објављено које земље ће постати партнери БРИКС-а од Нове године, 23 Децембар 2024, 18:38, Спутник, датум преузимања 8.1.2025. године, <https://sputnikportal.rs/amp/20241223/objavljeno-koje-zemlje-ce-postati-partneri-briks-a-od-nove-godine-1180913220.html>

БРИКС се шири: Догодине још девет партнера групе, 30 заинтересовано за придруживање, 24. дец 2024, 11:19, РТ Балкан, датум преузимања 8.1.2025. године и <https://rt.rs/rusija/123473-briks-partnerske-zemlje/>

АКТИВНОСТИ (ПРОВОКАЦИИ) СТРАН-ЧЛЕНОВ НАТО КАК УГРОЗА БЕЗОПАСНОСТИ

Бояна Кнежевич

Магистр права – научна област – уголовно право,

Анотација: НАТО, који је основан по окончању Друге светске ратне, значајно способствовао грађевинарству света, који ми знамо данас, кроз различите облике делатности, у прву реду кроз различите операције и «миротворачке мисије», које не доносе мира, а више подсећају на преступање агресије, граничајуће са хуманитарном интервенцијом. Дуго време овоме альянсу противстојао Варшавски уговор, и не треба заборављати о Движењу неприпојености, које постоји и данас, али већ не тако активно, као у периоду до распада СФРЈ. У овом раду посебно пажњу ће бити удеољено последњим три деценије, а посебно дејствијима, војним операцијама и тако називаним миротворачким мисијама НАТО, последице којих биле разорним за многе државе, директно или индиректно. Посебно важно споменути дејства држава-чланица альянса у последње две године, када Финска и Шведска биле његове дељове. Такође треба напоменути став држава-чланица НАТО односно пошљавања својих војска и оружја у Украјину у току конфликта са Руском Федерацијом, а такође одбијање пошљавања војска појединачним државама и став о томе, како треба како могуће више завршити овај конфликт. Ми такође постављамо питање, да ли НАТО има будућност у тој форми, у којој она постоји данас, и која је њена позиција односно блока BRICS, који привлачи све више држава, припадајућих «Глобалном југу».

Кључеве речи: НАТО, Варшавски уговор, BRICS, Глобални југ, миротворачке мисије, војне операције

ACTIVITIES (THREAT) OF NATO MEMBER STATES AS A THREAT TO SECURITY

Bojana Knežević

Master of Laws – scientific field – criminal law

Abstract: NATO, which was established after the end of World War II, has contributed greatly to the construction of the world we know today through multiple activities, primarily through various operations and "peacekeeping missions" that did not bring peace, but rather resembled a criminal act of aggression bordering on humanitarian intervention. For a long time, this alliance had a counterweight in the Warsaw Pact, and we should not forget the Non-Aligned Movement, which still exists today, but is not nearly as active as it was before the collapse of the SFRY. In this paper, most attention will be focused on the last three decades, that is, on the activities, military operations and so-called peacekeeping missions of NATO, the consequences of which have been suffered by many countries directly or indirectly. It is especially important to mention the activities of the member states of this alliance in the last two years, when Finland and Sweden became part of this alliance. It is also important to take the position of NATO member states regarding the sending of their soldiers and weapons to Ukraine during the conflict with the Russian Federation, as well as the refusal of certain states to send soldiers and the opinion that the conflict should end as soon as possible. We will also ask whether NATO has a future in the form in which it exists today and what its position is in relation to the BRICS alliance, which is attracting more and more countries belonging to the "Global South".

Keywords: NATO, Warsaw Pact, BRICS, Global South, peacekeeping missions, military operations

ГЛОБАЛЬНЫЙ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС УГРОЗА ЦИВИЛИЗАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Якуцени С.П.

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,
Российская Федерация

Лобжанидзе Н.Е.

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,
Российская Федерация
burgasova@yandex.ru

Глушенкова Н.С.

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,
Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются причины возникновения роста нагрузки на природную среду, последствия и возможные способы решения данного кризиса. Такие кризисы хорошо известны в мировой цивилизационной истории. Текущий социально-экологический кризис имеет глобальный характер и его проявление его связано с экономической деятельностью и непринятыми, но необходимыми, ключевыми управленческими решениями, постоянно переносившими в течение десятилетий социальную и экологическую нагрузку на следующие поколения управленцев. В работе содержится информация о важности применении тактически и стратегически выверенных мер, срочных в своей реализации, для предотвращения деградации природного фундамента экономики и нарушения социально-экономического цивилизационного уклада. Подчеркивается необходимость применения инноваций, обусловленных тесными связями между отраслями и эффективным взаимодействием отраслей внутри каждого государства или региональной зоны влияния государства.

Ключевые слова: экологический кризис, цивилизационный кризис, государственное управление, геоэкология, природные ресурсы, современные технологии, инновации, окружающая среда.

ВВЕДЕНИЕ

Сложившаяся в настоящее время мировая модель экономического развития ведет к резкому росту нагрузки на природную среду и представляет серьезную угрозу возникновения экономического,

экологического и, как следствие, цивилизационного социального кризиса. Такие кризисы хорошо известны, в том числе и в истории России, известны и их последствия. Современный социально-экологический кризис имеет глобальный характер, его появление связано с не только с экономической деятельностью, но в первую очередь непринятыми государственными и надгосударственными управленческими решениями, постоянно переносившими в течении десятилетий социальную, экономическую и экологическую нагрузку на население, а принятие ключевых решений на следующие поколения управленцев. **Продолжение цивилизационной деятельности человечества при неизменных параметрах сложившейся управленческой модели в ограниченно короткий срок приведёт к уничтожению сложившейся мировой цивилизационной системы.**

Промышленное и технологическое наследство технологически развитых стран, приобретённое в XIX и XX веках, практически исчерпано, соответственно дальнейшее использование технических решений происходит за счёт срабатывания природных ресурсов, как сырьевых, так человеческих и экологических. Отсутствие развития технологических факторов и реализация системы нерационального, расточительного природопользования является общей проблемой для большинства стран и надгосударственных корпораций. Это же характерно и для ведущих отраслей экономики РФ, что приводит к истощению природных ресурсов, деградации и загрязнению природной окружающей среды, росту общего уровня смертности и заболеваемости населения, социальным волнениям [1].

Согласно открытым информационным источникам, в КНР наблюдается существенное загрязнение природных ресурсов юга Китая, включая акватории и наиболее продуктивные сельхозземли, при этом технологическое развитие не способно компенсировать этот ущерб. Например, КНР до января 2018 года складировала опасные отходы, вывозимые из экономически развитых стран, в первую очередь из США и Западной Европы. Стоимость захоронения опасных отходов на территории развитых западноевропейских государств, на 2018 год, укрупнённо, составляла 4800 – 5200 долларов США, вывоз и размещение в КНР, Индонезии и др. странах Юго-Восточной Азии, около 20 – 50, а в африканских странах, до 10 долларов США. В результате вся логистически удобная прибрежная территория юга КНР превратилась в колоссальный мусорный полигон, поглотивший наиболее эффективные сельхозугодья Китая.

187

Исследователи КНР, оценив ущерб, нанесенный природной среде, сделали вывод, что если не принимать продуманных, тактически и стратегически выверенных мер, срочных в своей реализации, сложившаяся ситуация приведет к деградации природного фундамента экономики и нарушению социально-экономического цивилизационного уклада.

Особенно это опасно в переломный момент, когда сложившаяся модель мира, в соответствии с технологическими циклами Н.Д. Кондратьева, переходит к новому экономическому циклу и технологическому укладу. Процесс перехода в значительной степени основан на инновациях, обусловленных тесными связями между отраслями и эффективного взаимодействиями внутри каждого государства и если эти связи нарушены или деградированы возникают риски не выхода на новые рубежи развития, а сваливания в предшествующие технологические циклы и социальные уклады.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Технологический регрессб блока СЭВ и СНГ. По окончанию существования СССР, бывшие союзные республики столкнулись с постперестроечным социальным регрессом и сразу же начался и научно-технический регресс. Форма собственности уже не определяла технологический уровень государств. Учитывая роль науки, технологий и инноваций в обеспечении социальной и технологической безопасности, понимание закономерностей и возможности их удержания и развития в условиях регресса получает огромное значение. Речь идет об оценки возможностей и сценариях преодоления кризиса и о формировании адекватных антикризисных мер. Важной темой в данном случае являются перспективные и передовые технологии и инновации, которые определяют принципиально новые возможности социально-экономической и экологической устойчивости.

Главным индикатором и, одновременно, одним из ключевых обстоятельств, определяющих неблагоприятное влияние кризиса на технологии и инновации, является снижение затрат предприятий на исследования и разработки. Несмотря на общий негативный фон, влияние кризиса на различные категории инновационных предприятий и на различные отрасли неоднородно. Наиболее тяжелая ситуация сложилась для малых и средних предприятий. Не имея финансовых резервов, будучи в предельной зависимости от краткосрочных кредитных ресурсов и рыночной конъюнктуры, они не способны адекватным образом подпитывать инновационную деятельность, что привело к довольно быстрому банкротству, а также полному исчезновению целого блока малых и средних инновационных предприятий. Учитывая тесную связь между предприятиями стран содружеств – вымирали целые отрасли. У крупного технологического бизнеса, дела обстояли несколько лучше. Имея более стабильный доступ к капиталу, значительные резервы и возможность перераспределять средства крупные корпорации в период кризисов

избежали серьезных последствий снижения технологической и инновационной активности, однако корпорации в период кризиса применили стратегию «выживания», сократив расходы и увольняя или переквалифицируя работников. То есть акцент был сделан на улучшающих, а не на прорывных технологиях и инновациях. В ряде случаев, повышается интерес к так называемым «бережливым» инновациям, связанными с реализацией замещения традиционных решений на дешевые и менее качественные аналоги. Таким образом, корпорации несколько замедлили, но не избежали технологического истощения. Резервное время для осуществления так называемой «перестройки» предприятия под новые технологии и тенденции современного мира было упущено.

Нельзя не отметить, что наиболее высокой устойчивостью технологической и инновационной активностью обладают отрасли, имеющие долгосрочную перспективу реализации технологических проектов, например, фармацевтика, энергетика или аэрокосмическая сфера. В данных отраслях ключевую роль играет участие государства в реализации проектов. Именно фактор участия государства, как прямого, так и косвенного, в деятельности крупных корпораций, помогает поддерживать жизнеспособность и быть конкурентоспособными, при этом крупные «игроки» не изобретают новые способы поддержать свою деятельность.

Впоследствии, высокий технологический уровень трансформировался в более низкий, что привело к упадку научных и научно-инженерных исследований с последовавшей консервацией промышленных технологий и приобретением устаревших или низкокачественных технологий, что привело к еще большему регрессу.

«Человеческий капитал», или так называемый «человеческий ресурс», играет не менее важную и системную роль. Эмиграция носила и носит, в основном, экономический характер, в основе «перемещения народов» – этнический элемент. Например, после «перестройки» этнические немцы в массовом порядке выезжали в Германию, евреи – в Израиль, греки – в Грецию, что показывает не только «застой» в экономике, но социальный и мировоззренческий кризис. Понимая надвигающийся кризис, отдельные социальные группы массово покидают свои страны, в которых ранее были вполне успешны. Та же самая ситуация складывается с миграцией из стран СНГ в РФ, при этом едут наименее успешные и наименее образованные группы населения усиливая социально-экономическое напряжение в России. В сложившейся научно-технической инволюции, страны блока СЭВ и СНГ резко с существенными потерями перешли на «сырьевую» модель экономического развития.

Последствия применения «Сырьевой» модели в экономике стран СЭВ и СНГ. «Сырьевая» модель не способна обеспечить ни высоких темпов роста благосостояния населения, ни макроэкономической стабильности, ни

международной конкурентоспособности предприятий, ни национальной безопасности. «сырьевая» модель экономического развития – это некий «костыль» в современной экономике, он поддерживает, но «далеко вперед с ним не убежать». Если основой экономики представляет собой экспорт сырья, то это значит, что экономика страны не способна конкурировать с зарубежными странами в разработке продукции и услуг потребительского и инвестиционного характера. В настоящее время сырьевая специализация экономик бывших стран СЭВ и СНГ только усиливается. Так, с 2018 г. функцию западноевропейского полигона опасных отходов взяли на себя не сколько африканские страны, сколько Болгария, Румыния, Украина и Молдавия. Базельская конвенция по контролю за трансграничной перевозкой опасных отходов, вступившая в силу в 1989 году оказалась пустой бумагой.

В данных условиях экономическая нестабильность неизбежно становится устойчивым состоянием, что в конечном итоге, приводит к геоэкологическим, финансовым и даже социально-политическим кризисам. Нужно осознавать, что «сырьевая» модель экономики не обеспечивает нормального развития стран хотя бы потому, что природные ресурсы со временем истощаются. С того времени как распался СССР, бывшие социалистические страны «проедали» запасы природных ресурсов. При этом, например, кажущиеся еще огромными запасы углеводородов не только труднее, но и дороже извлекать. В результате сворачивания геологоразведочных работ доля трудноизвлекаемых запасов РФ составила около 70%, а это, в свою очередь привело к резкому снижению среднесуточного дебит новых скважин. Так, в 1975 г. он составил 59 тонн в сутки, в 2016 г. – менее 10 тонн в сутки, в 2019 г. 8,5 тонн и падение продолжается. Добыча нефти на территории РСФСР 1987 году – 570 млн. тонн сырой нефти в год. Спустя 26 лет на территории бывшей РСФСР, а теперь РФ, в 2024 году планируется добыть нефти и газового конденсата от 515 до 521 млн тонн [2]. Общий объем переработки нефти в РСФСР в 1987 году составлял 624 млн тонн. Общий объем переработки нефти в РФ в 2023 году составил 275 млн тонн (данные Минэнерго России) [3].

В ближайшие десятилетия страны бывшего СЭВ и СНГ столкнутся с последствиями существенного сокращения подготовленных для природопользования ресурсов, что скажется на уровне жизни и технического развития, приведёт к социально-экономическим и вооружённым конфликтам.

В настоящее время видны последствия «сырьевой» модели, это отражается в научно-техническом и социально-экономическом регрессе, в оскудении природных ресурсов, то есть разворачивается геоэкологический кризис

Получая природную ренту, страна-экспортер природных ресурсов в то

же время вынуждена платить «интеллектуальную ренту» странам – технологическим лидерам. Удельный вес продукции после вторичных процессов нефтепереработки в России не превышает 15%, в то время как в Западной Европе этот показатель превышает 30%, а в США – 50% и даже более [3]. Резко возрастает и нагрузка на окружающую среду.

Следует иметь в виду, что человек, решая задачи материального обеспечения, непрерывно воздействует на среду обитания своей деятельностью и продуктами деятельности, генерируя в окружающей среде необратимые изменения. Чем активней преобразующая деятельность человека, тем выше её уровень и число антропогенных изменений, воздействующих как на окружающую среду, так и на самого человека.

Влияние вредных факторов, как правило, продолжительное, негативно влияет на состояние здоровья людей, приводит к профессиональным или региональным заболеваниям. Воздействуя на природную среду, негативные факторы ведут к деградации представителей флоры и фауны, изменяют состав компонент биосферы. Современная геоэкологическая ситуация показывает, что влияние окружающей среды на человека зависит от объективных закономерностей ее развития и существования. Как следствие, человеческий ресурс принимает во внимание геоэкономическую обстановку окружающей среды и в результате покидает текущее место жительства, взамен на более экологическое и возможно перспективное место во всех смыслах. Таким образом можно сделать вывод, что эмиграция «мозгов» существенным образом зависит от геоэкологической ситуации страны и как следствие экологической безопасности.

Можно сделать вывод: если ничего не менять, то будущее стран бывшего СЭВ и СНГ сведется к роли «сырьевых придатков» более успешных в своих управленческих решениях, стран. Следует сменить модель экономического развития, а также немедленно форсировать строительство и модернизацию российских станкостроительных, авиастроительных, автомобильных и иных заводов, вкладывая средства в приобретение их акций или в создание новых компаний с полным циклом производства, не занимающихся лишь «отверточной» сборкой.

Путем привлечения иностранного капитала невозможно осуществить переход от «сырьевой» к «несырьевой» модели развития. Необходимо многократно увеличить масштабы господдержки торгуемого сектора. Государство должно не только увеличить бюджетные расходы на создание транспортной и информационно-коммуникационной социальной инфраструктуры, обеспечивающей высокую эффективность предприятий, производящих торгуемые продукты. Оно должно активно использовать эффективные механизмы господдержки производителей. Например – продавать через лизинговые компании авиатехнику, морские и речные суда, машины для дорожного, сельского, лесного хозяйства. При этом

поддерживаться должны производители, обеспечивающие высокую эффективность производства путем использования современных технологий и методов организации производства. Необходимо стимулировать создание объединенных технологических цепочек. Чем выше мы находимся в производственно-хозяйственной цепочке – тем больше можем получить денег, тем жестче диктуем свои условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, придерживаясь данных рекомендаций и предложенных путей решения кризиса, государства стран бывшего СЭВ и СНГ способны удержать технологичное развитие и осуществить переход к новому экономическому циклу и технологическому укладу. При этом доля «сырьевого» уклада, через внутреннюю, страновую переработку должна обеспечить переходу на производство, торговлю и потребление конечного продукта, например, переход от сырой нефти, к продаже топлив и масел, переход от поставок природного газа к торговле полимерами. Прямая обязанность государства – обеспечить возможность такого перехода, обеспечение условий для создания инновационно активных вертикально-интегрированных корпораций, основанных на собственном страновом капитале. При необходимости государства должны сами создавать, в том числе – на основе частно-государственного партнерства, благоприятные условия развития. Данные меры позволят решить не только важнейшие задачи в геоэкологической и научно-технической области, но и сохранить социально-экономическую стабильность, снизить нагрузку на биосферу и избежать катастрофических рисков в текущем глобальном социально-экологическом кризисе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Якуцени С.П., Буровский А.М. Политическая экология. СПб, Издательство Союза писателей Санкт-Петербурга», 2011, 528 с
2. Интерфакс. / [Электронный ресурс] URL: [https://www.interfax.ru/business/983972#:~:text=INTERFAX.RU%20%2D%20%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%87%D0%B0%20%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B8%20%D0%B8,%D0%B4%D0%BE%20521%20\(%D0%BC%D0%BB%D0%BD%20%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BD\)](https://www.interfax.ru/business/983972#:~:text=INTERFAX.RU%20%2D%20%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%87%D0%B0%20%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B8%20%D0%B8,%D0%B4%D0%BE%20521%20(%D0%BC%D0%BB%D0%BD%20%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BD)).
3. Есина Е.А., Якуцени С.П. Экологическая политэкономия «черной крови» экономики. Журнала «Индустрия Евразии», зима 2024, с. 70-74

ГЛОБАЛНА ГЕОЕКОЛОШКА КРИЗА: ПРИЈЕТЊА ЦИВИЛИЗАЦИЈСКОЈ БЕЗБЈЕДНОСТИ

Якутсени С.П.

Руски државни универзитет нафте и гаса (Национални истраживачки универзитет) имени И.М. Губкина, Руска Федерација

Лобжанидзе Н.Е.

Руски државни универзитет нафте и гаса (Национални истраживачки универзитет) имени И.М. Губкина, Руска Федерација

Глушенкова Н.С.

Руски државни универзитет нафте и гаса (Национални истраживачки универзитет) имени И.М. Губкина, Руска Федерација

Апстракт. Чланак разматра разлоге за повећање оптерећења на природну средину, последице и могућа решења за овај кризу. Такве кризе су добро познате у светској цивилизацијској историји. Текући социо-еколошки криз има глобални карактер и његово испољавање је повезано са економском активношћу и неизвршеним, али неопходним кључним управљачким одлукама, које су стално преносиле социјалну и еколошку тежину на следеће генерације одлучивача. У раду се наводи важност примене тактички и стратегијски усклађених мера, хитно потребних за спречавање деградације природног фундамента економије и нарушавања социо-економског цивилизацијског уређења. Наглашава се потреба за примјеном иновација, условљених блиским повезаностима између сектора и ефикасним интеракцијама између сектора унутар сваке државе или регионалне зоне утицаја државе.

Кључне речи: еколошка криза, цивилизацијска криза, државно управљање, геоекологија, природни ресурси, савремене технологије, иновације, животна средина.

GLOBAL GEOECOLOGICAL CRISIS: A THREAT TO CIVILIZATIONAL SECURITY

Yakutseni S.P.

Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M. Gubkin, Russian Federation

Lobzhanidze N.E.

Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M. Gubkin, Russian Federation

Glushenkova N.S.

Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M. Gubkin, Russian Federation

Abstract. The article discusses the reasons for the growing environmental load, the consequences, and possible solutions to this crisis. Such crises are well known in world civilizational history. The current socio-ecological crisis is global in nature, and its manifestation is related to economic activity and unmade but necessary key managerial decisions, which have continuously shifted social and ecological burdens onto the next generations of decision-makers. The work contains information on the importance of implementing tactically and strategically balanced measures, urgently needed to prevent the degradation of the natural foundation of the economy and the disruption of the socio-economic civilizational order. The necessity of applying innovations, driven by the close interconnections between industries and the effective interaction of sectors within each state or regional zone of state influence, is emphasized.

Keywords: ecological crisis, civilizational crisis, state governance, geoecology, natural resources, modern technologies, innovations, environment.

ИЗМЕЋУ ИСЛАМИЗМА И АНТИМИГРАНТСКЕ ПОЛИТИКЕ - ПОСЛЕДИЦЕ МИГРАНТСКЕ КРИЗЕ НА ЕВРОПСКУ И БАЛКАНСКУ ПОЛИТИЧКУ И БЕЗБЕДНОСНУ АРХИТЕКТУРУ¹

Милован Суботић

Пуковник др Милован Суботић, виши научни сарадник, је начелник Одељења за студије безбедности, Универзитет одбране у Београду – Институт за стратегијска истраживања, Вељка Лукића Курјака 1, Београд
milovan.subotic@mod.gov.rs

Апстракт: Мало је догађаја у новијој историји Европе који су до те мере утицали да се европски континент промени, као што је то случај са кризом продуженог трајања – мигрантском кризом са пиком из 2015. године. Промене су, синхронизацијом чиниоцима који их ближе одређују, обележене кроз политичке, културолошке, идентитетске, економске и безбедносне разлоге. Без обзира на различите углове посматрања овог феномена из домена политике, науке и безбедносних апарата, око једног се углавном сви слажу – миграције су промениле Европу. Оно што остаје предмет дискусије у јавном простору, али и међу посленицима академске и научне мисли, јесте на који начин се то десило, какве су последице и како управљати њима у све деликатнијем политичком и безбедносном тренутку у којем се Европа данас налази. Два су квалитативна показатеља последица које је мигрантска криза оставила на европском тлу која ће бити анализирана на страницама овог рада. Први се односи на исламизам, односно његове аспирације и дomete на Европском тлу од половине друге деценије овог века. Други, и ништа мање важан, показатељ је из корпуса одговора на исламистичке наративе са примарном анализом адекватности оваквих политика по европску безбедност. Такође, уважавајући аспирацију да се на основу локацијског одређења предмета истраживања истраже последице мигрантске кризе, у раду се, према сазнањима о променљивости и развојности, идентичности и различитости, те супротности и противречности, анализирају последице мигрантске кризе на шире европском простору и у балканским земљама.

Кључне речи: мигрантска криза, исламизам, десничарски екстремизам, безбедност, Европа, Балкан.

195

1 - Рад је настао као део пројекта Министарства одбране: „Безбедносни изазови земаља Западног Балкана у европској безбедносној парадигми”, бр. ИСИ/ДХ1/24-25, а који истраживачки тим Института за стратегијска истраживања и спољних сарадника реализује у периоду 2024-2025.

УВОД

Миграторна кретања су кроз целу човекову историју доносила контакт са различитостима које су по правилу генерисале неспоразуме и конфликтност. Она супремациона вододелница у неминовном контакту са различитостима које собом носе миграције, свакако је култура. Културни обрасци које су долазили од неког другог, страног, непознатог (обрасци тзв. страних култура) прихватани су или одбацивани на основу одређених система вредности према којима су процењивани (Subotić, 2021. 34).

Данашње миграције са собом дакле доносе проблеме који се усложњавају у добро познатом интересном чије је главно обележје каузалност, према којој мигранти морају да се суоче са ситуацијом прилагођавања „друштву домаћину“ од којег се, са друге стране, очекује да се прилагоди њима. Стога се добар део савремене литературе из области социолошких, антрополошких, и геополитичких наука управо бави различитим проблемима који се јављају док се имигранти прилагођавају новом окружењу, али и ново окружење њима. Из угла све секуритизованијих погледа на миграције на европском тлу, ова питања се пре свега тичу каузалности између новопридошлица и раста исламистичког екстремизма у Европи, односно инкриминација повезаних са делима из спектра политичког насиља, првенствено тероризма. Долазак великог броја миграната, посебно из веома различитих друштвених или културних средина од заједница које их примају, такође може представљати озбиљне изазове за друштвену кохезију. Ово може имати практичне импликације за државе, на пример, у погледу алокације ресурса, као и више концептуалних импликација у погледу модела интеграције и националног идентитета.

Други угао посматрања је начин на који реагују „домаћини“ ових новопридошлица. „Као одговор на екстремизам исламистичке провенијенције, јавља се европска екстремна десница. Она се може јавити у различитим појавним варијантама почевши од отворено неофашистичких група, покрета и организација, па све до антисистемских снага и популистичких покрета“ (Ђорић, 2017: 48). Европски популистички дискурси, често ослоњени на изражене националистичке наративе, искористили су ову прилику за перманентно истицање претње од исламизације Старог континента, а чињеница да су многи од новопридошлица управо следбеници најмлађег монотеизма, слику „муслиманске инвазије“ чини још убедљивијом. Оно што је такође ишло на руку десним популистима свакако су били и бројни терористички напади на европском тлу који су коинцидирали са мигрантским таласом. Десни популизам, на наративима антиусељеничке политике, тако је постао значајан

„састојак“ у манифестима различитих екстремистичких група и покрета, па и изборних слогана политичких партија данашње Европе, од којих су неке постале и део извршне власти (Subotić, 2022).

Стога је неопходно сагледати актуелни геополитички моментум у Европи обележен претензијама исламистичких идеолога и протагониста, али и растом крајње десних европских наратива у окриљу антимигрантске политике и посматрати их као изазове савременој европској безбедности. Такође, у даљем тексту ће бити анализирани неке сличности и разлике шире-европских и балканских прилика у контексту ових двоструких изазова које данашње миграције са собом носе.

ДОМЕТИ ИСЛАМИСТИЧКОГ ЕКСТРЕМИЗМА У МИГРАНТСКОЈ КРИЗИ

Нема никакве дилеме да је милитантни политички ислам умногоме променио слику региона насељених следбеницима најмлађег монотеизма, понајвише региона северне Африке и Блиског истока. Исламска друштва, која су кренула у транзицију са почетком „Арапског пролећа“, нису се напрасно „пробудила“ у демократији. Штавише, транзицију ка уређенијим друштвима заменили су грађански ратови, односно перманентна нестабилност и разарање ионако крхких институција, односно економска и социјална девастација ових друштава. Улога политичког ислама, поготово његових милитантних огранака, као окидача за стварање и одржање снажномигрантског таласа ка Европи, је значајна. Такође, не би требало занемарити чињеницу да су у оваквом развоју догађаја значајно партиципирали и кључни „играчи“ Запада, у првом реду САД и најмоћније земље Европске уније. Делује мало вероватно да се криза није могла предвидети, односно да интервенционисти нису знали да је демократизација ових простора процес дугог трајања. Увођење демократије „преко ноћи“, уз одсуство подршке оним снагама које би могле представљати какву-такву демократску алтернативу секуларним диктаторима, широм је отворило врата онима који су своју прилику дуго чекали – милитантним исламистима (Subotić, 2022).

Илегалне миграције и терористичке акције које се повезују са њима, на различите начине дотичу готово све земље света, са којима се актери међународне и националних безбедности тешко и континуирано боре. У научној теорији, међународној политици, међународном праву, али и у пракси међународне заједнице, ове две појаве посматрају се и третирају одвојено, мада бројна сазнања указују одређене везе међу њима – на њихову међусобну условљеност и повезаност. Такође, чињеница је да у највећем броју мејнстрим медија, али и мањих медија и друштвених мрежа, који снажно обликују ставове људи о овим феноменима, њихова међузависност поприма све вођеније облике закључивања у којима се нуди

двострука „истина“. Једна је да пораст тероризма условљава пораст миграција и друга да појачавање миграторних токова узрокује раст броја терористичких аката.

Прва „истина“ се може приказати и без знака навода, јер је утемељена на необоривим чињеницама. Бројни примери у арапском свету након „Арапског пролећа“ и јачања исламистичких група и покрета, тада оличених у „Исламској држави“, сведоче да је низ терористичких акција свакако допринео експанзивности мигрантских токова који су изазвали највећи миграторни удар ка Европи 2015. године. Истина, тероризам „на извору“ није једини покретач миграција, но свакако јесте њихов чинилац и то један од најзначајнијих. Дакле, теза да тероризам узрокује миграције свакако стоји, но чини се да ћемо приликом потврђивања друге „истине“ имати много више посла. Па да кренемо.

За почетак, фокусираћемо се на мигрантски најфреквентнију 2015. годину и број терористичких дела на европском тлу у тој години. Укупан број успешних и осујећених терористичких напада у тој години је 108, где се мање од 20 одсто односи на исламистички инспирисане извршиоце. Током 2016. и 2017. године број оваквих дела расте (140 и 199), да би перманентно бележио пад до 2021. године – благи раст је примећен 2022. године и то примарно из корпуса левичарског екстремизма (Statista, 2024).

Оно што је такође индикативно за истраживање, јесте упоређивање броја терористичких напада са бројем ухапшених за дела тероризма. Овде се може уочити значајна диспропорција између обрађених података, која се огледа у томе да је несразмерно већи проценат ухапшених за дела исламистички инспирисаног тероризма у односу на екстремистичку припадност осталих осумњичених (Statista, 2023).

Шта нам говоре ови бројеви? Највећи број дихадистичких напада је био 2017. године, када је вишеструко смањен број нелегалних улазака у Европу. Даље, од 2019. године (искључујући атипичну „ковид годину“ – 2020), број ирегуларних улазака у Европу је перманентно растао. Да ли је то праћено експанзијом броја терористичких акција на исламистичким наративима? Напротив, све већи број нелегалних улазака је свих анализираних година био обрнуто пропорционалан броју извршених или покушаних терористичких напада. Број погинулих у овим нападима на европском тлу доживео је пик 2015. и 2016. године, са најсмртоноснијим нападима у Паризу, Ници и Бриселу, да би и ови бројеви наставили да падају, упоредо са поновним растом миграција ка Европи. Оно што је још важно истаћи је да се број страдалих од тероризма у Европи за време пика мигрантске кризе такође може примарније везивати за, тада још увек снажну, „Исламску државу“ и њену жељу да коплетну ситуацију са миграцијама учини максимално неподношљивом. Уосталом, коначни циљ исламистичких екстремиста јесте да изазову што снажнији одговор друге стране, и управо се

прелазак на перманентно ванредно стање у демократским земљама сматра њиховим успехом².

Подаци из 2022. и 2023. године (уједно најекспанзивнијих миграторних година од 2015-е) су још индикативнији и говоре о недвосмисленијој диспропорцији између упоређиваних појмова (Evropska komisija, 2024). Тако је број терористичких напада у Европској унији у 2022. години достигао 28, што је други најмањи број напада у анализираним годинама. Као последица тога, број смртних случајева изазваних терористичким нападима у Европи био „само“ четири у 2022. години. Италија је имала највећи број терористичких напада у Европи 2022. године – укупно дванаест, у поређењу са шест у Француској и четири у Грчкој (Statista, 2024). Подаци из 2023. године, говоре о „само“ 25 страдалих од тероризма, од чега су последица исламистичких напада, „тек“ троје погинулих (Joyner, 2023).

Када говоримо о почетку најинтензивнијег мигрантског таласа према Европи (који је током 2015-е и 2016-е године свакако пропраћен значајним бројем терористичких акција на европском тлу), али и о последњих неколико година (када се појачан мигрантски прилив дешава упоредо са значајним смањењем броја терористичких акција и последица које оне производе), морамо да будемо свесни ризика који пред нас ставља статистика Нема никакве дилеме да руте обележене интензивнијом фреквентношћу имплицирају значајније шансе да се терористи могу инфилтрирати међу мигрантску популацију или придружити цихадистичком тероризму у каснијој фази. Па ипак, упркос овој општеизведеној релацији, не можемо са сигурношћу рећи и да постоји мерљива узрочна веза. Избор да неки човек постане терориста очигледно није примарно одређен припадношћу мигрантској популацији, већ је под утицајем низа фактора као што су индивидуална искуства, услови живота у тренутку доласка, те добровољни или недобровољни контакти са шире криминалним и (или) исламистичким мрежама (Subotić & Mitrevska, 2025).

Истовремено, не постоје јасне и недвосмислене анализе које указују на директну повезаност између хипотезе да „тероризам узрокује миграције“ и оне према којој „миграције узрокују тероризам“. Прва теза је утемељена и умногоме доказана. Концентрисана и масовна деловања терористичке организације која је тада била у зениту снаге – „Исламске државе“, су без икакве дилеме допринела обиму и интензитету снажног миграторног притиска ка Европи. Истовремено, интензитет терористичких активности и број смртних случајева од тероризма на тлу Европе (превасходно у Француској) из мигрантски најекспанзивније 2015. године, показао је високе бројеве (Subotić & Mitrevska, 2025). Ипак, не може се извести закључак да је пораст броја ирегуларних улазака од чак 80 одсто у односу на просек из

2 - О борби против тероризма као могућем трансмитеру за прелазак на ванредно стање предугог трајања, на примеру Француске, средином друге декаде овог века, више у: (Суботић и Миленковић, 2018).

периода од 2010. до 2014. године, повећао број напада и (или) смртних случајева од тероризма у Европи за тако висок проценат. Најновији укрштени подаци из већ четврте узастопне године са повећаним мигрантским притиском ка Европи, са реализованим или запрећеним делима тероризма, говоре управо супротно. Просечно годишње повећање броја ирегуларних миграната у Европи, од 2021. године, износи близу 33 одсто, док је истовремено број терористичких активности мањи за скоро 35 процената (Subotić & Mitrevska, 2025).

Нема дилеме да имиграција „доприноси“ ширењу тероризма из једне земље у другу, али је мало вероватно да ће имиграција сама по себи бити директан узрок тероризма, тј. „да ће извршиоци терористичких аката примарно користити мигрантске токове за своје путовање“ (Благојевић, 2018: 56). Уједно, за сада нема недвосмислених емпиријских доказа да су ирегуларни (имигранти прве генерације) склонији да постану терористи, уз варијаблу да миграциони токови из земаља у којима је тероризам фреквентнија појава, свакако имају значајнији утицај на нападе у земљама одредишта.

Такође, иако су забележени случајеви инфилтрације бораца ИСИС, Ал-Каиде, ОВК и других терористичких организација међу новопридошлице, не може се закључити да миграције утичу на повећање терористичких чињења на Балкану (о чему ће бити нешто више речи у делу „неке сличности и разлике шире-европских и балканских прилика“), док у Европи свакако повећавају шансе за тероризам али опет мање од напада које су вршили неисламски европски терористи (ИРА, ЕТА и слично) на тлу Европе током прошлог (делимично и овог) века. Остатак Европе се више суочава са индивидуалним чиновима и „усамљеним вуковима“ који често долазе из друге и треће генерације миграната, и више као резултат саморадикализације, а мање као чин организован и оркестриран од стране терористичких организација. У коначном, сви наведени резултати сугеришу да упркос обимним политичким и медијским сугерисањима о супротном, неовлашћена имиграција није била централни покретач терористичких активности последњих деценија.

РАСТ КРАЈЊЕ ДЕСНИХ ЕВРОПСКИХ НАРАТИВА У ОКРИЉУ АНТИМИГРАНТСКЕ ПОЛИТИКЕ

200

Савремене миграције, нарочито оне које називамо ирегуларним³, узрокују значајне безбедносне последице. Када је реч о врсти тероризма

3- Иако је очигледно да универзално прихваћена дефиниција ирегуларне миграције не постоји, термин се генерално користи за идентификацију особа које се крећу изван редовних миграционих канала (Суботић, 2004: 47). Опсерваторија за миграције (The Migration Observatory) на Универзитету у Оксфорду дефинише ирегуларну миграцију као „ток људи који улазе у земљу без законске дозволе земље, док се термин ‘ирегуларни мигранти’ обично односи на број миграната у земљи који немају право да тамо бораве“ (Vollmer 2011).

који са бујицом миграната расте као безбедносни изазов, тачније као директна претња безбедности, одговор је наоко једноставан и једнозначан – опасност која нараста је опасност од исламистички инспирисаног тероризма, будући да је огроман проценат данашњих миграната који крећу пут Европе из корпуса следбеника најмлађег монотеизма. Међутим, као и у свим комплексним једначинама, ствари не стоје баш тако просто. Будућност (не)безбедности која нас чека у Европи свакако ће бити обележена снажењем исламистичког екстремизма, али његов пораст ће бити праћен једном другом врстом екстремизма, а то је десничарски, који ће све више испољавати реактивну природу у односу на миграције (Subotić, 2022).

Нагли раст екстремне деснице представља глобални тренд, који је до пуног изражаја дошао у последњих неколико година. Екстремне десничарске групе, покрети и политичке партије, као и појединци добијају све већу подршку грађана у Европи и САД, али и у Јужној Америци, Аустралији и Новом Зеланду, доводећи у питање демократски поредак (Heater, 2021). Антимигрантски ставови постали су саставни део политичког мејнстрима већине западних држава у претходних неколико година, на шта је утицало неколико међусобно повезаних фактора, односно низа махом лоших искустава који су погодили ове државе.

Најпре, ЕУ је доживела велико проширење 2004. и 2007. године, када је десет држава источне и централне Европе примљено у чланство Уније (са Кипром и Малтом у ЕУ је примљено укупно 12 држава). То је покренуло велики талас миграција становника ових држава ка „старим“ и богатијим чланицама ЕУ, што је пак утицало да ове државе буду економски оптерећене. Додатни притисак на економије ових држава било је избијање финансијске кризе 2008. године, када је свет задесио нови шок. Грађани су почели да страхују да ће им извесност будућег посла бити угрожена не само због економске кризе већ и због јефтиније мигрантске радне снаге, међу којом је било доста и високообразованог кадра (Billet, et. al., 2014). Масовни прилив избеглица и миграната са Блиског истока и из Северне Африке у Европу 2015. године, само је појачао све те страхове. Коначно, због низа терористичких напада, које су починиле исламистичке групе и појединци, од напада на „Куле близнакиње“ у САД, па надаље широм Европе, у великом броју западних држава почела је да се шири снажна исламофобија, што је мигрантска криза само додатно ојачала, те утицала на спајање исламофобичних и антимигрантских ставова (Hafez & Bayrakli, 2020).

Ову „савршену олују“, као сублимат политичке, економске и мигрантске кризе, уз страхове грађана које је ова ситуација подстакла, искористиле су партије крајње деснице широм Европе. Провокативним изјавама и акцијама, ове политичке партије успеле су да привуку пажњу тзв. великих медија, те да теме миграција и њихове секуритизације високо позиционирају у агендама своје политике. Приметан пораст говора мржње

и реторике подела усмерених на имигранте убрзо је постао *mainstream* политичког живота многих партија данашње Европе. Скоро да не постоји држава у Европи, у којој крајње десничарске партије нису забележиле значајан раст популарности и добре резултате на општим изборима, као и на изборима за Европски парламент (Kamenova & Pingaud, 2017). Да је екстремна десница порасла и продрла на политичку сцену Европе, најбоље показује податак да су крајње десничарске политичке партије 2019. године освојиле duplo више мандата на изборима за Парламент ЕУ него пре пет година (Yafai, 2019).

У строго „канонском“ политичком смислу, тј. у погледу раста крајње деснице измерену кроз утицај политичких организација овакве провенијенције које се „мере“ на изборима, чињеница је да је одговор на све присутнији исламизам променио политичку динамику широм континента. Свака држава чланица НАТО-а и Европске уније данас има барем једну странку са јаким фокусом на миграције, ислам и исламизам. Њихов раст који траје од ескалације мигрантске кризе 2015-е године, па до данас, учинио је да овакве политичке организације у скоро десетак земаља могу значајније утицати на политику, одлучивати о владајућим коалицијама, држати власт или представљати кандидате за будуће владајуће већине.

Иако је њихов примарни фокус окренут заштити њихових држава и становништва од „исламистичке инвазије на Европу“, неке од ових политичких организација све чешће артикулише и политике које су веома негативне за трансатлантске односе. Овај табор укључује немачку „Алтернативу за Немачку“ (*Alternative für Deutschland*), која је практично настављач организације „PEGIDA“ (*Patriotische Europäer gegen die Islamisierung des Abendlandes*); „Национални фронт“ (*Rassemblement national*) у Француској; аустројску „Слободарску партију“ (*Freiheitliche Partei Österreichs*); „Партију слободе“ (*Partij voor de Vrijheid*) у Холандији; словачки „Смер“ (*Smer – sociálna demokracia*), FIDES у Мађарској; бугарски „Препород“ (*Възраждане*); *Vlaams Belang* у Белгији; „Конфедерацију“ (*Konfederacja Wolność i Niepodległość*) у Пољској, те „Слободу и демократију“ (*SPD – Svoboda a přímá demokracie*) у Чешкој (Oztig, 2022). Политичке партије са израженим антиисламским наративима у другим државама чланицама ЕУ, као што су оне у Шведској, Данској, Италији, Шпанији и Румунији су благонаклоније према политици НАТО-а и САД (Boyse, 2024).

Повећана израженост антимуслиманских ставова сигнализира дубљи помак у партијском систему европских земаља од економских подела ка „културним“. Све више, ставови према муслиманима постају моћан заменик за дугу листу првенствено културних питања и притужби, укључујући и демографске проблеме. Демографске страхове – чак и ако не одговарају стварности – тешко је игнорисати у демократијама, где променљиви етнички или верски састав становништва може да

обликује, па чак и да одреди да ли странка може да победи на локалном или националном нивоу (Shadi, 2019).

НЕКЕ СЛИЧНОСТИ И РАЗЛИКЕ ШИРЕ-ЕВРОПСКИХ И БАЛКАНСКИХ ПРИЛИКА

Најпре треба истаћи домете исламистичког екстремизма у регионалним оквирима. Ратови 90-их, нарочито на примеру Босне и Херцеговине, пропраћени су значајним партиципативним елементом везаним за исламистичке бorce, па чак и монолитне војне организације састављене од милитантних исламиста. Примери деловања исламистичких ћелија присутни су и у послератном периоду, а рефлексije ових наратива су забележене у Р. Србији (нарочито на простору Рашке области и на Косову и Метохији). Такође, већ је у више наврата документовано учешће индоктринисаних бораца у име ислама на ратиштима широм Блиског истока у годинама које су представљале оквир за покретање великог мигрантског таласа према Европи.

Истовремено, не може се закључити да је (изражено у бројевима почињених дела тероризма и подигнутих оптужница за ову врсту политичког насиља) дошло до ескалације овог феномена у регионалним условима. Оно о чему се свакако може говорити јесте пораст опште небезбедности на мигрантским рутама, најчешће на локалитетима близу граница западнобалканских земаља са земљама ЕУ (Subotić, 2024a). Ови локалитети су у последњих неколико година изложени различитим облицима небезбедности, попут пролиферације људи и оружја, те сукобима између кријумчарских група, што у коначном има за последицу пораст несигурности за домицилно локално становништво. Зидови очигледно доводе и до пораста „тражње” за кријумчарским услугама, за шта је пример Србије (као земље која на, формално затвореној, али никад прекинутој, балканској рути представља последњу границу пред „капијама” Европске уније и Шенген зоне) један од еклатантнијих (Subotić, 2024b: 27). Дуж целе границе са Мађарском стварају се илегална насеља, као својеврсни мигрантски колектори са потенцијалом за нову итерацију кријумчарских „услуга”, што је праћено сукобима између кријумчарских група и општим порастом небезбедности у пограничном подручју (Суботић, 2024: 55).

Што се тиче регионалног контекста везаног за раст крајње десних наратива на темељима антимигрантских и антиисламских идеја, и на овом примеру се могу уочити значајне разлике у односу на шири европски контекст.

Свакако да се не сме занемарити чињеница да је успех крајње десних политичких странака у државама са бројном мигрантском популацијом,

као што је то, на пример, случај у Италији, Немачкој и Француској, утицао на то да екстремна десница и у другим државама покуша да ову тему искористи за раст утицаја и подршке међу бирачима. Ни Србија није изузетак, те су поједине, тада парламентарне, политичке партије („Двери” и „Доста је било”) почеле бирачима да упућују антимигрантске поруке и да плаше грађане Србије да ће постати мањина у сопственој земљи због „тајног плана” за насељавање миграната у Србији (Petrović, 2020). Осим настојања крајње десних политичких партија да остваре успех по узору на десницу у другим државама једноставним копирањем њихових порука, на прихватање антимигрантских и исламофобичних политика утицало је и унапређење сарадње и боље повезивање десничарских политичких партија широм Европе. Бољи резултати на изборима овим партијама доносе и више финансија, односно више средстава за унапређење сарадње са десницом из других држава. Највидљивији пример представља „Алтернатива за Немачку” (Alternative für Deutschland – AfD), која је након добрих резултата остварених на изборима последњих пет година основала своју фондацију *Desiderius-Erasmus-Stiftung*, преко које финансира екстремну десницу на Балкану (Matković, 2021).

Поучени успехом десничарских политичких партија широм Европе, и многи екстремно десничарски покрети (без директне претензије на политичку власт) су на своју агенду ставили и антимигрантску политику. „Народна патрола” је најистакнутија антимигрантска група у Србији, која је до данас остала доследна антимигрантској реторици и деловању. Ова група је почела да пресреће и малтретира мигранте на улицама Београда почетком 2020. године. Тада је још увек носила назив „Иницијатива – Нема предаје Косова и Метохије” (Bogdanović, 2020). Од тада делује посредством два канала: на улици и на друштвеним мрежама. Што се тиче уличног деловања, припадници групе „Народна патрола” организују окупљања и протесте, али и тзв. „патроле” током којих пресрећу мигранте, застрашују их и врше „грађанска хапшења”. Често се истиче да чланови групе „Народна патрола” и њихове активности немају везе са политиком и политичарима како би се привукао што већи део резигнираног и апатичног становништва.

Темом миграната се повремено бавио и покрет „Левијатан”. Они су у пар наврата патролирали по Београду и другим градовима, пресретали мигранте и претили им, а снимке објављивали на друштвеним мрежама. Иако мигранти нису приоритетна тема на агенди овог екстремно десничарског покрета, који делује под маском организације за заштиту животња, они су искористили заинтересованост грађана за тему од предизборне кампање у пролеће 2020. године (Rogač, 2020). Обе групе редовно снимају своје акције и деле их на друштвеним мрежама, што доприноси да се створи ефекат аутентичности и публика убеди у веродостојност њиховог деловања. Снимци најчешће садрже само

епилог, односно на њима се ван контекста приказује како се чланови обрачунавају са неким мигрантом ког означавају као починиоца кривичног дела, према добро познатим правилима гомиле у којој је „сваки чин заразан и то у мери да појединац лако жртвује свој циљ ради успеха гомиле“ (Subotić, Dimitrijević, 2016: 517). Без обзира на то, снимци конкретних акција које промовишу као „спречавање напада“ или „решавање случаја“ изазивају прегршт позитивних реакција грађана, који их у коментарима хвале.

Па ипак, све наведено у регионалним оквирима (елаборирано на примеру Србије, јер су примери осталих западнобалканских држава махом слични), више нас утемељује у разликама експлоатације миграција у политичке сврхе у земљама ЕУ и регионалних земаља, те успеха у томе. Док се на примеру поменутих земаља ЕУ недвосмислено може утврдити изборни раст странака на наративима антуусељеничке и антимуслиманске политике, овдашња политичка сцена гледе овог случаја скоро да није претрпела никакве промене. Чак, уколико хоћемо да будемо детаљнији, политичке странке које су повремено експлоатисале антиимигрантске наративе у свом политичком поступању, су редом доживљавале политичке поразе и постајале ванпарламентарне (Случај „Двери“, „Доста је Било“, „Заветника“ и слично).

Два су разлога због чега је ова тема различито успела у ЕУ и рецимо у Србији. Први се тиче специфичности парламентарног живота у Србији, која је већ дуже од деценију обележена сувереном владавином једне странке и монополизацијом свих тема, па и ове која се односи на миграције. Други, и ништа мање важан, је вишедеценијско постојање осталих екстремистичких наратива обележених наслеђем ратова 90-их, па чак и из 40-их година прошлог века. Антагонизација на наративима етније, вере, односно непомирљивости између наизглед сличних култура и идентитета балканских народа и држава није могла да уступи место теми какве су миграције. Просто, десничарски наратив екстремизма је, у складу са његовом изворном природом – као појаве у времену али и у простору (Subotić, 2010: 299), „заузет“ комшијским разрачунавањима. Дакле, тезе да је снажење екстремистичке реторике на овим просторима изазвано односом према миграцијама, а нарочито да тема миграција подједнако утиче на раст екстремне деснице у ЕУ и региону Западног Балкана, не стоје.

ЗАКЉУЧАК

Одјеци развоја догађаја на „извору миграција“ имали су јасну екстремистичку еквиваленцију на „мигрантском ушћу“ – Европи (Subotić, 2022: 135). Секуритизација миграција је на европском тлу обележена на двојак начин. С једне стране је са мигрантским таласом стигла опасност од јачања већ етаблираних организација милитантног исламизма у Европи, а са друге стране је просто експлодирао и домицилни отпор свему што има исламску конотацију.

Уједно, исламисти су добили нови „провајдер“ за ширење својих идеја и чињења у Европи, док су европске крајње десне и екстремистичке организације добиле оно што су такође годинама прижељкивале – алиби за своје антиусељеничке и антимуслиманске ставове.

И док се у агенди званичне европске администрације (и поред декларативног успостављања нове легислативе 2024. године) не назире конкретна политика која би амортизовала проблем и водила свеобухватном и дугорочном решавању питања имиграције, на крајњој десници су ескалирали антимигрантски сентименти и теорије завере. Њих карактеришу различите варијације десничарске идентитетске политике о претњи исламизацијом Европе и потискивању домицилних Европљана пред људима „другачијих цивилизацијских одлика“, пре свега са Блиског Истока и севера Африке. Са једне стране политичког спектра: несналажење, инертност и игнорисање проблема, а са друге стране провала десног популизма која даје за право „браниоцима Европе“ за даље ширење екстремистичких наратива.

Миграциона криза ће вероватно наставити да „забија клин“ између европских политичких елита и све више незадовољне и немирне јавности, посебно у најугроженијим земљама јужне и западне Европе. Такође, наставиће се суочавање са двоструким изазовом.

С једне стране, изналажењем административних решења за заустављање или барем смањење прилива миграната, а на фундаменталнијем нивоу, за решавање културне димензије промена које имиграција, посебно са Блиског истока и из Африке, поставља у средиште европске политичке дебате. У овом интересу ће културна димензија постајати све значајнија тема, пошто европске елите немудро избегавају дискусије о националном идентитету и култури као основама за друштвену кохезију и отпорност.

Све је извесније да ћемо у наредним годинама, из овог истраживачког угла посматрања, гледати много тога већ виђеног: раст заинтересованости исламистичких екстремиста за ширење својих идеја и чињења на европском тлу, али и све израженији раст крајње деснице као згодног одговора на прво. Ескалација тензија којом се превише дуго управља бирократским полумерама, за последицу ће имати све већу децентрализацију онога што се некада сматрало самоувереном и геостратешки асертивном Европом.

ЛИТЕРАТУРА

- Billiet, J, Bart M. & Hans D. W. (2024). The relationship between ethnic threat and economic insecurity in times of economic crisis: Analysis of European Social Survey data. *Migration Studies* (2): 2. <https://doi.org/10.1093/migration/mnu023>.

- Boyse, M. (2024). *Growing Islamism in Europe Negatively Affects US Interests*. Hoover Institution.
- Благојевић, В. (2018). Кључне реперкусије миграционе кризе у југоисточној Европи. *Војно дело* (70): 2. 51-70. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1802051B>
- Ђорић, М. (2017). Мигрантска криза као генератор десничарског и исламистичког екстремизма у Европи, *Политичка ревија* (51): 1. 39-54.
- Evropska komisija. (2024). *Statistički podaci o migracijama u Evropi*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/statistics-migration-europe_hr
- Hafez, F. & Enes, B. eds. (2020). *European Islamophobia Report 2019*. Ankara: Foundation for Political, Economic and Social Research.
- Heather, A. (2021). Far-Right Extremism is a Global Problem. *Foreign Policy*, January 15. <https://foreignpolicy.com/2021/01/15/far-right-extremism-global-problem-worldwide-solutions/>.
- Joyner, E. (2023). Terror risk in Europe: How big is it and from whom? *Deutsche Welle*. December, 21.
- Yafai, F. A. (2019). The far-right's influence in Europe is much greater than its new EU Parliamentary group suggests. *Euroactiv*. June 27 2019. <https://www.euractiv.com/section/eu-elections-2019/opinion/the-far-rights-influence-in-europe-is-much-greater-than-its-new-eu-parliamentary-group-suggests/>.
- Kamenova, D. & Etienne P. (2017). *Anti-migration and Islamophobia: Web populism and targeting the 'Easiest Other in Populism and the Web*. London: Routledge.
- Lacin I. O. (2022). Islamophobic Discourse of European Right-Wing Parties: A Narrative Policy Analysis. *Social Currents* (10): 6. <https://doi.org/10.1177/23294965221139852>
- Laraib, A. (2024). *Threats to Human Rights: The Impact of Far-Right Rhetoric in Europe's Political Landscape*. Geneva International Center for Justice.
- Matković, A. (2021). Kako nemačka ekstremna desnica na Balkanu gradi stranke protiv izbeglica. *Mašina*, 13. oktobar. <https://www.masina.rs/kako-nemacka-ekstrem-na-desnica-na-balkanu-gradi-stranke-protiv-izbeglica/>
- Petrović, I. (2020). Srpski desničari vode kampanju preko leđa migranata. *Deutsche Welle*, 20. februar. <https://p.dw.com/p/3Y3Wj>
- Rogač, M. (2020). Razvojni put Levijatana: Od brige za pse do potere za migrantima. *Istinomer*, 29. maj. <https://www.istinomer.rs/analize/razvojni-put-levijatana-od-brige-za-pse-do-potere-za-migrantima/>.
- Shadi, H. (2019). The role of Islam in European populism: How refugee flows and fear of Muslims drive right-wing support. *Society & Culture*. February, 11. <https://www.brookings.edu/articles/the-role-of-islam-in-european-populism-how-refugee-flows-and-fear-of-muslims-drive-right-wing-support/>

- Statista. (2023). *Number of suspects arrested for terrorism offences in the European Union (EU) from 2010 to 2022*. <https://www.statista.com/statistics/746578/number-of-arrested-terror-suspects-eu/>
- Statista. (2024). *Terrorism in Europe - Statistics & Facts - Statista Research Department*, Oct, 9. <https://www.statista.com/topics/3788/terrorism-in-europe/>
- Subotić, M. (2010). *Određenje savremenog ekstremizma*. *Vojno delo* (62): 3. 297-313.
- Subotić M. & Dimitrijević, I. (2016). *Faktor gomile u navijačkom nasilju*. *Kultura polisa*. (13): 29. 511-526.
- Суботић М., Миленковић, М. (2018). Борба против тероризма из угла редефинисане безбедносне парадигме и теорије политике. *Војно дело* (70): 2. 466-480. <https://doi.org/10.5937/vojdela1802466S>
- Subotić, Milovan. (2021). *Feedback between militant Islamism and right-wing extremism on the example of the migrant crisis*. *Napredak* (2): 1. 33-46.
- Subotić, M. (2022). *Migracije i ekstremizam*. Beograd: Medija centar Odbrana.
- Суботић, М. (2024). Ирегуларне миграције као изазов регионалној и националној безбедности. *Политика националне безбедности* (26): 1. 45-68. <https://doi.org/10.5937/pnb26-49872>
- Subotić, M. (2024a). *Zapadni Balkan u raljama nebezbednosti*. Beograd: Medija centar Odbrana.
- Subotić, M. (2024b). *Contemporary migrations: Walls as a source of (in)security*. *Vojno delo* (76): 2. 19-32. <https://doi.org/10.5937/vojdela2402019S>
- Subotić, M., & Mitrevska, M. (2025). *Mediji, migracije i terorizam - neke korelacije*. *Srpska politička misao*. Advance online publication. <https://doi.org/10.5937/spm90-53502>
- Vollmer, B. (2011). *Irregular migration in the UK: Definitions, pathways and scale*. The Migration Observatory Briefing.

BETWEEN ISLAMISM AND ANTI-MIGRANT POLITICS - CONSEQUENCES OF THE MIGRANT CRISIS ON EUROPEAN AND BALKAN POLITICAL AND SECURITY ARCHITECTURE

Milovan Subotić

University of Defense, Belgrade, Serbia

Abstract: There are few events in modern European history that have influenced the continent's transformation as much as the prolonged migrant crisis, peaking in 2015. The changes, synchronized with the factors that define them more closely, are marked by political, cultural, identity, economic, and security reasons. Regardless of the various perspectives on this phenomenon from the domains of politics, science, and security

apparatus, there is general agreement on one thing – migrations have changed Europe. What remains a subject of discussion in the public sphere, but also among academics and scholars, is how this transformation occurred, what the consequences are, and how to manage them in the increasingly delicate political and security moment Europe faces today. Two qualitative indicators of the consequences that the migrant crisis has left on European soil will be analyzed in this paper. The first concerns Islamism, its aspirations, and its scope on European soil from the mid-second decade of this century. The second, equally important, indicator is the response to Islamist narratives, with a primary analysis of the adequacy of such policies for European security. Additionally, considering the aspiration to explore the consequences of the migrant crisis based on the location-based definition of the research subject, this paper analyzes the effects of the migrant crisis on the broader European area and the Balkan countries, taking into account the variability and development, identity and diversity, as well as contradictions and paradoxes involved.

Keywords: migrant crisis, Islamism, right-wing extremism, security, Europe, Balkans.

МЕЖДУ ИСЛАМИЗМОМ И АНТИМИГРАНТСКОЙ ПОЛИТИКОЙ - ПОСЛЕДСТВИЯ МИГРАНТСКОГО КРИЗИСА НА ЕВРОПЕЙСКУЮ И БАЛКАНСКУЮ ПОЛИТИЧЕСКУЮ И БЕЗОПАСНОСТНУЮ АРХИТЕКТУРУ

Милован Суботић

Университет обороны, Белград, Сербия

Аннотация: Мало каких событий в современной истории Европы оказали такое влияние на изменения континента, как продолжительный мигрантский кризис, пик которого пришелся на 2015 год. Эти изменения, синхронизированные с факторами, которые их определяют, отмечены политическими, культурными, идентификационными, экономическими и безопасностными причинами. Независимо от различных точек зрения на этот феномен в области политики, науки и безопасности, существует общее мнение по одному вопросу – миграции изменили Европу. Остается предметом обсуждения в общественном пространстве, а также среди представителей академической и научной мысли, как это произошло, каковы последствия и как ими управлять в условиях все более деликатного политического и безопасностного момента, в котором сегодня находится Европа. В этой статье будут проанализированы два качественных показателя последствий, которые мигрантский кризис оставил на европейской земле. Первый касается исламизма, его амбиций и масштабов на европейской территории с середины второй декады этого века. Второй, не менее важный показатель, связан с ответами на исламистские нарративы с первичным анализом адекватности таких политик для европейской безопасности. Кроме того, учитывая стремление исследовать последствия мигрантского кризиса на основе локального определения объекта исследования, в статье анализируются последствия мигрантского кризиса для более широкого европейского пространства и балканских стран с учетом изменчивости и развития, идентичности и разнообразия, а также противоположностей и парадоксов.

Ключевые слова: мигрантский кризис, исламизм, правый экстремизм, безопасность, Европа, Балканы.

ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈА И ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЈА У ПОЛИЦИЈИ

Дане Субошић

Др Дане Субошић, редовни професор Криминалистичко-полицијског
универзитета, Београд, Србија.
dane.subosic@kpu.edu.rs.

Апстракт: Циљ истраживања је идентификација фактора и последица (де)централизације у полицији, као и одређивање услова за прелазак са претежне централизације на претежну децентрализацију и обрнуто, у зависности од броја извршилаца у хипотетичкој организационој јединици полиције. За то су коришћене методе: анализе садржаја, у контексту историјске методе, компаративна метода, моделовање, статистичка метода и комбинаторика. Деоистраживања у коме се користи комбинаторика реализован је применом Грекинове методе и методе дистанцирања руководиоца, којима се дошло до броја веза унутар групе у зависности од броја извршилаца. Резултати до којих се дошло статистичком методом односе се на експоненцијалну зависност броја веза унутар групе у зависности од наведеног раста. Истраживањем је закључено да наведена појава ствара потребу за децентрализацијом. С друге стране, ако је опредељење доносилаца одлука да организација буде децентрализована, онда је унутар ње већи распон контроле, мањи је ниво хијерархијских нивоа, краћи је ланац руковођења, уз уситњену (фрагментирану) организациону структуру, уз бројне друге идентификоване последице.

Кључне речи: централизација, децентрализација, полиција, број веза, извршиоци, Грекинова метода.

УВОД

Централизација и децентрализација су трајна питања сваке организације, тиме и полиције. (Де)централизација је појава која је уско повезана са хијерархијом (видети шире: Јашко и др., 2013: 13), односно њеном применом, у зависности од околности (нпр. стабилности или динамичност окружења) и потреба (нпр. крутост или флексибилност организације), у смислу концентрације права на одлучивање. Како људи у организацији доносе одлуке, то их чини кључним елементом организације. Један од првих таквих приступа евидентиран је у оквиру

ујавца међуљудских односа, којим се на посебно место у организацији ставља човек (Дулановић, Јашко, 2007: 40).

Узависности од начина доношења одлука, организација у времену осцилује од централизације ка децентрализацији и обрнуто. Такво осциловање евидентирано је у старом веку, нпр. у античкој Грчкој и старом Риму (Јурина и др., 1999: 32–33). Наиме, античка Грчка је значајна за развој организације због специјализације и поделе рада (Милосављевић, 1997: 419), из чега произилази потреба за (де)централизацијом. Посебан значај за развој организације у доба античке Грчке има Александар Велики (IV век пре н. е.), који је знатно утицао на војсковође широм света начином организовања јединица и линијско-штабним руковођењем (монократско-демократско руковођење, при чему монократска компонента доминира, што у ширем смислу представља однос централизације и децентрализације). С друге стране, у старом Риму, император Октавијан Август, допринео је, између осталог, развоју организације децентрализацијом (видети шире: Дулановић, Јашко, 2007: 40).

Стручни аспект примене централизације и децентрализације теоријски је обрађен и у првим организационим теоријама, почетком 20. века. На пример, међу Фајолових 14 принципа управљања обухваћен је и централизација управљачких функција, што представља став да централизација и децентрализација треба да буду у међусобном оптималан односу. Прецизније, Фајол је приметио да су менаџери у мањим организацијама задржали надлежност за доношење одлука, док су веће организације претежно децентрализовале то питање. Децентрализација већих организација може да буде реализована хијерархијски и хоризонтално (функционално и територијално), до нивоа појединца (видети шире: Субошић, Стевановић, 2023).

Оваква историјска перспектива односа централизације и децентрализације пресликала се и на полицију у разним временима, просторима и режимима. С тим у вези, неке функције у полицији биле су и јесу претежно централизоване (нпр. кадровска и финансијска), док су неке биле и јесу претежно децентрализоване (нпр. алокација ресурса), што у већој или мањој мери може да буде константо, али и променљиво. При томе, централизација и децентрализација полиције имају последице у виду извесних предности и недостатака, што је обухваћено основним обележјима централизације и децентрализације у полицији.

Поред претходно наведеног питања, значајан део рада представља одређивање границе за прелазак са претежне централизације на претежну децентрализацију и обрнуто, у зависности од броја извршилаца (тима и броја њихових службених веза) у хипотетичкој организационој јединици полиције. Томе следи питање утицаја (де)централизације на распон контроле и организациону структуру. Након тога, разматрају се питања одлика запослених и окружења као фактора (де)централизације и

организационе структуре, као и уважавања принципа дизајнирања организационе структуре, као фактора (де)централизације. Најзад, радом се проблематизују конгруенција и конзистентност параметара организационе структуре као фактори централизације и децентрализације полиције.

ОСНОВНА ОБЕЛЕЖЈА ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈЕ И ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЈЕ У ПОЛИЦИЈИ

Централизација и децентрализација су у одређеном односу који се утврђује делегирањем права на одлучивање у организацији. При томе, делегирање је параметар организационе структуре којим се право руководиоца на одлучивање преноси на потчињене. Дакле, делегирањем, као параметром организационе структуре утврђује се систем доношења одлука у организацији.

Делегирање је један од четири параметра организационе структуре. Ти параметри обухваћени су диференцијацијом и интегрирацијом. То су процеси којима се креирају параметри организационе структуре (Субошић, Стевановић, 2023: 43), али и стања до којих се долази применом наведених параметара (видети шире: Стевановић, 2019). Њима се различите организације различито структурирају.

Централизација је задржавање права руководиоца на одлучивање за себе. То значи да одлуке у организацији доноси њен руководилац. Дакле, у таквој организацији није дошло до децентрализације. Централизација у полицији може да се објасни и као раст (концентрација) права на одлучивање с порастом нивоа хијерархије унутар полицијске организације.

С друге стране, децентрализација је преношење права руководиоца на одлучивање на потчињене. Такво делегирање може да буде учињено у односу на потчињене руководиоце или у односу на појединце који нису руководиоци. Ако је делегирање права на одлучивање учињено на оне који нису руководиоци, то се чини због њихове компетенције. Децентрализација у полицији може да се објасни и као раст (концентрација) права на одлучивање, с снижавањем нивоа хијерархије унутар полицијске организације.

Као и концентрација и децентрализација, централизација и децентрализација су променљиве које зависе од послова, проблема који се током њих јављају, задатака који се решавају, времена и простора. То значи да централизација и децентрализација варирају по елементима организације, али и унутар њих. На пример, у Министарству унутрашњих послова Републике Србије (МУПРС) постоји висок степен централизације када је реч о управљању људским ресурсима (нпр. пријем у радни однос, премештај и сл.), управљању финансијама и сл.

С друге стране, ниво централизације је низак, односно висока је децентрализација у алокацији ресурса унутар организационих јединица полиције (нпр. унутар полицијске станице, односно полицијске испоставе, за шта је пример дневни распоред рада који у МУП- РС доноси командир испоставе или станице граничне полиције), као и код примене полицијских овлашћења (о томе одлучује сваки полицајац за себе ако се индивидуално ангажује на службеним задацима, док о употреби средстава принуде код ангажовања јединице одлучује њен руководилац). Дакле, у МУПРС је присутна централизација, у неким областима рада више, а у неким мање. У областима рада у којима је централизација мања долази до децентрализације, која прати функционалну и просторну, односно објектну диференцијацију организационих јединица. На крају ланца руковођења децентрализација завршава на појединцу. Тако децентрализација може да буде:

- функционална,
- просторна,
- објектна и
- индивидуална.

Имајући у виду све наведено, може се закључити да за МУПРС важи да у њему постоје висок ниво процесне централизације (у смислу доношења одлука) и функционалне, просторне, објектне и индивидуалне децентрализације (у смислу спровођења одлука).

Централизација је важно питање у полицији, јер њом може да се контролише процес одлучивања у ланцу командовања (руковођења уопште). То се чини прописом којим се уређује право на одлучивање у зависности од радног места, у ширем смислу у зависности од његовог хијерархијског нивоа. На тај начин прецизира се одговорност у полицијској организацији.

Централизација и децентрализација су континурана питања полицијске организације. Оне увек постоје у истој организацији истовремено, али су по различитим питањима у различитом односу. Њихов међусобни однос варира, у смислу преовладавања једне у односу на другу и у смислу разmere тог односа.

Варирање централизације и децентрализације често се дешава на релацији: једноставни задаци – сложени задаци. Уобичајено је да се једноставни задаци децентрализују, а сложени централизују, у смислу доношења одлука. Наиме, преовладава мишљење да су на вишем нивоу хијерархије боља информисаност и знање у односу на нижи ниво организације. Међутим, то није правило, јер информисаност руководилаца, иако је шира од информисаности извршилаца, може да буде у одређеној мери и њихова дезинформисаност, која настаје дисторзијом (изобличењем) информација

које пролазе кроз ланац руковођења. Зато руководиоца треба да провери информације да би се уверио да ли је боље да се одлука донесе на његовом или на нижем нивоу. Тако руководиоца доноси одлуку о одлуци, у смислу да ли ће она бити донета централизовано или децентрализовано.

Дакле, однос сложености и централизације може да буде позитиван (важи максима: Што већа сложеност – то више централизације) или негативан, односно инверзан (важи максима: Што већа сложеност – то мање централизације). То значи да је централизација неефикасна у организацијама које су функционално и просторно дисперзоване (разуђене), јер централни (главни) руководиоци не могу да буду тако добро упознати са локалним условима рада као руководиоци на локалном нивоу. Ипак, део одлучивања и у тим условима могу да задрже руководиоци на вишем нивоу не само одлучивањем о одлуци већ и слањем својих потчињених (нпр. помоћника), којима су делегирани сопствена руководна овлашћења, на место догађаја или на командно место на којем се решава сложен или посебан безбедносни проблем.

Аргумент ефикасности руковођења, посебно одлучивања, као његове суштине, примењује се на хијерархијску и хоризонталну димензију организације. Организациона сложеност само повећава обим одлука које треба донети и односа које треба решити. То је обим одлучивања који би у највећем броју случајева превазишао могућности ваљаног одлучивања једног или малог броја доносилаца одлука. Сходно томе, организације се прилагођавају децентрализацијом на барем неке одлуке делегиране нижим нивоима организације, као и координацијом, путем хијерархије и осталим облицима формализације. Такво прилагођавање може да буде и самоорганизација, која се заснива на самоиницијативи и прилагодљивости извршилаца, координираних од нижих нивоа руковођења, уз информисаност, корекције, сагласност, као и мање или више обимно ангажовање виших нивоа руковођења.

Централизација и децентрализација имају своје предности и мане.

Централизација има предности у виду:

- ваљанијег поштовања принципа јединства организације,
- непротивречности одлука,
- ваљаније комуникације и координације,
- садржајнијег трансфера знања међу запосленима и
- уједначавања праксе у односу на децентрализацију.

С друге стране, слабости централизације су:

- преоптерећеност руководиоца (није руководиоц оптерећен само бројем непосредно потчињених на првом хијерархијском нивоу или бројем запослених, већ и бројем службених веза које они међусобно остварују),
- слабљење радне мотивације запослених на нижим нивоима хијерархије услед ускраћености права на учешће у одлучивању и утиска да не могу ништа да промене (потцењеност, узалудност) и
- супротстављеност крутости виших хијерархијских нивоа флексибилности нижих хијерархијских нивоа.

С друге стране, децентрализација има предности у виду:

- растерећености руководиоца,
- вишег нивоа радне мотивације запослених на нижим нивоима хијерархије, услед осећаја сопствене уважености (ваљаније спроводе одлуке које су сами донели или су у њиховом доношењу учествовали),
- боља прилагодљивост променама и
- могућност полицијских службеника и грађана да раде заједно на развоју стратегије безбедности у заједници.

Најзад, слабости децентрализације су:

- лошије уважавање принципа јединства организације,
- противречност одлука и ставова,
- мање ваљана комуникација, а тиме и усклађеност заједничког рада,
- недовољан трансфер знања међу запосленима и
- неодговарајућа унификација праксе у односу на централизацију.

БРОЈ СЛУЖБЕНИХ ВЕЗА ПРИПАДНИКА ОРГАНИЗАЦИОНЕ ЈЕДИНИЦЕ КАО ФАКТОР (ДЕ)ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈЕ

Формирана група има своју структуру. Она је одређена улоом чланова (која може да буде руководна и извршилачка, нпр. вођа патроле и пратиоци, шеф одсека и извршиоци и сл.) и њеном величином. Од величине групе зависи број службених веза које се успостављају између њених чланова. Везе које се успостављају између чланова групе су хоризонталне или сарадничке (Н) и вертикалне или руководне (V). Број хоризонталних (сарадничких) и вертикалних (руководних) веза зависи од броја извршилаца (n), јер у свакој групи постоји један руководиоц.

Број физичких (службених) веза који се успоставља између извршилаца унутар групе одређује се на следећи начин (број комбинација без понављања

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}; \quad C_n^2 = \frac{n!}{2!(n-2)!} = \frac{n(n-1)}{2};$$

$$H = \frac{n(n-1)}{2} \quad [1]$$

где је:

H – број веза међу члановима групе,

n – број чланова групе,

што на примеру од $n = 5$ чланова чини:

$$H = (5 - 1) / 2$$

$$H = 10$$

као и укупан број (двосмерних) службених веза (који је два пута већи од броја физичких веза), јер је:

$$H = \frac{2n(n-1)}{2} = n(n-1) \quad [2]$$

што на примеру од $n = 5$ чланова чини:

$$H = 5(5 - 1)$$

$$H = 20$$

што је један од разлога зашто не треба да постоје веће групе од оријентационог броја 15 (нпр. број учесника на састанку), јер би у том случају број веза међу члановима био 210, што значи да током једног састанка не може да дође до квалитетног остваривања свих потребних веза међу њима.

Ако наведених пет запослених () има једног руководиоца, онда број (вертикалних или руководних) веза између извршилаца и њихових руководиоца () може да се одреди на следећи начин:

$$V = 2n$$

$$V = 2 \cdot 5 \quad [3]$$

$$V = 10$$

Најзад, укупан број веза у хипотетичкој организационој јединици је:

$$U = H + V = 2n + n(n - 1) = n(n + 1) = 5(5 + 1) = 30 \quad [4]$$

Заступљеност хоризонталних (сарадничких) веза у укупном броју веза једнак је:

$$H/U = 20/30 = 0,6666 \cdot 100 = 66,67\% \quad [5]$$

Заступљеност вертикалних (руководних) веза у укупном броју веза једнак је:

$$V/U = 10/30 = 0,3333 \cdot 100 = 33,33\% \quad [6]$$

Ако се повећава n (број руководиоцу непосредно потчињених), онда се организација креће од централизације ка децентрализацији. Ради развијања уверења да је то заиста тако, повећајмо број непосредно потчињених у хипотетичкој организационој јединици са пет (5) на осам (8), с чим у вези, се наводи наредна табела.

Табела 1. Последице раста броја извршилаца унутар организационе јединице који су непосредно подређени руководиоцу

БРОЈ ХОРИЗОНТАЛНИХ ВЕЗА		БРОЈ ВЕРТИКАЛНИХ ВЕЗА		УКУПАН БРОЈ ВЕЗА	
$n = 5$	$n = 8$	$n = 5$	$n = 8$	$n = 5$	$n = 8$
$H = 5(5 - 1)$	$H = 8(8 - 1)$	$V = 2 \cdot 5$	$V = 2 \cdot 8$	$U = 20 + 10$	$U = 56 + 16$
$H = 20$	$H = 56$	$V = 10$	$V = 16$	$U = 30$	$U = 72$
$H/U = 20/30 = 0,667$	$H/U = 56/72 = 0,778$	$V/U = 10/30 = 0,333$	$V/U = 16/72 = 0,222$		

Из претходне табеле види се да је повећањем броја руководиоцу непосредно потчињених (са 5 на 8) унутар хипотетичке организационе јединице долази до раста укупног броја веза (са 30 на 72). Због тога долази до значајног раста комуникацијског оптерећења унутар хипотетичке организационе јединице. Удео сарадничких веза повећан је са 66,7% на 77,8% (уз номинални раст са 20 на 56), док је удео руководних веза пао са 33,3% на 22,2% (уз номинални раст са 10 на 16). Из те чињенице следи закључак да је због раста учешћа хоризонталних и пада учешћа вертикалних веза (уз њихов значајан номинални раст) унутар организационе јединице потребна децентрализација доношења одлука. Наведена децентрализација може да се изведе делегирањем. Уједно, важи и обрнуто, да је због смањења броја непосредно потчињених унутар хипотетичке организационе јединице, који су непосредно подређени њеном руководиоцу, потребна централизација доношења одлука.

Подаци из претходног примера указују на то да је увек много већи број хоризонталних (сарадничких) од броја вертикалних (руководних) веза (јер је руководиоца само један у организационој јединици). Осим тога, вертикалне везе су наглашено обавезне, док су хоризонталне везе, иако изузетно значајне, мање обавезне, а тиме и мање заступљене (због комфора запослених, њиховог економисања временом и енергијом, нарушених међуљудских односа и др.). Наведено функционисање вертикалних и запостављање хоризонталних веза, представља тзв. ефикасност функционалног силоса, који је својствен функционално-структурном моделу организације.

Због свега наведеног, хоризонталне везе теже се намећу онима који треба да их практикују кроз сарадњу, а због њихове многобројности теже се контролишу, тако да се њихова обавезност реално претвара у пожељност. Тако организација долази у ситуацију у којој мањина веза функционише (вертикалне везе), док већина њих (хоризонталне везе) у значајном обиму остаје неискоришћена. То значи да треба да се инсистира на хоризонталној комуникацији и на њој заснованој координацији, као неискоришћеном потенцијалу за развој организације. Да би се то постигло потребна је међусобна прилагодљивост оних који сарађују. Наиме, што је већа међусобна прилагодљивост оних који сарађују, то је могуће очекивати већи успех у раду.

УТИЦАЈ (ДЕ)ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈЕ НА РАСПОН КОНТРОЛЕ И ОРГАНИЗАЦИОНУ СТРУКТУРУ

Претходним делом текста је објашњено како повећање броја организационих веза међу појединцима унутар организационе јединице доводи до потребе за децентрализацијом и обрнуто. Међутим, тиме није објашњено како опредељење за децентрализацију утиче на организациону структуру. То се утврђује Грекиновом методом и њеном модификацијом у виду дистанцирања руководиоца. Утврђивање укупног броја веза унутар групе укључује:

- вертикалне,
- хоризонталне и
- групне везе.

Вертикалне и хоризонталне везе успостављају се међу појединцима и до сада су већ биле обухваћене претходним разматрањима. Оно што њима није било обухваћено јесу групне везе, које се успостављају између појединаца и група, између група и појединаца и између група (које су основ организационог понашања). Број међусобних веза на наведеним релацијама унутар групе утврђује се наредном формулом:

$$U = n(2^{n-1} + n - 1) \quad [7]$$

Најзад, укупан број веза у хипотетичкој организационој јединици је:
где је:

U – број веза унутар групе,

n – број чланова групе,

што на примеру од $n = 5$ чланова чини:

$$U = 5(2^{5-1} + 5 - 1)$$

$$U = 5(2^4 + 4)$$

$$U = 5(16 + 4)$$

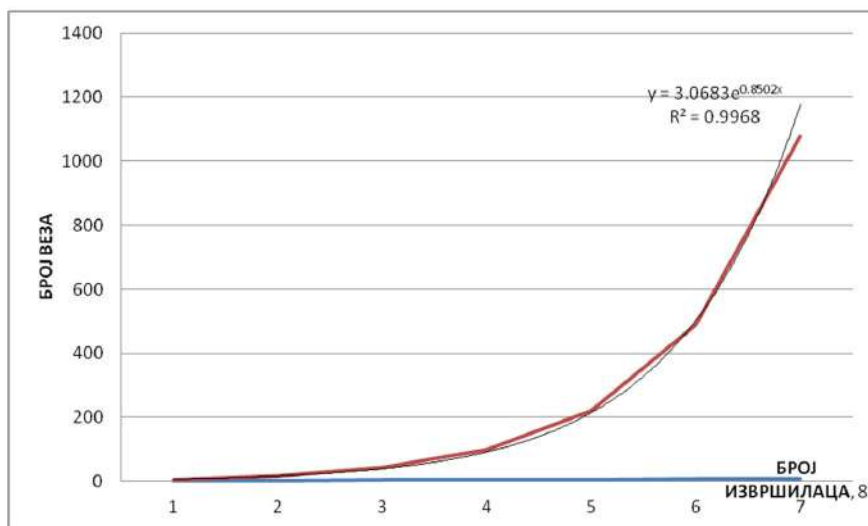
$$U = 5 \cdot 20$$

Будући да је распон руковођења променљив (не мора увек да буде 1 : 5, као у претходном примеру), променљива је и сложеност односа унутар групе. Наиме, с повећањем броја непосредно потчињених у односу на посматраног руководиоца прогресивно расте и број веза међу њима. Наведено је приказано у наредној табели.

Табела 2. Промена броја веза у зависности од броја извршилаца унутар групе
(упоредили: Јовановић, 1984: 110)

БРОЈ ИЗВРШИЛАЦА	БРОЈ ВЕЗА
2	6
3	18
4	44
5	100 – медијана
6	222
7	490
8	1.080

Графички обрађеним подацима из претходне табеле добија се следећи графикон.



Слика 1. Зависности броја веза од броја извршилаца

Из претходног графикана уочљива је експоненцијална зависност броја веза од броја извршилаца. Тај модел је веома поуздан, јер коефицијент детерминације R^2 конвергира вредности 1 (100%). Дакле, њиме се у целини објашњава зависност броја веза од броја извршилаца.

Из претходних табеле и графикана види се да је, начелно, најбољи распон контроле 1 : 5. Пет извршилаца по руководиоцу је универзално правило које мора да буде кориговано факторима ситуације, као што су: сложеност задатака, хомогености као и хетерогеност групе. Могући су и други фактори ситуације као што су: способности руководиоца и извршилаца (разматрају се следећим насловом, кроз одлике запослених), физичка близина запослених, ниво стандардизације и формализације (Лазаревић-Моравчевић и др., 2023: 456), чија анализа превазилази оквире овог рада. Наведени фактори и њихове последице приказани су у наредној табели.

Табела 3. Фактори и варијације распона контроле и њихове последице

ФАКТОРИ И ВАРИЈАЦИЈЕ РАСПОНА КОНТРОЛЕ		РАСПОН КОНТРОЛЕ	ФРАГМЕНТАЦИЈА ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРУКТУРЕ	ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЈА ОДЛУЧИВАЊА
СЛОЖЕНОСТ ЗАДАТАКА	Већа	Мањи	Већа	Већа
	Мања	Већи	Мања	Мања
ХОМОГЕНОСТ ГРУПЕ	Већа	Већи	Мања	Мања
	Мања	Мањи	Већа	Већа
ХЕТЕРОГЕНОСТ ГРУПЕ	Већа	Мањи	Већа	Већа
	Мања	Већи	Мања	Мања

Из претходне табеле се види да важи шест правила, од којих је прво: ако је већа сложеност задатка, онда је мањи распон контроле (мањи је број извршилаца по руководиоцу), што доводи до веће фрагментације организационе структуре. Фрагментација је уситњавање организационе структуре, што за последицу има децентрализацију. Супротан процес фрагментацији је укрупњавање организационе структуре, што за последицу има централизацију.

Наведене односе могуће је посматрати и из перспективе (де)централизације. Наиме, опредељење за децентрализацију води у фрагментацију, чиме се смањује распон контроле. То погодује већој сложености задатка, мањој хомогености и већој хетерогености групе. У домену организационе структуре, то значи да ће децентрализација имати за последицу више организационих јединица (услед фрагментације – уситњавања), док ће централизацијом број организационих јединица да се смањи (услед укрупњавања).

Грекинова метода не издваја руководиоца као посебног члана групе. Ипак, његово издвајање је пожељно, јер се тиме изражава принцип једностарешинства.

То се чини *методом дисципанирања руководиоца*, као модификацијом Грекинове *методе*. За израчунавање броја веза унутар групе овом методом примењују се три обрасца, који се обједињавају једначином за утврђивање укупног броја веза (односа). С тим у вези, видите наредну табелу.

Табела 4. Израчунавање броја веза унутар групе *методом дисципанирања руководиоца* (упоредити: Јовановић, 1984: 111)

БРОЈ ВЕРТИКАЛНИХ ВЕЗА (V)	БРОЈ ХОРИЗОНТАЛНИХ ВЕЗА (H)	БРОЈ ГРУПНИХ ВЕЗА (G)	УКУПАН БРОЈ ВЕЗА (U)
$V = n$	$H = \frac{n!}{2!(n-2)!}$ [8]	$G = 2^n - (n + 1)$ [9]	$U = n + \frac{n!}{2!(n-2)!} + 2^n - (n + 1)$ [10]
n – број непосредно потчињених			

Пример примене *методе дисципанирања руководиоца* са $n = 5$ даје следећи број укупних веза:

$$U = 5 + \frac{5!}{2!(5-2)!} + 2^5 - (5 + 1)$$

$$U = 5 + \frac{120}{2 \cdot 6} + 32 - 6$$

$$U = 5 + \frac{120}{2 \cdot 6} + 32 - 6$$

$$U = 41$$

Оптимална величина броја непосредно потчињених руководиоца или извршилаца применом ове методе, у пракси износи од три (нпр. у односу на начелника полицијске станице) до седам (нпр. у односу на командира полицијског одељења у Полицијској бригади или Интервентним јединицама полиције), у просечним условима. Наиме, у највећем броју случајева, начелник полицијске станице у МУПРС за првopotчињене има: командира полицијске испоставе, шефа одсека за сузбијање криминалитета и шефа одсека за управне послове. Такође, у највећем броју случајева, командир полицијског одељења у Полицијској бригади или Интервентним јединицама полиције МУПРС за првopotчињене има седам полицајаца. Просечан број извршилаца применом *методе дисципанирања руководиоца* је пет, као у претходном примеру (упоредити: Јовановић, 1984: 112).

Ужи распон контроле узрокује већу сегментацију организације, односно раст броја хијерархијских нивоа унутар ње (дужи ланац руковођења). С друге стране, шири распон контроле узрокује мању сегментацију организације, односно пад броја хијерархијских нивоа унутар ње (краћи ланац руковођења). Шири распон контроле чини да су организације које га практикују више кориснички оријентисане. Тако децентрализација доводи до више кориснички оријентисане полицијске организације него централизација. Наведени механизми (де)централизације осцилују током времена, тако да се прилагођавају одликама окружења и запослених.

ОДЛИКЕ ЗАПОСЛЕНИХ И ОКРУЖЕЊА КАО ФАКТОРА (ДЕ)ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈЕ И ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРУКТУРЕ

Број запослених није једини фактор (де)централизације. Поред њиховог квантитета треба имати у виду и квалитет. Од зрелости (компетенције и мотивације) запослених зависи степен диференцијације и ињтеирације у организацији. На пример, компетентном и мотивисаном запосленом одговарају аутономија из чега произилази делегирање (једном речју – децентрализација), а сметају му формализација и иреишерана центрилизација. Однос диференцијације и ињтеирације у организацији је променљив, а циљ руководиоца је да у континуитету тај однос буде оптималан (упоредити: Петковић и др., 2014: 44).

Окружење је фактор организационог дизајна који се испољава утицајем на њену структуру свега онога што не припада организацији. Узрок тог утицаја јесте неизвесност организационог окружења. То значи да оно остварује случајни, односно непредвиђени утицај на организациону структуру. Упркос томе, организација треба да прилагоди окружење својој структури (тежи, често и немогућ начин, јер су често фактори окружења ван утицаја организације) или да прилагоди организациону структуру окружењу (лакши начин).

С друге стране, окружење може да буде једноставно и статично (стабилно, претежно непроменљиво), односно сложено и динамично (нестабилно, претежно променљиво). Ако је окружење једноставно и статично, онда му одговара механичка организациона структура, са централизованим одлучивањем. С друге стране, ако је окружење сложено и динамично, онда му одговара органска организациона структура, са децентрализованим одлучивањем.

Што је окружење променљивије, то је потребна већа флексибилност организације, односно њене структуре. У таквим условима организација се мења од механичке ка органској, односно ако је већ органска, она постаје још више таква, што треба да буде праћено децентрализацијом одлучивања

и обрнуто. Типови организационе структуре у зависности од организационе средине приказани су у наредној табели.

Табела 5. Типови организационе структуре и (де)централизације одлучивања у зависности од организационог окружења (у поредици: Петковић и др., 2014: 117)

ОРГАНИЗАЦИОНО ОКРУЖЕЊЕ	ЈЕДНОСТАВНО	СЛОЖЕНО
СТАТИЧКО (стабилно, непроменљиво)	- Бирократска структура, - Централизовано одлучивање.	- Бирократска структура, - Децентрализовано одлучивање.
ДИНАМИЧНО (нестабилно, променљиво)	- Органска структура, - Централизовано одлучивање.	- Органска структура, - Децентрализовано одлучивање.

УВАЖАВАЊЕ ПРИНЦИПА ДИЗАЈНИРАЊА ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРУКТУРЕ КАО ФАКТОР (ДЕ)ЦЕНТРАЛИЗАЦИЈЕ

Принципима дизајнирања организационе структуре повезују се и примењују конфигурација фактора и параметара њеног дизајна уз обезбеђивање усаглашености наведених параметара. У наведене принципе спадају:

- конгруенција и
- конзистентности параметара организационе структуре.

Конгруенција је висок степен слагања између конфигурација фактора и параметара дизајна. На пример, ако је окружење динамично, онда ће организација да примени ширу специјализацију и децентрализацију. С друге стране, ако је окружење стабилно, онда ће организација да примени ужу специјализацију, уз централизацију.

Конзистентности параметара организационе структуре је став о потреби усаглашености конфигурације параметара организационог дизајна. На пример, дивизионална организација подразумева висок степен децентрализације, формализације понашања и контроле рада. С друге стране, централизована организација у условима дивизионалне департаментализације није одржива.

Ради прецизнијег објашњења конгруенције и конзистентности параметара организационе структуре треба додатно објаснити појмове:

- специјализације (што је подела рада),
- концентрације и децентрације, односно
- централизације и децентрализације, што је повратна веза на основна обележја наведених појмова, која су обрађена у наслову Основна обележја центријализације и децентријализације у полицији овог рада.

Ово се посебно односи на диференцијацију концентријације и децентријације, с једне, и центријализације и децентријализације, с друге стране. Узрок томе је што се центријализација и децентријализација често дефинишу помоћу концентријације и децентријације права на одлучивање на вишим (централизација = концентрација одлучивања на вишим), односно нижим (децентрализација = концентрација одлучивања на нижим) нивоима хијерархије.

ЗАКЉУЧАК

Резултати до којих се дошло односе се на експоненцијалну зависност броја службених веза у зависности од раста броја извршилаца у хипотетичкој организационој јединици полиције. Ако број службених веза између појединаца унутар хипотетичке организационе јединице полиције расте, онда долази до потребе за децентрализацијом и обрнуто. С друге стране, ако је опредељење доносилаца одлука да организација буде децентрализована у погледу доношења одлука, онда је унутар ње већи распон контроле, мањи је ниво хијерархијских нивоа, краћи је ланац руковођења, уз уситњену (фрагментирану) организациону структуру. Таква организација је супротна централизованог организацији у погледу доношења одлука, насталој на основу нижег нивоа делегирања ауторитета, закључно са тиме да је децентрализована организација више кориснички оријентисана од централизоване организације.

Што је окружење променљивије, то је потребна већа флексибилност организације. У таквим условима организација тежи од механичке ка органској. То треба да буде праћено децентрализацијом одлучивања и обрнуто.

Компетентном запосленом одговара аутономија у раду. До ње се долази делегирањем. У крајњем, реч је о децентрализацији одлучивања.

Најзад, модел организационе структуре полиције у Републици Србији и Републици Српској је хибридни. Као комбинација функционалне и дивизионалне организационе структуре, хибридна организациона структура подразумева висок степен центријализације функционалних

функционалних организационих јединица у седишту и децентрализације дивизионаних организационих јединица ван седишта, што је праћено посредством формализације понашања и контроле рада. С друге стране, централизована организација у условима дивизионалне департаментализације није одржива.

ЛИТЕРАТУРА

- Дулановић, Ж, Јашко, О. (2007). *Основи организације пословних система*. Факултет организационих наука.
- Јашко, О, Чуданов, М, Јевтић, М, & Кривокапић, Ј. (2013). *Основе организације и менаџмента*. Факултет организационих наука.
- Јурина, М., Јурковић, С. & Пушељић, М. (1999). *Елементи организације полиције*. Министарство унутрашњих послова Републике Хрватске.
- Милосављевић, Б. (1997). *Наука о полицији*. Полицијска академија.
- Јовановић, Б. (1984). *Увод у теорију војној руковођења*. Војноиздавачки завод.
- Лазаревић-Моравчевић, М, Пауновић, М, & Мосуровић Ружичић, М. (2023). Утицај организационе структуре на иновативност предузећа, *Proceedings of the 28th International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management* (pp. 454-461). Економски факултет Универзитета у Новом Саду.
- Петковић, М., Јанићијевић, Н., Богићевић Миликић, Б. & Алексић Мирић, А. (2014). *Организација*. Економски факултет Универзитета у Београду.
- Стевановић, О. (2019). *Безбедносни менаџмент*. Криминалистичко-полицијски универзитет.
- Субошић, Д, Стевановић, О. (2023). *Организација и услови полиције*. Криминалистичко-полицијски универзитет.

CENTRALIZATION AND DECENTRALIZATION IN THE POLICE

Dane Subošić

Criminal Police University, Belgrade, Serbia

Abstract: The goal of the research is to identify the factors and consequences of (de)centralization in the police, as well as to determine the conditions for transitioning from predominant centralization to predominant decentralization and vice versa, depending on the number of executors in a hypothetical police organizational unit. The following methods were used: content analysis in the context of historical methods, comparative method, modeling, statistical method, and combinatorics. Part of the research that used combinatorics was realized through the application of Grekin's method and the method of distancing leaders, which led to the number of connections within the group depending on the number of executors. The results obtained by the statistical method refer to the exponential relationship of the number of connections within the group depending on the specified growth. The research concluded that this phenomenon creates the need for decentralization. On the other hand, if decision-makers opt for a decentralized organization, there is a greater span of control, fewer hierarchical levels, a shorter chain of command, with a fragmented organizational structure, along with many other identified consequences.

Keywords: centralization, decentralization, police, number of connections, executors, Grekin's method.

ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ В ПОЛИЦИИ

Дане Субошич

Криминалистический полицейский университет, Белград, Сербия

Аннотация: Целью исследования является идентификация факторов и последствий (де)централизации в полиции, а также определение условий для перехода от преобладания централизации к преобладанию децентрализации и наоборот, в зависимости от числа исполнителей в гипотетическом организационном подразделении полиции. Для этого использовались методы: анализ содержания в контексте исторического метода, сравнительный метод, моделирование, статистический метод и комбинаторика. Часть исследования, в которой использовалась комбинаторика, была реализована с применением метода Грекина и метода дистанцирования руководителей, с помощью которых был определен количество связей внутри группы в зависимости от числа исполнителей. Результаты, полученные статистическим методом, касаются экспоненциальной зависимости числа связей внутри группы в зависимости от указанного роста. Исследование показало, что указанное явление создает необходимость в децентрализации. С другой стороны, если решение о децентрализации принято руководителями, то в организации будет более широкий диапазон контроля, меньше уровней иерархии, короткая цепочка командования, а также фрагментированная организационная структура, наряду с множеством других выявленных последствий.

Ключевые слова: централизация, децентрализация, полиция, число связей, исполнители, метод Грекина.

**ЕКОЛОШКО БЕЗБЈЕДНОСНИ РИЗИЦИ И ПРИЈЕТЊЕ КАО
САВРЕМЕНИ ОБЛИК УГРОЖАВАЊА ОПШТЕ
БЕЗБЈЕДНОСТИ¹****Михаела Томовић**доктор политичких наука из области сигурносних и мировних студија
Универзитет у Сарајеву
mihaelatomovic@gmail.com

САЖЕТАК: Обзиром да објекат безбједности не мора нужно да буде само држава већ грађани, групе, појединци створила се потреба за реконцептуализацију и проширење појма безбједности на друге области чиме традиционално реалистички приступ безбједности полако губи свој пређашњи облик. Тако долази и до појаве еколошке безбједности као новији концепт безбједности који је још увијек недовољно изучен, али обухвата она подручја која су веома значајна за опстанак човјека и постизање људског благостања. Потреба за дефинисањем еколошке безбједности одувјек је постојала, међутим интерес за њено стављање у фокус долази оног тренутка када су еколошки проблеми и пријетње постале питање опште безбједности човјечанства. Свака држава се суочава са различитим, индивидуалним еколошким ризицима и пријетњама као димензијама безбједности које се данас убрајају у безбједносне изазове од великог значаја за опстанак човјека. Данас је јасно како су еколошки изазови савремени безбједносни проблем који могу у одређеним условима нанијети већу штету него би то учинио рат у одређеним околностима и војним сукобима. Међутим, не смије се заборавити да један од узрока еколошких пријетњи и проблема управо могу бити ратна дешавања и војне интервенције које за собом остављају велике еколошке посљедице.

Кључне ријечи: безбједност, држава, друштво, еколошка безбједност, ризици, пријетње

1 – Рад представља дио докторске дисертације др. сц. Михаеле Томовић, Универзитет у Сарајеву, Факултет политичких наука, Сарајево

свој пређашњи облик. Тако долази и до појаве еколошке безбједности као новији концепт безбједности који је још увијек недовољно изучен, али обухвата она подручја која су веома значајна за опстанак човјека и постизање људског благостања.

Еколошка безбједност као термин уведена је од стране Генералне скупштине УН-а, а појмовно, еколошка безбједност се може одредити као „стање – достигнути ниво заштићености еколошких вредности унутар друштвене заједнице у односу на спољне и унутрашње изворе и облике угрожавања у оквиру модела интегралне (националне) безбедности на ком је заснован систем интегралне безбедности.“ (Тодоровић, 2007: 47-48)

Барнет за еколошку безбједност каже да се појавила као „резултат трију догађаја из 60-их и то:

- раст еколошке свијести у развијеним државама, еколошки покрети, популарне књиге и личност²;
- рађање еколошких невладиних организација попут World Wild Fund (1961), Friends of Earth (1969) и Greenpeace (1971);
- 70-их година почели су се одржавати међународни „summit-и“³ о овим питањима, па је дошло до повећања обуја међународних споразума“ (Barnet, цитирано према Collins, 2010: 213-214)

Еколошка безбједност се поред „функционирања политичког и економског система државе, националне одбране, заштите, спасавања и цивилне заштите, заштите јавног реда и мира, поретка“ убраја у основне функције система безбједности. (Беридан, 2009: 56) По својој природи, овај појам уважава и интегрише „низ повезаних дисциплина као што су заштита ресурса (физичка, заштита околине, информациона и хумана), управљање ванредним ситуацијама, управљање ризиком, кризни менаџмент, управљање континуитетом пословања и управљање опоравком“ те као функција друштва и референтни објекат безбједности, она „постаје интегрални дио политике безбједности друштва.“ (Међед М. и др., 2018: 264-277)

Buzan, Weaver и De Wilde формулисали су свеобухватну агенду у оквиру еколошке безбједности која укључује: „нарушавање екосистема (климатске промјене, крчење шума, различити облици загађења); енергетске проблеме (исцрпљивање природних ресурса, различите облике загађења у вези са катастрофама у управљању, оскудицу и неравномјерну дистрибуцију); проблеми са популацијом (раст становништва, епидемије и лоши услови,

2 - Веома популарна књига „Silent spring“ од Rachel Carson издате 1962. године у којој аутор кроз појашњавање утицаја пестицида на ланац исхране и животиње покушава развити и одржати еколошку свијест.

3 - Први велики међународни самит о питањима животне средине била је Конференција УН о човјевом окружењу (UNCHE) која је одржана у Стокхолму 1972. год. те се и појам права на заштиту животне средине први пут помиње у Стокхолмској декларацији.

опadaјућа стопа писмености, масовне миграције, неконтролисана урбанизација); проблеми са храном (сиромаштво, глад, прекомјерна потрошња, губитак плодног земљишта и залиха воде); економски проблеми (заштита неодрживих начина производње, друштвена нестабилност, неједнакост); трађански сукоби (еколошке штете као посљедице рата, насиље повезано са деградацијом животне средине).“ (Buzan, Weaver, Wilde, 1998, 74-75)

Врањеш еколошку безбједност дефинише као „одсуство пријетњи, наношења штете природној средини и здрављу становништва“ наводећи да „еколошка безбједност обухвата:

- комплекс стања, појава и дејстава који обезбјеђују еколошки баланс на Земљи на локалном, регионалном и глобалном нивоу;
- искључивање било које дјелатности човјека која штетно дјелује на окружујућу средину;
- ситуација у којој постоји одсуство опасности наношења губитака природној средини и здрављу становништва.“ (Врањеш, 2009: 4)

Исти аутор наводи да „угрожавање еколошке безбједности

- Према начину угрожавања може бити директно или индиректно.
- Својствено човјеку као најзначајнијем субјекту угрожавање може бити намјерно или ненамјерно.
- Посматрајући кроз временски период угрожавање може бити краткорочно и дугорочно.“ (Ибид., 4-5)

Сходно наведеном „и посљедице угрожавања могу се испољавати као краткорочне и дугорочне.“ (Ибид., 5) Управо из ових разлога неопходно је предузимање свих мјера у очувању, санирању и побољшању поменутих вриједности.

Потреба за дефинисањем еколошке безбједности одувјек је постојала, међутим интерес за њено стављање у фокус долази оног тренутка када су еколошки проблеми и пријетње постале питање опште безбједности човјечанства. Свака држава се суочава са различитим, индивидуалним еколошким пријетњама као димензијама безбједности које се данас убрајају у безбједносне изазове од великог значаја за опстанак човјека. Босна и Херцеговина која по свом географском положају посједује изузетне капацитете природних богатстава и ресурса неопходно је да има уређен законодавни и институционални оквир еколошке безбједности. У свијетлу данашњег времена, а кроз призму свих дешавања на површину испливавају еколошке вриједности од којих смо се у протеклом периоду отуђили, не водећи довољно рачуна и не стварајући амбијент за рјешавање пријетњи које су од егзистенцијалног значаја.

Дефинисањем националне безбједности као „било шта што брзо може умањити квалитет живота становника држава или сужава могућност избора људима и организацијама унутар државе“ Ullman је тврдио да би деградација животне средине могла бити узрок „погоршања односа између влада земаља Трећег свијета и напредних индустријских земаља“ о чему је и неколико година раније 1977. године издвојио своје мишљење и Lester Brown сматрајући да „промјене животне средине могу довести до сукоба.“ (Barnet, цитирано према Collins, 2010: 215) Објављивањем чланка „Redefining security“ 1983. године од стране Ullman (Улмана) овакав став добија на значају. Исти став заступали су и Norman Myers и Peter Gleick наводећи да „еколошка деградација може потакнути избијање насилног сукоба.“ (Ibid., 213-214)

Buzan, Waever и De Wilde могуће пријетње у сфери еколошке безбједности дијеле у три категорије:

„1) пријетње људској цивилизацији из природног окружења које нису изазване људском активношћу (земљотреси, вулкански догађаји, велики удар метеорита);

2) пријетње од људске активности природним системима или структурама планете када се чини да учињене промјене представљају егзистенцијалну пријетњу (дијеловима) цивилизације (емисије гасова стаклене баште и ефекти других индустријских емисија на озонски омотач; експлоатација изван ношења капацитет мањих екосистема и тако даље);

3) пријетње од људске дјелатности природним системима или структурама када се чини да учињене промјене не представљају егзистенцијалну пријетњу цивилизацији (смањење разних минералних ресурса, на примјер, могу се ријешити технолошким напредком и тако даље).“ (Buzan, Weaver и De Wilde, 1998: 79-80)

Еколошка безбједност значи подразумијева „безбједност грађана од:

- неодговорног загађивања ваздуха, земљишта, биљног и животињског света;
- неодговорног коришћења природних богатстава (воде, руде, минерала, рибног и ловног фонда, шљунка, песка, итд.);
- неефикасних институција за спровођење закона и
- самих људи у понашању према природи, животној средини и окружењу.“ (Тодоровић, 2001)

Данас је јасно како су еколошки изазови савремени безбједносни проблем који могу у одређеним условима нанијети већу штету него би то учинио рат у одређеним околностима и војним сукобима. Међутим, не смије се заборавити да један од узрока еколошких пријетњи и проблема управо могу бити ратна дешавања и војне интервенције које за собом

остављају велике еколошке посљедице које су и у Босни и Херцеговини видљиве кроз утицај на здравље људи.

Може се закључити да еколошка безбједност представља један од најважнијих сегмената националне безбједности јер угрожавање еколошке безбједности доводи у опасност опстанак човјечанства.

Еколошка безбједност има и своје чиниоце који се могу подијелити на „чиниоце остварења и чиниоце угрожавања еколошке безбједности“ који су увијек у већој или мањој мјери у „садејству и утичу на формирање одређеног стања животне средине, као објекта еколошке безбедности“. (Бошковић, 2010: 39) Како наводи Бошковић М.:

а) у чиниоце стварања еколошке безбједности убрајају се: „инструменти за спровођење политике у области животне средине; друштвена свест; надлежни државни субјекти; друштвене групе и организације; међународне организације“, док се

б) у чиниоце угрожавања еколошке безбједности убрајају: „природни извори угрожавања животне средине; државе; привредни субјекти; техничко-технолошки чиниоци и човек“ (Ибид.)

Еколошка безбједност временом постаје детерминирајућа, доминантна и незаобилазна безбједност која не познаје државне границе и која свој пут крчи кроз призму приоритета које намећу савремени начини живота и угрожавање основних услова за живот. Неуравнотежен однос политике, економије, технологије, културе, безбједности као и њихово појединачно дјеловање јасно доводи до чињенице о дисбалансу и нарушавању на пољу еколошке безбједности. Јачањем међузависности веза могуће је направити такав систем који би свима омогућио живот достојан човјеку уз поштовање животне средине као ресурса који је суштина човјековог опстанка.

Босна и Херцеговина обилује многим природним богатствима и ресурсима те би било реално за очекивати да еколошка безбједност има развијено упориште у законима и институцијама. Нажалост стварна ситуација огледа се у сасвим другачијој чињеници.

САВРЕМЕНИ ЕКОЛОШКО БЕЗБЈЕДНОСНИ РИЗИЦИ И ПРИЈЕТЊЕ

232

Према међународном стандарду ISO 31000:2009 који је повучен након што је ревидиран у ISO 31000:2018⁴ ризик је дефинисан као „ефекат

4 – 31000:2018 Risk management – Управљање ризицима је стандард који се примјењује на све врсте ризика без обзира на његову природу, позитивне и негативне посљедице, примјењује се на све организације, није специфичан за одређену дјелатност и примјењује се на бази добровољности.

неизвјесности на циљеве“ те „укључује и позитиван утицај на остварење циљева“ док „са друге стране, са временског аспекта имамо дефиницују у којој ризик представља проблеме у будућности који се могу избјећи или ублажити за разлику од садашњих на које се одмах мора одговорити.“ (Јовановић, 2009: 2) Осим неизвјесности ризик подразумијева и „могућност избора, односно постојање већег броја могућих рјешења (најмање двије варијанте рјешења, утицаја, акција).“ (Гвоздановић, 2013: 15) Ризик из перспективе безбједности третира се као могући потенцијални догађај који може да наруши тренутно стање. Из тог разлога друштво се фокусира на поступке које може урадити у циљу спречавања штете која би се могла догодити у неком наредном периоду. Оваквим поступцима јача се отпорност заједнице на могуће ризике.

Пријетња безбједности је „све оно што представља извор опасности и има могућност да нанесе озбиљну штету лицима, имовини, друштву или држави. Претња представља јасно и непосредно изражену намјеру и/или способност да се неко или нешто повреди, уништи, казни итд. Политика националне безбедности увек зависи од перцепције претњи које постоје у односу на националне интересе и представља развијање могућности заштите од безбедносних изазова, ризика и пријетњи. Перцепција претње по безбедност зависи од нивоа и сектора на коме их идентификујемо. Нивои могу бити индивидуални, друштвени, државни, регионални и глобални, а сектори војни, политички, економски, социјални и еколошки.“ (Станаревић и Ејдус, 2009: 100-101) Оно што је веома значајно за безбједносни сектор уопште па и из еколошке перспективе јесте способност прилагођавања новонасталим пријетњама, брзо трансформисање безбједносних капацитета како би одговор на новонастале пријетње био што успјешнији. Укључивањем великог броја актера који у већој или мањој мјери могу да дају свој допринос у спречавању и рјешавању еколошких пријетњи пут су за успјешан одговор и рјешавање еколошких проблема.

Еколошки проблеми могу се дефинисати као “било која промјена стања у физичкој околини до које је дошло због људске активности којом се нарушава то стање, а има учинке које друштво држи неприхватљивим по прихваћеним еколошким нормама (стандардима)”. (Чрњар, 2002: 25)

Временом, мијењао се човјеков однос према свим друштвеним вриједностима па тако између осталог и однос према непроцјењивој вриједности природних потенцијала чијим је искориштавањем не осврћући се на посљедице нарушио однос и равнотежу са природом. Конфронтирани однос човјека и животне средине довео је до низа глобалних, регионалних, локалних еколошких пријетњи које ремете еколошку равнотежу и који представљају озбиљну опасност по безбједност. Као што тврди Младен Бајагић „животна средина прво негативно утиче на безбедност, чак доводи и до сукоба због смањења количине и квалитета

обновљивих и необновљивих ресурса“ а као друго „одсуство безбедности има негативан утицај на животну средину и мора бити озбиљан предмет дијалога на свим нивоима и између свих актера“ те из тих разлога „предмет безбједносних расправа данас морају бити ресурси и животна средина у оквиру националних политика, међународних организација, научних истраживања, и конкретних акција владиног и невладиног сектора на локалном и глобалном плану“. (Бајагић, 2011: 248) Слично овоме свој став заузимају и Смајић и Турчало наводећи да су „еколошке промјене идентификоване као питање људске безбједности одн. небезбједности“ (Смајић, Турчало, 2014: 225), те да „проблеми животне средине све више имају глобални карактер и захтјевају заједничку интеракцију владиних и невладиних институција“. (Ибид.)

Drury и Olson такође сматрају да „изненадни стрес у животној средини може, под одређеним друштвеним условима, бити катализатор за продубљивање социјалног раслојавања и сукоба.“ (Drury и Olson, 1998: 153-161)

До таквог сазнања дошао је и Tomas Homer Dixon учествујући у међународном истраживачком пројекту о утицају недостатка животне средине на појаву насилних грађанских или међународних сукоба те у циљу оправданости потврђује хипотезу да су „конфликти између држава услјед недостатка обновљивих ресурса“ могући; да „оскудица животне средине узрокује велико кретање становништва што заузврат изазива сукобе групног идентитета“ као и да „деградација и исцрпљивање ресурса утиче на економску продуктивност и доприноси депривацији“. (Dixon, 1994: 24)

Имајући у виду глобалност промјена, Цифрић еколошке проблеме посматра као „савремено конфликтно подручје“, а конфликти настају услјед сукоба интереса, те су на једној страни „загађивачи, узрочници непожељних промјена“, а на другој „корисници ресурса“ који су погођени таквим понашањем. (Цифрић, 1992: 517) Еколошке политике почивају на изради еколошких стратегија, програма које захтјевају разрађен план активности и актера, гдје се еколошка компонента не сагледава одвојено од осталих сегмената друштва, већ координирано са економским, социјалним, правним, политичким капацитетима једне државе. У складу са својим могућностима, у зависности од комплексности проблема детаљније разрађује механизме и степен обезбјеђивања заштите од еколошких ризика и пријетњи.

ПОДЈЕЛА ЕКОЛОШКИХ БЕЗБЈЕДНОСНИХ ПРИЈЕТЊИ

Еколошке пријетње као пријетње које нарушавају безбједност како човјека тако и свих живих организама на планети Земљи. Догађају се на

„глобалној (глобално загријавање атмосфере, смањивање озонског омотача), регионалној (‘‘киселе кише’’, загађење подземних вода, велика изливања уља) и локалној (загађење воде, ваздуха, недопуштено одлагање отпада) разини.“ (Афрић, 2002: 578-594) Конфронтирани однос човјека и животне средине довео је до низа глобалних, регионалних и локалних еколошких пријетњи које ремете еколошку равнотежу и који представљају озбиљну опасност по безбједност. Barry Buzan сматра да постоје: војне, политичке, друштвене, економске и еколошке пријетње које могу да угрозе безбједност државе. Значајан је његов став да „националну безбједност осим војних пријетњи које почивају на употреби и (или) пријетњи употребе силе, могу да угрозе и еколошке пријетње односно пријетње по животну средину, услјед земљотреса, олуја, поплава, суша и слично.“ (Buzan, 1983: 116-118)

На глобалном нивоу, континуиран раст становника условљава већу потребу искориштавања природних ресурса што имплицира „повећаном захтеву за водом и енергијом, интензивном генерисању отпада, неоговорној експлоатацији шумских ресурса и дивљих животиња.“ (Алексић, 2015: 29) Такође захтјева повећану производњу хране што подлијеже „великом притиску на земљишне ресурсе“ (Ибид.), а као негативан тренд појављују се еколошке пријетње и проблеми. Frolow сматра да су еколошки проблеми постали „дио глобалних проблема човјечанства“ и да постоје „три основне групе глобалних проблема међусобно повезаних“ и то:

I група: Проблеми везани уз „међусобне односе најзначајнијих социјалних заједница“ (проблеми мира и разоружања, привредни развој...)

II група: Проблеми везани уз „однос човјека и друштва“ (научно технолошки развој, образовање..)

III група: Проблеми везани за „однос човјека и природе“ (Цифрић, цитирано према Frolow у Деспотовић, Ђуретић, 2006: 379)

За Врањеша највеће пријетње еколошкој безбједности на глобалном нивоу биле би: „демографска експанзија; нуклеарна енергија; пустошење шума чиме се смањује количина кисика; глобално затопљење и трошење озонског омотача; проблеми управљања отпадом; злоупотреба знанствених достигнућа и производња ГМО-а⁵; те одрживи развој.“ (Врањеш, 2009: 5)

5 - Скраћеница ГМО односи се на генетски модификоване организме

Ђорђевић и Цветковић пак на глобалном нивоу идентификовали су 10 главних еколошких пријетњи који су уочени у 21. веку и то: „- глобално загревање, - недостатак пијаће воде, - недостатак енергије (енергетска зависност), - учестали природни хазарди, - рапидан губитак биолошке разноврсности, - ширење градова, - раст људске популације, - пораст нивоа мора, - смањење нивоа подземних вода, - инфективне болести и болести карциногенезе и мутагенезе.” (Ђорђевић и Цветковић, 2015: 26-27)

У књизи „Трендови еколошке безбедности у XXI веку“ Д. Димитријевић наводи да су „најважније еколошке пријетње: глобално загријавање, раст становништва и губитак биодиверзитета, индустријска контаминација ваздуха и океана, еколошке избјеглице, дефорестација, безбједност хране, оскудица и загађење воде, укључујући деконтаминацију подземних вода, климатске промјене, ерозија земљишта и осиромашење озонског омотача.“ (Димитријевић, 2010: 27)

Свака од наведених подјела еколошких пријетњи идентификованих код различитих аутора има и заједничку базу, а то су еколошки фактори чија је безбједност нарушена: ваздух, вода, земљиште, шума и чије даље уништавање и искориштавање доводи до поремећаја функционисања и губитка биодиверзитета.

Еколошки ризици и пријетње све више добијају на важности у свим друштвима па тако и у Босни и Херцеговини. Како би се могло активно дјеловати на постојеће и настале проблеме оно што је веома значајно јесте одредити хијерархију пријетњи и ризика са којима се држава суочава и одредити безбједносне еколошке приоритете у одређеном временском интервалу чиме би се пружила већа могућност за квалитетнији одговор на потенцијално угрожавање. У зависности од области из које се приступа постоје и различити покушаји подјеле еколошких пријетњи.

Ако се за примјер узме територија Босне и Херцеговине, документ „Војна доктрина Оружаних снага БиХ“ класификује најчешће еколошке пријетње које се могу јавити у следећим облицима:

1. „Земљотреси, шумски пожари, поплаве, клизишта и друге природне катастрофе.
2. Технике и технолошке катастрофе, као што су: индустријско загађење, одлагање нуклеарног отпада, чврсти отпад и војни отпад на територију Босне и Херцеговине или у њеној непосредној близини.
3. Пропадање плодног земљишта и уништавање шумских ресурса.
4. Загађење извора питке воде.
5. Спор развитака и спровођење општеприхваћених еколошких заштитних стандарда и конвенција могу успорити укључивање БиХ у шире интеграцијске процесе.“ (Војна доктрина Оружаних снага БиХ)

Проучавајући и запажајући да се у литератури јако мало говори о подјели еколошких пријетњи покушаћемо их сврстати у неколико суштински важних сегмената. Опасност еколошких пријетњи огледа се у чињеници да ове пријетње вребају из различитих праваца тако да се могу подијелити у неколико категорија, а свака представља веома велики изазов:

- а) Еколошке пријетње климе и ваздуха које настају као посљедица великог броја гасовитих, чврстих и других загађујућих материја у ваздуху;
 - б) Еколошке пријетње загађења текућих и стајаћих вода које настају услјед неконтролисаног испуштања отпадних вода и загађујућих материја при чему долази до загађења како копнених тако и морских вода као и коришћење ријека за изградњу хидроелектрана чије су посљедице веома видљиве уништавањем флоре и фауне, али су и узрок честих поплава.
 - в) Еколошке пријетње загађења земљишта које настају неконтролисаном употребом пестицида, хемикалија, употребом нуклеарног оружја и других супстанци које имају негативан утицај на земљиште;
 - г) Еколошке пријетње услјед неадекватног и неконтролисаног коришћења шумских ресурса, честих пожара које доводи до климатских промјена, појаве клизишта, нарушавања станишта и нестанка појединих биљних и животињских врста;
 - д) Еколошке пријетње неадекватног збрињавања различитих врста отпада (комуналног, индустријског, опасног ...) којег из дана у дан има све више и представља један од горућих проблема.
 - ђ) Еколошке пријетње изазване буком, произвођењем вибрација и штетним материјама из индустријских, грађевинских, техничких и других области, а које негативно утичу на животну средину нарушавајући природна станишта живих бића.
- Побројане еколошке пријетње резултат су наглог развоја индустрије, технике, технологије и њиховог неприлагођавања животној средини. Одговорност за њих припада човјеку. Поред наведених еколошких пријетњи чији главни кривац лежи у човјеку ту су и оне пријетње на које човјек не може утицати:
- е) природне еколошке пријетње као резултат природних процеса попут поплава, шумских пожара изазваних ударом грома, земљотреси, суша, олуја, сњежне падавине...

Све еколошке пријетње нису истог степена, а различити су и узроци њиховог настанка. Због тога је веома битно доћи до узрока како би били спремни за превентивно дјеловање или санирање већ насталих посљедица те покушати пронаћи алтернативна рјешења за њихово смањење на државном и глобалном нивоу.

Еколошке пријетње које се у многим случајевима јављају изненада очекују веома координисан сплет активности, ангажованости и укључивања актера кренувши од локалних заједница, преко локалне, кантоналне и ентитетске ангажованости, али исто тако и укључивање сусједних држава које директно или индиректно могу бити носиоци од значајне помоћи.

Сагледавајући наведене пријетње закључује се да су оне присутне у свим земљама, међутим разлику представља безбједносни ниво тих загађења.

Са становишта безбједносног нивоа еколошке ризике и пријетње могуће је подијелити на:

- а) Еколошке ризике и пријетње које имају могућност самосталне регенерације и опоравка и не утичу у великој мјери на безбједност екосистема;
- б) Еколошке ризике и пријетње које за посљедицу имају угрожавање екосистема и који у знатној мјери нарушавају безбједност;
- в) Еколошке ризике и пријетње које за посљедицу имају уништавање читавих екосистема, изумирање и нестанак великог броја биљних и животињских врста и човјека. Небезбједност на овом нивоу достиже размјере катастрофе.

Разматрајући безбједносну димензију савремених еколошких пријетњи државе са сигурношћу може да се каже да је тај ниво безбједности онолики колико, у ком обиму и на који начин је држава са својим системом спремна да одговори. Веома значајна је њена могућности и благовремена реакција државе на настале пријетње. Чињеница је да се на одређени број еколошких пријетњи, већином природних, не може утицати, њихова појава у савременим условима је неминовна (поплаве, земљотреси, клизишта, торнадо). Оно што је неопходно урадити јесте јачање капацитета државе како би се што успјешније одупрла насталој штети. На првом мјесту захтјева усвајање великог броја законских и подзаконских аката и њихова активна примјена, развијање ефикасних, одговорних, транспарентних институција на свим нивоима, укључивање и учешће цјелокупног друштва у процесе заштите.

Босна и Херцеговина као држава са специфичним начином функционисања како у свим областима тако и у онима које се баве заштитом животне средине још увијек спада у ред држава чији систем нема могућност благовременог реаговања на еколошке пријетње, већ се своди на санирање посљедица. У Босни и Херцеговини изражена је загађеност ваздуха, постојање великог броја дивљих депонија које даље утиче на загађење земљишта, воде, шуме...

ЗАКЉУЧАК

Савремена друштва карактерише повећан број безбједносних пријетњи, већи број учесника у стварању, али и већа укљученост субјеката у рјешавању потенцијалних проблема. Данашњи утицај човјека на животну средину много је израженији и већи него у самим почецима свог бивствовања. Тако, антропогени утицаји на животну средину расту из дана у дан и њихово појављивање чини да је много чешће него изналажење рјешења за постојеће, а на праг нам већ долазе нове еколошке пријетње. Оно што забрињава јесте управо чињеница да однос појава пријетњи и рјешење пријетњи није уједначен, те да је све више ризика и пријетњи за које није пронађено адекватно и брзо рјешење. Временом такве пријетње се нагомилавају и захтијевају сложенији приступ у изналажењу рјешења или могућег ублажавања посљедица.

Еколошки проблеми са собом носе и проблем друге природе те утичу на економско, социјално, безбједносно стање државе, групе, појединца, на смјерове и даље кретање развоја једног друштва. „Сваки поремећај стања животне средине доводи до еколошких поремећаја и поремећаја социјалних односа, који су међусобно повезани и условљени” (Милошевић, 2015: 573) и из тог разлога политику животне средине немогуће је посматрати и доносити одлуке уколико истовремено не сагледамо њену повезаност са економском и социјалном политиком које имају узрочно посљедичне везе и које утичу на благостање и задовољење људских потреба из свих наведених сегмената.

ЛИТЕРАТУРА:

- Алексић, Ј. и сар. (2015). *Примењена еколоџија*, Факултет за примењену екологију, Футура: Грeen Лимес, Београд.
- Barry B. (1983). *People, States & Fear: An Agenda for International Securities Studies in the Post-cold War Era*, cit. izd.
- Барнет, Ј. (2010). Еколошка сигурност, у Colins, А. *Сувремене сигурносне ситуације*, Политичка култура, Загреб.
- Беридан, И. (2009). *Политика и сигурности*. Факултет политичких наука Сарајево, Сарајево.
- Бошковић, М. (2010). *Изазови индустријског друштва: Нове технологије и еколошка безбедности*. Универзитет у Београду, Факултет безбедности, Београд.
- Buzan, B., Weaver, O.; Wilde, J. (1998). *Security: A new Framework for Analysis*, Lynne Rienner Publishers, London.
- Војна доктрина Оружаних снага БиХ, преузето са сајта 23.04.2018. године <http://www.mod.gov.ba/files/file/dokumenti/vojnadoktrina/vojnadoktrina.pdf>

- Врањеш, Н. (2009) Глобални аспекти еколошке безбједности. У: 1st International Conference: Ecological Safety in Post-Modern Environment (2. књига), Паневропски универзитет „Апеирон“ Факултет правних наука, Бања Лука.
- Димитријевић, Д. (2010). Трендови еколошке безбедности у ХХИ веку, Факултет безбедности, Београд.
- Drury, A; Olson, R. (1998). Disasters and political unrest: An empirical investigation. Journal of Contingencies and Crisis Management 6.
- Ђорђевић, С.и Цветковић, Д. (2015) Екологија као научна дисциплина у Алексић, Ј. и др. (2015). Примењена екологија. Факултет за примењену екологију, Футура: ГрениЛимес, Београд.
- Јовановић, М. (2009). Појам ризика и управљање ризиком у економији. Висока школа струковних студија за рачуноводство и берзанско пословање, Београд, стр. 2 према: Technical standard risk Taxonomy: C081, str. 2, The Open Group, UK, Интернет извор: <https://www.scribd.com/doc/170100379/04-Mr-Marija-Jovanovic-Pojam-Rizika-i-Upravljanje-Rizikom-u-Ekonomiji-sajtposječen-14.04.2021>
- Thomas F. H. D. (1994). Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases. International Security, vol. 19, No. 1.
- Међед, М. и сар. (2018). Управљање еколошком безбједношћу као интегралним концептом националне безбједности. Научно стручни часопис СВАРОГ бр. 16., сајт <http://svarog.nubl.org/wp-content/uploads/2018/06/upravljanje-ekolo%c5%a0kom-bezbjednosti-kaointegralnim-dijelom-konceptanaciona-lne-bezbjednosti.pdf> посјећен 07.12.2020.
- Милошевић, С. и сар. (2015). Значај и улога стандарда ИСО 14001 у управљању заштитом животне средине, 9. научно стручни скуп са међународним учешћем „QUALITY 2015“, Неум, Б&Х, 10.-13. јуни.
- Станаревић, С. и Ејдус, Ф. (2009). Појмовник безбедносне културе. Центар за цивилно војне односе. Београд.
- Тодоровић, З. (2007). Конвенционални субјекти безбедности и еколошка сигурност, докторска дисертација, Факултет безбедности Универзитета у Београду, Београд
- Тодоровић, П. (2001). Ауторизована предавања из Савремени системи безбедности, одбране и заштите, Магистарске студије. Факултет цивилне одбране, Београд.
- Цифрић, И. (1992). Заштита околине у контексту конфликта актера. Социологија екологија, Вол. 1, Но.4.
- Цифрић, И. Сувремено индустријско друштво и еколошка криза према Frolov, И. (1984) Die Konzeption der globalen probleme) у Деспотовић, Љ.; Ђуретић, Н. (2006). Цивилно друштво и екологија, Југословенско удружење за политичке науке СЦГ, Стулос, Нови Сад.
- Чрњар, М. (2002). Економика и политика заштите околине, Економски факултет Свеучилишта у Ријеци и Глоса. Ријека.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ И РИСКИ КАК СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА УГРОЗЫ ОБЩЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Михаела Томович

Факультет политических наук, Университет в Сараево

Аннотация: Поскольку объектом безопасности не обязательно должна быть только государство, но и граждане, группы, отдельные лица, возникла потребность в реконцептуализации и расширении понятия безопасности на другие области, что приводит к тому, что традиционный реалистический подход к безопасности постепенно теряет свою прежнюю форму. Это также приводит к появлению экологической безопасности как более нового концепта безопасности, который еще недостаточно изучен, но охватывает те области, которые являются крайне важными для выживания человека и достижения его благосостояния. Необходимость определения экологической безопасности существовала всегда, однако интерес к её выделению в фокус возник в тот момент, когда экологические проблемы и угрозы стали вопросом общей безопасности человечества. Каждое государство сталкивается с различными индивидуальными экологическими рисками и угрозами как с размерами безопасности, которые сегодня считаются значимыми вызовами безопасности для выживания человечества. Сегодня ясно, что экологические вызовы являются современными проблемами безопасности, которые при определенных условиях могут нанести больший ущерб, чем война в некоторых обстоятельствах и военных конфликтах. Однако не следует забывать, что одной из причин экологических угроз и проблем могут быть военные события и военные интервенции, которые оставляют за собой большие экологические последствия.

Ключевые слова: безопасность, государство, общество, экологическая безопасность, риски, угрозы.

ECOLOGICAL SECURITY RISKS AND THREATS AS A MODERN FORM OF THREATS TO GENERAL SECURITY

Mihaela Tomović

Faculty of Political Science, University of Sarajevo

Abstract: Since the subject of security does not necessarily have to be the state alone but also citizens, groups, and individuals, there has been a need for the reconceptualization and expansion of the concept of security to other areas, which is causing the traditionally realistic approach to security to slowly lose its former form. This leads to the emergence of ecological security as a newer concept of security that is still insufficiently studied but encompasses areas that are crucial for human survival and the achievement of human well-being. The need to define ecological security has always existed, but interest in placing it in the focus arose when ecological problems and threats became a matter of general security for humanity. Every country faces different, individual ecological risks and threats as dimensions of security, which today are considered significant security challenges for human survival. Today, it is clear that ecological challenges are contemporary security problems that, under certain conditions, can cause more damage than war in specific circumstances and military conflicts. However, it must not be forgotten that one of the causes of ecological threats and problems can be war events and military interventions that leave behind significant ecological consequences.

Keywords: security, state, society, ecological security, risks, threats.

**БЕЗБЈЕДНОСТ КАО ЕГЗИСТЕНЦИЈАЛНА ПОТРЕБА
САВРЕМЕНОГ ДОБА СА ОСВРТОМ НА РАЗЛИЧИТЕ
БЕЗБЈЕДНОСНЕ ДИМЕНЗИЈЕ¹****Михаела Томовић**доктор политичких наука из области сигурносних и мировних студија
Универзитет у Сарајеву
mihaelatomovic@gmail.com

САЖЕТАК: Од постанка свијета човјек је тежио да живи у заједници која ће му омогућити живот без постојања пријетњи, ризика и изазова за његов опстанак односно да му се обезбиде услови за задовољавање основних потреба и даљи напредак. Вриједности које су се у првобитном периоду штитиле односиле су се углавном на заштиту државе од упада других држава, на њену безбједност гдје је била најизраженија војна димензија. Глобалне промјене, убрзан развој технолошких достигнућа довео је до потребе за редефинисањем самог појма безбједности. Своју широку примјену безбједност је пронашла у свим сегментима друштва те се као таква може посматрати кроз различите димензије друштвене стварности: војну, политичку, правну, економску, друштвену, еколошку димензију као и низ других димензија у зависности од области и врста пријетњи о којима је ријеч. Свака од ових димензија представља незаобилазни сегмент у схватању и очувању опште безбједности.

Кључне ријечи: безбједност, политичка, правна, економска, друштвена, еколошка димензија безбједности

О ПОЈМУ БЕЗБЈЕДНОСТИ

Од постанка свијета човјек је тежио да живи у заједници која ће му омогућити живот без постојања пријетњи, ризика и изазова за његов опстанак односно да му се обезбиде услови за задовољавање основних потреба и даљи напредак. Вриједности које су се у првобитном периоду штитиле односиле су се углавном на заштиту државе од упада других држава, на њену безбједност гдје је била најизраженија војна димензија.

1 – Рад представља дио докторске дисертације др. сц. Михаеле Томовић, Универзитет у Сарајеву, Факултет политичких наука, Сарајево

Глобалне промјене, убрзан развој технолошких достигнућа довео је до потребе за редеофинисањем самог појма безбједности који је поред војних обухватао и друге димензије. Buzan у „People, States & Fear“ наводи 5 сектора безбједности у које убраја, војне, политичке, економске, друштвене и еколошке“ (Buzan, 1981: 116-118) те је самим тим појам нашао своје мјесто у свим сферама друштва. Оваквим поимањем безбједност се проширује „хоризонтално - на људска права, климатске промјене, економску и политичку стабилност“ и „вертикално - референтни објект се проширује са државе на друге актере и вриједности.“ (Михалинчић, 2020: 61)

Данас се са овим појмом свакодневно сусрећемо, користи се не размишљајући о његовом суштинском значењу и дефиницији. Као такав укоријенио се, али без јасне јединствене дефиниције што је донекле и разумљиво обзиром на широк спектар области у којима се користи.

Појам безбједност подразумева „одсуство угрожености односно одсуство свих носилаца угрожавања.“ (Даниловић, 2015: 24) Овај термин „своје прво нормативно-правно утемељење налази у првим цивилизацијама старог вијека“, у којима је успостављен „уређен друштвени, економски и политички поредак у складу са друштвеним односима тог времена.“ (Гордић и др., 2015: 325) Слично поимање појма безбједности даје и Нешковић подразумевајући под безбједности „одсуство невоље, без обзира на то да ли је она проузрокована ратом, насиљем, сиромаштвом, природним непогодама као што су поплаве, пожари, земљотреси, катаклизме, болести људи и животиња, па све до најновијих невоља савременог човјека“, попут незапослености, наркоманије, криминала, трговине људима, пролиферација наоружања, еколошких катастрофа итд. (Нешковић, 2006: 11)

Ковач појам безбједности исказује кроз позитивну конотацију као „слободу од страха, пријетњи и физичког насиља „раздвајајући“ безбједност државе (суверенитет) и безбједност друштва (идентитет).“ (Беридан, цитирано према Ковач, 2009: 25) Неђо Даниловић у најширем смислу безбједност дефинише као „тежњу ка животу и односима у којима девијантна понашања других неће доводити људе и имовину у несвакодневне опасности по њихове животе, здравље, својину и интересе“. (Даниловић, 2015: 25) У том смислу безбједност се схвата и као „услов опстанка и дјеловање појединаца, група, друштва, државе у оквиру међународне заједнице“ те је „остварена безбједност истовремено интерес, циљ и вриједност за сваку државу, као и дјелатност појединаца, групе, друштва и међународне заједнице.“ (Пејановић, 2017: 33) Насупрот безбједности постоји стање небезбједности, опасности под којим се подразумевају „сви они чиниоци (политички, друштвени, техничко-технолошки) који пријете да тренутно или у некој будућности угрозе безбједност, односно основне вриједности и цивилизацијске тековине човјека и савременог друштва. Ти чиниоци се данас означавају као изазови и пријетње безбједности.“ (Бајагић, 2007: 128)

Tomas Hobbs у свом познатом дјелу „Левијатан“ тврди да је разлог постанка државе управо у потреби да она пружи поданицима безбједност. И након толико година ова констатација је опстала и до данас, те се у Уставу како других земаља тако и Босне и Херцеговине могу наћи одредбе које овакав став потврђују³.

Уочавајући релевантне чињенице о начину схватања појма безбједности може се доћи до закључка да се појам безбједности појављује на свим нивоима друштвене стварности почевши од индивидуалне, колективне те државне безбједности и да без обзира на ниво представља незаобилазни фактор свакодневног живота.

Међутим, иако нема општеприхваћене дефиниције безбједности то не умањује њен значај већ напротив. Како се наводи у „Појмовнику безбедносне културе“, поријекло појма безбједност везује се за „префикс без (непостојање, одсуство) и речи беда (велико сиромаштво, положај који изазива презир, невоља, несрећа, зло) и представља стање онога који је заштићен од опасности, осигуран, сигуран, безопасан.“ (Станаревић и Ејдус, 2009: 14)

Надаље, безбједност је појам који данас има широку употребу и под којим се уопштено подразумева: „степен заштићености људи од различитих облика угрожавања, заштиту материјалних и духовних добара у личној и друштвеној цјелини, заштиту друштва и његових вриједности, цјелокупну заштиту државе од свих видова њезиног угрожавања, а напосљетку подразумева степен заштите од угрожавања на планетарном и космичком нивоу живота уопштено и људског рода у цјелости.“ (Беридан и др. 2001: 348)

Из обиљежја појма безбједности из ове дефиниције могу се извести 3 најзначајнија закључка:

1., „Степен заштићености....“ подразумева да нема апсолутне безбједности без обзира на шта се она односила, људе или материјална добра;

2 - Оригинални наслов књиге: *Leviathan or the matter, forme and power of a commonwealth ecclesiastical and civil*. Дјело написано 1642. године, а издано 1651. године. Књигу превео др Миливоје Марковић и њен превод гласи „Левијатан или материја, облик и власт државе црквене и грађанске“, Градина Ниш, Библиотека „Giordano Bruno“, 1991.

3 - Устав Босне и Херцеговине члан II став 3д) Право на личну слободу и безбједност; Члан III став 5а) Босна и Херцеговина ће преузети надлежност и за друге послове о којима се ентитети договоре; за послове предвиђене Анексима 5 - 8 Општег оквирног споразума; или који су потребни за очување суверенитета, територијалног интегритета, политичке независности и међународног субјективитета Босне и Херцеговине, у складу са подјелом надлежности између институција Босне и Херцеговине. По потреби, могу се формирати и додатне институције за обављање ових надлежности. Члан V став 5а) а) Сваки члан Предсједништва има, по својој функцији, цивилну команду над оружаним снагама. Ниједан ентитет неће пријетити силом или користити силу против другог ентитета и ни под којим околностима неће оружане снаге једног ентитета ући на територију другог ентитета или на њој боравити без сагласности владе овог другог ентитета и Предсједништва Босне и Херцеговине. Све оружане снаге у Босни и Херцеговини дјеловаће у сагласности са суверенитетом и територијалним интегритетом Босне и Херцеговине.

2. Угрожавање безбједности на било којем нивоу може бити под утицајем природних фактора или пак људског дјеловања;

3. Дефиниција се односи на стање безбједности и то такво „стање у којем је осигуран уравнотежен физички, духовни, друштвени и материјални опстанак појединца и друштвене заједнице у односу према другим појединцима, друштвеној заједници и природи“ (Беридан, цитирано према Гризолд, 2009: 25) и које се може посматрати са „објективног и субјективног стајалишта“ без обзира да ли се радило о научном, политичком, колективном, појединачном или неком другом нивоу. (Беридан, 2009: 27)

Иако је дефинисање појма безбједности са становишта стања веома тешко, дали смо и нашу дефиницију:

Безбједност је динамичан концепт и езистенцијална потреба до које се долази адекватним реаовањем: редуковањем, елиминисањем, и контролисањем директних и индиректних пријетњи и угрожавања захтијевајући блаовремено усклађивање и операционализацију државних институција у складу са врхом пријетњи, гарантујући члановима друштва предвиђена права.

Сигурност је појам који се често помиње у конотацији безбједности. Различито се тумачи од аутора до аутора. Поједини аутори сматрају да је сигурност синоним за безбједност док други ова два појма раздвајају сматрајући појам сигурност као шири појам од безбједности „јер поред одсуства опасности обухвата и извјесност, самопоуздање, па и лакомисленост.“ (Станаревић и Ејдус, 2009: 14-15)

Многи аутори ријеч сигурност везују за латинску именицу „sēcūritas, ātis f. (мир духа, безбрижност, сигурност, безопасност)“ и придјев „sēcūrus (без бриге, безбрижан, без бојазни, који се не боји никакве опасности).“ (Станаревић и Ејдус, 2009: 14-15) Из тих разлога сигурност се у Појмовнику дефинише као шири појам од појма безбједности.

Дефинишући и покушавајући појаснити изразе сигурност и безбједност Драгољуб Милосављевић констатује да „безбједност припада категорији општих потреба, као што су на примјер правда, добробит, слобода или здрава храна и вода, опште образовање или здрава животна средина“ док „сигурност, припада категорији посебних потреба као посебних социјалних потреба (стари, неспособни за рад, сироти, болесни, незапослени итд.)“ (Милосављевић, 2014: 98)

У Босни и Херцеговини у језицима народа за исти појам користе се термини како „безбједност“ тако и „сигурност“ и то најчешће као синоними. Уважавајући сва претходна објашњења и ставове у овом раду опредјелили смо се за термин безбједност ради бољег разумијевања, али због кориштене литературе за исти појам ће се цитирати оба термина.

У савременим глобализацијским процесима који захтјевају напоре у превазилажењу многих проблема појашњавајући концепт безбједности потребно је нагласити његов суштински значај и узајамно-зависну повезаност како глобалног, регионалног и националног нивоа, тако и појединачног, групног и колективног нивоа. Објекти заштите коју остварује држава начелно се могу подијелити на „индивидуалну безбједност, националну безбједност, регионалну безбједност, међународну безбједност, глобалну безбједност, колективну одбрану и безбједност.“ (Пејановић, 2017: 288-302)

Посматрајући безбједност на државном – националном нивоу у први план долази заштита државе кроз систем обезбјеђења услова за њено нормално функционисање елиминисањем угрожавајућих фактора како унутрашњих тако и спољашњих. Штитећи тако интересе државе може се говорити о унутрашњој и спољашњој безбједности о којој говоре Беридан И., Стајић Љ., Савић А. и др. гдје се подспољашњом безбједности подразумева „заштита суверенитета и територијалног интегритета, као и равноправност чланства у међународној заједници“ (Савић и Стајић, 2006: 64) и унутрашња безбједност којом се „штити унутрашњи суверенитет државе од свих антидруштвених појава, односно од свих појава које угрожавају друштвено уређење“ (Ибид.) што значи „функционисање уставног, економског и правног система државе, степеном заштите људи (грађана), њихових права, материјалних добара у личној и свакој другој својини.“ (Беридан, 2009: 27)

Постојање безбједности као концепта коме је тежња непостојање пријетњи Baldwin (Болдвин) поставља седам питања која могу помоћи у анализирању концепта безбједности и то: „Безбједност – За кога?... За које вриједности? ... Колико безбједности?.... Од којих пријетњи?... Којим средствима?... По коју цијену?... и За који временски период?“ (Baldwin, 1997: 13-17)

Узимајући у обзир свако од наведених питања јасно се одређују начини и смјернице дјеловања уз прихватање чињенице да је апсолутна безбједност немогућа. Долази се до закључка да степен заштићености субјеката као и реаговање на пријетње зависи од низа чињеница и потпитања на која је неопходно дати адекватан одговор као нпр.: Чији се интереси штите? (појединца, друштва, државе, међународни); Да ли је нарушена спољашња или унутрашња безбједност?; Које вриједности се желе заштитити?; Чиме и како су пријетње изазване?; Могућности које имамо и које нам се нуде за рјешавање утврђене пријетње?; Трајање и временски оквир пријетњи те утврђивање реалног времена потребног за њено успјешно отклањање.

Образлажући Болдвиново питање „По коју цијену?“ Ејдус наводи да у безбједности, као и у економији „нема бесплатног ручка“ те да из тих разлога „свака безбједносна политика увијек има своју економску и друштвену цијену“ истичући да одговор на ово питање „зависи од тога

да ли безбједност посматрамо као примарну вриједност, као једну од централних вриједности или као маргиналну вриједност, чија употребна вриједност зависи од потреба које изискује одређени политички и историјски контекст.“ (Ејдус, 2012: 35) Оно што је веома важно јесте чињеница да се безбједност „не може постићи без социо-економске стабилности и равноправности у друштву, једнаке примене закона на све појединце и односа сарадње са другим државама.“ (Бошковић, 2010: 23)

Тежња за безбједношћу која ће трајати што дуже, тежња је сваког појединца, друштва и државе.

Посматрајући безбједност као „основни циљ појединца и темељни политички интерес друштава, држава...“ Беридан у књизи „Политика и сигурност“ наводи да безбједност истовремено значи:

а) „Функцију (дјелатност државе, друштва и појединца) и

б) Стање (у односима међу државама, стање унутар једне државе, међу људима)“ (Беридан, 2009: 26-27) односно „стање заштићености личности, друштва, стање заштићености животних интереса, стање заштићености националних интереса, симбол о стању система у односу на неповољна дејства.“ (Гађиновић, 2009: 32)

Када се говори о функцији безбједности Гађиновић говори о „три вида функције и то:

а) заснована на чисто војним принципима заштите и типично милитаристичким облицима државне организације,

б) као вид класичне државне заштите,

в) као облик комбинације државног, односно друштвеног, механизма заштите у системима који иду на одређене облике подруштвљавања функције безбедности.“ (Гађиновић и Стајић, 2007: 27)

Из свега наведеног може се рећи да је безбједност „једна недјелива (интегрална) друштвена појава која настаје у времену и простору, без обзира да ли је схватамо као стање, функцију, организацију, политику, филозофију или нешто слично.“ (Пејановић и др., 2017: 281)

Hellman разликује три приступа безбједности: „људска безбједност, национална безбједност и транснационална безбједност“ (Hellman, цитирано према Hellman 2017: 240) наглашавајући да је „само људска безбједност била нови концепт, док су национална и транснационална безбједност постојале и раније, али им се промијенио садржај пријетњи, организациони облици и модели управљања.“ (Иџиг: 250)

Концепт људске безбједности датира из 80-тих година прошлог вијека иако се о њој конкретније, као важнијој политичкој теми почиње говорити 90-тих, првенствено у извјештају Програма УН-а за развој (УНДП) из 1994. године у коме се људска безбједност дефинише као „стање у којем су људи

ослобођени од траума које оптерећују њихов развој“ и гдје се издваја седам повезаних елемената људске безбједности и то „економска безбједност, безбједност хране, безбједност животне средине. здравствена безбједност, лична безбједност, друштвена безбједност и политичка безбједност.“ (Извјештај Програма Уједињених нација за развој, 1994)

Говорећи о безбједности као најбитнијем и најважнијем сегменту сваког појединца, групе, друштва, државе битно је навести и узроке њеног нарушавања.

Благојевић М. наводи да се „узроци нарушавања безбједности на локалном и глобалном нивоу могу сажети у сљедећем:

- а) еколошки проблеми,
- б) непоштовање права и слобода грађана,
- в) извори који се везују за људску природу;
- г) наоружавање,
- д) свјетски систем и непостојање уобичајених поступака за очување заједничке безбедности и
- ђ) несигурност, национализам, вјерске и етничке супротности.“ (Благојевић и др., 2011)

ДИМЕНЗИЈЕ БЕЗБЈЕДНОСТИ

Безбједност као појам нашла је своју широку примјену у свим сегментима друштва те се као таква може посматрати кроз различите димензије друштвене стварности. Проучавајући литературу различитих аутора попут Bjorn (Бјорна), Baldwin (Балдвина) и многих других, долази се до закључка да се безбједност може посматрати кроз војну, политичку, правну, економску, друштвену, еколошку, технолошку, информациону димензију као и низ других димензија у зависности од области и врсти пријетњи о којима је ријеч. Свака од ових димензија представља незаобилазни сегмент у схватању и очувању опште безбједности. У раду је фокус усмјерен на оне које се могу препознати у свакодневним друштвеним приликама.

Војна димензија безбједности

Војна димензија обухвата „укупне способности јединице, пријатељских, непријатељских и неутралних оружаних снага“ (Здравковић и др. цитирано према Доктрина копнене војске, 2018: 210) Она је „сублимат или непосредни исказ политичке, економске, технолошке и информационе димензије и као таква, директно је од њих зависна.“ (Здравковић, Јевтић и Думић, 2018: 210)

Како је већ наведено у претходним странама рада безбједност је одувијек представљала неизоставну карику у остваривању, обезбјеђивању услова и заштити интереса како унутар државе тако и ван њених граница. У првобитном периоду то се искључиво односило на заштиту државе од опасности које су пријетиле од других држава гдје је војна димензија била доминантна. Војска је била средство којим се остваривала безбједност државе. Традиционално схватање безбједности занима „моћ властите државе на међународној сцени, процјена у односу на друге државе“, идентификовање „потенцијалних савезника, конкуренције и непријатеља“, али и „вриједности које треба штитити.“ (Ковачевић и др., 2013: 236) Такво традиционално поимање безбједности превазиђено је послје „хладног рата“. Richard Ullman је један од првих који је оспоравао и критиковао такво виђење безбједности сматрајући да дефинисање националне безбједности само (или чак првенствено) у војном смислу даје „дубоку, лажну слику стварности“ и да та „лажна слика доводи двоструко у заблуду и стога је двоструко опаснија.“ (Ullman, 1983: 129) Ово објашњава прво чињеницом да такво поимање доводи да се државе базирају на војне пријетње и да игноришу друге можда чак и штетније опасности, чиме се утиче на „смањење њихове потпуне безбједности“, и као друго доприноси „свеприсутној милитаризацији међународних односа који дугорочно могу само повећати глобалну несигурност.“ (Ибид.) Оно што је јасно видљиво јесте чињеница да је војна димензија у сталној интеракцији са осталим димензијама безбједности.

Политичка димензија безбједности

Политичка димензија безбједности може се посматрати кроз њено дјеловање унутар граница државе као и дјеловање ван њених граница кроз међународне односе. Политика као појам датира у далеку прошлост и коријене свог постојања налази настанком првих држава. Као најстарији начин успостављања међусобних односа унутар и ван једне државе политика је мијењала свој смисао у зависности од времена до времена, али суштинско значење које је дато у периоду античке грчке од стране Аристотела под којом подразумијева „вођење државе“ остало је непромијењено. Аристотел о човјеку говори као „Zoon politikon-u“ – политичком бићу које је створено да живи у заједници дајући свој допринос у проналажењу начина да унапређује и ствара боље услове за живот.

Суштина политичке димензије безбједности огледа се у чињеници да штити интересе државе, јер „политика се односи на државу, а бит државе је политика.“ (Беридан, 2009: 17) Са собом дугорочно носи ризике, јер неправилна процјена донијетих одлука било унутар граница државе или у међународним односима доноси немјерљиве штете по државу. Главна обиљежја политике су „борба за власт, конфликти, мир, ратови, престиж...“ што нас упућује на њене вишедимензионалне карактеристике као што су

„надметање двију или више моћи, такмичење, судар, ... сукоб моћи на одређеном нивоу“ који може бити „друштвено, па и правно регулиран или не, етичан или не, легитиман или не.“ (Беридан, 2009: 16-17) Како наводи Таталовић „најважнији циљ сваке државне политике је опстанак државе и друштва“, док је услов опстанка државе и друштва „њезина сигурност“. (Таталовић, 2006: 163) То имплицитно подразумева да политичка димензија безбједности треба да буде усмјерена на објективно сагледавање добробити државе и проблема са којима се сусреће те тактичко и рационално дјеловање и рјешавање истих, унапређујући механизме заштите у складу са својим потребама.

Њена улога је да брине о држави, њеној стабилности, одбрани свих вриједности за које се држава залаже – идеолошка убјеђења кроз организовање система власти. Глобализација и отвореност демократског политичког поретка утицала је да савремена безбједносна агенда стреми обједињавању свих безбједносних питања у једну ширу, вишедимензионалну међународну структуру која ће заједничким дјеловањем успјети одговорити на изазове и пријетње са којима се суочавамо. Цјеловито посматрано, политика као „израз интереса и као способност посредовања у остваривању циљева које ти интереси изражавају, унутар државе се дисперзирају, рашчлањују на правце по дјелатностима“ и дефинишу се као „економске политике, социјалне политике, политике образовања, политике сигурности и одбране, политике у култури...“ (Беридан, 2009: 16)

Безбједност која се проширила по хоризонталној и вертикалној оси условила је да се и политичка одговорност у остваривању безбједности прошири на све нивое унутрашње политике – од локалних према регионалним, националним и од појединаца, преко група, друштава, као и спољашње политике – међународни ниво. На међународном нивоу ријеч је о „способностима посредовања у међународним односима и моћима утицаја на рјешавање међународних питања.“ (Беридан, 2009: 16) Стога, политику у њеном најширем смислу можемо дефинисати као „моћ, способност посредовања у одређеним друштвеним односима, односно, моћ утицаја на те односе.“ (Беридан, 2003: 33)

На тај начин држава јасно одређује своје мјесто како у укупним међународним односима тако и односе са другим државама.

Економска димензија безбједности

250

Проучавајући литературу долази се до закључка да економска димензија безбједности зависи од економске моћи једне државе. Што је држава економски јача, јача је и њена безбједносна димензија и обрнуто. „Економски рат може бити функционална замјена за употребу војне моћи, баш као што и војна моћ може послужити да осакати економију

противника“ (Bjorn, 2001: 10) Најбоље рјешење за економску димензију безбједности јесте да држава сама производи највећи дио производа који је неопходан за њено функционисање и јачање односно да је сама себи довољна. На тај начин показује своју стабилност. Уколико се ради о држави која је неразвијена (у које се убраја и Босна и Херцеговина), нема довољних капацитета за самосталну производњу и развој већ зависи од других држава „добављача“ степен њене рањивости је велики и њена економска безбједност је упитна. Земље Европске уније залажу се за унапређење међузависности као пут јачања економске безбједности. „Економска безбједност може значити нерањивост за економске опасности које не морају бити намјерно створене од стране контрадикторне државе, већ би могла бити „структурна“ тј. изазвана радом система, а не одређеним (у овом случају злонамерним) актером.“ (Bjorn, 2001: 10)

Друштвена димензија безбједности

О друштвеној димензији безбједности као што сама ријеч каже могуће је говорити са становишта односа безбједност – човјек (друштво), јер се безбједност превасходно везује за очување и заштиту виталних интереса, вриједности друштва гдје се могу уврстити „познавање разних облика и извора друштвених сукоба, деструктивних дјеловања, као и свих друштвених, природних и техничких појава, које у различитим варијантама и облицима настају у свим друштвима, а односе се на угрожавање безбједности датог друштва.“ (Гађиновић, 2012: 131-148) Као таква у служби је задовољења основних човјекових потреба, стремљења, заштите појединачних и општих права човјека која су му загарантована уставом. Свјесне друштвених промјена и изазова многе државе претходних година радиле су на изради стратешких докумената како би извршиле идентификацију опасности од пријетњи и дале смјернице и начине за њихову превенцију и превазилажење.

Еколошка димензија безбједности

Суочавањем друштва са еколошким пријетњама које нам скоро свакодневно пријете, све више се утиче на перцепцију и интерпретацију појма еколошке димензије безбједности као најбитније и водеће димензије безбједности савременог свијета на коју у великој мјери утичу антропогени фактори. То нам даје наду да ће се друштва успјети изборити са изазовима и пријетњама које данас постоје, али и оних са којима ће се сустрести у догледној будућности. Сложени услови живота захтијевају нови, другачији концепт успостављања безбједносних правила гдје се фокус ставља на очување националне безбједности кроз уочавање проблема, реаговање државе на вријеме и на адекватан начин свим механизмима којима располаже.

Подршка грађана у томе долази до изражаја, њихово понашање у складу са законима и прописима које прописује држава, али понајприје развијена свијест о штетности и нежељеним реакцијама уколико се наруши природна равнотежа. Провођењем превентивних мјера јача се отпорност државе, њених институција, друштва у цјелини као и појединаца. Заједничко дјеловање и сношење одговорности за поступке и њихове посљедице мора бити усађена вриједност коју треба развијати од рођења и надограђивати током читавог живота. Усвајање политика у циљу заштите животне средине зависе од „економских трошкова и користи“ јер „економска димензија“ често је најважнији фактор у одлучивању које ће се политике усвојити. (Илић и Праћа, 2011: 23)

ЗАКЉУЧАК

Савремени услови живота намећу потребу да се савремена друштва темеље на остваривању недјеливе и свеобухватне безбједности односно интегралне безбједности која подразумева „одбрану од свих облика оружаног и неоружаног угрожавања и стварања потпуне и свестране безбедности на свим нивоима и у свим садржајима живота и деловања човека и друштва.“ (Вишњић, 2019: 259) Обзиром да су државе истовремено изложене многобројним изазовима и пријетњама, у обавези су да се опиру и изналазе адекватна рјешења и одговоре. Сагледавајући компликоване и веома сложене односе на глобалном, међународном и државном нивоу не само да се цјелокупно друштво налази у стању небезбједности, већ га је могуће окарактерисати као вријеме неизвјесности, напетости, нестабилности што за крајњи резултат има негативну конотацију у остваривању интегралне безбједности. Државе се свакодневно сусрећу са новим безбједносним изазовима и пријетњама. Сукоби, разарања, нестабилност поново се враћају у центар интересовања, међутим њихово рјешавање захтјева другачији приступ у њиховом разумијевању и рјешавању.

Интерес сваког појединца, групе, локалних заједница, регија, државе јесте достизање потребног нивоа безбједности који обезбјеђује нормално функционисање свих система унутар једне државе.

Безбједносне потребе свакодневно се повећавају развојем демократских процеса цјелокупног друштва. То је константа која је потребна да се прилагођава свакодневним условима живота јер само на тај начин може пружити адекватан одговор на очекивања друштва, група, појединаца као услов задовољавања потреба, права и слобода.

SECURITY AS AN EXISTENTIAL NEED OF THE MODERN ERA WITH A FOCUS ON VARIOUS SECURITY DIMENSIONS

Mihaela Tomović

Faculty of Political Science, University of Sarajevo

Abstract: Since the beginning of the world, humans have strived to live in a community that would allow them to live without the existence of threats, risks, and challenges to their survival, i.e., to ensure the conditions for satisfying basic needs and further progress. The values that were protected in the initial period were mainly related to the protection of the state from the invasion of other states, its security, where the military dimension was most pronounced. Global changes and the accelerated development of technological achievements have led to the need for redefining the very concept of security. Security has found its broad application in all segments of society and can therefore be viewed through various dimensions of social reality: military, political, legal, economic, social, ecological dimensions, as well as a range of other dimensions depending on the areas and types of threats being discussed. Each of these dimensions represents an indispensable segment in understanding and preserving overall security.

Keywords: security, political, legal, economic, social, ecological security dimension

БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ ЭПОХИ С УЧЁТОМ РАЗЛИЧНЫХ БЕЗОПАСНОСТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Михаэла Томович

Факультет политических наук, Университет в Сараеве

Аннотация: С самого начала существования мира человек стремился жить в сообществе, которое позволило бы ему жить без угроз, рисков и вызовов для его выживания, то есть обеспечивало бы условия для удовлетворения основных потребностей и дальнейшего прогресса. Ценности, которые защищались в начальный период, в основном касались защиты государства от вторжений других государств, его безопасности, где наиболее выраженной была военная составляющая. Глобальные изменения и ускоренное развитие технологических достижений привели к необходимости переосмысления самого понятия безопасности. Безопасность нашла своё широкое применение во всех сегментах общества и может быть рассмотрена через различные измерения социальной реальности: военное, политическое, юридическое, экономическое, социальное, экологическое измерение, а также ряд других измерений в зависимости от областей и типов угроз, о которых идет речь. Каждое из этих измерений является неотъемлемым сегментом в понимании и сохранении общей безопасности.

Ключевые слова: безопасность, политическое, юридическое, экономическое, социальное, экологическое измерение безопасности

САВРЕМЕНА (НЕ)БЕЗБЕДНОСТ ЕВРОПЕ: ДЕТЕРМИНАНТЕ И ОДГОВОРНОСТ**Борис Тучић**Факултет безбједносних наука
Универзитет у Бањој Луци
boris.tucic@fbn.unibl.org.

Апстракт: У раду се настоје идентификовати кључне детерминанте савремене (не)безбедности европског континента, које се међусобно значајно раликују како по нивоу општости, тако и по њиховој природи, изворима и генези, те одговорити на питање одговорности за безбедносно најкомплекснију и најизазовнију ситуацију у којој се Европа нашла од окончања Другог светског рата до данас. Анализа предмета истраживања реализује се у теоријском оквиру науке о међународним односима, уз примену одабраних научних метода, попут анализе садржаја, компаративне методе, методе посматрања, те индуктивних и дедуктивних метода. Полазна хипотеза у истраживању подразумева да Европа, посматрана као институционални политички и безбедносни актер на међународној равни, више од осам деценија није стварни „регулатор“ властите безбедности, без обзира на повремене интенције, поготово када је реч о Европској унији, да се делује у правцу развоја инструмената који ће јој омогућити чвршће позиционирање у ширем безбедносном контексту. Као један од закључака спроведене анализе намеће се теза да услед непостојања стратешке самосталности и акумулиране безбедносне инертности, поготово када је реч о кључним војно – безбедносним питањима, али и пропуштања неких од круцијалних прилика за властиту безбедносну еманципацију, укључујући и давање гаранција Руској Федерацији по питању даљег ширења НАТО од стране кључних европско – континенталних чланица Савеза, чиме би се дефинитивно увећале шансе да украјински конфликт буде избегнут, „mainstream“ Европа је не само себе довела у позицију изразите безбедносне рањивости, већ је и властити безбедносни субјективитет свела на минимум.

Кључне ријечи: безбедност; Европа; детерминанте; украјински конфликт; стратешка аутономија; одговорност;

Украјинским конфликтом и његовим бројним негативним (гео)политичким и безбедносним импликацијама, укључујући и интензивирање сукоба у другим деловима света и континуирано затезање односа између „политичког запада“ и Руске Федерације готово до тачке

„пуцања“, свет се нашао у најизазовнијој безбедносној ситуацији од окончања Другог светског рата до данас. Иако се, оправдано или не, очекује да ће се фокус ривалства између кључних актера у перспективи померити ка подручју Индопацифика (Flannery, 2016; Brown, 2017; Khurana, 2023; Das Barman, 2024), у актуелној конјуктури међународних односа у безбедносно најрањивијој позицији налази се Европа, не само као геополитички простор, већ и као релативно форматиран и институционализован актер релевантних политичких и безбедносних процеса. У том светлу, у раду се настоје идентификовати детерминанте, односно кључни фактори који су условили изражену безбедносну рањивост у којој се Европа налази, при чему је, уважавајући постојеће околности, тежиште на војној безбедности европског континента, док је анализа њених других димензија примарно у функцији потпунијег разумевања централних питања којима се бавимо. Детерминанте савремене безбедности Европе могуће је категорисати по различитим основама, уз ограду да је свака категоризација, узимајући у обзир њихову међусобну садржинску и каузалну испреплетеност, пре свега методолошког, а у одређеној мери и волунтаристичког карактера. Уважавајући квантитативна ограничења рада, опредељење аутора је да посебан фокус буде на два детерминанта: *стратешко* – *политичко*, која је генеричког карактера и примарно је везана за крајњу релативизацију, па чак и одсуство европске стратешке безбедносне аутономије, те *оперативно* – *институционално*, која је индуктивне природе и указује на непостојање адекватних институционалних и оперативних капацитета који би Европи, односно њеној институционализованој форми, омогућили ефикасно управљање властитом безбедношћу. Уз уводни део, детерминанте европске безбедности у раду се разматрају кроз две тематски, логички и методолошки повезане целине, да би на крају била изнета закључна запажања аутора у којима се, између осталог, реферише на још једно релевантно питање, а то је идентификација кључних носилаца одговорности за постојећу безбедносну ситуацију у Европи.

СТРАТЕШКО – ПОЛИТИЧКА ДЕТЕРМИНАНТА

Стратешко – политичка детерминанта, која је, по мишљењу аутора, кључна у обликовању безбедносног стања савремене Европе, концентрисана је око сложеног питања крајње релативизације, а у кључним тренуцима, како се показало, чак и непостојања европске стратешке безбедносне аутономије. Европска стратешка безбедносна аутономија подразумева капацитираност Европе, као политичког и безбедносног актера на међународној равни, оличеног пре свега у Европској унији, да самостално доноси одлуке које рефлектују њене аутохтоне безбедносне интересе, као и да предметне одлуке имплементира у пракси, на самоста-

лно доноси одлуке које рефлектују њене аутохтоне безбедносне интересе, као и да предметне одлуке имплементира у пракси, на самосталан и ефикасан начин, када год је то потребно (Zandee, et. al., 2020:2). Као таква, стратешка безбедносна аутономија почива на испуњености низа претпоставки, од политичко – институционалних, преко организационо – функционалних до оних материјалне или ресурсне природе и њена популарност у политичким и научним круговима у претходном периоду примарно је била условљена квалитетом односа између прекоатлантских партнера. Или, концепт европске стратешке безбедносне аутономије по правилу је до изражаја долазио у околностима постојања озбиљних девијација у односима између Европе и САД, иако су и у самој Европи постојала озбиљна неслагања шта стратешка аутономност уистину подразумева. У конкуренцији апсолутног поимања европске стратешке безбедносне аутономије, према којем она подразумева изградњу и јачање самосталних европских безбедносних капацитета изван система НАТО, с једне, и њеног релативног поимања које подразумева само изградњу чвршћег „европског клуба“ у оквиру Савеза, с друге, превагу је однело ово друго, о чему сведочи не само преминација оваквог тумачења на теоријској равни, већ и званични акти Европске уније и изјаве европских званичника (EEAS, 2016: 19; EEAS, 3.12.2020; Rekowski, 2023). Приклањање релативном поимању стратешке безбедносне аутономије суштински подразумева и даљу неприкосновеност САД и НАТО у очувању војне безбедности Европе, док се европски капацитети, укључујући и заједничке политике Европске уније у домену безбедности и одбране, исцрпљују на питањима која нису у непосредном фокусу Вашингтона. Тиме је створена парадоксална ситуација да европске државе и Унија имају несамосталну, секундарну улогу чак и по безбедносним питањима која их се најнепосредније тичу и која се одвијају у њиховом „дворишту“, какав је случај управо са украјинским конфликтом.

Иако се релативно поимање европске стратешке безбедносне аутономије оправдава системским, односно уговорним решењима, у оквиру којих се пре свега истиче члан 42.2 Уговора о Европској унији, по којем Заједничка и безбедносна политика Уније (ЗБОП), а у перспективи и Заједничка одбрана, мора у потпуности уважавати аранжмане успостављене у оквиру НАТО (Уговор о ЕУ, 2016), кључни чинилац редукованости европске безбедносне аутономије садржан је у утицају Вашингтона на моделирање кључних европских политика и капацитета у домену безбедности и одбране, са циљем њиховог свођења на ниво на којем неће угрозити америчке геополитичке интересе на овом подручју и, имплицитно, улогу НАТО у очувању европске безбедности, чак и у фундаментално измењеним политичким и безбедносним околностима које су наступиле окончањем Хладног рата. Уколико се осврнемо на

спорадичне иницијативе у правцу изградње аутономних европских безбедносних и одбрамбених капацитета од окончања Другог светског рата до данас, амерички „печат“ на њиховој судбини је очигледан, почевши од потпуне маргинализације Западноевропске уније која је успостављена 1948. године, дакле годину дана пре НАТО, преко индиректног минирања пројекта Европске одбрамбене заједнице посредством „контролисане“ војно – одбрамбене ревитализације Западне Немачке и њене (ре)интеграције у западне војне структуре париским уговорима из 1955. године, до неких новијих дешавања из постхладноратовске ере, укључујући и стриктно вођење рачуна да развој заједничких политика Уније у домену безбедности и одбране не угрожава позицију НАТО, о чему сведочи поменути члан 42.2. Уговора о Европској унији. Потреба очувања безбедносног и одбрамбеног примата САД и НАТО у Европи представља константу америчке спољне политике готово осам деценија, док су нешто другачији погледи на односе САД и Европе у овом контексту, какви су се могли видети за време првог мандата председника Доналда Трампа, на пример, по правилу доживљавани као релативно краткотрајан инцидент, иако су овакви поремећаји у односима прекоатлантских партнера и терали „Европу“ да покуша изнаћи самосталне одговоре на питање властите војне безбедности. У ишчекивању започињања другог мандата Доналда Трампа на месту председника САД, а узимајући у обзир искуства из периода 2017 – 2021. године, као и најаве политичких приоритета САД у наредне четири године, чини се да ће европске земље по бројним питањима у контексту безбедности и одбране поново морати више да се окрену себи, без обзира на хомогенизујући војно-безбедносни утицај украјинског конфликта на евроатлантске partnere у претходном периоду.

Један од примера одсуства стратешке аутономности „Европе“, пре свега у контексту поседовања капацитета за аутономно стратешко одлучивање по питањима која се непосредно тичу њене безбедности, огледа се и у деловању европских актера, бар оних кључних, пред издијање и током украјинског конфликта. Подсећања ради, један од кључних разлога покретања руске специјалне војне операције односио се на континуирано ширење НАТО на исток и његово све чвршће позиционирање према руским границама, укључујући и политички позив Грузији и Украјини, упућен још 2008. године (НАТО, 2008), да се придруже Савезу, а што је у Москви, с разлогом, перципирано као директно угрожавање националне безбедности. Захтев Москве да се суспендује даље ширење НАТО на исток Вашингтон је експресно одбио позивајући се на политику „отворених врата“ из члана 10. Вашингтонског уговора, а европске престонице, уместо да препознају значај тренутка и, водећи се пре свега безбедносним интересима Европе, сопственим политичким ауторитетом обезбеде гаранције Русији да даљег ширења НАТО на исток неће бити, посебно узимајући у обзир да се одлуке по овом питању у Северноатлантском савету доносе једногласно, поступиле су на идентичан начин као и

Вашингтон, тиме директно саучествујући у избијању највећег оружаног сукоба на европском континенту од окончања Другог светског рата до данас. Слично поступање европских престоница, а посебно Берлина и Париза, могло се евидентирати и у приступу имплементацији Минских споразума из 2014. и 2015. године (Chatham house, 17.12.2020), о чему говори и, додуше на различите начине интерпретирана, констатација немачке канцеларке Ангеле Меркел да су Мински споразуми омогућили Украјини да се додатно припреми за рат са Русијом, а западним земљама да Кијеву обезбеде адекватнију војно – техничку помоћ (Die Zeit, 7.12.2022). У прилог констатацији о неискреном односу западних сила према минским решењима свакако говори и признање државног секретара Антонија Блинкена (Antony Blinken) да су САД тајно наоружавали украјинску војску далеко пре отпочињања руске војне операције (ТАСС, 4.1.2025). Политика континуране конфронтације са Москвом, супротно европским безбедносним и политичким интересима, настављена је и након покретања специјалне војне операције, како кроз примену санкционе политике Европске уније према Руској Федерацији, тако и кроз војно – техничку подршку Кијеву, јачање властитих војних капацитета у очекивању директног сукоба са Русијом, прекид свих енергетских веза са Москвом, укључујући и аморфан однос Берлина, али и других европских престоница, према диверзији на егзистенцијално важним гасоводима Северни ток 1 и 2 те покушаје да се Русија у друштвеном, културном, научно – технолошком и, у коначници, цивилизацијском смислу, искључи из породице европских држава. Другим речима, европски актери, у недостатку стратешке аутономије, пропустили су прилику да питање европске безбедности преузму у своје руке и Европу позиционирају као релевантног безбедносног актера на међународној равни. Уместо тога, определиле су се за инструментализацију властитог политичког и безбедносног капацитета у сврху реализације спољнополитичких интереса и циљева Вашингтона и то у међународним околностима које по свим својим карактеристикама одговарају околностима означеним као „Тукидидова замка“, а које, у релацији односа актуелног хегемона и „држава изазивача“ и спремности хегемона да искористи све расположиве механизме како би очувао властиту позицију, захтевају додатну стратешку мудрост. Последице погрешног приступа видљиве су не само у домену војне, већ и економске безбедности Европе, о чему сведочи и рецесија кључних европских привреда (European Commission, 15.11.2024) која је значајно проузрокована изнуђеним преусмеравањем на вишеструко скупље америчке енергенте, као и, генерално, поремећајима у привредним односима са Руском Федерацијом и НР Кином, поготово у домену сировина и полупроизвода неопходних европској индустрији. Уколико се остваре најаве да САД, додуше посре-

дством приватних лица, планирају купити гасовод „Северни ток 2“ (United24 Media, 22.11.2024), али и нека друга енергетска постројења у Европи, укључујући и Западни Балкан, економска и енергетска безбедност Европе биће додатно угрожена, а њена подређеност у односу на политику Вашингтона још израженија. Додатни отежавајући моменат наступио је 1. јанауара 2025. године, када је у потпуности прекинута ионако вишеструко редукована испорука руског гаса преко Украјине, јер је Кијев одбио могућност продужетка уговора са Москвом. У интенцији да се нанесе економска штета Русији и, у коначници, у складу са упутствима Бжежинског (Zbigniew Brzezinski) (Brzezinski, 1997), зависност европских земаља од руског гаса елиминише као „полуга утицаја“ у рукама Москве, чини се да ће примарно бити погођене европске земље које су свој привредни развој, између осталог, базирале на јефтиним руским енергентима, попут СР Немачке, Аустрије, Словачке, па чак Молдавије, а које су на овај начин натеране да вишеструко скупље енергенте набављају из САД, Норвешке и Саудијске Арабије. Другим речима, чини се да је Европа, делујући без елементарне економске, али и безбедносне логике, себе довела у позицију да ранију зависност од руског гаса замени зависношћу од неупоредиво скупљег, али и квантитативноредукованијег америчког течног нафтног гаса. Посебно што је снажно популаризовани, али и преамбициозни концепт „зелене енергије“, који подразумева све веће учешће енергије из обновљивих извора у енергетском салду и диверсификацију енергетских извора, неспојив са иницијативама о транзицији европске привреде ка „ратној економији“, која би европским државама наводно требала омогућити адекватан ниво спремности за директно суочавање са Москвом (DefenseNews, 23.2.2024; Le Monde, 30.12.2024). Само неколико европских земаља, попут Мађарске, али и неких балканских земаља, укључујући Србију, које руски гас набављају посредством Турског тока, за сада су успеле избећи негативне ефекте од потпуног прекида гасног транзита преко Украјине, мада су и оне изложене снажним притисцима да „својевољно“ раскину енергетске и инфраструктурне везе са Руском Федерацијом, а руске енергенте замене америчким, о чему, на пример, сведочи како политика званичног Брисела према Будимпешти, тако и, вероватно још експлицитније, америчке санкције Нафтној индустрији Србије због удела руског капитала у власничкој структури компаније. Уз агресивну концентрацију војне инфраструктуре, оружја и оруђа према Руској Федерацији, у оквиру којег посебно место заузима оно америчке производње, укључујући и системе HIMARS који су, у сврху наведеног јачања одбране Европе, додатно распоређени у Немачкој и земљама на истоку континента, за европску безбедност посебно је осетљива одлука прво америчких, а потом и британских власти да се украјинској армији дозволи да употреби ракете њихове производње, ATACMS у случају САД, односно Storm Shadow у случају Велике Британије, за нападе у дубину руске територије, до чега је и

Одговор Руске Федерације манифестовао се кроз лансирање нове хиперсоничне ракете средњег домета „Орешник“ на војни фабрички комплекс у Дњепропетровску. Својим техничким карактеристикама, у виду разорне моћи шест бојевих глава које независно једна од друге нападају дефинисану мету, брзине кретања, мобилности и могућностима маневрисања, „Орешник“ је готово неухватљив за постојеће радарске и одбрамбене системе и тиме, у случају даље екзалације, представља директну претњу по европске престонице. Посебно што, бар према најавама из Москве, време које је потребно овој хиперсоничној ракети од Русије до главних европских престоница, укључујући и Лондон, мери се минутама (BBC, 22.11.2024; France24, 22.11.2024). Иако су западни медији референце „Орешника“ које је изнела Москва оквалификовали као пропаганду (Moscow Times, 3.12.2024; BBC Monitoring, 19.12.2024), одвраћајући потез Москве је дао одређене резултате, с тим што се серијска производња овог ракетног система тек очекује, као и његово распоређивање не само на руској, већ и белоруској територији.

На крају овог дела неопходно је указати на још једну стратешку слабост европске безбедности, а која се огледа у свесном удаљавању Руске Федерације из постхладноратовске европске безбедносне архитектуре и њеног искључивања из европске „кооперативне безбедности“ (Cohen, 2001), која је, иако корене вуче још из позног 18. века, снажно популаризавана крахом биполаризма. У оквиру „тронешца“ постхладноратовске европске безбедносне архитектуре, Руској Федерацији омогућен је приступ само у оквиру Организације за безбедност и сарадњу у Европи (енг. OSCE), као организације без реалних капацитета да снажније утиче на кључне процесе евроазијске безбедности у последње готово три деценије. С друге стране, ревитализована идеја кооперативне безбедности Европе такође се није односила на Русију, већ је подразумевала само интеракцију индивидуалних и колективних актера западне провенијенције. Иако је идеја о потреби замене „zero-sum“ безбедносне матрице, која је обележила односе између два блока у периоду Хладног рата, формулом „сарадњом до заједничке безбедности“ имала рационалног основа, она никако није могла бити реализована искључивањем Русије из процеса управљања европском безбедношћу. Неки аутори иду корак даље и истичу да је искључивање Русије из управљања европском безбедношћу представљало не стратешку погрешку, већ свестан корак ка наставку реализације стратегије „анаконде“ према Москви, коју је осмислио Мекиндер (Mackinder) почетком 20. века, а потом популаризовао Бжежински (Brzezinski, 1997), а у чијем средишту је потреба потпуног окруживања руске територије западним савезницима како би се спречило ширење њеног утицаја, изазвало њено слабљење и, у коначници, њена имплозија. У реализацији ове стратегије, уз западне

земље, односно НАТО и Европску унију, у форми њиховог ширења на исток, учешће су требали узети и тзв. GUAM, као структура безбедносне сарадње Грузије, Украјине, Јерменије и Молдавије, али и Турска са земљама које припадају туркофилском свету те Велика Британија са групацијом земаља које су некада припадале њеној империји (Kugler, Baranick, Binnendijk, 2009; Лукић, 26.12. 2024). Узимајући у обзир судбину GUAM-а, односе између Русије и Турске, али и активне процесе политичке, безбедносне и економске интеграције и сарадње на подручју „Глобалног југа“, очигледно је да је ова геостратешка замисао политичког запада доживела неуспех.

ИНСТИТУЦИОНАЛНО - ОПЕРАТИВНА ДЕТЕРМИНАНТА

Институционална детерминисаност актуелног безбедносног стања на континенту реферише на одсуство довољних и ефикасних институционалних и оперативних капацитета који би Европи, примарно израженој кроз Европску унију, омогућили релативно самостално управљање властитом безбедношћу. Ова детерминанта се може оквалификовати као индуктивна, јер се индукује из општег, генеричког стања одсуства европске стратешке безбедносне аутономије. Иако се Заједничка безбедносна и одбрамбена политика Европске уније (ЗБОП) у последње две деценије карактерише израженом развојном динамичношћу, она, као и Заједничка спољна и безбедносна политика (ЗСБП) као њен шири оквир, још увек чврсто почива на међувладиним механизмима сарадње који значајно отежавају ефикасно деловање организације на међународном плану, док су иницијативе у правцу увођења одлучивања квалификованом већином и у овој области, а чији су носиоци најчешће СР Немачка и Француска, по правилу одбацивани (Koenig, 2020; Navarra et. al, 2023). Вероватно највећи прогрес у домену заједничке безбедности и одбране на нивоу Уније остварен је увођењем тзв. Сталне структурисане сарадње (енг. *Permanent Structured Cooperation* – PESCO) 2017. године (EU Council, 2017), чиме је заједничко деловање на нивоу Уније у области безбедности и одбране позиционирано на сталној основи, за разлику од претходног периода када је оно било *ad hoc* карактера. Но, сарадња у оквиру PESCO почива на принципу добровољности и више подсећа на конкретизовану примену начела ближе сарадње у правном систему Европске уније, него на адекватну структуру за реализацију задатака у домену безбедности и одбране. Одређени искорак у правцу јачања војно – одбрамбених капацитета Уније учињен је и формирањем ЕУ борбених група (енг. *EU Battle groups*) 2007. године, као мултинационалних формација до 1500 људи чији би основни задаци, у складу са Главом VIII Повеље ОУН (United nations, 1945), подразумевали превенцију,

стабилизацију и управљање кризама те реализацију спасилачких и хуманитарних мисија. Међутим, примарно због одсуства политичке воље, иако су прилике за тако нешто свакако постојале, борбене групе Европске уније до данас нису добиле своју верификацију у пракси. Институционална и оперативна слабост огледа се и у чињеници да, у складу са лисабонским уговорним решењима, заједничке мисије и операције које Унија спроводи у оквиру ЗБОП не могу бити финансиране из буџета организације, већ се њихово финансирање остварује на основу привремених добровољних фондова, као што је Европски фонд за подршку миру (енг. *European Peace Facility Fund*) или некадашњи фонд „Атина“, што свакако не може представљати задовољавајуће решење, јер реализација активности Уније у домену безбедности и одбране почива на спремности њених чланица да конкретне активности финансијски и подрже.

Уместо интензивног деловања у правцу јачања властитих капацитета, превазилажења препрека у процесу доношења одлука и њихове реализације те аутономног оспособљавања за управљање властитом безбедношћу, решење се настојало пронаћи у успостављању специфичних аранжмана са НАТО, као што је аранжман „Берлин плус“ из 2002. године. „Берлин плус“ подразумевао је скуп од седам уговорних аката између две организације којима је, између осталог, Унији омогућено да, на основу једногласног одобрења Северноатлантског савета, користи НАТО нестратешке капацитете при реализацији властитих војних операција и мисија. На основу аранжмана, који је касније пришириван и делимично унапређен (НАТО, 2016, 2018, 2023), Унија је реализовала одређене активности на европском континенту, међу којима су за нас свакако најзначајније мисија очувања мира у Северној Македонији *Concordia* из 2003. године те мисија *Althea* у БиХ, која је започела 2004. године и која траје и данас. Међутим, чини се да је посредством аранжмана „Берлин плус“ Унија као безбедносни актер стратешки учинена додатно рањивом, и то из најмање два разлога. Пре свега, ослањање на капацитете НАТО при реализацији мисија и операција Уније зависи од сагласности појединих чланица НАТО, као што је Турска, са којима Европска унија има низ отворених политичких питања. Додатно, активирање аранжмана „Берлин плус“ почива на тзв. вашингтонским принципима из 1999. године (НАТО, 1999), међу којима се посебно издваја принцип преемптивности, а који, у конкретном случају, подразумева нужност да Савез, пре отварања могућности Унији да се ослони на његове капацитете, донесе формалну одлуку да он као организација није заинтересован за партиципацију у решавању предметног питања. Уз поменута решења из члана 42.2. Уговора о Европској унији, овакав карактер аранжмана „Берлин плус“ јасно указује на секундарну и подређену улогу Уније у односу на НАТО када је реч о војним питањима европске безбедности.

Чињеница је да је процес европске интеграције и сарадње почетком 50-их година прошлог века започео као економски пројекат и да се данашња Европска унија квалификује примарно као цивилна сила те да, у складу с тим, њен приступ управљању кризама и подразумева ослањање пре свега на цивилне инструменте. У постојећој европској безбедносној архитектури и „подели послова“ у оквиру ње, Европска унија има занемарљиву улогу у решавању војних безбедносних питања. Инерција заштите евроатлантског простора посредством НАТО настављена је и након краха биполаризма, када се Савез нашао на прекретници и када је требало одговорити на питање да ли нестанком његовог *raison d'être*, у виду распада Варшавског уговора и дисолуције СССР, НАТО треба наставити властиту егзистенцију или не. У околностима настајања Европске уније, али и испољене немоћи и лутања посебно у контексту реализације нових политика у домену спољних послова те безбедности и одбране, што се видело и на примеру југословенске кризе (Sarano, Greiff, 2019), превагу је однело атлантистичко поимање безбедности постхладноратовског света које су заступале САД и Велика Британија, а које је подразумевало очување доминантне улоге НАТО као актера регионалне, али и, како се испоставило, глобалне безбедности. Исход Хладног рата и успостављање, додуше краткотрајног, униполарног међународног поретка омогућили су додатно учвршћивање позиције САД као владајућег „хегемона“, док је њихова перцепција међународних односа и безбедности, у условима галопирајуће глобализације утемељене на либерално – демократским вредностима, наметана као универзална вредност, принцип и правило којег се сви морају придржавати. Најснажније геополитичке промене по окончању Хладног рата десиле су се управо на европском континенту, од уједињења Немачке, преко интензивног процеса *bandwagoning-a* земаља Средње и Источне Европе које су, кроз континуирано учлањење у НАТО и Европску унију, настојале верификовати свој нови политички, економски и безбедносни идентитет, до распада југословенске федерације. У околностима преминања САД и суштинске контроле над свим релевантним процесима на европском континенту, нису постојали услови за развој неопходних аутономних институционалних капацитета који би Европи, односно Унији омогућили снажнију улогу у управљању властитом безбедношћу, док су спорадичне иницијативе у том правцу биле или у старту сасечене или крајње релативизоване, што је за резултат имало њену потпуну маргинализацију као војно – безбедносног актера. Решења из члана 42.7 Уговора о Европској унији, у којима је садржана обавеза чланица Уније да, водећи рачуна о члану 51. Повеље ОУН, пруже неопходну помоћ држави чланица која је изложена оружаном агресији, не могу се тумачити као зачетак успостављања аутономног европског система колективне одбране, посебно уколико се ове одредбе читају у релацији са поменутиим одредбама члана 42.2 Уговора, којима је предвиђено да аранжмани и обавезе држава чланица у домену ЗБОП имају секундарни карактер у

односу на аранжмане које ове државе имају у оквиру НАТО.

Недостатак адекватних аутономних војно – безбедносних капацитета који би Европи омогућили да самостално управља властитом безбедношћу те политичка и безбедносна недораслост добили су специфичну верфикацију и на психолошкој равни, поготово уколико се у обзир узму страхови кључних европских престоница од повратка Доналда Трампа у Белу кућу и евентуалних импликација његове политике како према Европи тако и према Северноатлантском савезу. За време првог мандата, председник Трамп је инсистирао да европске земље адекватно финансирају властиту безбедност у оквиру НАТО, претећи чак, у супротном, изласком САД из ове организације, што је у европским круговима изазвало приличну пометњу (Dempsey, 2017). У периоду пред почетак новог мандата, поруке новоизабраног америчког председника европским савезницима подразумевале су како потребу измиравања обавеза у контексту финансирања колективне одбране у оквиру НАТО, па чак и повећање издвајања за ове потребе на ниво од 5% БДП, тако и одређену релативизацију примене члана 5. Вашингтонског уговора у случају да, како је истицано, Русија нападне неку од европских чланица НАТО која не измирује своје обавезе према Савезу (CNN, 10.2.2024; VoA, 11.2.2024). Иако је тешко поверовати у реализацију изнесених упозорења, очигледно да се одређене промене у односу САД према Европи и питању њене безбедности могу очекивати. То значи да ће се простор за изградњу и јачање аутономних европских институционалних и оперативних капацитета у домену безбедности и одбране додатно отворити, а да је на кључним европским престоницама да, уз неопходну одговорност и политичку храброст, дату шансу и искористе. Но, узимајући у обзир досадашња искуства, али и хетерогеност у самој перцепцији европске безбедности, различитости у домену безбедносне културе и традиције европских земаља, без обзира на поменути, додуше у ирационалном контексту, хомогенизујући утицај украјинског конфликта, места за превелики оптимизам да ће се „Европа“ окренути себи и својим интересима и потребама нема.

ЗАКЉУЧАК

Један од закључака који се намеће на основу спроведене анализе јесте да је актуелна безбедносна ситуација у Европи резултат пре свега непостојања стратешке самосталности и, у значајној мери, деценијама акумулиране безбедносне инертности, поготово када је реч о војно – безбедносним питањима. И док се „уљуљканост“ Европе у атлантистичкој безбедносној матрици у краткотрајном униполарном поретку који је успостављен по окончању Хладног рата делимично могла разумети, потоње пропуштање низа круцијалних прилика за

Као резултат крајње релативизације европске стратешке безбедносне аутономије и, конкретније, подређеног и сервилног односа „старе даме“ према Вашингтону, Европа се већ више од две године суочава са најстрашнијим оружаном конфликтом од окончања Другог светског рата до данас. У таквој матрици деловања, готово сваки потез које су кључне европске државе, па и сама Унија, преузимали пре и након започињања украјинског конфликта били су искључиво на властиту штету, укључујући и изразито негативне импликације по привреду већине европских земаља услед, бар формално, прекида енергетских веза са Русијом, али и генералног кварења трговинских односа са Москвом и Пекингм. Насупрот европских држава, статистички подаци јасно указују да САД, посебно њен војно – индустријски, али и енергетски и финансијски сектор, од украјинског конфликта остварују вишеструку корист (CSIS, 16.4.2024; CRS, 16.9.2024). Поједини рационалнији приступи не само украјинском конфликту, већ и питању европске безбедности, а чији су репрезенти по правилу Мађарска и Словачка, у мањини су у односу на „mainstream“ антируску, односно, по њеним импликацијама, антиевропску агенду чији су кључни носиоци Пољска и балтичке државе, а које су пре свега руковођене одређеним историјским искуствима и на тим основама изграђеним сентиментима према Москви. Долазак нове америчке администрације и њена очигледно другачија перцепција безбедносних односа између прекоатлантских партнера представља једну од последњих шанси за Европу да се окрене себи и покуша позиционирати као аутономан политички и безбедносни актер на међународној равни.

У околностима непостојања стратешке безбедносне аутономије, немогуће је говорити о адекватним интитуционалним и оперативним капацитетима на основу којих би Европа била у могућности остваривати своје аутономне безбедносне интересе. Као што се могло видети, и постојеће политике у домену безбедности и одбране на нивоу Европске уније развијане су у прилично скученом оквиру крајње релативизације њене војно – безбедносне позиције у односу на НАТО. У суштини, изградња властитих институционалних и оперативних капацитета Европе, односно Европске уније, условљено је њеном војно – безбедносном еманципацијом и идентификацијом као истински аутономног регионалног и глобалног безбедносног актера.

Потрага за одговором на питање одговорности за актуелно безбедносно стање у Европи, иако ни мало једноставна, усмерава нас пре свега ка кључним европским престоницама које су и главни „мотор“ процеса европске интеграције и сарадње и које најснажније утичу на обликовање заједничких политика на нивоу Уније, али и заједничког европског идентитета, укључујући и његову безбедносну димензију. Као резултат непостојања политичке храбрости и одговорности СР Немачке, Француске, па и Италије да заједнички Москви пружи тражене безбедносне гаранције и обуставе даље ширење НАТО на исток, чиме би се украјински

конфликт ако не избегао, онда бар пролонгирао уз могућност изналаска решења за проблеме који су у његовој основи, Европа као геополитички актер се манифестовала као највећи губитник у свим дешавањима везаним за украјински конфликт.

БИБЛИОГРАФИЈА

- BBC (22.11.2024). *What we know about Russia's Oreshnik Missile*. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/articles/cvg07zw9vj1o>.
- BBC Monitoring. (19.12.2024). *Explainer: How Kremlin Exploits Oreshnik Missile for Propaganda. Insights*. Retrieved from <https://monitoring.bbc.co.uk/product/b0002ygx>.
- Brown, R.B. (2017). *The Indo – Asia Pacific and the Multi – domain Battle Concept*. *Military Review*, September – October 2017: 14 – 20.
- Brzezinski, Z. (1997). *The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives*. New York: Basic Books.
- Capano, F., Greiff, T. (2019). *Challenges to European Unity During Conflict in the Neighborhood: the Yugoslav Wars*. *JIOS*, 10 (1): 11 – 26.
- Chatham House. (17.12.2020). *The Minsk Conundrum: Western Policy and the Russia's War in Eastern Ukraine*. Retrieved from <https://www.chathamhouse.org/2020/05/minsk-conundrum-western-policy-and-russias-war-eastern-ukraine>.
- CNN. (10.2.2024). *Trump says he would encourage Russia to do "whatever the hell they want" to any NATO country that doesn't pay enough*. Retrieved from <https://edition.cnn.com/2024/02/10/politics/trump-russia-nato/index.html>.
- Cohen, R. (2001). *Cooperative Security: From Individual Security to International Stability*. Garmisch-Partenkirchen: George C. Marshall – European Center for Security Studies
- CRS. (16.9.2024). *Defense Production for Ukraine: Background and Issues for Congress*. Washington: U.S. Congress, Congressional Research Service.
- CSIS. (16.4.2024). *How Supporting Ukraine is Revitalizing the U.S. Defence Industrial Base*. Retrieved from <https://www.csis.org/analysis/how-supporting-ukraine-revitalizing-us-defense-industrial-base>.
- Das Barman, S. (2024). *Safeguarding the Indo – Pacific: Navigating the Nonkinetic Battlefield of Environmental Security*. *Journal of Indo – Pacific Affairs*, March – April 2024: 227 – 232.
- Defense News. (23.2.2024.). *Europeans are building a war economy. Can they master it?* Retrieved from <https://www.defensenews.com/global/europe/2024/02/23/europeans-are-building-a-war-economy-can-they-master-it/>.

- Dempsey, J. (2017). *Trump Leaves NATO*. Carnegie Endowment for International Peace, Carnegie Europe. Retrieved from <https://carnegieendowment.org/europe/strategic-europe/2017/05/trump-leaves-nato?lang=en>.
- Die Zeit. (7.12.2022). *Hatten Sie gedacht, ich komme mit Pferdeschwanz*. Retrieved from <https://www.zeit.de/2022/51/angela-merkel-russland-fluechtling-skrise-bundeskanzler>.
- Европска унија. (2016). Ујовор о Евројској унији, пречишћена верзија на хрватском језику. Службени лист Европске уније, С – 202/13.
- EU Council. (2017). Council Decision (CFSP) 2017/2315 of 11 December 2017 establishing permanent structured cooperation (PESCO) and determining the list of participating member states. *Official Journal of the European Union*, L 331/57, 14.12.2017.
- European Commission. (15.11.2024). *Autumn 2024 Economic Forecast: A gradual Rebound in a Adverse Environment*. Retrieved from: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/autumn-2024-economic-forecast-gradual-rebound-adverseenvironment_en.
- European External Action Service (EEAS). (2016). *A Global Strategy for the European Union's Common Foreign and Security Policy – Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe*. Retrieved from https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf.
- European External Action Service (EEAS). (3.12.2020). *Why European Strategic Autonomy Matters*. Retrieved from https://www.eeas.europa.eu/eeas/why-european-strategic-autonomy-matters_en.
- Flannery, K.P. (2016). *Battlefield Diplomacy and the Empire – building in the Indo – Pacific World during the Seven Years' War*. *Itinerario*, 40 (3): 467 – 488.
- France24. (22.11.2024). *What we know about the new hypersonic Oreshnik missile Russia used against Ukraine*. Retrieved from <https://www.france24.com/en/europe/20241122-what-we-know-about-russia-s-hypersonic-oreshnik-missile-used-against-ukraine>.
- Khurana, G. (2023). *Where from... Whither to: Trend and Tribulations of the Indo – Pacific Concept*. *IRIS*, October 2023: 1 – 16.
- Koenig, N. (2020). *The EU's Strategic Compass for Security and Defence: just another paper?* Berlin: Hertie School, Jacques Delors Center.
- Kugler, R., Baranick, M., Binnendijk, H. (2009). *Operation Anaconda: Lessons for Joint Operations*. Washington: Center for Technology and National Security Policy.
- Le Monde. (30.12.2024). *Europe Must Build a War Economy without Delay*. Retrieved from https://www.lemonde.fr/en/opinion/article/2024/04/01/europe-must-adapt-and-build-a-war-economy-without-delay_6666993_23.html.
- Лукић, А. (26.12.2024). „Анакондин загрљај“ и Срби. *Russia Today*. Преузето са <https://lat.rt.rs/opinion/aleksandar-lukic/123807-anakondin-ygrljaj-i-srbi/>.

- Moscow Times. (3.12.2024). *Exclusive: Kremlin Stages Oreshnik Propaganda Blitz as Nuclear Threats Loose their Potency*. Retrieved from <https://www.themoscowtimes.com/2024/12/03/exclusive-kremlin-stages-oreshnik-propaganda-blitz-as-nuclear-threats-lose-their-potency-a87206>.
- NATO. (24 April 1999). *Washington Summit Communiqué issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Washington, D.C. on 24th April 1999: An Alliance for the 21st Century*. Retrieved from https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_27440.htm.
- NATO. (2008). *Bucharest Summit Declaration*. Retrieved from https://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_8443.htm.
- NATO. (2016). *Joint Declaration by the President of the European Council, P resident of the European Commission and the Secretary General of the North Atlantic Treaty Organization of 8 July 2016*. Retrieved from https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133163.htm.
- NATO. (2023). *Joint Declaration by the President of the European Council, President of the European Commission and the Secretary General of the North Atlantic Treaty Organization of 10 January 2023*. Retrieved from https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_210549.htm.
- NATO. (2018). *Joint Declaration by the President of the European Council, President of the European Commission and the Secretary General of the North Atlantic Treaty Organization of 10 July 2018*. Retrieved from https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_156759.htm.
- Navarra, C., et al. (2023). *Qualified Majority Voting in Common Foreign and Security Policy*. Brussels: European Parliament Research Service.
- Rekowski, M. (2023). *Conceptualizing European Strategic Autonomy*. *Rocznik Integracji Europejskiej*, (17), 363 – 377.
- TACC. (4.1.2025). *US Quietly Supplied weapons to Ukraine before Russia's Operation Started*. Retrieved from <https://tass.com/world/1896301>.
- United24 Media. (22.11.2024). *American Businessman Plans to Buy Nord – Stream Pipeline*. Retrieved from <https://united24media.com/latest-news/american-businessman-plans-to-buy-nord-stream-2-pipeline-wsj-reports-3948>.
- United Nations. (1945). *United Nations Charter*. Retrieved from <https://www.un.org/en/about-us/un-charter>.
- VoA. (11.2.2024). *Western Leaders React to Trump's Threats about Not Defending NATO*. Retrieved from <https://www.voanews.com/a/trump-i-told-nato-pay-bills-or-russia-can-do-whatever-the-hell-they-want-/7482870.html>.
- Zandee, D., et al. (2020). *European Strategic Autonomy in Security and Defence*. Clingendael, den Haag: Netherlands Institute of International Relations.

CONTEMPORARY (IN)SECURITY OF EUROPE: DETERMINANTS AND RESPONSIBILITY

Boris Tučić, PhD

University of Banja Luka Faculty of Security Science

Abstract: The goal of the paper is to identify the most important determinants of the contemporary (in)security of Europe, which are different among each other by their nature, sources and genesis, as well as to give an answer to the question of responsibility for the most complex and most vulnerable state of the security of Europe since the end of World War II. The analysis has been done within the theoretical framework of the science of international relations and by using selected scientific methods, such as the content analysis, comparative method, method of observation, inductive and deductive methods. Starting hypothesis in the analysis reflects the fact that Europe, seen as institutionalized political and security actor, has not been real “regulator” of its own security for more of eight decades, no matter of occasionally intentions, especially when it comes to the European Union, to develop some instruments by which “Europe” would take a firmer ground in broader international security realm. One of the conclusions of the analysis says that “mainstream” Europe, due to the lack of its strategic autonomy, accumulated security inertia, especially regarding some main military issues, as well as by missing crucial opportunities for its own security emancipation from the external factors, including conflict in Ukraine, not only put itself into the position of extreme security vulnerability, but also reduced its security subjectivity to minimum grounds.

Key words: security; Europe; determinants; Ukraine conflict; strategic autonomy; responsibility;

СОВРЕМЕННАЯ (НЕ)БЕЗОПАСНОСТЬ ЕВРОПЫ: ДЕТЕРМИНАНТЫ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Борис Тучић

Факультет безопасности, Университет в Бания-Луке

Аннотация: В статье стремятся идентифицировать ключевые детерминанты современной (не)безопасности европейского континента, которые значительно различаются как по уровню общности, так и по своей природе, источникам и генезису, а также ответить на вопрос о ответственности за наиболее сложную и вызывающую ситуацию безопасности, в которой Европа оказалась с конца Второй мировой войны до настоящего времени. Анализ предмета исследования проводится в теоретической рамке науки о международных отношениях с применением выбранных научных методов, таких как контент-анализ, сравнительный метод, метод наблюдения, а также индуктивные и дедуктивные методы. Исходная гипотеза исследования предполагает, что Европа, рассматриваемая как институциональный политический и безопасностный актёр на международном уровне, более восьми десятилетий не является реальным «регулятором» своей безопасности, несмотря на периодические намерения, особенно когда речь идёт о Европейском союзе, действовать в направлении развития инструментов, которые позволят ей занять более устойчивую позицию в широком контексте безопасности. Один из выводов проведённого анализа заключается в тезисе, что из-за отсутствия стратегической автономии и накопленной безопасности инерции, особенно когда речь идёт о ключевых военно-обезопасных вопросах, а также упущенных некоторых ключевых возможностей для собственной безопасностной эмансипации, включая предоставление гарантий Российской Федерации по вопросу дальнейшего расширения НАТО со стороны ключевых европейско-материковых членов Альянса, что могло бы значительно увеличить шансы на предотвращение украинского конфликта, «мейнстримная» Европа не только поставила себя в позицию явной безопасностной уязвимости, но и свела свою собственную безопасностную субъектность к минимуму.

Ключевые слова: безопасность; Европа; детерминанты; украинский конфликт; стратегическая автономия; ответственность

DRUG STRATEGIES IN HUNGARY AT THE POLICE, NATIONAL, AND CAPITAL LEVELS

Sivadó Máté PhD.

associate professor at University of Public Services Faculty of Law Enforcement
sivado.mate@uni-nke.hu

ABSTRACT: Hungary has had several drug strategies in force since the 1990 regime change, which differed greatly depending on the political party that created them. How drugs, drug users, and drug addicts are handled is the subject of considerable societal discussion all over the world. The most important philosophical question is whether to help those users who cannot or do not want to give up drug use. Those who say yes represent the strategic approach of harm reduction. Experts on the opposite side claim that harm reduction methods only prolong the drug addict's journey until they reach the inevitable health-existential low point, when they may become motivated to complete a rehabilitation program.

The evolution of drug strategies in Hungary reflects the country's political context. Public policymakers naturally have an opinion on drug use, and as a result, the issue has become an arena for inter-party discussion. For instance, the Government and the municipal administration of the capital, Budapest, have different values and thus follow different drug principles. This dichotomy is expressed in their contrasting approaches to drug treatment.

Within these differences in values, the unified national police authority, which includes the Budapest Police Headquarters, is invited to contribute to the development of the drug strategy. Although contradicting values, the new plan should simultaneously align with the National and Budapest Drug Strategy.

In my publication, I want to present the strategies, the conflicts between them, and the everyday life of police law enforcement against drug users and drug dealers.

Of course, the lack of synergies between the strategies does not only make the police's job difficult. These strategies also determine the tasks of the social sphere, drug rehabilitation, and other services.

It is difficult to adapt to a situation where the national drug strategy does not even mention the word harm reduction. At the same time, the Drug Strategy of Budapest talks about substitution programs, needle exchange programs, and supervised drug use rooms.

Keywords: drug strategy, police, synergies, police law enforcement, harm reduction

INTRODUCTION:

Drug policies take different approaches to addressing drug use and related problems. Many countries around the world have a prohibition-based (punishment-based) drug policy, which criminalizes the possession, use, and trafficking of drugs.

In contrast, harm-reduction drug policies aim to minimize the harmful consequences of drug use without seeking to eliminate drug use. Harm-reduction measures may include providing needle exchange programs, educating drug users about safer use, and improving access to treatment and rehabilitation services.

The European Union's drug strategies emphasize cooperation between Member States in tackling the drug problem. The strategies aim to reduce demand and supply, as well as harm. The European Union's drug strategies require Member States to prevent HIV/AIDS, hepatitis, and other infectious diseases among drug users. (EU drugs action plan 2021-2025.)

Russia is known for its strict application of a prohibition-based drug policy. Sweden's drug policy focuses on prevention and treatment, with limited use of criminal sanctions. Portugal has decriminalized drug possession and use, which has led to improved access to treatment and rehabilitation services. Switzerland has introduced heroin delivery programs for heroin addicts, which have led to a reduction in crime and overdose deaths. Germany has recently decriminalized marijuana use. (European Drug Report 2023.)

Drug policy trends are constantly changing around the world, and different countries are adopting different principles and approaches to addressing drug use. Drug policy debates focus on the role of criminal sanctions, the importance of harm reduction, and improving access to treatment and rehabilitation services.

POLICE DRUG STRATEGIES

Using Garland's (Garland, 1996) theory of responses to crime, the sources describe the police strategies used in the Oslo open drug scenes. The sources distinguish between two main policy approaches: Punitive and harm reduction.

272 *Punitive strategies:*

Zero tolerance policy: This involves strict punishment for drug possession, use, and trafficking to eliminate drug-related crime. This approach is practical when the number of such crimes is low. The police can use raids, arrests, and area restrictions to deter drug users and dealers and to disperse drug scenes.

Hotspot approach: This strategy focuses on areas prone to drug-related crime, such as open drug scenes. The police provide increased visibility in these areas to deter criminals and reduce crime opportunities.

Harm reduction strategies:

Cooperative approach: This approach is based on cooperation between the police, social workers, and health workers. The aim is to provide drug users with support, such as health care and social services, rather than punishment.

Needle exchange programs: Sources say that needle exchange programs are effective in reducing the spread of HIV and Hepatitis C among drug users. The police can support these programs by not punishing drug users who go for needle exchange.

Referral of users to health care: Instead of punishing drug users, the police can help them access appropriate treatment and support. This approach treats drug use as a health problem rather than a crime problem.

Sources suggest that harm reduction strategies are more effective in addressing drug-related problems than purely punitive approaches. However, it is important for police to be flexible in their use of different strategies, adapting them to local circumstances and the specificities of the drug scene.

THE DEVELOPMENT OF HUNGARIAN DRUG STRATEGIES

Hungary has had state-level drug strategies since the change of regime in 1990. Its philosophy has always been aligned with the political coloration of the current ruling party. When a social-liberal government leads the country, alternatives to criminal proceedings, different health approaches, decriminalization, and positive discrimination for people with an addiction always appear more strongly in the regulations. When a conservative government came to power, the prohibition approach, the strengthening of criminal policy, and the appreciation of the role of the police in law enforcement were typical. Hungary has had a conservative government since 2010. During this period, there was no drug strategy in force between 2010 and 2013; there was a drug strategy between 2013 and 2020 (National Anti-Drug Strategy 2013–2020), and since January 1, 2021, there has been none again. The strategy is valid for the period 2013–2020, emphasizing supply reduction. This system of tools primarily covers the activities of law enforcement agencies, especially action against criminal organizations distributing drugs. The strategy assigned an important role to drug prevention programs, but within them, accreditation for carrying out prevention was given primarily to state actors, especially the police. Civil organizations were excluded mainly from drug prevention programs.

In its approach to the national drug strategy, it prefers a recovery-focused approach. This means that it intends to provide assistance to consumers who are committed to complete abstinence.

An important feature of the strategy is that it does not use the word harm reduction

SECTORAL DRUG STRATEGIES

Besides state-level strategies, there are sectoral strategies. The police, the National Tax and Customs Administration, and the Penitentiary Service all have drug strategies. Sectoral strategies must, of course, fit in with the state strategy and cannot conflict with it.

HUNGARIAN POLICE DRUG STRATEGY

The Hungarian Police Drug Strategy defines the police's tasks in the drug field for the period 2014-2020. Until the new national drug strategy is created, the police consider it a guideline.

The document sets out the expectation that in criminal proceedings, action should be taken against drug distributors to a progressively greater extent and not against consumers. The strategy emphasizes detecting illegal funds accumulated by drug distributors, as well as on increased control of parcel services, postal delivery, and the purchase of drugs on the Internet. (Instruction of the National Police Chief 4/2014 on the Police Anti-Drug Strategy)

CAPITAL DRUG STRATEGY

Budapest is Hungary's capital and largest city, with a population of two million. A significant part of the country's drug problems are concentrated here. In the 2014 local elections, voters elected left-wing mayors in Budapest and several districts. This different political situation also brought about a change in drug policy. The capital and the districts began to deal more extensively with the drug problem and provided more excellent resources for this area. The Capital Drug Strategy for 2024-2029 was adopted in 2023.

The Capital Strategy's approach is entirely different from the national drug strategy.

The Capital Drug Strategy set the following main goals:

- improving the health status and quality of life of the people of Budapest,
- increasing social and societal solidarity and a sense of security,
- reducing the extent and harm of legal and illegal drug use.

In the first period, the activities included in the Action Plan are divided into three main categories:

1. information exchange between the profession and the population,
2. establishing a service cadastre, which provides an overview of the organizations providing services in the capital, as well as the available services and programs,
3. facilitating and developing cooperation in the care system.

The Capital Drug Strategy formulated several proposals for the government and districts. To implement these, it initiated consultations with the government and district authorities.

The activities of the Action Plan consist of the five pillars of the Strategy, which were reported on by the leaders of the related working groups. The five working groups are as follows:

- Harm reduction working group
- Health promotion and drug prevention working group
- Treatment, care, and recovery working group
- Supply reduction working group
- Research working group

From a philosophical point of view, it can be said that the capital city's drug strategy is not in harmony with the national Strategy in several respects. While the national Strategy considered a drug-free Hungary as the goal, the capital city strategy acknowledges that we have to live with drug use in the long term. The capital city strategy considers the possibility of drug testing rooms, where the drug user can find out whether the drug they want to use can cause serious health consequences. This option is currently contrary to Hungarian legislation and the national drug strategy. While harm reduction arises in the National Drug Strategy primarily about severely dependent intravenous drug users and treatment programs used in prisons, it is a fundamental principle in the capital city strategy.

The Budapest Drug Strategy makes the following recommendations, among others, regarding supply reduction:

- Review the effects of law enforcement tools assigned to drug crimes and adapt them to the social dangers of certain drugs and new psychoactive substances.

- Examine the practice and results of countries where consumer-type behaviors are sanctioned as a violation or are not punished.
- Promote cooperation between the Budapest Police Headquarters and the Budapest harm reduction services in order to ensure operation by international recommendations and professional standards. (Capital Drug Strategy 2024-2029.)

NEEDLE EXCHANGE PROGRAMS:

In Hungary, needle exchange programs were run by civil organizations after the change of regime. At first, the police were unable to do anything about clients who were abusing drugs. At first, it was regular for the police to check the identity of those who came to needle exchange and search their clothes, during which they often found drugs or equipment for consumption. This reduced the number of drug users using needle exchange. On the other hand, there was also significant opposition from the local population regarding the people appearing around needle exchange centers and the drug waste they left behind. Local and national politics have responded to the population's needs with good sense, taking action against needle exchange.

It has become apparent that the support of the local community is an essential condition for the operation of a needle exchange program. The two bare actors are the local government and the police, but local characteristics must find possible local partners and forms of cooperation. Informing and supporting local communities and institutions significantly reduces negative perceptions and prejudice barriers.

An important activity related to street outreach work – supporting local communities – is the collection of drug waste and used injectors, which can be a potential field for cooperation with local governments and civil society organizations. In order to facilitate the return of used syringes – and the operation of needle exchanges – an agreement was reached in 1999 between the Budapest Police Headquarters and the Budapest needle exchanges (in which the police undertook not to carry out ad hoc inspections or verifications near the needle exchanges). Although the practical operation of the agreement is not always smooth for clients, the agreement can be a starting point for establishing cooperation with the local police. (TÁMOP 5.4.1. Priority project)

The largest needle exchange centers in Budapest were closed in 2013. The national average prevalence of hepatitis C virus among intravenous drug users was around 25% until 2011. However, in 2014, the infection rate increased to 48.7%, twice the national HCV prevalence value measured in previous years. Based on research data, the doubling of HCV prevalence can

be identified as a result of the rapid increase in the injection of new psychoactive substances with higher risks and the decline in the availability of needle exchange programs during the period under study. The 2018 national study found an HCV antibody prevalence of 43.5% among intravenous drug users. (2022 ANNUAL REPORT)

CONCLUSIONS: INTEGRATION OF LAW ENFORCEMENT AND HARM REDUCTION POLICIES:

The two-step model has become the new paradigm of Finnish drug policy: harm reduction and law enforcement approaches are now well-established and widespread. (Hakkarainen, 2002). Similar developments have occurred elsewhere. For example, in Denmark, while harm reduction initiatives have become more widely accepted in policy formulation and practice, law enforcement measures have been tightened simultaneously (Anker, 2006). In France, the two-step drug policy towards drug users remains punishment-oriented, even though over the past ten years, the French have rapidly become a leading country in Europe in the provision of substitution treatment (Boekhout van Solinge, 2004).

A balanced approach to drug policy, incorporating elements of supply reduction, demand reduction, and harm reduction, is likely to be the most effective. This also highlights the need for more research on the effectiveness of different interventions, particularly in the context of the changing nature of drug use and drug markets.

These international examples clearly show that seemingly contradictory drug policy approaches complement each other. The Budapest Police Headquarters is a territorial body of the Hungarian police. Accordingly, it is primarily subject to Hungarian laws and the internal rules of the police. However, they cannot ignore the specific drug situation in Budapest and the Metropolitan Drug Strategy approved by the elected representatives of the Budapest residents.

REFERENCES:

- Anker, J.: Active drug users-struggling for rights and recognition. In V. Asmussen, J. Anker, D. Tops, & P. Kouvonen (Eds.), *Drug users and spaces for legitimate action* (NADpublications No. 49). Helsinki, Finland: NAD., 2006, 40. o.
- (Az országos rendőrfőkapitány 4/2014-es utasítása a Rendőrség Drogellenes stratégiájáról <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A14U0004.ORF&txtreferer=00000003.TXT>)
- Boekhout van Solinge, T. (2004). *Dealing with drugs in Europe. An investigation of European drugcontrol experiences: France, the Netherlands and Sweden*. The Hague, The Netherlands: WillemPompe Institute for Criminal Law and Criminology & BJu Legal Publishers, 101–103. o.

Cooper, Hannah: War on Drugs Policing and Police Brutality <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4800748/>

Cooper, Hannah et al: The impact of a police drug crackdown on drug injectors' ability to practice harm reduction: a qualitative study <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15899325/>

Demetrovics, Zsolt, Rácz, József: Addiktológiai pszichológia Magyarországon : az elmúlt 30 év áttekintése MAGYAR PSZICHOLÓGIAI SZEMLE 76 : 3-4 pp. 763-785. , 23 p. (2021) <https://real.mtak.hu/146771/>

EU drugs action plan 2021-2025. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fd218c19-c5d6-11ec-b6f4-01aa75ed71a1>

European Drug Report 2023: Trends and Developments https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2023_en

Fővárosi Drogstratégia 2024-2029. A Fővárosi Közgyűlés által 2023.12.13-án elfogadott szakpolitikai dokumentum. https://budapest.hu/api/file/doc/Fovaros_i_Drogstrategia.pdf

Garland D. The limits of the sovereign state: Strategies of crime control in contemporary society. British Journal of Criminology 1996; 36: 445-471

Hakkarainen P. et al: Dual-track drug policy: Normalization of the drug problem in Finland Drugs: Education Prevention and Policy 14(6):543-558 DOI:10.1080/09687630701392008 https://www.researchgate.net/publication/232039431_Dual-track_drug_policy_Normalization_of_the_drug_problem_in_Finland1

Horváth Gergely, Tarján Anna, Csák Róbert, Almádi Zsófia: EGÉSZSÉGÜGYI KÖVETKEZMÉNYEK ÉS ÁRTALOMCSÖKKENTÉS In.: 2022-es ÉVES JELENTÉS (2021-es adatok) az EMCDDA számára készítette: Nemzeti Drog Fókuszpont https://drogfokuszpont.hu/wp-content/uploads/EMCDDA_jelentes2022_HU_final.pdf

Mazerolle Lorraine, et al: Drug Law Enforcement: A Review of the Evaluation Literature In: Police Quarterly 2007. június 115-153. p. <https://doi.org/10.1177/1098611106287776>

Mátyás, Szabolcs: A kábítószer-bűnözés elleni küzdelem mint stratégiai kihívás a magyar bűnüldözésben, Budapest, Magyarország : Nemzeti Közszerkeleti Egyetem, Közigazgatási Továbbképzési Intézet (2019) , 102 p. ISBN: 9789634981312 <https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/16027/A%20kabisoszer-bunozes%20elleni%20kuzdelem.pdf?sequence=1>

Nemzeti Drogellenes Stratégia 2013-2020. Tiszta tudat, józanság, küzdelem a kábítószer-bűnözés ellen 80/2013. (X. 16.) OGY határozat a Nemzeti Drogellenes Stratégiáról 2013-2020 <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a13h0080.OGY>

Olsen Hilgunn: Open drug scenes and police strategies in Oslo, Norway October 2017. Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention 18(2):1-16 DOI:10.1080/14043858.2017.1388028 https://www.researchgate.net/publication/320356096_Open_drug_scenes_and_police_strategies_in_Oslo_Norway

- Paksi, Borbála, Magi, Anna: Drogprevenciók helyzet(jelentés) : kvalitatív kutatás a területen dolgozó szakmai szolgáltatók körében SOCIO.HU : TÁRSADALO MTUDOMÁNYI SZEMLE 2013 : 2 pp. 1-30. , 30 p. (2013)
- Rácz, József (szerk.) ; Takács, Ádám (szerk.): Drogpolitika, hatalomgyakorlás és társadalmi közeg. Elemzések foucault-i perspektívából, Budapest, Magyarország : L'Harmattan Kiadó (2006) , 163 p. ISBN: 9637343946
- „Szociális szolgáltatások modernizációja, központi és területi stratégiai tervezési kapacitások megerősítése, szociálpolitikai döntések megalapozása” TÁM OP 5.4.1. Kiemelt projekt https://drogfokuszpont.hu/wp-content/uploads/modszertani_level_tucsere.pdf

СТРАТЕГИЈЕ У УПОТРЕБИ ДРОГА У МАЂАРСКОЈ НА ПОЛИЦИЈСКОМ, НАЦИОНАЛНОМ И ДРЖАВНОМ НИВОУ

Сивадо Мате

Факултет за спровођење закона Универзитета јавних служби

Апстракт: Мађарска је од промене режима 1990. године имала на снази неколико стратегија за дрогу, које су се у великој мери разликовале у зависности од политичке партије која их је креирала. Како се поступа са дрогама, корисницима дрога и зависницима од дрога је предмет значајних друштвених дискусија широм света. Најважније филозофско питање је да ли помоћи оним корисницима који не могу или не желе да одустану од употребе дрога. Они који кажу да представљају стратешки приступ смањењу штете. Стручњаци на супротној страни тврде да методе смањења штете само продужавају пут зависника од дроге све док не дођу до неизбежне здравствене егзистенцијалне ниске тачке, када могу постати мотивисани да заврше програм рехабилитације. Еволуција стратегија за борбу против дрога у Мађарској одражава политички контекст земље. Креатори јавних политика природно имају мишљење о употреби дрога, и као резултат тога, ово питање је постало арена за међустраничке дискусије. На пример, Влада и општинска управа главног града Будимпеште имају различите вредности и стога следе различите принципе дроге. Ова дихотомија је изражена у њиховим супротстављеним приступима лечењу лекова. У оквиру ових разлика у вредностима, јединствена национална полицијска управа, која укључује и седиште полиције у Будимпешти, позвана је да допринесе развоју стратегије за борбу против дроге. Иако је у супротности са вредностима, нови план би истовремено требало да буде усклађен са националном и Будимпештанском стратегијом за лекове. У својој публикацији желим да представим стратегије, сукобе између њих и свакодневни живот полиције за спровођење закона против корисника дрога и дилера дроге. Наравно, недостатак синергије између стратегија не само да отежава посао полицији. Ове стратегије одређују и задатке социјалне сфере, рехабилитације наркотика и других служби. Тешко је прилагодити се ситуацији у којој се у националној стратегији за дроге не помиње ни реч смањење штете. Истовремено, Будимпештанска стратегија о дрогама говори о програмима супституције, програмима размене игала и собама за надгледање употребе дрога.

Кључне речи: стратегија наркотика, полиција, синергије, полицијско спровођење закона, смањење штете

СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С НАРКОТИКАМИ В ВЕНГРИИ НА УРОВНЕ ПОЛИЦИИ, НАЦИОНАЛЬНОМ И ГОРОДСКОМ УРОВНЕ

Сивадо Мате

Факультет правоохранительных органов, Университет общественных услуг

Аннотация: В Венгрии с 1990 года, после смены политического режима, действуют различные стратегии по борьбе с наркотиками, которые сильно различаются в зависимости от политической партии, их разработавшей. Обсуждение того, как обращаться с наркотиками, наркозависимыми и наркоторговцами, является важной социальной темой во всем мире. Наиболее важный философский вопрос заключается в том, стоит ли помогать тем пользователям, которые не могут или не хотят отказаться от употребления наркотиков. Те, кто отвечает утвердительно, поддерживают стратегию снижения вреда. Эксперты противоположной стороны утверждают, что методы снижения вреда только продлевают путь наркозависимого до неизбежной низшей точки его здоровья и существования, когда он может стать мотивированным для прохождения программы реабилитации. Эволюция стратегий борьбы с наркотиками в Венгрии отражает политический контекст страны. Естественно, что государственные политики имеют свою позицию по вопросам употребления наркотиков, и, как следствие, эта тема становится ареной межпартийных дискуссий. Например, правительство и муниципальная администрация столицы Будапешта имеют различные ценности, и поэтому следуют различным принципам в борьбе с наркотиками. Эта дихотомия выражается в их противоположных подходах к лечению наркозависимых. В рамках этих различий в ценностях объединенная национальная полиция, включая Главное управление полиции Будапешта, приглашена к участию в разработке стратегии по наркотикам. Несмотря на противоречие ценностей, новый план должен одновременно соответствовать Национальной и Будапештской стратегиям по наркотикам. В своем исследовании я хочу представить эти стратегии, конфликты между ними и повседневную жизнь правоохранительных органов, работающих с наркозависимыми и наркоторговцами. Конечно, отсутствие синергии между стратегиями затрудняет работу полиции. Эти стратегии также определяют задачи социальной сферы, реабилитации наркозависимых и других служб. Сложно адаптироваться к ситуации, когда в национальной стратегии по наркотикам даже не упоминается термин «снижение вреда». В то же время в Стратегии борьбы с наркотиками Будапешта говорится о программах замещения, программах обмена игл и комнатах для контролируемого употребления наркотиков.

Ключевые слова: стратегия борьбы с наркотиками, полиция, синергия, правоохранительные органы, снижение вреда

КОНЦЕПТУАЛНИ МОДЕЛ ХУБРИДНИХ ПРЕТЊИ БЕЗБЕДНОСТИ ИЗ УГЛА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ

Милан Миљковић

др Милан Миљковић, ванредни професор, Школа националне одбране Универзитета
одбране у Београду, , ул. Вељка Лукића Курјака 33
milanmiljkovic04011@gmail.com

Марко Ђорђевић

Министарство унутрашњих послова Републике Србије

АПСТРАКТ: Почетком 21. века, тема хибридних претњи доминира академским дискурсом научника из области безбедности у Европској унији. Хибридне претње представљају најмодернију фазу еволутивног развоја вођења сукоба, које садрже војне и невојне садржаје, које спроводе државни и недржавни субјекти. За ефикасну одбрану од хибридних претњи потребно је рано препознавање активности ових претњи, идентификовање недостатака у превенцији, спремности и реаговању. У раду се, методом анализе релевантне литературе, испитује аналитички оквир Концептуалног модела хибридних претњи, који је присутан у безбедносној теорији и пракси држава ЕУ. Резултати истраживања указују да предложени аналитички оквир у довољној мери омогућава адекватно сагледавање хибридне претње, као и одговарајућу реакцију која се може прилагодити могућностима сваке државе.

Кључне речи: хибридне претње, концептуални модел, актери, домени, фазе.

УВОД

Хибридне претње као релативно нов појам у науци о безбедности и војним наукама није довољно истражена у литератури. Иначе, у свету не постоји јединствена и општеприхваћена дефиниција хибридне претње, или хибридног рањивања. Једну од дефиниција је у својој студији о супротстављању хибридном рату дала и међународна организација „Multinational Capability Development Campaign“, која га дефинише као синхронизовану употребу више различитих инструмената моћи који су усмерени (скројени, дизајнирани) према специфичним, конкретним рањивостима у целом спектру друштвеног живота и постижу синергијски ефекат (MCDC, 2017: 4). Хибридне претње су дизајниране да траже слабости државе у политичком, војном, економском, друштвеном, инфраструктурном и информационом домену. У тражењу одговора на

питање шта претвара неку активност у хибридне претње, постоји став да је то онда када непријатески актер намерно комбинује и синхронизује акције у различитим доменима друштвеног живота, посебно циљајући на системске слабости савремених друштва, на начине који имају корене у тактикама којима противничке државе, као и недржавни актери и мреже настоје да поткопају легални државни систем, покушавају да остваре контролу и ослабе противнике. Штавише, постоје и неке друге важне особине хибридних претњи, као што су: а) коришћење више синхронизованих алата, у принципу невојних, за стварање линеарних и нелинеарних ефеката, б) стварање двосмислености у смислу прикривеног и уверљивог порицања и скривања праве намере, в) искоришћавање шавова и пукотина у организацији савременог друштва, као и између различитих јурисдикција, в) показивање намерне манипулације прагом када је у питању откривање и реаговање, и г) укључивање елемената који одвлаче пажњу, као што је акција на једном месту и мета негде другде (Giannopoulos et al, 2020: 15).

Иако има академских погледа који хибридне претње сматрају новом појавом, оне у ствари нису новина у сфери безбедносних претњи. Старе су колико и сукоби и ратовање, али препаковани и оснажени променом динамике безбедносног окружења, новим алатима, концептима и технологијама, повећава им се домет и ефикасност у постизању неколико стратегијских циљева, као што су подривање поверења јавности у институције нападнуте државе, продубљивање нездраве поларизације на националном нивоу, стицање геополитичког утицаја и моћи кроз наношење штете и утицај на способност доношења одлука политичких лидера противника. Као последица тога, није изненађење да данашње хибридне претње представљају озбиљне и акутне претње савременим државама, и да се озбиљно анализирају у оквиру безбедносних институција широм Европе. С тим у вези, циљ рада је анализа валидности аналитичког оквира хибридних претњи који се користи у институцијама ЕУ, као референтног оквира који се може користити за израду ефикасних политика и акција држава које нису чланице ЕУ, посебно када је у питању откривање, атрибуција и изградња отпорности на одбрану од ових претњи. Рад је структуриран по целинама, које се поклапају са елементима аналитичком Концепта ЕУ, односно садржи поглавља којима обрађује основне карактеристике хибридних претњи, актере, домене, алате и фазе реализације хибридних претњи

ОДРЕЂЕЊЕ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ХИБРИДНИХ ПРЕТЊИ

Приликом разматрања свих аспеката хибридних претњи, користе се различити термини – хибридни рат, хибридна борба, хибридна претња, хибридна дејства.. Чешћа појава од хибридне борбе су хибридне претње, јер је борба двосмерна, а често друга страна није свесна изложености хибридним дејствима, па не постоји ни предуслов борбе. Узимајући у обзир да рат почива на оружаној борби, која подразумева активно учешће најмање две супростављене стране, а у хибридном деловању друга страна најчешће нема представу да је изложена хибридном деловању, онда не можемо говорити о борби. . Такође, израз хибридна дејства је адекватнији од хибридног рата, јер је рат оружани сукоб у традиционалном и конвенционалном смислу, уз могућу примену хибридног начина борбе (Милошевић, 2018: 306). У овом контексту хибридне пријетње представљају потенцијалне сложене мултидимензионалне опасности којима се угрожава нечија безбедност, а настају истовременим деловањем државних или недржавних субјеката који комбинују сва расположива средства ради остварења заједничких циљева. Ради бољег разумевања концепта хибридних пријетњи, али и правовремене идентификације хибридних акција и предузимања адекватног одговора потребно је идентификовати карактеристике хибридних претњи. Анализирајући доступну литературу, као и горе наведене дефиниције, може се сумирати закључак да се, као најважније карактеристике хибридних претњи, издвајају се следеће:

- комбинована и синхронизована примена конвенционалних и неконвенционалних средстава и снага, отворених и/или прикривених облика угрожавања безбедности,
- разноврсност (вишедимензионалност) и свеобухватност,
- изненадност и флексибилност,
- неодређеност, двосмисленост или прикривеност узрока,
- поступност у остварењу циљева уз спремност на дуготрајни ангажман по принципу мањих корака,
- ограничавање ескалације сукоба ради избегавања прерастања у оружани сукоб,
- порицање умешаности (посебно значајно ради избегавања осуде међународне заједнице),
- пропаганда, дезинформисање, спиновање, сајбер напади,
- економске мјере (санкције, блокаде, бојкоти),
- субверзивне акције са скривањем извршилаца у цивилној популацији (Митровић et al, 2022: 27).

АНАЛИТИЧКИ ОКВИР ХИБРИДНИХ ПРЕТЊИ И ЊЕГОВИ ЕЛЕМЕНТИ

У оквиру академских кругова и безбедносних експерата ЕУ постоји усаглашено гледање да аналитички концепт хибридних претњи поседује четири главни стуба, које све треба испитати да би се изградили потпуно разумевање пејзажа хибридних претњи. Стим у вези, аналитички концепт се заснива на следећим стубовима анализе:

- актери хибридних претњи и њихови стратешки циљеви,
- домени према којима су усмерене хибридне претње
- алати које користе актери, и
- фазе реализације хибридних претњи.

Пре него што што се крене у анализу елемената аналитичког оквира, важно је подсетити на основну претпоставку која се тиче начина рада (*modus operandi*) непријатељског актера. Актер бира комбинацију алата за долазак до стратешких циљева. Они чине оквир са алаткама за хибридне претње, који може да варира у зависности од врсте актера, односно да ли је у питању државни актер или недржавни актер, и од зависности од његове мете. Сваки алат се усмерава према једном или више домена или интерфејсима између њих. Алати могу да искористе, или чак да креирају рањивост у једном или више домена, или да искористите предности и прилике које се појаве у њима. Циљ се може постићи или путем директног ефеката лата на домен или због каскадног ефекта. Активност у једном домену може имати за циљ да утиче на потпуно другачији домен од оног где је активност усмерена и откривена (Giannopoulos et al, 2020: 12).

АКТЕРИ ХИБРИДНИХ ПРЕТЊИ

Када Франк Хофман говори о актерима и начину на који их они спроводе, наводи да „хибридне ратове могу водити и државе и различити недржавни актери. Ове активности могу да се спроводе од стране одвојених јединица или чак од стране исте јединице, али су генерално оперативно и тактички усмерене и координиране унутар главног борбеног простора како би се постигли синергијски ефекти у физичким и психолошким димензијама сукоба. ” (Hofman, 2010: 444). Ситуација о којој Хофман овде говори односи се на ратне активности. Међутим, у већини његових списа нагласак је на недржавним актерима. Роналд О'Рурк донекле одражава Хофманове ставове тиме што наводи три групе актера: 1) ревизионистичке силе, 2) одметничке државе и 3) транснационалне организације. Наводи да се, иако различити по

природи и величини, ови ривали такмиче у политичким, економским и војним аренама и користе технологију и информације да убрзају ова надметања како би променили регионалну равнотежу моћи у своју корист. Оцењује да су ово „суштински политичке борбе између оних који фаворизују репресивне системе и оних који фаворизују слободна друштва” (O'Rourke, 2018).

У складу са горе наведеним ставовима Хофмана и О'Рурка, у контексту хибридних претњи данас се највише говори о државним актерима. Пошто су државе и даље најмоћнији изазивачи друге државе или савеза, ми углавном размишљамо у смислу супротстављања државама у пејзажу хибридних претњи. Али то би био потенцијално пропуст да се недржавни актери не третирају једнако озбиљно. Брзи преглед постојеће литературе о хибридним претњама открива да специфичност недржавних актера у кампањама хибридних претњи није била у центру пажње истраживача и академика, упркос концепту који потиче од недржавних акција. Заиста, једна од првих употреба концепта хибридног ратовања била је везана за недржавне актере. Вилијам Немет је проучавао Први чеченски рат (1994–1996) и како је спој модерне политичке теорије и технологије са традиционалним древним обичајима и идеологијама у децентрализованом, децентрализованом друштву створио јединствену способност вођења рата, који је тада назвао хибридним ратом (Nemet, 2002).

Када се говори о државма које делују преко недржавних ентитета, такав приступ се назива „проки ратом”. Када је Френк Хофман, инспирисан Неметом, увео концепт хибридног ратовања у јавну дебату у 2005. године (Mattis & Hoffman, 2005), повезао га је са иранском употребом Хезболаха у његовом дуготрајном сукобу ниског интензитета са Израелом. Деловање држава преко трећих страна или тако прикривена активност у циљу утицаја и вршења непријатељских мера према другим државама свакако није нова појава. Активни недржавни ентитет може имати много различитих облика и може се манифестовати кроз директну конструкцију стране државе или дугорочног савезника формираног кроз успостављене односе и међусобне зависности. Такође се може обликовати кроз краткорочно савезништво за постизање заједничких циљева у вези са локалним или специфичним проблемом, или једноставно кроз експлоатацију „корисних идиота” који можда нису свесни да служе сврси у контексту хибридних претњи.

Са друге стране, државе које усмеравају активности преко недржавних субјеката, такође користе прилику да спроводе активности против других земаља и прикривено. Ово циљаним државама отежава да открију активност у вези са штетном државом и реагују пре него што се она деси, али и спречава способност циљане државе да припише штетну операцију страни држави која стоји иза догађаја. Распоређивање приватних војних корпорација за ризичне операције у зонама сукоба, или за подршку режими-

ма у којима је порицање учешћа од виталног интереса, служи као релевантан случај. (Klein, 2019). Растуће тржиште приватних безбедносних корпорација за изнајмљивање, потенцијално од стране државних режима са сумњивим циљевима, постало је извор велике забринутости, јер многе корпорације регрутују професионално, државно обучене и искусне појединце који, док су у служби корпорације, могу врло добро да дођу у ситуацијама у којима доприносе штетним операцијама против својих земаља.

Још једна карактеристика која је релевантна за активности хибридних претњи је могућност распоређивања актера, са одређеним скуповима вештина прилагођених специфичним активностима, унутар објеката критичне инфраструктуре циљном стању. Могућност уласка на тржиште у оквиру сектора критичне инфраструктуре у циљаном стању била би веома корисна предност за вршење утицаја и спровођење опструктивних мера које би имале значајне последице. Приступ рањивим секторима у циљној држави може се добити директним улагањима постојећих предузећа или стварањем нових пословних субјеката за специфичне непријатељске сврхе (Lapowsky 2019).

Чак су и криминалне организације са активностима и мрежама у циљној држави веома користан ентитет за активности страних држава у контексту хибридних претњи. Искоришћавање криминалних организација може укључивати коришћење успостављених мрежа кријумчарења, могућност давања фалсификованих докумената, шеме финансијског криминала или једноставно њихову способност да прете, застрашују, врше притисак или штете стратешки важним појединцима или групама у специфичној ситуацији у политичке сврхе.

С тим у вези, сматра се да ће искоришћавање недржавних актера уграђених у циљну државу или циљну публику, као мултипликатор силе, највероватније бити саставни и растући део манифестације хибридних претњи у будућности. Хибридност са ове тачке гледишта карактерише интерпенетрација широког спектра недржавних актера укључујући било коју комбинацију побуњеничких или терористичких мрежа, организоване криминалне групе, друштвене групе као што су кланови, племена или етничке групе, идеолошки или религиозно мотивисане организације, од којих све могу бити скривено или отворено подржане од стране држава и/или легитимних предузећа (Schroefl & Kaufman, 2014).

Наша почетна способност да разумемо да ли су ове активности повезане са тајним државним управљањем и подршком биће веома ограничена. Сазнање ко је иницијатор штетних догађаја биће од највеће важности за одређивање одговора и начина супротстављања овим претњама у будућности. Из тог разлога, императив је да се истраживачи не фокусирају само на актуелне догађаје повезане са државама у домену хибридних претњи. Такође је важно постићи боље разумевање

разумевање разноликости хибридних претњи како бисмо могли да одговоримо на све променљиве манифестације будућих безбедносних изазова и да ограничимо њихов утицај.

ДОМЕНИ И АЛАТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ХИБРИДНИХ ПРЕТЊИ

Као што је раније поменуто, активности хибридних претњи спроводе се у више домена применом комбинације алата. Сваки алат циља један или више домена, или области које представљају везу између њих, стварањем или искоришћавањем рањивости или искоришћавањем већ постојећих прилика. Због тога је важно идентификовати области од интереса или критичне функције за које држава треба да обезбеди да су отпорне на активности хибридних претњи, пошто су оне снажно повезане са националном безбедношћу и способношћу државе за доношење одлука. Листа домена у ствари представља проширену листу инструмената националне моћи, чија основна логика потиче из војне науке западних земаља (U.S. Joint Chiefs of Staff, 2017). У одељцима који следе, сваки домен (критична инфраструктура, сајбер, политички, војни, економски, информациони и др...) је укратко описан, наглашавајући које компоненте домена могу бити мета активности хибридне претње, као и везе између домена. Домени не би требало да се испитују изоловано, јер ефекат на један домен може изазвати каскадне ефекте у другом. У аналитичком оквиру, радња која циља један домен се даље анализира како би се омогућило приказивање ефеката првог и другог реда на друге домене (Cullen, 2019).

Критична инфраструктура, основне услуге и ланци снабдевања, без обзира на природу непријатељског актера (државног или недржавног), могу бити привлачне мете у циљу застрашивања и притиска. Активности би могле имати за циљ: (а) деградирати квалитет понуђених добара и услуга (нпр. смањити доступност, поузданост), (б) уништи кључне делове инфраструктуре, (ц) повећање трошкове свог рада, (д) утицај на потражњу, стављајући инфраструктуру под притисак, (е) изазвање једностране зависности од непријатељског актера, и (ф) ограничавање приступа кључним ресурсима потребним за њихову функционалност (сировине, технологија, стручност, итд.) и друго.

Сајбер димензија игра изузетну и веома специфичну улогу у вези са хибридним претњама, не само зато што се било шта значајно што се дешава у стварном свету, укључујући све политички и војни сукоб, такође ће се одвијати у сајбер простору. За планере националне безбедности, ово укључује сајбер криминал, пропаганду, шпијунажу, утицај, тероризам, па чак и сам рат. Природа претњи националној безбедности се није променила, али сајбер простор пружа нови механизам преноса који може

повећати брзину, ширење и моћ напада и обезбедити анонимност и неоткривање.

Инструменти економске политике као што су санкције, опорезивање, ембарго, трговински споразуми, замрзавање имовине, стерилизоване интервенције, субвенције, тарифе, државно задуживање и опрост дуга се користе у овом контексту (Fabre 2018; Norris 2016). У светлу потребе да се задржи порицање и да се избегне провокација отвореног војног сукоба, експлоатација економског домена ретко би имала исте циљеве као отворена војна кампања. Циљ акције хибридне претње у домену економије је да свеобухватно ослаби циљну државу, поткопавајући поверење јавности у демократију и владу. На пример, економске мере или политике се могу користити за повећање политичког притиска (Blackwill & Harris, 2016), или економска принуда може тежити да модификује спољнополитички став државе, или да ослаби отпорност њене економије, друштва и безбедности. Фаза припреме хибридног деловања путем примене економских мера може трајати деценијама.

Када се разматра војно-одбрамбени домен, треба подсетити се да војне и одбрамбене способности једне земље представљају камен темељац њеног постојања и пројекције моћи. И у новијој и у древној историји, суперсиле су комбиновале економску са војном моћи. Угрожавање војних и одбрамбених способности неке земље може бити веома ефикасно средство за повећање утицаја, вршење притиска и, у одређеним случајевима, припрема терена за будуће војне операције. Угрожавање војних одбрамбених способности земље изазива реакцију погођене земље, што доводи до повећања трошкова одбране и исцрпљивања ресурса. То је имплицитан начин вршења и економског притиска.

Деловање путем домена културе, подразумева употребу „културног управљања“ нападнутом државом од стране агресора, а у циљу подршке хибридних напада. Обим културног државног управљања може бити унутрашњи, екстерни или обоје. Интерно, културна државност подразумева „употребу културних и цивилизацијских тема у настојању да се дефинишу фундаментални елементи националног идентитета“, док као спољнополитичка стратегија настоји „да промовише културу као средство за пројектовање атрактивног имица у иностранству“ (Wilson, 2016). У случају да је домен културе нападнут путем, то указује да се иза таквих напада стоји највероватнија нека држава, и такав напад је усклађен и намењен је подршци активности других хибридних претњи.

Друштвени домен се обично користи за генерисање, продубљивање или експлоатацију социокултурних подела, што ће изазвати друштвени преокрет неопходан да би се активност хибридних претњи наставила или успела. Спорна питања, као што су незапосленост, сиромаштво и образовање, увек су предмет дебате у друштвима и стога представљају

лаку мету. Међутим, посебно су привлачна питања која могу створити или одржати кризу. Примери укључују економску кризу, социјалне неправде, примере корупције, нерегуларну имиграцију и терористичке нападе. Крајњи циљ деловања у овом домену биће утицај на начин на који друштво функционише у циљном стању јачања подела и унутрашњег раздора, како би се створили повољни услови за активност хибридне претње.

Све државе се ослањају на закон и право у остваривању својих интереса. Јавна управа постоји да би спроводила закон и правила. Актери који желе да поткопају демократске или демократизујуће државе користе закон са циљем да циљају специфичне рањивости у демократским друштвима. На пример, ослањање на право на слободу говора ствара простор за кампање дезинформисања. Друго, право се често користи за постизање ефеката у другим доменима, посебно у информационом простору, док активности у другим доменима могу бити осмишљене или искоришћене за постизање ефеката у правном домену. Све у свему, неки актери користе закон као инструмент или компоненту активности хибридних претњи како би легитимисали сопствено понашање и задржали сопствену слободу деловања и делегитимисали понашање своје мете и ограничили њену слободу деловања.

Обавештајни *pad* је према Ловенталу (Lowenthal, 2015: 10) процес којим се траже, прикупљају, анализирају и дају креаторима политике одређене врсте информација важне за националну безбедност; производи тог процеса; чување ових процеса и ових информација контраобавештајним активностима; и извођење операција како то захтевају законити органи. Актер који користи хибридне претње може да користи обавештајне податке на два главна начина. Обично ће користити сопствене обавештајне способности да подрже планиране или текуће активности хибридне претње, или могу покушати да утичу на обавештајне операције циљне државе. У оба случаја, актер настоји да поткопа способност циљне државе да развије и одржи свест о ситуацији, да поткопа способности доношења одлука на политичком нивоу и способност јавне управе да спроводи политику.

Активности хибридних претњи у домену *дипломатије*, осмишљене су да стварају поделе на државном или међународном нивоу, подржавају све информативне кампање и мешају се у процес доношења одлука. Домен дипломатије има јаке везе са политичким доменом. Иако се спољна политика сматра различитом од унутрашње политике, ове две су веома блиско испреплетене, углавном због потребе да преговарачи у међународној политици своје одлуке ратификују од стране њихових домаћих бирача. Стога, дипломатија и унутрашња политика постају игра на два нивоа, која захтева од доносилаца одлука да развију „сетове“ решења која се могу бранити у међународној и домаћој арени (Putnam, 1988). У државама, спољна политика подржава унутрашњу политику.

У контексту хибридних претњи, политички домен обухвата актере, организације и институције који врше власт или владају на територији применом различитих облика политичке моћи и утицаја. Актери могу покушати да искористе политички домен да утичу на циљну државу или да успоставе повољне услове за спровођење активности хибридне претње. Политичка моћ се може користити или унутар земље или у дипломатској арени. Алати овог домена циљају на демократске процесе, политичке организације и особе. Политички домен је снажно повезан са дипломатијом, углавном због способности спољне политике да има снажан утицај на унутрашњу политику. Однос између њих двоје се често описује као „игра на два нивоа“ (Putnam, 1988). Овај домен је такође блиско повезан са јавном администрацијом, јер ова друга постоји ради спровођења јавне политике, али такође може утицати на креирање политике.

Употреба информација као оружја постало је обележје хибридних претњи и нелинеарних стратегија. Интернет је постао водећи и одлучујући заменски медиј. Алати овог домена настоје да промене политички дискурс, да креирају или промовишу наративе и да манипулишу јавним мњењем и осећањима. Поред тога, могу нарушити слободу мишљења и изражавања. Информациони домен је снажно повезан са доменима културе и друштва, јер кампање дезинформисања и други алати у овом домену настоје да утичу на хомогеност културе и друштва циљне државе. Такође је под утицајем домена обавештајних служби, пошто информације добијене путем сајбер или традиционалне шпијунаже могу процурити како би утицале на јавно мњење, перцепције и дискурс. Штавише, у мери у којој је један од циљева информационог домена да подрива политичку дискусију и процесе у циљној држави, може се повезати и са политичким доменом.

ФАЗЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ХИБРИДНИХ ПРЕТЊИ

Испољавање офанзивних хибридних претњи се начелно врши кроз три фазе: фаза припреме, фаза напада и фаза стабилизације (Милошевић, 2018,282). Слично и наведени европски концепт амализе хибридних претњи наводи да се оне спроводе по фазама: припремање, дестабилизација и принуда (Giannopoulos et al, 2020: 36).

Фаза припреме обухвата откривање, анализу и процену стратегијских, политичких, економских, друштвених и инфраструктурних слабости и рањивости одређене државе, и идентификовање и развој потребних средстава за дјеловање по слабостима противника. Начелно ова средства обухватају традиционалне дипломатске активности и активности „меког приморавања – убјеђивања“, као што су дјеловање путем политичких и културолошких организација, остварење

економског утицаја, обезбјеђење значајног медијског присуства, подршке сепаратистичким покретима и другим антивладиним дјеловањем. У току ове фазе се припрема деловање одређених снага и средстава, циљано на утврђене слабости и рањивости непријатеља, где се не предузимају никакве мјере које би могле циљаној држави послужити као показатељ предстојећег хибридног дјеловања.

У фази *напада* (*дестабилизације*) долази до покушаја дестабилизације стања хибридним деловањем у држави „жртви“, где се у зависности од циља користе пројектовани облици угрожавања безбедности. Најчешће се користе невојни садржаји субверзивног деловања ради дестабилизације стања државе. Применом ових активности држава „агресор“ штеди своје ресурсе, избегава осуду међународне заједнице и настоји да оствари стратешке интересе без употребе својих конвенционалних оружаних снага. Ове активности подржава интензивна информациона операција државе „агресора“ усмерена на паралисање доносилаца одлука, изазивања страха и незадовољства централном влашћу, слабљења могућег отпора локалних оружаних снага и полицијских састава путем слабљења њиховог морала. Систем управљања одређене државе се оштећује, нарушава и омета путем електронског ометања, саботажа и корумпираних званичника. Ове активности држава агресор мора спроводити са могућности непрекидног порицања свог ангажовања и по потреби смањивати или појачавати интензитет деловања. Уколико ове активности не дају жељене ефекте, оне се могу искористити за стварање што повољнијих услова за отпочињање оружаних сукоба, односно оружаног насиља. У овом случају се настоји оружаном насиљем изазвати оружана побуна.

Фаза *стабилизације* (*принуде*) служи у циљу учвршћивања постигнутих резултата, где држава агресор предузима додатне кораке. Крајњи политички циљ оваквог деловања је онемогућавање самосталног стратегијског деловања нападнуте државе, која више није у могућности да води самосталну спољну политику услед дестабилизације стања и претњом губитка или већ насталим губитком територије, становништва, ресурса и кредибилитета.

ЗАКЉУЧАК

Анализом Концептуалног модела хибридних претњи које користе надлежне институције у ЕУ, утврђено је да наведени модел хибридне претње посматра из перспективе актера који се баве хибридним претњама и, као последица тога, нуди концептуалну основу циљаним земљама како да се позабаве таквим непријатељским активностима. Наведени аналитички модел је покушао да окарактерише хибридне претње, да побољша разумевање и да подигне свест међу заинтересованим странама

као први корак у решавању ових претњи. Концептуални модел покрива кључне елементе који формирају пејзаж хибридних претњи: (а) актере који примењују хибридне механизме, (б) фазе хибридне кампање, (ц) алати за примену и (д) домени деловања, како би се постигли стратешки циљеви непријатељског актера. Поред тога, даје аргументе о хибридности, што је кључно како би се избегле уобичајене заблуде према којима се изоловане активности означавају као део хибридних претњи. Операционализација модела се може изразити на више начина. Најдубље је користити га као основу за процену рањивости и активности откривања широм домена, као и за подршку развоју процеса за приписивање активности хибридне претње актеру, што је увек политичка одлука заснована на доказима. Сходно горе наведеним особеностима, може се оценити да је Концептуални модел хибридних претњи ЕУ прилагодљив и применљив за сваку државу, јер у довољној мери омогућава адекватно сагледавање хибридне претње, као и одговарајућу реакцију која се може прилагодити могућностима сваке државе.

ЛИТЕРАТУРА

- Blackwill, R. D. & Harris, J. M.. (2016). "The Lost Art of Economic Statecraft." *Foreign Affairs* 95 (2): 99–110.
- Cullen, P.J. & Reichborn-Kjennerud, E. (2017). "MCDC Countering Hybrid Warfare Project: Understanding Hybrid Warfare."
- Fabre, C. (2018). *Economic Statecraft: Human Rights, Sanctions, and Conditionality*. Cambridge: Harvard University Press
- Giannopoulos, G., Smith, H., & Theocharidou, M.. (2020). *The Landscape of Hybrid Threats: A conceptual model*, European Commission, Ispra, PUBSY No. 123305..
- Hoffman, F. (2007). *Conflict in the 21st Century – The Rise of Hybrid Wars*, Potomac Institute for Policy Studies US, Virginia, Arlington, December. Pg.8.
- Hoffman, F. (2010). "Hybrid Threats': Neither Omnipotent Nor Unbeatable." *Orbis* 54 (3): 441–55. <https://doi.org/10.1016/J.ORBIS.2010.04.009>
- Joint Chiefs of Staff. (2017). "Joint Warfare of the Armed Forces of the United States – Joint Publication 1."
- Klein, M. (2019). "Private Military Companies – a Growing Instrument in Russia's Foreign and Security Policy Toolbox." *Hybrid CoE Strategic Analysis*.
- Lapowsky, I. (2019). "House Probes Cambridge Analytica on Russia and WikiLeaks." *Wired*.

- Lowenthal, M. (2015). *Intelligence : From Secrets to Policy*. 6th ed. MCDC Countering Hybrid Warfare Project, Understanding Hybrid Warfare, Januray 2017, pg.4.
- Милошевић Д.(2018) , Појмовно одређење феномена хибридног ратовања, Војно дело 3/2018, Београд.
- Митровић М. и Николић Н.(2022). *Хибридни рат*, Универзитет одбране МО РС, Београд.
- Mattis, J, N, & Hoffman, F. G. (2005). "Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars, November 2005 Vol. 131/11/1,233." *Proceedings*, November, 18–19.
- Nemeth, W. J. (2002). *Future War and Chechnya : A Case for Hybrid Warfare*. Monterey: Naval Postgraduate School.U.S.
- Norris, W. J. (2016). *Chinese Economic Statecraft: Commercial Actors, Grand Strategy, and State Control*. Ithaca: Cornell University Press.
- O'Rourke, R. (2018). "A Shift in the International Security Environment: Potential Implications for Defense - Issues for Congress."
- Putnam, R D. (1988). "Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games." *International Organization* 42 (3): 427–60.
- Shelley, L. (1996). *Policing Soviet Society: The Evolution of State Control*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203991589>.
- Viotti, P R, & Kauppi, P. R. (2012). "International Relations Theory." In , 5th ed. New York: Pearson.
- Wilson, Jeanne L. (2016). "Cultural Statecraft in the Russian and Chinese Contexts: Domestic and International Implications." *Problems of Post-Communism* 63 (3): 135–45. <https://doi.org/10.1080/10758216.2015.1132630>.

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ГИБРИДНЫХ УГРОЗ С ПЕРСПЕКТИВЫ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Милан Милькович

Школа национальной обороны, Университет обороны в Белграде

Марко Джорджевич

Министерство внутренних дел Республики Сербия

Аннотация: В начале XXI века тема гибридных угроз доминирует в академическом дискурсе специалистов по безопасности Европейского Союза. Гибридные угрозы представляют собой наиболее современную фазу эволюционного развития управления конфликтами, включающую как военные, так и невоенные элементы, осуществляемые государственными и негосударственными акторами. Для эффективной защиты от гибридных угроз необходимо раннее распознавание этих угроз, выявление недостатков в предотвращении, готовности и реагировании. В данной статье, с использованием метода анализа соответствующей литературы, рассматривается аналитическая структура Концептуальной модели гибридных угроз, которая присутствует в теории и практике безопасности стран ЕС. Результаты исследования показывают, что предложенная аналитическая структура достаточно позволяет адекватно понять гибридную угрозу и соответствующим образом на нее реагировать, что может быть адаптировано к возможностям каждого государства.

Ключевые слова: гибридные угрозы, концептуальная модель, акторы, области, фазы

CONCEPTUAL MODEL OF HYBRID SECURITY THREATS FROM THE PERSPECTIVE OF THE EUROPEAN UNION

Milan Miljković

School of National Defense, University of Defense in Belgrade

Marko Đorđević

Ministry of Internal Affairs of the Republic of Serbia

Abstract: At the beginning of the 21st century, the topic of hybrid threats dominates the academic discourse of security scholars in the European Union. Hybrid threats represent the most modern phase of the evolutionary development of conflict management, containing both military and non-military elements, carried out by state and non-state actors. For effective defense against hybrid threats, early recognition of these threats' activities, identification of deficiencies in prevention, preparedness, and response is essential. This paper, through the method of analyzing relevant literature, examines the analytical framework of the Conceptual Model of Hybrid Threats, which is present in the security theory and practice of EU countries. The research results indicate that the proposed analytical framework sufficiently enables an adequate understanding of the hybrid threat, as well as an appropriate response that can be adjusted to the capabilities of each state.

Keywords: hybrid threats, conceptual model, actors, domains, phases

ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ВСЕСЕЗОННЫХ ДЕЗАКТИВАЦИОННЫХ РАБОТ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАДИАЦИОННОЙ И ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ

Цыбиков Николай

кандидат физико-математических наук ФГБУ «ВНИИ ГОЧС (ФЦ)», Россия
ntsymbikov@yandex.ru

Сидорович Татьяна

ФГБУ «ВНИИ ГОЧС (ФЦ)», Россия кандидат политических наук
s.t.i.-2009@mail.ru

Фалеев Михаил

Центроспас МЧС России, Россия
camo@mail.ru

Зверьков Виктор

ООО «АтомпроектЭнергоСервис», Россия кандидат медицинских наук
vzverkv@mail.ru

Каганов Валерий

ФГУ «ГНИИИ ВМ МО Российской Федерации», Россия
kaganovv@gmail.ru

Аннотация: Проблемы совершенствования системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций при обеспечении экологической безопасности жизнедеятельности интенсивно осваиваемых российских регионов предложено решать с учетом перспективного масштабного применения реакторов малых/средних мощностей новых поколений с повышенными характеристиками экологической безопасности в качестве надежного источника электрической энергии, обеспечивающей эффективную нефте-газификацию объектов и поселений. Рекомендованные направления оптимизации комплекса мероприятий по проведению обследований загрязненных радиоактивными и химическими веществами территорий, выявлению и оценке на них участков аномальных загрязнений ориентированы на реализацию работ в директивно задаваемые сроки. Развертывание комплексного мониторинга/обследований контролируемых территорий на содержание альфа-, бета-, гамма-излучающих радионуклидов, сопутствующих химических ингредиентов авторы предлагают осуществлять с применением новейших отечественных приборов и оборудования радиационной и химической разведки. Предложенные рекомендации по оптимизации этих работ основаны на выводах из опубликованных материалов практики преодоления негативных последствий прошлой ядерной деятельности мировых держав конца XX – начала XXI вв. на контролируемых территориях/акваториях Центрального и Северо – Западного федеральных округов Российской Федерации

Ключевые слова: гражданская защита, экологическая безопасность, экономическая деятельность

ВВЕДЕНИЕ

Стратегическое планирование социально-экономического развития невозможно без учета рисков чрезвычайных ситуаций, кризисов, террористической деятельности. На современном этапе интенсивного освоения удаленных российских макрорегионов проблемы комплексного обеспечения их устойчивого развития, снижения отрицательных и сохранения положительных последствий прошлой деятельности, достижения высокой экологичности вводимых и модернизируемых объектов экономики, сохранности окружающей среды приобретают особую актуальность. Многолетняя практика ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на контролируемых объектах позволила установить приоритетные направления работ в зонах экологического неблагополучия: совершенствование нормативно-правовой базы всех уровней, повышение оперативности полевых обследований (рекогносцировка местности, выявление и оконтуривание границ участков аномального загрязнения, последующие работы на них, вывоз и транспортирование загрязненных материалов в установленном порядке), минимизация неблагоприятных воздействий на ликвидаторов последствий аварии и на проживающее в непосредственной близости население, модернизация приборной/аппаратурной базы, вспомогательного технического оборудования целевого назначения для повышения эффективности, снижения себестоимости и обеспечения их всесезонной непрерывности.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ БЕДСТВИЙ И КАТАСТРОФ.

Развитие технологий, изменение природно-климатических и социальных факторов, наращивание производственного потенциала реализуемых перечисленных выше направлений объективно способствуют оптимизации вариантов совершенствования системы защиты населения и территорий от бедствий и катастроф. Развитие нормативной базы в целом определяет постоянно модернизируемая правовая база Российской Федерации: федеральное законодательство, нормативная и методическая документация (приоритетно, методические указания первого уровня, например, санитарные правила и нормы). Определение необходимых характеристик аномального загрязнения территорий предусматривает установление и последующую идентификацию согласно действующим регламентам масштабов, уровней, состава загрязняющих веществ, по возможности, непосредственно на участках ведения работ, организацию контроля экологической обстановки с целью оценки объемов загрязняющих веществ для последующего обращения (рис.1) (Израэль, 1996; Фалеев et al, 2020).

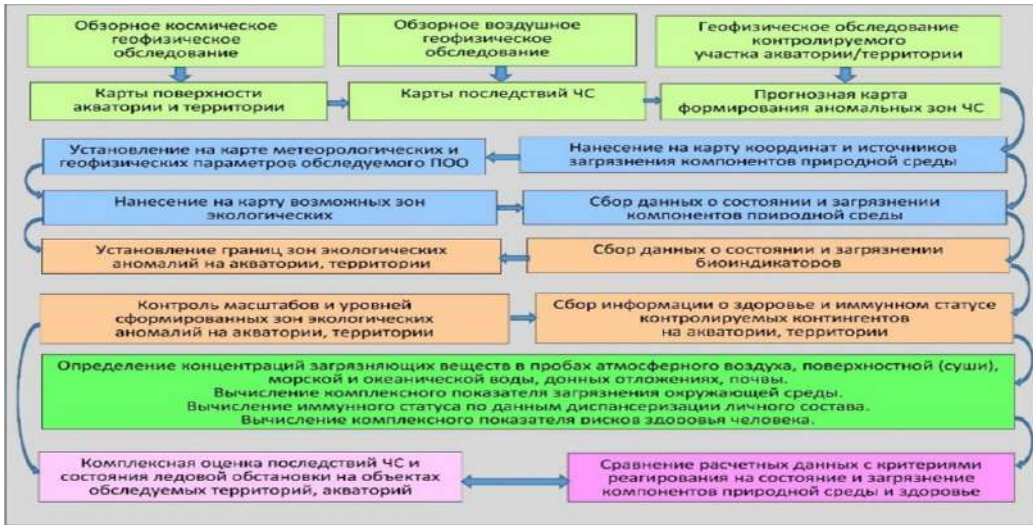


Рисунок 1. Проект блок-схемы алгоритма проведения работы по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения и персонала при развитии чрезвычайных ситуаций потенциально опасном объекте

Перспективное масштабное применение реакторов различных мощностей новых поколений с повышенными характеристиками экологической безопасности в качестве надежного источника электрической энергии, последующего осуществления нефтегазификации объектов и поселений определяет исключительную актуальность проблемы совершенствования системы предупреждения, смягчения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций при обеспечении радиационной, химической, технологической и других направлений безопасности жизнедеятельности интенсивно осваиваемых российских регионов.

Утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2024 г. № 4153-р «Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2042 года» включает долгосрочный прогноз потребления электрической энергии и мощности по Единой энергетической системе России, синхронным зонам и технологически изолированным территориальным электроэнергетическим системам для обеспечения потребностей экономики и населения Российской Федерации. Прогноз ориентирован на реализацию задач проекта Энергетической стратегии Российской Федерации до 2050 года (в части электроэнергетики) с учётом принятых сценарных условий и наилучших доступных технологий в области производства и передачи электроэнергии для обеспечения развития минерально-сырьевой базы и

газотранспортной системы России, потребностей логистики, обеспеченности топливом. Согласно прогноза увеличение доли мощностей атомных электростанций в структуре производства электроэнергии запланировано в диапазоне с 18,9% в 2023 году до 24% в 2042-м, солнечных и ветровых электростанций – с 0,8% до 3,3% при соответствующем снижении доли тепловых электростанций с 62,7% в 2023 году до 57,4% в 2042-м. В подобных комплексных подходах объективными показателями изменения природного круговорота загрязняющих веществ (ЗВ) в районах расположения объектов/сложнейшей инфраструктуры топливно-энергетического комплекса (ТЭК) рекомендованы систематизированные по показателям дозовой нагрузки ряды экологической значимости неблагоприятных/опасных факторов (НФ/ОФ), сформированные по величинам обогащения к выбираемым опорными коэффициентов фракционирования:

элементов $\text{Br} < \text{Cs} < \text{Sr} < \text{Sc} < \text{Th} < \text{Co} < \text{W} < \text{Fe} < \text{Zn} < \text{Cd} < \text{Cr} < \text{Mo} < \text{Sb} < \text{As} < \text{Hg}$ – относительно рассеянных (тория, цезия, скандия), нормированных к их кларковому содержанию или коэффициентов фракционирования:

радионуклидов $^{144}\text{Ce} < ^{95}\text{Zr} < ^{65}\text{Nb} < ^{14}\text{C} < ^{24}\text{Na} < ^{51}\text{Cr} < ^{54}\text{Mn} < ^{57}\text{Co} < ^{58}\text{Co} < ^{59}\text{Fe} < ^{60}\text{Co} < ^{65}\text{Zn} < ^{65}\text{Nb} < ^{103}\text{Ru} < ^{110\text{m}}\text{Ag} < ^{131}\text{I} < ^{134}\text{Cs} < ^{141}\text{Ce} < ^{106}\text{Ru} < ^{91}\text{Y} < ^{90}\text{Y} < ^{90}\text{Sr} < ^{85\text{m}}\text{Kr} < ^{87}\text{Kr} < ^{88}\text{Kr} < ^{133}\text{Xe} < ^{135}\text{Xe} < ^{89}\text{Sr} < ^3\text{H} < ^{41}\text{Ar} < ^{137}\text{Cs}$ – относительно тугоплавких (циркония-95, церия-144) (Израэль, 1996; Кутыков *et al*, 2008; Фалеев *et al*, 2020 a, b, 2021).

НПО «Тайфун» Росгидромета как головная организация по методическому руководству территориальными радиометрическими подразделениями Росгидромета, природоохранных ведомств, служб внешней дозиметрии радиационно-опасных объектов (РОО). осуществляет обобщение результатов наблюдений за радиационной обстановкой на территории России. Передаваемые в НПО «Тайфун» материалы систематизируют по годам в «Обзорах радиоактивного загрязнения окружающей среды» и при подготовке Ежегодников «Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств». В рамках Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (ЕГАСМРО) на территории Российской Федерации в качестве ее функциональной подсистемы в атомной отрасли функционирует отраслевая система мониторинга радиационной обстановки (ОСМРО). Госкорпорация «Росатом» на основании ст. 20 Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» осуществляет государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации в районах размещения объектов использования атомной энергии, принадлежащих эксплуатирующим

организациям, в отношении которых Корпорация осуществляет государственное управление использованием атомной энергии. Информационно-аналитический центр ведомственной подсистемы мониторинга радиационной обстановки Госкорпорации «Росатом» (ВИАЦ ОСМРО) – интегрирует данные получаемые:

- локальными системами мониторинга радиационной обстановки, функционирующими в организациях Корпорации;
- системой объектового мониторинга состояния недр;
- отраслевой автоматизированной системой контроля радиационной обстановки (ОАСКРО). Локальные системы мониторинга радиационной обстановки организаций Госкорпорации «Росатом» осуществляют регулярные наблюдения за радиационной обстановкой в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН), включая:
- непрерывный контроль мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД) посредством автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО);
- периодический контроль мощности амбиентного эквивалента годовой дозы гамма-излучения на местности;
- периодический контроль содержания радионуклидов в компонентах природной среды: в приземном атмосферном воздухе, атмосферных выпадениях, поверхностных водных объектах, донных отложениях, водорослях и гидробионтах, подземных водах, почве, растительности, пищевых продуктах и кормах местного производства.

По результатам обработки и анализа данных мониторинга радиационной обстановки формируют заключение о значимости влияния объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) на радиационную обстановку в режиме штатной эксплуатации, при выводе его из эксплуатации, оценке эффективности реабилитационных мероприятий. С целью оперативного реагирования на любые изменения радиационной обстановки в районах расположения ОИАЭ функционируют АСКРО, объединенные в отраслевую ОАСКРО. Данные с постов контроля радиационной обстановки, расположенных в СЗЗ и ЗН организаций, доступны в режиме реального времени на интернет-сайте <https://egasmro.ru>.

Согласно результатам обследований 2004–2019 гг. участков аномального радиоактивного загрязнения Центрального и Северо-Западного федеральных округов с привлечением материалов ЕГАСМРО в составе идентифицированных 19 радионуклидов присутствовали альфа-, бета-, гамма-излучатели. В общем количестве идентифицированных радионуклидов гамма-излучатели составили 26 %. (Фалеев и Цыбиков, 2019). Разнообразие характеристик неблагоприятных и опасных экологических факторов (НЭФ/ОЭФ), специфические способы их идентификации дополнительно подтвердили комплексный характер работ по обеспечению комплексной защиты населения и территорий,

охраны окружающей среды (ОС), рациональному применению природных ресурсов осваиваемых отдаленных территорий. Предложения по проведению обследований в районах расположения ПОО и оптимизации комплексного мониторинга рассмотрены в (Цыбиков *et al*, 2024). Проблемы дооснащения/переоснащения мобильных подразделений радиационной, химической и биологической разведки (РХБР) сил МЧС России, как показывают оценки (Фалеев *et al*, 2019) должны быть ориентированы на создание превосходящих по своей эффективности стоящих на снабжении и применяемых образцов. Мобильные РХБР должны быть универсальными, оперативно регистрировать на местности радиационные характеристики, появление отравляющих веществ (ОВ), аварийных химически опасных веществ (АХОВ), аэрозолей биологически токсичных агентов, определять геодезические координаты места измерения, обеспечивая составление карт формируемой обстановки. Выявление аномальных антропогенных загрязнений – важнейшее направление обеспечения безопасной эксплуатации потенциально опасных объектов (ПОО), преодоления предпосылок возникающих угроз/вызовов. Приоритетно к ним относят пожары на промышленных объектах, помещениях/складах крупных торговых центров с выбросами в атмосферу токсичных продуктов горения органических и синтетических материалов. Для снижения возникающих угроз в большинстве случаев в первую очередь необходимо обеспечить контроль присутствия аварийно химически опасных веществ (АХОВ): аммиака, хлора, угарного газа, окислов азота, хлористого водорода, фосгена и др. Особенности крупных террористических актов в Сирийской арабской республике, периодические манипуляции средств массовой информации (СМИ) о попытках создания «грязной» бомбы на Украине дают основания полагать возможности переноса опыта применения отравляющих (зарина, иприта, распространённого в экономической деятельности хлора) и радиоактивных веществ с большими периодами полураспада на территории Российской Федерации и сопредельных государств. Как показывает практика, при совершении террористических актов наиболее вероятно применение высокотоксичных химических и отравляющих веществ с различными скрытыми периодами действия, обладающих ингаляционным и кожно-резорбтивным эффектом, имеющих сравнительно большое давление насыщенного пара, и, следовательно, возможность создания смертельных концентраций в воздухе.

ПРИБОРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ – КАК ВАЖНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УГРОЗАМ

По мнению авторов, представленный принципиальными этапами процесс выявления аномальных участков и/или источников загрязнений территорий и объектов (рис.1) оптимально должен быть ориентирован на их обнаружение и локализацию с применением чувствительных носимых быстродействующих поисковых приборов. Определение границ загрязнения или фиксацию месторасположения участка/источника; установление ингредиентов загрязнения, выбор мест отбора представительных проб, обобщение результатов с помощью компьютерных технологий на базе современных моделей IBM PC предпочтительнее выполнять с применением портативных многофункциональных приборов одновременно нескольких местах поиска в сжатые сроки.

Радиационное обследование территорий, как комплекс разносторонних, согласованных в пространстве и во времени мероприятий, проводят для обоснования перспективных проектов их освоения (Израэль, 1996; Кутыков et al, 2008; Фалеев et al, 2020 a, b, 2021). Порядок установления контрольных уровней определяют «Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26 апреля 2010 г. № 40) на основании регламентируемых «МУ 2.6.5.008-2016. 2.6.5 Атомная энергетика и промышленность. Контроль радиационной обстановки. Общие требования. Методические указания» радиационных показателей, характеризующих уровни присущего данной местности природного радиационного фона. Приоритетно, фиксирование факта обнаружения участка радиоактивного загрязнения (УРЗ) и последующее определение его границ ведут непосредственно на местности поисковыми средствами по регистрации мощности амбиентного/направленного эквивалента дозы, плотности потока ионизирующих частиц и других параметров. Для контроля радиационной обстановки применяют средства измерений утвержденного типа (прошедшие испытания и внесенные в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений), периодически поверяемые в установленном порядке. Все промежуточные операции, связанные с отбором представительных проб, их упаковкой, хранением, оформлением паспортов, доставкой в лабораторию, существенно увеличивающие трудозатраты, осложняющие ведение работ в полевых и стационарных условиях, участники оперативного реагирования по возможности сокращают с целью снижения дорогостоящих прецизионных спектрометрических и радиохимических анализов отобранных проб, в совокупности значительно увеличивающих стоимость работ, задерживающих и осложняющих принятие технических

и оперативных решений. Последовательное совершенствование и внедрение оперативных новых методов определения удельной активности радиоактивных проб непосредственно в полевых условиях для предварительной оценки уровней/объемов радиоактивно загрязненных материалов с применением штатных и вводимых в эксплуатацию средств радиационного контроля сохраняют востребованность при действующих экономических ограничениях, связанных со сложностями непосредственной эксплуатации малочисленной дорогостоящей прецизионной спектрометрической и другой аналитической аппаратуры в жестких полевых и климатических условиях практически на всей территории Российской Федерации. Обоснованность перечисленных требований к эксплуатируемым приборам доказывает практика работ аварийно-спасательных, таможенных и следственных служб при обследовании транспортных средств и судов, инфраструктуры объектов различного назначения в сложнейших, в ряде ситуаций непредсказуемых, производственных и погодных условиях (в ненастные/штормовые осенне-зимне-весенние периоды года), в том числе проводимых по прямым указаниям директивных органов в конкретные сжатые сроки (Фалеев et al, 2020a,b, 2021; Цыбиков et al, 2024).

Предлагаемый вариант перспективной системы оперативного оповещения о радиационном и химическом загрязнении компонентов окружающей среды на базе комплекса средств радиационно-химической разведки учитывает опыт обращения с РАО в России, ориентирован на экспрессное выявление характеристик загрязнения компонентов природной среды (КПС) на выявляемых участках местности активно дорабатываемыми в последние годы приборами типа ПРХР (ПРХР-Д, ПРХР-500, их последующими модификациями) для применения в автономном режиме и/или совместно со средствами радиосвязи по заданным интерфейсам (Фалеев et al, 2019). Приборами подтверждена оперативность (быстродействие $\leq 3-15$ сек) контроля уровней радиационного загрязнения и концентраций боевых отравляющих веществ в воздухе при эксплуатации в температурном диапазоне от минус 40 до 50 °C на колесных и гусеничных транспортных средствах, летательных аппаратах, кораблях и подводных лодках, в стационарных пунктах управления и в качестве носимых средств (максимальный вес от 2,0 до 8,0 кг в зависимости от комплектации). Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений поверхностной активности фотонного излучения не превышал ± 20 %. Средний срок службы приборов/оборудования не менее 10-15 лет (табл.1). Приборы выполнены с учетом требований ГОСТ РВ 15.203-2001 и получили Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.31.000B №58267.

Таблица 1. Основные технические характеристики системы оповещения об образовании и распространении источников загрязняющих веществ
(<http://dozimeter.nt-rt.ru/>||dzo@nt-rt.ru, info@doza.ru)

	Показатель измерений/регистрации	ПРХР-500	МКС-17Д «Зяблик»
1	Диапазон измерения МАЭД, фотонного излучения Н* (10)	0,1 мкЗв/ч ÷ 10 Зв/ч	
2	Энергетический диапазон гамма-излучения, МэВ	0,04 -3,0	0,05-3,0
3	Энергетический диапазон бета-излучения, МэВ	Оформление блоков альфа-, бета-излучения отдельным заказом	0,05 - 3,0
4	Количество одновременно контролируемых АХОВ (до 6 групп): хлор, водород, сероводород, хлористый водород, кислород, аммиак, диоксид серы, горючие газы, синильная кислота, фосген, органические вещества	-	
5	Порог обнаружения АХОВ (при одновременном подключении до 6 групп сенсоров),	не более ПДК в воздухе рабочей зоны	-
6	Отравляющие вещества (ОВ):	Вх газы, зарин, зоман, иприт	
7	Сигнальная пороговая концентрация, мг/л по ОВ:		
	Зарин	$2 \cdot 10^{-5}$	-
	Зоман	$2 \cdot 10^{-5}$	-
	Вх газы	$2 \cdot 10^{-5}$	-
	Иприт	$1 \cdot 10^{-5}$	-
8	Быстродействие, сек, не более:		
	по АХОВ и ОВ,	15	-
	при превышении порогов МАЭД:	от 1 до 3	10

Вариант формирования полевой системы оповещения о поступлении химических и радиоактивных веществ в окружающую среду на базе комплекса средств радиационно-химической разведки приведен на рис.2.



Рисунок 2. Вариант формирования системы оповещения о поступлении химических и радиоактивных веществ в окружающую среду на базе комплекса средств радиационно-химической разведки ПРХР-500, ПРХР-Д, МКС-17 Д

Регулярно аппаратура и оборудование проходят натурные испытания в жестких условиях Комплексных арктических экспедиций (например, «УМКА-2021») по утвержденным Начальником службы РХБ защиты ГШ ВМФ программе и методике военно-технического эксперимента исследований перспективных образцов технических средств, подтверждающих возможность выполнения работ по контролю радиационно- химической обстановки одним человеком, высвобождая второго для выполнения боевых задач (Цыбиков et al, 2024).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Функциональные и территориальные подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) на настоящий момент обеспечивают надежное поддержание и развитие противоаварийного потенциала страны, создавая возможности эффективной аварийной готовности и аварийного реагирования с привлечением наличных сил и средств на формируемые риски и угрозы: техногенные, природные, террористические и другие. Интенсивное освоение удаленных территорий и создание в них крупных промышленных, горнодобывающих, газо-нефтехимических и энергетических объектов экономики объективно формирует практическую потребность совершенствования возможностей звеньев РСЧС всех уровней управления с учетом климатических, логистических условий, модернизации коммуникаций, строительства объектов, развития морских портов и всей инфраструктуры Северного морского пути.

При формировании в составе РСЧС комплексного мониторинга, необходимо уделить особое внимание функциональным особенностям его организации и ведения в целом, силам и средствам участников, штатной и административной специфике выполняемых задач. По мнению авторов, эти мероприятия можно реализовать при дополнительной детальной проработке практики взаимодействия функциональных подсистем, созданных непосредственными участниками комплекса работ, в первую очередь, природоохранными ведомствами, Минздравом России, Роспотребнадзором при координирующей роли МЧС России. Последующие корректировки программ работ уполномоченных участников по идентификации и преодолению экологических последствий функционирования ПОО в различных режимах эксплуатации должны быть ориентированы на согласование и утверждение их установленным порядком координирующим органом – соответствующего уровня комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности (КЧС и ПБ).

Проведенные исследования позволили обосновать развитие перспективных направлений радиоэкологического мониторинга при обеспечении задач противодействия угрозам в составе системы антикризисного управления в соответствии с мероприятиями, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2021 г. № 996-р «Единого плана мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» и «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645.

ЛИТЕРАТУРА

- Израэль, Ю.А. (1996). *Радиоактивные выбросы после ядерных взрывов и аварий*. Прогресс-погода.
- Кутьков, В.А., (et al, 2008). *Радиационная безопасность и радиационный контроль*. Учебное пособие, НОУ «ЦИПК».
- Фалеев, М.И., (et al, 2020 a, b, 2021). Варианты оптимизации комплексного радиоэкологического мониторинга в Арктической зоне России при эксплуатации плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов». *Технологии гражданской безопасности*. № 3 (65).53-61; № 4 (66). 69-79; № 1 (67). 60-64
- Фалеев, М.И., (et al, 2019). Объективные предпосылки и возможные варианты дооснащения ресурсно-материальной базы участников аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайной ситуации и террористических актов. *Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования*. №1 (16), 25-60.
- Фалеев, М.И., Цыбиков, Н.А. (2019) Преодоление экологических проблем предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций - одно из приоритетных направлений организации спасательных операций. В книге М.В. Алешков (Ред.), *Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню гражданской обороны «Гражданская оборона на страже мира и безопасности»*, (часть 1, с. 65-74). Академия Государственной противопожарной службы МЧС России
- Цыбиков, Н.А., (et al, 2024). Оптимизация всесезонных радиационных обследований территорий в условиях интенсивной эксплуатации российских макрорегионов. *Ядерная и радиационная безопасность*. №1 (11), 17-35.

APPROACHES TO OPTIMIZING ALL-SEASON DECONTAMINATION OPERATIONS WHILE ENSURING THE RADIATION AND NUCLEAR SAFETY OF THE REGIONS

Tsybikov Nikolay

Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Federal State Budgetary Institution "VNII GOChS (FC)), Russia

Sidorovich Tatiana

Federal State Budgetary Institution "VNII GOChS (FC)), Russia

Faleev Mikhail

Candidate of Political Sciences
Centros pas of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia

Zverkov Victor

Atomproektenergосervice LLC, Russia

Kaganov Valery

Candidate of Medical Sciences
Federal State Institution "GNIII VM MO of the Russian Federation", Russia

Abstract: It is proposed to solve the problems of improving the emergency prevention and response system while ensuring the environmental safety of life in intensively developed Russian regions, taking into account the promising large-scale use of new-generation small/medium-capacity reactors with enhanced environmental safety characteristics as a reliable source of electric energy that ensures efficient oil and gasification of facilities and settlements. The recommended directions for optimizing the complex of measures for conducting surveys of territories contaminated with radioactive and chemical substances, identifying and assessing areas of abnormal contamination on them are focused on the implementation of work within a prescribed time frame. The authors propose to deploy comprehensive monitoring/surveys of controlled territories for the content of alpha-, beta-, gamma-emitting radionuclides and related chemical ingredients using the latest domestic devices and equipment for radiation and chemical reconnaissance. The proposed recommendations for optimizing these activities are based on conclusions from published materials on the practice of overcoming the negative consequences of past nuclear activities of world powers in the late 20th and early 21st centuries in the controlled territories/waters of the Central and Northwestern Federal Districts of the Russian Federation.

Keywords: civil protection, environmental safety, economic activity

ПРИСТУПИ ОПТИМИЗАЦИЈИ СВЕСЕЗОНСКИХ ДЕАКТИВАЦИОНИХ РАДОВА ПРИ ОБЕЗБЕЂЕЊУ РАДИОЛОШКЕ И НУКЛЕАРНЕ БЕЗБЕДНОСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ РЕГИЈА

Николај Циби́ков

ntsymbikov@yandex.ru

Татјана Сидорович

s.t.i.-2009@mail.ru

Михаил Фалеев

camo@mail.ru

Виктор Зверков

vzverkv@mail.ru

Валериј Каганов

kaganovv@gmail.ru

Апстракт: Проблеми унапређења система упозорења и елиминације последица ванредних ситуација у обезбеђивању еколошке безбедности животне средине интензивно развијаних руских региона предложено је решавати узимајући у обзир перспективну масовну примену реактора малих/средњих капацитета нове генерације са побољшаним карактеристикама еколошке безбедности као поузданог извора електричне енергије, који обезбеђује ефикасну нафтно-газификацију објеката и насеља. Препоручени правци оптимизације комплекса у задатим роковима. Аутори предлажу спровођење свеобухватног мониторинга/испитивања мера за спровођење испитивања заражених територија радиоактивним и хемијским супстанцама, идентификацију и процену подручја абнормалног загађења оријентисани су на реализацију радова контролисаних територија на присуство алфа-, бета- и гама-емитујућих радионуклида, као и пратећих хемијских састојака, коришћењем најновијих домаћих инструмената и опреме за радиолошку и хемијску извиђачку делатност. Предложене препоруке за оптимизацију ових радова засноване су на закључцима из објављених материјала о пракси превазилажења негативних последица прошлых нуклеарних активности светских сила крајем 20. и почетком 21. века на контролисаним територијама/акваторијама Централног и Северозападног федералног округа Руске Федерације.

Кључне речи: Цивилна заштита, Еколошка безбедност, Економска делатност

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ПАСПОРТА БЕЗОПАСНОСТИ АВТОДОРОЖНЫХ РАЗВЯЗОК ТУННЕЛЬНОГО ТИПА

Качанов Сергей Алексеевич

Российско-сербский гуманитарный центр, Ниш, Республика Сербия
skachanov@inbox.ru

Капральный Юрий Викторович

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Россия
kapralniy@mail.ru

Аннотация. В России, так за рубежом развивается новое направление работ по комплексной автоматизации функций контроля и управления системами безопасности и жизнеобеспечения критически-важных объектов инфраструктуры (далее – КВОИ) к которым также можно отнести и автомобильные развязки туннельного типа. Анализ причин возникновения аварий на КВОИ показал, что они во многом обусловлены неправильным определением оценки уязвимости (угроз) для проектируемого и строящегося объекта.

Таким образом, разработка модели оценки уязвимости автодорожных развязок туннельного типа является актуальной задачей.

Для достижения поставленной цели в работе рассмотрены основные причины возникновения ЧС на автомобильных развязках туннельного типа и на их основе с использованием методов системного анализа и теории эксперимента разработана и апробирована трехмерная модель, позволяющая путем экспертных оценок определить подверженность туннелей различным видам угроз.

Ключевые слова: информационные технологии, комплексная безопасность, модели угроз, риск возникновения чрезвычайной ситуации, ущерб.

К сожалению, на автодорожных развязках туннельного типа происходит большое количество ЧС с гибелью людей и значительным материальным ущербом. Анализ причин их возникновения свидетельствует о том, что не все риски возникновения ЧС на данных объектах были учтены [1-6]. Отчасти, это было вызвано тем, что в настоящее время отсутствуют научно-обоснованные и простые для

использования алгоритмы определения степени угроз для автодорожных развязок туннельного типа. Целью работы является актуальная задача создания модели оценки уязвимости автодорожных развязок туннельного типа.

Научно-обоснованные подходы к созданию моделей оценки рисков объектов повышенного риска, к которым относятся и автодорожные развязки туннельного типа, стали развиваться относительно недавно.

В области развития методов создания моделей оценки рисков объектов повышенного риска в прошлом был выполнен ряд исследований. Здесь следует отметить: Батырева В.В., Волкова А.А., Волкова О.С., Попова А.П., Топольского Н.Г., Bodie J., C.M. Pietersen, Zinka W., Wawryn K., A. Wolski, M. Morris, V.C. Marshall, G.A. Clay, B.J.M. Alle, N.A. Roberts, B.J. Paaske, L. Nesheim, O. Thomassen, L. Tronstad и других российских и зарубежных ученых.

Однако, несмотря на большое количество отечественных и зарубежных исследований в рассматриваемой области многие вопросы, касающиеся данного исследования, остаются неохваченными. Анализ ранее выполненных работ показал необходимость совершенствования методов оценки рисков объектов повышенного риска.

С участием авторов разработана оригинальная технология создания автоматизированных взаимосвязанных систем контроля и управления технологическими процессами, безопасностью и жизнеобеспечением объектов повышенного риска. Данная технология основана на структурированных системах мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (далее – СМИС). Разработанная технология позволяет предупредить или значительно уменьшить последствия ЧС различного характера: пожары, взрывы, повышенное содержание аварийных химически-опасных веществ; повышенный уровень радиации или биологически-опасных веществ, внезапное обрушение несущих конструкций объекта и др. [1-3].

Предлагаемая система по сравнению с зарубежными и отечественными аналогами имеет следующие преимущества:

работа всех технологических систем, систем безопасности и жизнеобеспечения в случае угрозы или факта возникновения ЧС осуществляется по заранее определенным соответствующими организациями и службой эксплуатации объекта алгоритмам, позволяющим не допустить аварию или минимизировать людские и материальные потери от нее.

прогнозирование и предупреждение аварийных ситуаций осуществляется путем автоматизированного контроля за параметрами процессов обеспечения функционирования объектов и определения отклонений их текущих значений от нормативных;

обеспечивается возможность автоматизированной комплексной обработки информации о состоянии технологических систем, систем жизнеобеспечения, безопасности и инженерно-технических конструкций

объектов и автоматической передачи необходимой информации об их состоянии и параметрах ЧС в виде установленного формализованного сообщения в дежурную службу объекта и единую дежурно-диспетчерскую службу (далее - ЕДДС) города. Данная информация архивируется в базе данных и может быть использована для анализа соответствующими специалистами;

обеспечивается возможность автоматизированного или принудительного запуска системы оповещения населения о произошедшей ЧС и необходимых действиях по эвакуации, автоматизированное или принудительное оповещение соответствующих специалистов, отвечающих за безопасность объектов повышенного риска;

обеспечивается возможность дистанционного управления системами жизнеобеспечения и безопасности объектов повышенного риска в случае ЧС из специализированного пункта управления.

Хотелось бы отметить, что необходимость проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе строительства и (или) эксплуатации здания или сооружения нашли свое отражение в [7].

Для корректной работы СМИС при ее проектировании на конкретном объекте вначале должны быть определены угрозы природного, техногенного, криминогенного и террористического характера с оценкой вероятности их возникновения и возможным ущербом. Необходимо также учесть вторичные последствия от возможных угроз. Провести комплексную, научно-обоснованную оценку угроз и мер их парирования довольно сложная и трудоемкая задача. Поэтому, разработка алгоритмов оценки угроз для автодорожных развязок тоннельного типа является актуальной задачей.

С целью упрощения подготовки научно-обоснованных исходных данных для создания СМИС на объектах повышенного риска авторами была разработана трехмерная модель оценки уязвимости автодорожных развязок тоннельного типа, позволяющая путем экспертных оценок определить подверженность туннелей различным видам угроз (Рис. 1).

На данной модели введены следующие обозначения:

А...А_п – перечень угроз на элементы защиты туннеля (пожары, взрывы, аварии с выбросом аварийных и химически опасных веществ и др.).

В...В_к – меры, направленные на противодействие угрозам на элементы защиты туннеля (системы пожаротушения, системы контроля и управления доступом, видеонаблюдение, система оповещения и т.п.).

С...С_г – элементы защиты объекта транспортной развязки тоннельного типа (участники дорожного движения, обслуживающий персонал туннеля, автотранспорт, инженерные сооружения туннеля, и т.п.).

$D...D_m$ – ущерб, который может быть причинен элементам защиты объекта в результате ЧС (гибель или увечье людей, повреждение автотранспорта, повреждение конструкций и оборудования туннеля разрушение дорожного покрытия, и т.п.).

В результате возникновения ЧС на объекте, если предпринятые меры оказались недостаточными, угроза, воздействуя на элемент защиты, причиняет ему материальный, физический и моральный (если это участник дорожного движения) ущерб.

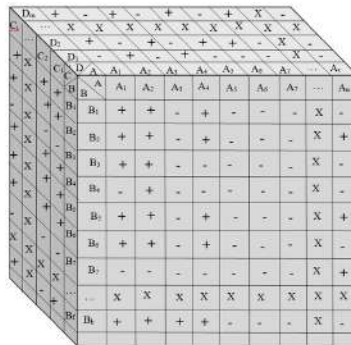


Рис. 1. Трехмерная модель защищенности автомобильной развязки туннельной

Для оценки риска необходимо ввести относительную величину ущерба, приняв за 100% полный ущерб, который может понести элемент защиты (например, гибель людей в туннеле или полное обрушение туннеля). Такой ущерб примем равным 1. В том случае если элемент защиты получил незначительные повреждения, (например, находящиеся в туннеле люди получили незначительное повреждение (ушибы, легкое недомогание, небольшие порезы и т.п.), то ущерб в относительных единицах может составлять, например, от 0,1 до 0,3.

Риск воздействия угрозы на определенный элемент защиты, возможность принять адекватные меры защиты от этой угрозы, а также величина возможного ущерба имеют вероятностный характер. Наиболее оптимальным способом оценки таких событий являются экспертно-статистические методы анализа. Если в распоряжении эксперта есть статистические данные по инцидентам и авариям на конкретном объекте, то он с большой долей вероятности может определить основные причины ЧС и предложить меры по их устранению или уменьшению тяжести последствий от ЧС. Но, как правило, такие данные отсутствуют и экспертам приходится оценивать все возможные виды угроз для всех имеющихся элементов защиты. При этом, нужно учитывать вероятность возникновения угрозы и величину возможного ущерба от нее.

Величина риска - R определяется как суммарная величина произведения вероятностей воздействия угрозы безопасности на каждый элемент защиты и возможного ущерба для каждого элемента защиты

$$R = \sum_{n=1}^n P_{aj} * P_{dj}$$

Где:

P_a - вероятность воздействия n -й угрозы на j -й элемент защиты объекта;

P_d - вероятная величина (в относительных единицах) причинения ущерба j -й элементу защиты объекта при воздействии на него n -й угрозы;

n - количество возможных угроз безопасности на элементы защиты объекта.

При подсчете величины риска необходимо также учитывать значимость элемента защиты. Наибольшую значимость имеет жизнь и здоровье людей. Вторым по значимости элементом является пропускная способность туннеля, т.к. движение автотранспорта обеспечивает жизнедеятельность города.

В предложенной модели, если раскрыть связи не только по поверхностным граням, можно увидеть, что все составляющие модели влияют друг на друга (Рис. 2, 3).

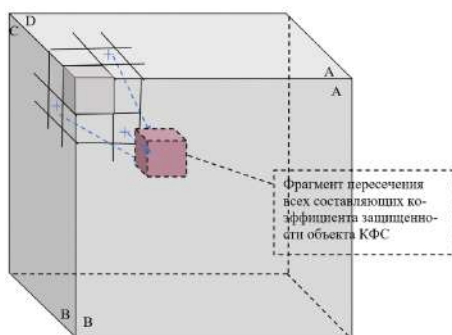


Рис. 2. Фрагмент трёхмерной модели

Фрагмент трехмерной модели, позволяющий провести анализ взаимного влияния угроз, мер безопасности, элементов защиты и ущерба

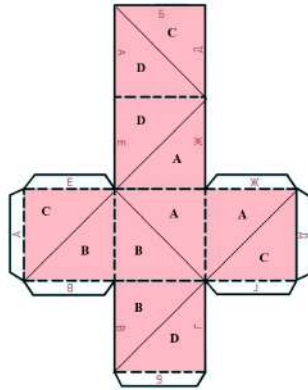


Рис.3. Фрагмент трехмерной модели защищенности автомобильных развязок туннельного типа, разложенный на плоскости

Проведя анализ (Рис. 3) можно заметить, что:

А – при воздействии угрозы на элементы защиты туннеля возникает причиненный ими ущерб.

В – существующие меры безопасности в определенной мере противодействуют угрозам и уменьшают ущерб от ЧС.

С – элементы защиты могут пострадать в результате ЧС если отсутствуют меры безопасности.

Д – величина ущерба элемента защиты от ЧС зависит от степени важности элемента защиты, вероятности и количества угроз безопасности, которые могут воздействовать на него и от мер безопасности, которые защищают этот элемент защиты.

Меры безопасности определяются коэффициентом значимости (рейтингом) мероприятия:

K_1 – определяется количеством угроз, которому эта мера противостоит;

K_2 – зависит от того, какой ущерб мера защиты предотвращает. Чем больший ущерб предотвращается, тем выше рейтинг меры, которая противодействует этой угрозе.

K_3 – определяется количеством элементов защиты и их важностью, которые защищает эта мера безопасности.

$$K_3 = (K_3 * K_{важ})$$

Где:

$K_{важ}$ (от 0 до 1) – коэффициент важности элемента защиты.

K_4 - зависит от размера ущерба, который устраняет мера безопасности по всем защищаемым элементам защиты.

На рейтинг мероприятия защиты влияет также то, на каком этапе оказывается противодействие угрозе безопасности.

Наивысший рейтинг мероприятия защиты достигается, когда угроза была не реализована (предупреждена).

Обозначим повышающий коэффициент такой меры - $K_{пред}$.

В случае возникновения ЧС необходимо принимать меры по снижению тяжести последствий от ЧС. Мера уменьшающая тяжесть последствий от ЧС имеет повышающий коэффициент - $K_{пред}$.

Для восстановления работоспособности объекта после ЧС необходимо принимать соответствующие меры. Чем быстрее ликвидируется причиненный объекту ущерб, тем больше повышающий коэффициент такой меры - $K_{ликв. посл}$.

В случае если мера противодействия угрозам действует на всех 3 этапах (предупреждение, ликвидация, восстановление работоспособности) то коэффициенты складываются.

Таким образом, можно определить коэффициент уязвимости транспортной развязки туннельного типа - $K_{уязв}$.

$$R = \sum_{n=1}^n P_a \cdot P_d$$

$$K_{уязв} = \frac{R}{\sum_{k=1}^k (K_1 B_1 \alpha_{1ij} + K_2 B_2 \alpha_{2ij} + K_3 B_3 \alpha_{3ij} + K_4 B_4 \alpha_{4ij} + \dots + K_y B_n \alpha_{kij})} \quad (5)$$

где: $K B_1 \alpha_{1ij}$ - эффективность j -го мероприятия на соответствующих этапах противодействия i -ой угрозы;

$\alpha_{1ij}, \alpha_{2ij}, \alpha_{3ij}$ - весовые коэффициенты степени влияния j -го мероприятия на соответствующих этапах противодействия i -ой угрозы.

Если формулу перевернуть «вверх ногами» мы получим величину обратную уязвимости - коэффициент защищенности объекта. - $K_{заш}$.

Применяя более эффективные (рейтинговые) меры защиты объекта мы делаем его менее уязвимым к ЧС и тем самым добиваемся оптимизации системы комплексной безопасности автодорожных развязок туннельного типа. Меры защиты, не оказывающие существенного влияния на уровень безопасности автодорожных развязок туннельного типа и являющиеся весьма затратными, лучше не применять, а риски, на противодействие которым они должны быть направлены лучше страховать.

Для определения уровня комплексной безопасности автодорожных развязок туннельного типа необходимо заполнить всю кубическую модель, не только по внешним граням, но и внутри. Для удобства заполнения модели была предложена таблица, фрагмент которой представлен ниже.

При заполнении таблицы эксперты могут использовать имеющуюся статистику, если она отсутствует, то эксперты используют собственный практический опыт и сами оценивают вероятность того или иного события. Для уменьшения влияния субъективного фактора целесообразно не использовать групповые методы экспертизы, когда мнение одних экспертов может повлиять на мнение других. При оценке уязвимости автодорожных развязок туннельного типа должна учитываться компетентность экспертов.

Таблица 1. Фраїментї модели обесїечення комїлексної безпеки автодорожніх розв'язок тїунельного тїпа

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА									
№ п/п	Элемент защиты	Значимость элемента защиты для объекта (от 0-1)	Угроза	Вероятность реализации угрозы (от 0-1)	Ущерб	Величина ущерба (от 0-1)	Меры безопасности	Рейтинг меры безопасности (от 0-1)	Примечание
1.	Участник дорожного движения	1	Авто авария	0,2	Гибель человека в результате аварии	1	Вызов полиции	0,8	
				0,3	Получение тяжких телесных повреждений	0,8	Вызов «Скорой помощи»	0,9	
				0,5	Получение менее тяжких телесных повреждений	0,6	Эвакуация пострадавших	0,9	Через аварийные выходы
				0,3	Стресс	0,3	Эвакуация автограна порта	0,4	
2.	Автотранспорт	0,5	Пожар в результате ДТП	0,8	Полная потеря автомобиля	1	Применение пожаротушения. Вызов полиции, «Скорой помощи»	0,8	
			Крупная авария	0,4	Дорогой ремонт	0,8	Эвакуация пострадавших	0,9	Через аварийные выходы

			Мелкая авария	0,2	Не дорогой ремонт	0,3	Эвакуация автомобиля	0,5	Через запасные ворота
			Незначительное ДТП	0,2	Без серьезных последствий	0,1	Водоотведение после тушения	0,2	
1	Участники дорожного движения	1	Взрыв и пожар в тоннеле (теракт)	0,3	Гибель участников дорожного движения в результате теракта	1	Применение пожаротушения. Вызов полиции. Вызов «Скорой помощи»	0,6	
				0,8	Получение тяжких телесных повреждений	0,8	Эвакуация пострадавших	0,5	Через аварийные выходы
				0,4	Получение менее тяжких телесных повреждений	0,7	Эвакуация автомобилей	0,8	Через запасные ворота
				0,2	Получение легких телесных повреждений	0,6	Оповещение и эвакуация	0,4	
2	Опоры тоннеля	0,8	Взрыв и пожар в тоннеле (теракт)	0,6	Полное разрушение	1	Установка временных пор	0,8	
				0,3	Частичное разрушение	0,6	Ремонт основания опор	0,6	

Для проведения экспертизы, целесообразно привлекать от 8 до 12 экспертов. Их мнения после усреднения можно занести в таблицу. Необходимо также вносить данные в куб (трехмерную модель) в виде «+» или «-». Трехмерная модель наглядно покажет, где в системе комплексной безопасности автодорожных развязок туннельного типа есть не защищенные места. Обработки результатов может проводиться как с использованием предложенной формулы, так и с использованием других математических аппаратов (например, теория игр или теория множеств).

Таким образом, разработанная модель оценки уязвимости автодорожных развязок туннельного типа позволяет в наглядной форме представить какие виды угроз могут воздействовать на различные элементы защиты объекта и какие меры безопасности обеспечивают противодействие этим угрозам. Полученные данные позволят провести научно-обоснованные работы по созданию СМИС автодорожных развязок туннельного типа и тем самым значительно сократить (по предварительным экспертным оценкам не менее чем на 50%) риск возникновения аварий на данных объектах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ginzburg A., Kachanov S. Technology for Enhancing Safety of Buildings and Constructions. //International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 10, Number 20 (2015), Research India Publications, 201

2. В.В. Батырев, О.С. Волков, С.А. Качанов Технологии создания структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. //Монография ООО «Альфа-Порте» Новосибирск 2011.

3. С.А. Качанов, Ю.В. Капральный «Комплексное обеспечение безопасности автодорожных развязок тоннельного типа». Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню гражданской обороны «Гражданская оборона на страже мира и безопасности»

4. С.А. Качанов, Ю.В. Капральный «Современные вызовы и угрозы безопасности критически-важным объектам инфраструктуры». Сборник докладов III международной научной конференции «Современные вызовы и угрозы безопасности». Баня Лука, Республика Сербская, БиГ, март 2023.

5. S. Kachanov «Methodology for monitoring the risks of collapse of roads, buildings and structures due to soil erosion». Book of abstracts International conference on transboundary catchment erosion and pollution problems 19-24 July, 2023|Belgrade, Serbia.

6. С.А. Качанов «Международные экономические аспекты обеспечения безопасности критически-важных объектов инфраструктуры». Сборник трудов III Международной научно-методической конференции «Теория и практика экономики гражданской защиты на страже безопасности жизнедеятельности современного общества». Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 26 декабря 2023 г.

7. Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений».

MANAGEMENT AND INFORMATION TECHNOLOGY IN THE FIELD OF ENSURING SAFETY OF TUNNEL-TYPE ROAD INTERCHANGES

Kachanov Sergey A.

Russian-Serbian Humanitarian Center, Nish, Republic of Serbia

Kapralniy Yuri V.

VNII GOChS (FC), Moscow, Russia

Abstract. In Russia, as well as abroad, a new direction of work is being developed on the integrated automation of control and management functions of security and life support systems of critical infrastructure facilities (hereinafter referred to as CI), which can also include tunnel-type road junctions. An analysis of the causes of accidents at CI showed that they are largely due to incorrect determination of the assessment of vulnerability (threats) for the facility being designed and under construction. Thus, the development of a model for assessing the vulnerability of tunnel-type road junctions is an urgent task. To achieve this goal, the work examines the main causes of emergencies at tunnel-type road junctions and, based on them, using methods of system analysis and experimental theory, a three-dimensional model has been developed and tested, which allows, through expert assessments, to determine the susceptibility of tunnels to various types of threats.

Keywords: damage, emergency risk, information technology, integrated security, threat models.

УПРАВЉАЊЕ И ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ОБЛАСТИ ОСИГУРАЊА БЕЗБЈЕДНОСТИ ПРИЛАЗА ТУНЕЛСКОГ ТИПА НА ПУТНИМ ЧВОРИШТИМА

Каћанов Сергеј А.

Руски-српски хуманитарни центар, Ниш, Република Србија

Капралниј Јуриј В.

ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Русија

Апстракт: У Русији, као и у иностранству, развија се нова област рада на интегрисаној аутоматизацији функција контроле и управљања безбедносним и животним системима критичних инфраструктурних објеката (у даљем тексту: КИ), у које се могу сврстати и тунелска путна чворишта. Анализа узрока несрећа на КИ показала је да су оне у великој мери узроковане погрешним одређивањем процене угрожености (пријетње) за објекат који се пројектује и гради. Стога, развој модела за процену угрожености тунелских путних чворишта представља хитну задаћу. За остварење овог циља, рад истражује главне узроке ванредних ситуација на тунелским путним чвориштима и, на основу њих, уз коришћење метода системске анализе и експерименталне теорије, развијен је и тестиран тродимензионални модел који омогућава, путем експертских процена, да се одреди подложност тунела различитим типовима пријетњи.

Кључне речи: оштећење, ризик од ванредне ситуације, информационе технологије, интегрисана безбедност, модели пријетњи.

SOPIANAE ACCIDENT PREVENTION SOFTWARE**Szabolcs Mátyás**

Ph.D. police major, associate professor
Ludovika University of Public Service
matyas.szabolcs@uni-nke.hu

Zita Traub

university student
Ludovika University of Public Service
traubzita@gmail.com

Róbert Major

Ph.D. police colonel, associate professor
Ludovika University of Public Service
major.robert@uni-nke.hu

Abstract: The study presents the Sopianae accident prediction software, which was developed to forecast the locations and times of traffic accidents in the area of the Pécs Police Department. The project was led by the Ludovika University of Public Service, with the support of the National Media and Communications Authority, and was implemented between May 1 and November 30, 2024. The software is based on statistical models and probability calculations.

A Microsoft SQL-based database and a Windows application were created modularly during the development, supporting efficient accident prevention work planning. Together, the algorithm and the database help precisely plan daily police activities (e.g., accident risk maps and action plans). The results confirmed that the system increases traffic safety, reduces the number of accidents, and improves the efficiency of police work. The developers plan to expand the network capabilities of the software and further fine-tune the prediction algorithm to contribute to achieving traffic safety goals in Hungary and Europe.

Keywords: predictive policing, traffic, Pécs, crime prediction

INTRODUCTION

Big data and artificial intelligence are among the most powerful buzzwords in science today. Some expect a miracle from them, and others doubt it. The authors do not want to decide whether these two technical concepts are a miracle or a curse, but they state that their controlled use and application have become indispensable in law enforcement. In the past decade,

predictive software based on mathematical statistics and criminological theories has been used in law enforcement in North America, in most countries of Western Europe, and in many Asian countries, which increase the effectiveness of detection, reduce the number of public area patrols, improve the safety of the stock and promote more efficient management of material resources (Major – Mészáros 2016, 2020).

On May 1, 2024, the Faculty of Law Enforcement of the Ludovika University of Public Service, with the Scientific Council of the Police's support in principle, launched the project "Experiences in the use of predictive algorithms by law enforcement officers." The aim was to develop software that can predict the area and time interval the traffic accident will occur¹.

The software promotes the traffic police's preventive activities, reducing the number of accidents, improving traffic morale, and optimizing police forces and equipment.

The project, which is being prepared with the financial support of the National Media and Communications Authority, was carried out between May 1 and November 30, 2024.

This study aims to present the research results and make them more widely known. The authors hope that the research plan titled "Experiences of the Use of Predictive Algorithms by Law Enforcement Officers" will facilitate the development of similar, socially important accident prevention software in several places through the country.

LITERATURE REVIEW

The Hungarian literature on predictive policing is relatively poor. However, the lecturers and doctoral students of the Ludovika University of Public Service have published studies in this field.

In 2004, Ferenc Traub, who developed the world's first preventive software (BÖBE), prepared the internal working material for police use entitled "Documentation about the program supporting the public police service" (Traub 2004). In this, he included the operation of the software and described the advantages of it. A few years later (2009), a thesis was published on the subject ("A new police system related to vehicle thefts, which deals with prevention and detection"), which presented the results of the BÖBE software in the field of vehicle thefts (Zöld 2009). In the following years, no professional materials were published on the subject in Hungarian. Starting from 2017,

1 – Members of the research group: Dr. Szabolcs Szabolcs Ph.D. police major (Ludovika University of Public Service Faculty of Law Enforcement (project leader), Dr. Róbert Major Ph.D. police colonel (Ludovika University of Public Service Faculty of Law Enforcement), Dr. Károly Böröcz police lieutenant-colonel (Traffic Police Department of the Pécs Police Department), Zita Traub and Ferenc Traub (software developers), Sándor Szaniszló (software writer).

Mátyás 2019a, 2019b). In 2019, he created the Hungarian concept of preventive policing, which was published in the Encyclopedia of Law Enforcement² A textbook for the discipline (Mátyás et al. 2020) will be written by Mátyás Szabolcs—Bence Mészáros and Imre Szabó in 2020. The textbook's writing was necessary because "Predictive policing" has been announced as a compulsory subject in the Criminalistics master's program of the Ludovika University of Public Service's Faculty of Law Enforcement.

Since 2019, a more significant number of research on the topic has been published by domestic researchers. In his study, Attila Suhajda (2019) undertook an outline presentation of predictive policing. The author couple, Barbara Harmati and Imre Szabó (2020) examined the relationship between automated justice and predictive policing, while Bence Mészáros (2021) focused on the near-repeated victimization. Ádám Kalmár (2022) examined preventive policing from the perspective of water border traffic, and Hermann Zsombor (2023) from the perspective of profiling.

This field has extensive foreign literature. The 2013 publication of the RAND Corporation started this series, which is still referred to by many people today (Perry et al. 2013). After that, thousands of studies were published on the subject. The present study highlights some of these as examples, primarily those that examined the area from the perspective of traffic safety.

Coelho and his co-authors started research to make Brazilian highways safer, as fatal traffic accidents are extremely high (Coelho et al. 2020). The authors, Sieveneck – Sutter investigated traffic-dangerous places based on Risk Terrain Modeling (Sieveneck–Sutter 2021), and Shrivastava investigated the role of artificial intelligence in the United States in smart cities, which is capable of data-driven traffic control and creating a safe traffic environment (Shrivastava 2024). There is relatively little research of this kind in the Central and Southern European region. One of these was conducted in Serbia, where the high number of traffic accidents is also a serious problem. The risk factors related to the accidents (Ürmösné 2024a) were identified during the research. Then, using the machine learning method and a neural network, predictions were made for the locations of the expected accidents (Gatarić et al., 2023).

Decreasing the level of accidents and crimes and providing safety is highly important on even the settlement and district levels since it belongs to one of the prime attributes of a settlement. Local leaders and politicians are interested in creating and maintaining a mostly positive image of it to keep residents locally and attract investors etc. (Kőmíves et al. 2018).

2- "Predictive policing: a mathematically based, largely geospatial application that predicts with a certain percentage of error the expected place and time of → crimes, or the → possible circle of victims and perpetrators." (Boda 2020, 381.)

THE HISTORY OF THE RESEARCH IN HUNGARY

Farkas and Sallai (2021) point out that law enforcement faces new challenges in the 21st century, and globalization requires nation-states to develop specific solutions in the fields of research, training, prevention, and policing.

The software's prehistory includes the fact that Ferenc Traub, a retired police lieutenant colonel of the Budapest Police Station (District III.) and the department head of the district police department, created the "Public Area Police Service Support Program" (2004). The program's operating principle was based on probability theory and standard deviation. The software worked successfully for years. However, the drastic decrease in the number of criminal cases in the 2000s significantly reduced the accuracy of the forecast, so the software's usage had to stop in 2018.

One of the essential conditions for the operation of predictive software is that a sufficient number of crimes or traffic accidents are available; otherwise, the forecast will not work with enough accuracy. Because in our country – in line with the Western European trend – criminal values have significantly decreased in the last decade and a half, especially classic crimes (e.g., robbery, car break-in, burglary, motor vehicle theft) (Ürmösné 2024b), it would not have been professionally founded to develop such a software, which would have predicted the crimes.

In the case of the software, the following milestones are worth mentioning:

- June 8, 2023. Annual general meeting of the Scientific Council of the Police: professional information regarding preventive software for the management of the ORFK (Budapest).
- October 18, 2023, professional meeting of the members of the Pécs Police Department, National Police Headquarters (ORFK), Ludovika University of Public Service, and the Scientific Council of the Police (Pécs).
- November 15, 2023, conference of the Scientific Council of the Police (Budapest)
- May 1, 2024, the start of the project called "Experiences of the use of predictive algorithms by law enforcement officers"
- November 30, 2024. "Birth" of the software

MAIN FEATURES OF THE SOFTWARE

The software consists of two main parts: a Microsoft Windows application and a database available on a Microsoft SQL server:

- the application is a client created with Windows Form technology, C# programming language,
- the database is an independent server solution with tables and other SQL tools.

Considering cost-saving aspects, the software uses the free Microsoft SQL EXPRESS server program.

According to the software developers' plans, the database, which plays a central role in the availability of several client applications in the future in case of network assistance, which will be a significant advantage during use. In its current phase, the software does not need to access any other computer or data provider solution, so this system can operate in a manner that can be completely isolated from other systems from a network point of view and, in other cases, physically.

Software menu items and data entry

The program consists of 7 main menu items, which are as follows:

a) Data entry b) crime forecast (prognosis), c) action plan, d) statistics, e) Assistance for the local deputy policeman, f) modification, g) exit to the operating system.

a) During the process of entering data about the accident, the current system date and time are displayed, which can be changed to the accident date. After that, the program automatically displays whether it happened on working day or not. We wrote an algorithm for this, which calculates public holidays with the integrated use of holidays stored in a database and a function that converts a date into seven days. We also created an algorithm to calculate the moon phase, which displays the astronomical moon position at the time of the accident as a percentage, with an added visual effect. After that, the concerned guard can select the street or part of the street affected by the accident. Depending on the territorial integrity of the local deputy policeman district, it can be determined from a database of about 1,400 revealing fields. The cause, outcome, nature, underlying cause, vehicle categories involved, risk factors, weather, and front effects of the accident are also recorded. The procedure described above takes a total of 1-2 minutes per accident.

b) The "crime forecast" is used to determine the patrol districts of the daily public area service in the case of the 4 police stations operating in Pécs, so the forecast is made per station. When writing the algorithm, the database containing the traffic accidents is selected, taking into account the median and mode calculations of the probability calculation, their relationships with each other, and the relevance of the relationship between service and accident days. The district description supplement also appears in printed form about the daily service and is filled with different content every day. It also includes the likely causes of accidents and their expected outcomes based on the simple mode alone.

d) Statistics: The SQL engine embedded in a program allows for the combination of all fixed aspects, dates, and areas so fixed data can be compared and analyzed. This module enables the police department's employees to analyze and fine-tune the prognosis during the program's further development so that the development group can decide whether to include possible weather, moon position, and frontal conditions in the prognosis.

e) Assistance for the local deputy policeman. This menu item assists in the identification of case files up to the breakdown of local deputy policeman unit areas (subunits, districts), as it displays which street of the case file in question belongs to which ward or which local deputy policeman district it belongs to based on the list of streets as a pop-up menu.

f) Modification. It is possible to update the recorded data (e.g., changing the content of the database containing the streets, changing the name of the street, or creating a new street, etc.) so that the program can follow it in the event of a possible change or expansion of a database (causes of accidents, risk factors, etc.) the change.

g) Exit to the operating system. This does not require further explanation. The program uses an SQL engine for efficient database processing.

SUMMARY

The Sopianae accident prediction software development project is an example of the successful application of modern technological solutions in traffic safety. The project was coordinated by the Faculty of Law Enforcement of the Ludovika University of Public Service University, with the support of the National Media and Communications Authority. The goal was to develop a software that is capable of predicting the most likely locations and times of traffic accidents in real time, promoting the preventive activities of the traffic police. The Sopianae software can predict expected accidents in the area of jurisdiction of the Pécs Police Department by indicating the location (road, street). According to the user's request, the software can work as an island or in a network.

The research group members believe that the software can contribute to law enforcement and increase society's safety and quality of life.

The software is based on statistical models and probability theory, which rely on various risk factors. It was developed as a Windows application using modern technologies and a Microsoft SQL-based database. The software's modular structure enables easy use and accurate planning of accident prevention actions.

The research team – law enforcement experts and software developers – created Hungary's first accident prediction software between May 1 and November 30, 2024. The system can not only make police work more efficient but can also actively contribute to reducing the number of traffic accidents. The software reached its operational status in November 2024, and from then on, it can predict traffic accidents. The research group finds the further development from this point possible.

In the future, their aim is to continue the development, especially with regard to the further fine-tuning of network compatibility and predictive models.

REFERENCES

- Coelho, J. V. V., de Souza Silva, J., de Araújo, A., Cacho, N., Lopes, F., & De Medeiros, J. A. (2020): A predictive service for highway hotspot policing. In 2020 IEEE international smart cities conference (ISC2) (pp. 1-7). IEEE.
- Farkas, Johanna & Sallai János (2021). 21st Century Challenges and Solutions in the Light of History. Security Horizons, 2(4): 273-279.
- Harmati, Barbara ; Szabó, Imre (2020): A prediktív rendészet és az automatizált igazságszolgáltatás. BELÜGYI SZEMLE, 68 : 5 pp. 23-37.
- Gatarić, D., Ruškić, N., Aleksić, B., Đurić, T., Pezo, L., Lončar, B., & Pezo, M. (2023). Predicting road traffic accidents—Artificial neural network approach. Algorithms, 16(5), 257.
- Hermann, Zsombor (2023): Prediktív modellezés és statisztikai profilalkotás a bűnüldözés szolgálatában. In: Gaál, Gyula; Hautzinger, Zoltán (szerk.) A biztonság védelme a rendészetben: Jubileumi kötet Zámbo Péter ny. rendőr ezredes 70. születésnapjára. Pécs, Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport(2023)406 p. pp. 197-203.
- Kalmár, Ádám (2022): A prediktív rendészet sajátos tényezői a vízi határforgalom-ellenőrzésben. In: Gaál, Gyula; Hautzinger, Zoltán (szerk.) A rendkívüli helyzetek biztonsági tényezői. Pécs, Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, Magyar Rendészettudományi Társaság 368 p. pp. 153-158.
- Kórmíves, Péter Miklós; Szabados, György Norbert; Kulcsár, Gergely; Bácsné, Bába Éva; Fenyves, Veronika; Dajnoki, Krisztina (2018): „Visszatérni vidékre” A sport megtartó ereje. Debrecen, International Journal Of Engineering And Management Sciences 3 : 4. pp. 292-307.
- Major, Róbert – Mészáros, Gábor (2020): Thoughts on Road Traffic Control. Internal Security, 12(2): 313-319. (file:///C:/Users/Asus/Downloads/22_Major.pdf)
- Major, Róbert – Mészáros, Gábor (2016): The Current Questions of Police Speed Control. Magyar Rendészet, 16(2): 131-138. (<https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/magyrend/article/view/2589/1855>)

- Mátyás, Szabolcs (2017): A térinformatika rendészettudományi alkalmazásának lehetőségei. In: Boda, József; Felkai, László; Patyi, András (szerk.) Ünnepi kötet a 70 éves Janza Frigyes tiszteletére = Liber amicorum in honorem Friderici Janza septuagenarii Budapest, Dialóg Campus Kiadó, Nordex Kft. 598 p. pp. 371-377.
- Mátyás, Szabolcs (2017a): A térinformatika a hazai rendvédelmi szervek gyakorlatában. In: Balázs, B (szerk.) Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában VIII. = Theory meets practice in GIS Debrecen, Debreceni Egyetemi Kiadó 462 p. pp. 217-222.
- Szabolcs, Mátyás (2019): Predictive policing softwares in law enforcement. In: Dikaev, Salman Umarovich; Gercen, AI (szerk.) Ugolovnaia politika i pravoprimeritelnaia praktika: Sbornik materialov VII-i Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii, Saint-Petersburg, Rossiiskii gosudarstvennyi universitet pravosudiia, 645 p. pp. 443-452.
- Mátyás, Szabolcs (2019a): GIS and predictive policing as new tools in the law enforcement In: Cajner Mraovic, Irina; Kondor-Langer, Mirjana (szerk.) Book of abstracts : VI. International Scientific and Professional Conference "Zagreb Police College Research Days" Zagreb, Horvátország : Ministry of the Interior of the Republic of Croatia, Police Academy 58 p. pp. 31-31.
- Mátyás Szabolcs – Mészáros Bence – Szabó Imre (2020): Prediktív rendészet. In: Ruzsonyi Péter: Közbiztonság: Fenntartható biztonság és társadalmi környezet tanulmányok III.. (2020) pp. 1895-2064
- Mészáros, Bence (2021): A közeli ismétléses sértetté válás (near repeat victimization) és szerepe a prediktív rendészetben. In: Barabás, Andrea Tünde; Christián, László (szerk.) Ünnepi tanulmányok a 75 éves Németh Zsolt tiszteletére : Navigare necesse est Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó 530 p. pp. 351-359.
- Perry, W. L., McInnis, B., Price, C. C., Smith, S. C., & Hollywood, J. S. (2013): Predictive Policing. RAND Corporation.
- Shrivastava, A. AI IN SMART CITIES: ENHANCING URBAN LIVING.
- Sieveneck, S., & Sutter, C. (2021). Predictive policing in the context of road traffic safety: A systematic review and theoretical considerations. Transportation research interdisciplinary perspectives, 11, 100429.
- Suhajda, Attila (2019): Néhány gondolat a prediktív rendészetről. RENDŐRSÉGI TANULMÁNYOK 2019: 3 pp. 75-85.
- Traub Ferenc (2004): Dokumentáció a közterületi rendőri szolgálatot támogató programról.
- Ürmösné Simon Gabriella (2024a): Traffic and vehicle regulations. In: Technical English for officers 2. Novissima Kiadó, Budapest
- Ürmösné Simon Gabriella (2024b): Crime against property. In: Technical English for officers 2. Novissima Kiadó, Budapest
- Zöld Tímea (2009): Gépjárműlopásokkal kapcsolatos új rendőrségi rendszer, ami a megelőzéssel és felderítéssel foglalkozik. Szakdolgozat. Budapest, ELTE ÁJK.

СОФТВЕР ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АВАРИЙ SORIANAE

Шаболч Матяш

Зита Трауб

Роберт Майор

Университет публичных служб Лудовика

Аннотация: Исследование представляет программное обеспечение Sorianaе для предсказания аварий, которое было разработано для прогнозирования мест и времени дорожно-транспортных происшествий в районе полиции города Печ. Проект был осуществлен при поддержке Национального агентства по СМИ и коммуникациям и проводился с 1 мая по 30 ноября 2024 года. Программное обеспечение основано на статистических моделях и расчетах вероятности. Во время разработки была создана модульная база данных на базе Microsoft SQL и приложение для Windows, поддерживающее эффективное планирование работы по предотвращению аварий. Алгоритм и база данных совместно помогают точно планировать ежедневную деятельность полиции (например, карты рисков аварий и планы действий). Результаты подтвердили, что система повышает безопасность дорожного движения, снижает количество аварий и улучшает эффективность работы полиции. Разработчики планируют расширить сетевые возможности программного обеспечения и дополнительно оптимизировать алгоритм предсказания для достижения целей по обеспечению безопасности дорожного движения в Венгрии и Европе.

Ключевые слова: предсказание преступности, дорожное движение, Печ, предсказание преступности

СОФТВЕР ЗА ПРЕВЕНЦИЈУ НЕСРЕЋА SORIANAE

Шаболч Матиаш

Зита Трауб

Роберт Мајор

Универзитет јавних служби Лудовика

Апстракт: Истраживање представља софтвер за предсказивање саобраћајних несрећа Sorianaе, који је развијен за прогнозу локација и времена саобраћајних несрећа у подручју Полицијске управе Печ. Пројекат је реализован уз подршку Националне агенције за медије и комуникације, а спроведен је од 1. маја до 30. новембра 2024. године. Софтвер се базира на статистичким моделима и калкулацијама вероватноће. Током развоја, створена је модуларна база података на Microsoft SQL платформи и Windows апликација која подржава ефикасно планирање рада на превенцији несрећа. Алгоритам и база података заједно помажу у прецизном планирању дневних полицијских активности (нпр. мапе ризика од несрећа и планови акција). Резултати су потврдили да систем повећава безбедност саобраћаја, смањује број несрећа и побољшава ефикасност полицијског рада. Развојни тим планира да прошири мрежне капацитете софтвера и даље усавршава алгоритам предсказивања како би допринео остваривању циљева безбедности саобраћаја у Мађарској и Европи.

Кључне речи: предсказивање криминала, саобраћај, Печ, предсказивање криминала

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОСТИ К УГРОЗАМ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Елена Арефьева

доктор технических наук, главный научный сотрудник научно-исследовательского
центра ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России.
elaref@mail.ru

Аннотация. Устойчивость критической инфраструктуры и систем жизнеобеспечения населения рассматривается как непрерывное предоставления комплекса услуг, объединяющей устойчивое управление, устойчивую физическую инфраструктуру и организацию ее функционирования. Основными принципами реализации целевой задачи являются: развитие устойчивой к ЧС организационно-управленческой системы; комплексное развитие инженерной инфраструктуры; обеспечение безаварийного функционирования систем на основе интеллектуальных систем мониторинга и контроля безопасности, риск-ориентированного подхода к резервированию и надзору; повышения квалификации персонала и обучение населения. Предлагается оценочный инструментарий, включающий 160 показателей, сгруппированных по четырем основным блокам. Для оценки устойчивости используются интегральные индексы, сформированные как взвешенные аддитивные функции из предложенного набора показателей.

Ключевые слова: критическая инфраструктура, устойчивость, индексные методы, интегральный показатель, оценочный инструментарий

ВВЕДЕНИЕ

Устойчивость критической инфраструктуры и систем жизнеобеспечения населения в ЧС – это способность системы жизнеобеспечения стабильно удовлетворять в требуемых объемах и номенклатуре первоочередные потребности населения в чрезвычайных ситуациях [1].

Устойчивость функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения населения при военных конфликтах, а также при ЧС – это способность объектов экономики и жизнеобеспечения населения противостоять опасностям, возникающим при военных конфликтах, вследствие этих конфликтов или при ЧС, с целью поддержания выпуска

продукции или оказания услуг в запланированном объеме и номенклатуре; предотвращения или ограничения угрозы жизни и здоровью персонала, населения и материального ущерба, а также с целью восстановления в минимальные сроки утраченных функций объектов [2]. Устойчивая инфраструктура – это инфраструктура, которая спланирована, спроектирована, построена, эксплуатируется или выведена из эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить экономическую, социальную, экологическую и институциональную устойчивость на протяжении всего жизненного цикла [3].

В международной практике обеспечению устойчивой системы жизнеобеспечения населения в ЧС посвящено значительное количество публикаций и обзоров. При этом основное внимание уделено устойчивости критической инфраструктуры, представляющей совокупность физической инфраструктуры жизнеобеспечения и инфраструктуры социальных услуг населению. К таким документам относятся и нормативные документы в виде директив [4] и международных стандартов, описанных в работе [5-8].

Предлагаемая Концепция устойчивости системы жизнеобеспечения в ЧС имеет четкую ориентацию на безопасность населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера, в основном определяет устойчивость критической инфраструктуры, как устойчивость предоставления комплекса услуг жизнеобеспечения населения, объединяющей управление, физическую инфраструктуру и организацию ее функционирования. Целью развития устойчивых к ЧС систем жизнеобеспечения населения (далее – СЖОН) является обеспечение комплекса коммунальных услуг, необходимых для жизнедеятельности населения в условиях ЧС, а также после их ликвидации в восстановительный период.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основными принципами для повышения устойчивости критической инфраструктуры являются:

- а) развитие устойчивой к ЧС организационно-управленческой системы, включающей коллективный орган управления СЖОН, организацию деятельности по анализу рисков ЧС и планированию действий по первичному и последующему жизнеобеспечению населения в ЧС с системой отчетности, контроля и надзора за исполнением;
- б) комплексное развитие физической (инженерной) инфраструктуры систем, жизнеобеспечения населения на основе модернизации, оптимизации, энергосберегающих технологий и цифровизации процессов. Программно-целевое финансирование инфраструктуры жизнеобеспечения;

в) обеспечение безаварийного функционирования систем жизнеобеспечения на основе интеллектуальных систем мониторинга и контроля безопасности, риск-ориентированного подхода к резервированию и надзору;

г) повышения квалификации персонала, формирование аварийных служб на профессиональной и добровольной основе, проведение учений и тренировок по действиям в режимах повышенной готовности и ликвидации ЧС, а также подготовка населения.

Предлагаемая Концепция отвечает задачам формирования интегральной оценки устойчивости систем жизнеобеспечения в ЧС на основе объективных показателей реализации приведенных принципов.

Предлагаемый подход основан на формировании системы показателей, характеризующих различные стороны и аспекты функционирования критической инфраструктуры и систем жизнеобеспечения населения [9].

Показатели отражают 4 основных блока структуры и функционирования СЖОН:

- блок организационно-управленческий, I_M ;
- блок инженерно-конструктивных решений, I_C ;
- блок технологический и эксплуатационный, I_T ;
- блок работы с населением, I_P .

Анализируются следующие системы, которые используются в расчетных моделях для общей оценки устойчивости ;

1. Оценка устойчивости систем водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения населения в условиях чрезвычайных ситуаций – (Ws) Water & sanitation, I_{Ws}
2. Оценка устойчивости систем энергоснабжения населения в условиях чрезвычайных ситуаций – (En) Energie, I_{En}
3. Оценка устойчивости систем топливного обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций – (Fl) Fuel, I_{Fl}
4. Оценка устойчивости систем обеспечения продовольствием и питьевой водой населения в условиях чрезвычайных ситуаций – (Fd) Food, I_{Fd}
5. Оценка устойчивости жилых зданий в условиях чрезвычайных ситуаций – (Bd) Building, I_{Bd}
6. Оценка устойчивости системы жилищно-коммунального хозяйства в целом в условиях чрезвычайных ситуаций – (Hc) Housing & Communal services, I_{Hc}
7. Оценка устойчивости транспортного обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций (наземный, воздушный, водный, т.е. авто, ж/д, метро, авиа, речное/морское, прочий общественный транспорт) – (Tr) Transport, I_{Tr}

8. Оценка устойчивости систем здравоохранения в условиях чрезвычайных ситуаций – (HI) Health , I_{HI}

9. Оценка устойчивости систем образования в условиях чрезвычайных ситуаций – (Ed) Education , I_{Ed}

10. Оценка устойчивости систем связи и оповещения населения в условиях чрезвычайных ситуаций – (Cw) Communications & Warning, I_{Cw}

Расчеты по определению интегрального индекса устойчивости систем . I_{Int4} , I_{Int10}

Расчет интегрального индекса жизнеобеспечения населения осуществляются двумя путями:

По первому варианту рассчитывается индекс по каждому блоку структуры и функционирования СЖОН по всем 10 системам, затем вычисляется аддитивная свертка по четырем блокам с соответствующими весовыми коэффициентами, определяемыми методом анализа иерархий ($I_{Int4\cdot}$) (рис.1.)

По второму варианту рассчитывается интегральный индекс по каждой системе (для каждой системы определяется индекс по всем 4 блокам), затем

вычисляется аддитивная свертка индексов по каждой системе с соответствующими весовыми коэффициентами, определяемыми методом анализа иерархий, I_{Int10} . (рис.2)

В идеале оба индекса должны быть близкими по численным значениям, т.е.

$$\max I_{Int4} = \max I_{Int10}$$

Максимальное количество баллов (идеальная модель) соответствует максимальной оценке по каждому из 160 показателей. Максимальный балл по каждому показателю равен пяти.

Соответственно, идеальная модель для всех систем имеет оценку 800 баллам ($5 \cdot 16 \cdot 10 = 800$ баллов). В вычислениях удобно работать с нормированными значениями, чтобы впоследствии выполнять отнесение к разным классам устойчивости. Для отнесения по классам устойчивости как отдельных систем, так и отдельных блоков используется шкала Харрингтона [6]:

А) Для интегрального индекса, который рассчитывается по первому варианту определяется по формуле:

$$I_{Int4} = \frac{1}{4} (\lambda_1 I_M + \lambda_2 I_T + \lambda_3 I_c + \lambda_4 I_p)$$

$$\sum_{i=1}^4 \lambda_i = 1$$

I_M, I_T, I_C, I_P – комплексные показатели устойчивости организационно-управленческой сферы СЖОН, технологической сферы СЖОН, сферы инженерно-конструктивных решений СЖОН, сферы защищенности населения и персонала СЖОН;

λ_i – весовые коэффициенты значимости отдельных систем жизнеобеспечения.

Комплексный показатель устойчивости организационно-управленческой сферы всех 10 систем СЖОН определяется как сумма всех интегральных показателей, относящихся к оценке организационно-управленческой сферы каждой из 10 систем. Максимальный балл равен 800 для 10 систем.

1) Для оценки составляющего элемента устойчивости СЖОН в организационно-управленческой сфере каждой из систем рассчитываются по формуле:

$$I_M = \sum_{i=1}^K \vartheta_i \cdot I_{i,M}, \quad \sum_{i=1}^K \vartheta_i = 1$$

где $I_{i,M}$ – показатель оценки устойчивости организационно-управленческой сферы каждой из 10 систем жизнеобеспечения населения;

ϑ_i – весовые коэффициенты значимости каждой из систем, определяются методом анализа иерархий с привлечением экспертов; $K=10$ (число систем жизнеобеспечения населения).

$I_{i,M}$ рассчитывается по каждой системе на основе показателей по организационно-управленческой сфере. Максимальный балл по данному показателю для каждой системы равен 16.

2) Для оценки составляющего элемента устойчивости СЖОН в технологической и эксплуатационной сфере каждой из систем рассчитываются по формуле:

$$I_T = \sum_{i=1}^K \theta_i \cdot I_{i,T}, \quad \sum_{i=1}^K \theta_i = 1$$

где $I_{i,T}$ – показатель оценки устойчивости технологической и эксплуатационной сферы каждой из 10 систем жизнеобеспечения;

θ_i – весовые коэффициенты значимости каждой из систем, определяются методом анализа иерархий с привлечением экспертов; $K=10$ (число систем жизнеобеспечения).

$I_{i,T}$ – рассчитывается по каждой системе на основе показателей по организационно-управленческой сфере. Максимальный балл по данному показателю для каждой системы равен 16.

3) Для оценки составляющего элемента устойчивости СЖОН в сфере инженерно-конструктивных решений каждой из систем рассчитываются по формуле:

$$I_C = \sum_{i=1}^K \xi_i \cdot I_{i,C}, \quad \sum_{i=1}^K \xi_i = 1$$

где $I_{i,C}$ – показатель оценки устойчивости в сфере инженерно-конструктивных решений каждой из 10 систем жизнеобеспечения;

ξ_i – весовые коэффициенты значимости каждой из систем, определяются методом анализа иерархий с привлечением экспертов; $K=10$ (число систем жизнеобеспечения).

$I_{i,C}$ – рассчитывается по каждой системе на основе показателей по сфере инженерно-конструктивных решений. Максимальный балл по данному показателю для каждой системы равен 16.

4) Для оценки составляющего элемента устойчивости СЖОН в сфере защищенности населения на прилегающей территории и персонала СЖОН каждой из систем рассчитываются по формуле:

$$I_P = \sum_{i=1}^K \psi_i \cdot I_{i,P}, \quad \sum_{i=1}^K \psi_i = 1$$

где $I_{i,P}$ – показатель оценки устойчивости в сфере инженерно-конструктивных решений каждой из 10 систем жизнеобеспечения;

ψ_i – весовые коэффициенты значимости каждой из систем, определяются методом анализа иерархий с привлечением экспертов; $K=10$ (число систем жизнеобеспечения).

Далее, на основе вычисления интегрального показателя I_{Int4} , выполняется отнесение каждого муниципального образования к соответствующему классу устойчивости, для чего воспользуемся шкалой Харрингтона и нормировкой интегрального индекса:

$$I_{Int4}^* = \frac{I_{Int4}}{\max I_{Int4}}$$

Тогда классы устойчивости можно определить в соответствии с интервалами:

- 1) $0,8 < I_p^* \leq 1$, класс высокой устойчивости
- 2) $0,63 < I_p^* \leq 0,8$, класс хорошей устойчивости
- 3) $0,37 < I_p^* \leq 0,63$, класс удовлетворительной устойчивости;
- 4) $0,2 < I_p^* \leq 0,37$, класс неудовлетворительной устойчивости;
- 5) $0 < I_p^* \leq 0,2$, класс крайне неудовлетворительной устойчивости.

В) Для интегрального индекса, который рассчитывается по второму варианту определяется по формуле (рис.2):

$$I_{Int10} = \frac{1}{10} (\lambda_1 I_{WS} + \lambda_2 I_{En} + \lambda_3 I_{Fl} + \lambda_4 I_{Fol} + \lambda_5 I_{Bd} + \lambda_6 I_{Hc} + \lambda_7 I_{Tr} + \lambda_8 I_{Hl} + \lambda_9 I_{Ed} + \lambda_{10} I_{Cw})$$

I_{WS} – комплексный показатель оценки устойчивости систем водо- и теплоснабжения;

I_{En} – комплексный показатель оценки устойчивости систем энергоснабжения;

I_{Fl} – комплексный показатель оценки устойчивости систем топливного обеспечения;

I_{Fol} – комплексный показатель оценки устойчивости систем обеспечения продовольствием и питьевой водой;

I_{Bd} – комплексный показатель оценки устойчивости жилых зданий;

I_{Hc} – комплексный показатель оценки устойчивости систем ЖКХ;

I_{Tr} – комплексный показатель оценки устойчивости систем транспорта;

I_{Hl} – комплексный показатель оценки устойчивости систем здравоохранения;

I_{Ed} – комплексный показатель оценки устойчивости систем образования;

I_{Cw} – комплексный показатель оценки устойчивости систем связи и оповещения.

λ_i – весовые коэффициенты, определяемые с помощью метода анализа иерархии.

Далее, на основе вычисления интегрального показателя I_{Int10} , выполняется отнесение каждого муниципального образования к соответствующему классу устойчивости, для чего воспользуемся шкалой Харрингтона и нормировкой интегрального индекса [9]:

$$I_{Int10}^* = \frac{I_{Int10}}{\max I_{Int10}}$$

Тогда классы устойчивости можно определить в соответствии с интервалами:

- 1) $0,8 < I_p^* \leq 1$, класс высокой устойчивости
 - 2) $0,63 < I_p^* \leq 0,8$, класс хорошей устойчивости
 - 3) $0,37 < I_p^* \leq 0,63$, класс удовлетворительной устойчивости;
 - 4) $0,2 < I_p^* \leq 0,37$, класс неудовлетворительной устойчивости;
 - 5) $0 < I_p^* \leq 0,2$, класс крайне неудовлетворительной устойчивости.
- Оценочные интервалы подкреплены экспертными опросами.

На основе выполненных оценок выявляются пробелы как по отдельным системам, так и по функциональным блокам. Определяются мероприятия, направленные на восполнение выявленных пробелов по тем направлениям, по которым поставлены низкие оценки экспертами. Определяя разницу между идеальным значением интегрального индекса и текущим значением, можно оценивать динамику повышения устойчивости в результате выполненных мероприятий, в том числе в имитационном режиме (когда значение соответствующего оценочного параметра повышается и общая оценка повышается).

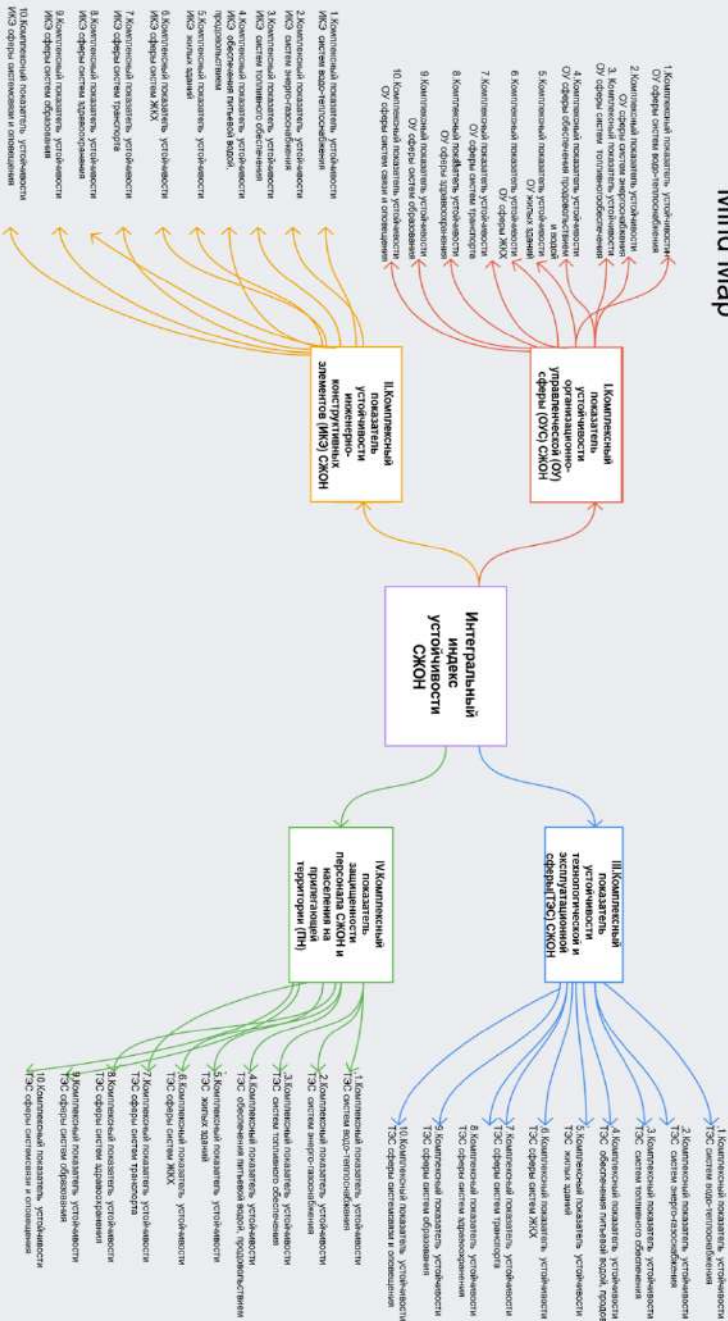
$$\Delta I_{\text{Int10}} = \max I_{\text{Int10}} - I_{\text{Int10}}^{\text{факт}}$$

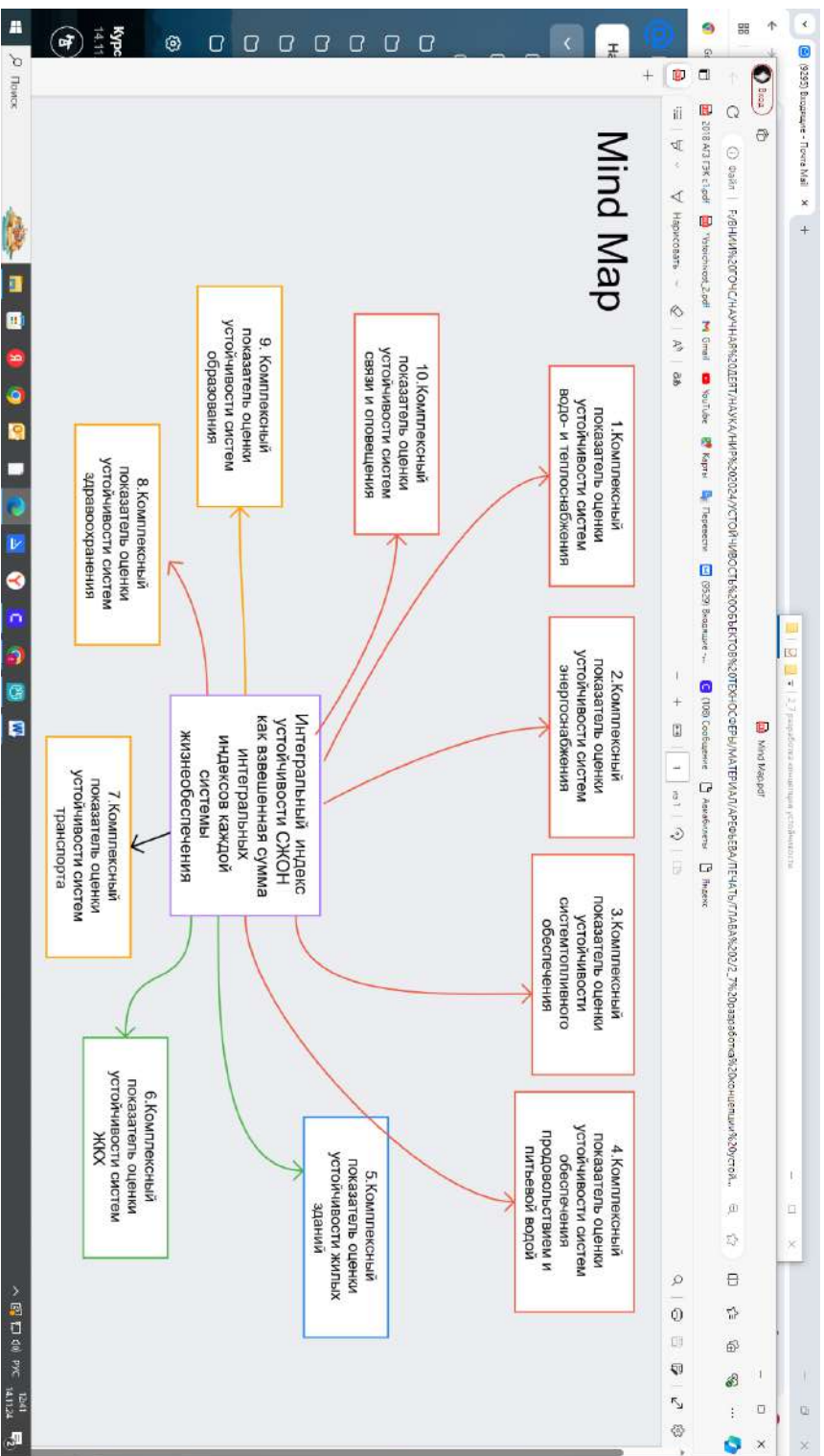
Таким образом, оценка устойчивости выполняется двумя способами: по функциональным блокам, что позволяет оценить устойчивость составляющих элементов всех систем муниципального образования; по каждой отдельной системе, что позволяет оценить какая система наименее, а какая наиболее устойчивая в ЧС.

Рисунок 1– Схема расчета интегрального индекса для оценки устойчивости систем жизнеобеспечения населения по комплексным показателям по четырем основным функциональным блокам

Рисунок 2. – Общая схема формирования интегрального индекса оценки устойчивости систем жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях по комплексным показателям оценки устойчивости всех 10 систем жизнеобеспечения населения

Mind Map





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе на основе анализа международных источников были сформулированы предложения по формированию показателей, характеризующих состояние систем жизнеобеспечения населения в условиях ЧС, для каждой системы разработаны паспорта оценочных показателей [11];

- были сформулированы предложения по разработке комплексных моделей и методов оценки устойчивости систем жизнеобеспечения населения в условиях ЧС муниципального и межмуниципального уровня в Российской Федерации с учетом международного опыта;

- сформулированы основные принципы устойчивости, разработана концепция оценки устойчивости СЖОН, получены математические зависимости для определения интегральных показателей устойчивости, весовые коэффициенты значимости получены с помощью метода анализа иерархий;

- в целом разработан научно-методический аппарат оценки текущего и прогнозного состояния систем жизнеобеспечения населения в целях выработки и планирования управленческих решений в условиях повседневной деятельности, повышения готовности к ЧС природного и техногенного характера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 22.3.05-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения. Термины и определения»].

2. ГОСТ Р 22.2.12-2020 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.

3. Устойчивое развитие и инфраструктура. Обзор трендов в России и мире», подготовленный государственной корпорацией развития «ВЭБ.РФ» и Национальным Центром ГЧП (входит в группу ВЭБ.РФ) для ПМЭФ-2021 https://xn--90ab5f.xn--p1ai/downloads/spief_sd_short_final_02.05.2021_1.pdf

4. DIRECTIVE (EU) 2022/2557 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 December 2022. On the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2557>

5. ISO/TR 22370:2020 «Security and resilience – Community resilience – Framework and principles for urban resilience.» URL: <https://www.iso.org/standard/50273.html> (дата обращения: 12.08.2024).
ГОСТ Р ИСО 37100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Устойчивое развитие и адаптивность сообществ. Словарь. Sustainable development of communities. <https://docs.cntd.ru/document/1200160098> (дата обращения: 01.05.2024).
6. ISO 37105 "Устойчивые города и сообщества – Описательная структура для городов и сообществ" <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/62064/3d1f0caf41a14cd2be95e0665d4c33a9/ISO-37105-2019.pdf> (дата обращения: 01.05.2024).
7. ISO 37120 "Устойчивые города и сообщества – показатели городских услуг и качества жизни" <https://files.stroyinf.ru/Data/605/60579.pdf> (дата обращения: 01.03.2024).
8. Арефьева Е.В. Подход к оценке показателей устойчивости систем жизнеобеспечения населения /Е.В. Арефьева, Ю.В. Прус, А.С. Котосонов // Технологии гражданской безопасности.- 2024.- Т. 21, № 4(82) – С.40-46 .- EDN QIDWVL
9. Арефьева Е.В. Общие концептуальные подходы в области оценки и повышения устойчивости урбанизированных территорий в чрезвычайных ситуациях / Е.В. Арефьева // Теория и практика
10. Harrington E., The Desivalidity Function// Industrial Quality Control, Vol. 21, 1965, №10,p.494-498].

ON THE APPROACH TO ASSESSING THE RESILIENCE TO NATURAL HAZARDS OF CRITICAL INFRASTRUCTURE

Elena Arefieva

All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergency Situations of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russian Federation

Abstract: The resilience of critical infrastructure and systems for providing essential services to the population is viewed as the continuous provision of a set of services that combines sustainable management, resilient physical infrastructure, and the organization of its functioning. The main principles of implementing the target task are: the development of an emergency-resistant organizational and management system; comprehensive development of engineering infrastructure; ensuring accident-free operation of systems based on intelligent monitoring and security control systems, a risk-oriented approach to backup and supervision; improving the qualifications of personnel and training the population. An assessment toolkit is proposed, including 160 indicators grouped into four main blocks. Integral indices formed as weighted additive functions from the proposed set of indicators are used to assess resilience.

Keywords: critical infrastructure, resilience, index methods, integral indicator, assessment toolkit

О ПРИСТУПУ ОЦЕНЕ ОТПОРНОСТИ НА ПРИРОДНЕ ПРИЈЕТЊЕ КРИТИЧНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Елена Арефијева

Всеруски научно-истраживачки институт за проблеме цивилне одбране и ванредних ситуација Министарства за ванредне ситуације Русије, Москва, Руска Федерација

Апстракт: Устојчивост критичне инфраструктуре и система за обезбеђивање основних услуга становништву разматра се као континуирано пружање сета услуга које комбинује одрживо управљање, устојчиву физичку инфраструктуру и организацију њеног функционисања. Главни принципи имплементације циљног задатка су: развој организационо-управљачког система отпорног на ванредне ситуације; свеобухватни развој инжењерске инфраструктуре; осигурање безбедног функционисања система заснованог на интелигентним системима мониторинга и контроле безбедности, приступу оријентисаном на ризик за резервисање и надзор; унапређење квалификација особља и обука становништва. Предлаже се оценски инструментаријум који укључује 160 показатеља груписаних у четири главна блока. За оцену устојчивости користе се интегрални индекси формирани као тежинске адитивне функције из предложеног скупа показатеља.

Кључне речи: критична инфраструктура, устојчивост, индексне методе, интегрални показатељ, оценски инструментаријум

УГРОЖАВАЊЕ БЕЗБЈЕДНОСТИ ПОЛИЦИЈСКИ СЛУЖБЕНИКА ПРИЛИКОМ ОБАВЉАЊА ПОСЛОВА И ЗАДАТАКА

Александар Ђекић, МА
Министарство унутрашњих послова,
Управа за полицијско образовање
aleksandar.djekic@mup.vladars.rs

Апстракт: У јавности, као и међу полицијским службеницима влада перцепција да је полицијска професија изузетно опасна, што није спорно. То доказују како пракса самих полицијских службеника, тако и разна истраживања. Угрожавање безбједности полицијских службеника представља и савремен, сложен и актуелан проблем. Осим што представља проблем личне угрожености полицијских службеника, угрожавање безбједности полицијских службеника доводи и до отежаног и ефикасног обављања послова и задатака. Начини угрожавања припадника полиције, односно полицијских службеника су разноврсни, а на њих утичу и многи фактори. У садржају овога рада биће приказане основе угрожавања безбједности полицијских службеника приликом обављања послова и задатака, најучесталији начини усљед којих долази до угрожавања, као и фактори који утичу на угрожавање безбједности полицијских службеника са одређеним статистичким показатељима. Такође, у раду ће бити обрађена физичка и правна заштита полицијских службеника у законодавству Републике Српске. На крају рада биће изложен закључак са одређеним приједлозима мјера за отклањање узрока и повећања степена безбједности полицијских службеника приликом обављања послова и задатака.

Кључне ријечи: полицијски службеник, угрожавање, безбједност, полицијска овлашћења, заштита.

УВОДНА РАЗМАТРАЊА

Приликом извршавања послова и задатака полицијски службеници изложени су бројним опасностима, непосредно или у вези са обављање послова и задатака. Може се констатовати да постоји стални ризици од повређивања и губитка живота полицијских службеника. Такав ризик присутан је у већини земаља широм свијета и исти се сматра као један од елемената, основних обиљежја полицијске професије. У јавности влада перцепција да је полицијска професија изузетно опасна, а докази тога су пракса полицијских службеника и релевантна истраживања. (Миладиновић, 2021:83).

Полицијска професија по много чему разликује се од других професија. Посебан елеменат различитости огледа се кроз могућност повређивања и губитка живота полицијских службеника. Управо из тога разлога један од савремених, сложенијих и актуелних проблема у друштву је управо угрожавање безбједности полицијских службеника. Оно подразумјева угрожавање живота и тјелесног интегритета полицијских службеника повезано са вршењем службене дужности. Неопходно је напоменути да су полицијски службеници најзначајније послове безбједности дужни извршавати и када нису на дужности.¹ Оваква дужност не постоји у обављању других професија, што је још један од елемената који карактеристише полицијску професију.

Извршавање послова и задатака од стране полицијских службеника у највећем броју случајева окончава се без угрожавања њихове личне безбједности. Међутим, један дио полицијског дјеловања окончава се кроз чињење кривичних дјела и прекршаја на штету полицијских службеника, односно поступањем којим се угрожава њихова лична безбједност.

Реалност на нашем прстору је управо феномен угрожавања безбједности полицијских службеника приликом обављања послова и задатака. Имајући у виду да су такве појаве све чешће, неопходан је приступ којим би се полицијски службеници адекватно обезбједили у организационом смислу, односно у тактичком, материјално – техничком и едукативном смислу за евентуалне нападе и заштиту личне безбједности. Свакако је важно напоменути и чињеницу да се угрожавање безбједности полицијских службеника као негативна појава веома тешко може избјећи, али се на одређен начин могу предвидјети и у складу са тим предузимати одређене радње и мјере за њихово спречавање или ублажавање. Поред наведенога неопходна је стална анализа и унапређење позитивно правних прописа којима се обезбјеђује заштита полицијских службеника у вршењу послова и задатака.

1 - УОдредбама члана 78. Закона о полицији и унутрашњим пословима (Службени гласник РС број: 57/16, 110/16, 58/19, 82/19, 18/22 – Одлука Уставног суда Републике Српске и 55/23) прописана је дужност полицијских службеника за извршавање послова и задатака и у ситуацијама када им је угрожена лична безбједност, док полицијски службеници на такву дужност пристају својим почетком бављења полицијском професијом полагањем и потписивање изјаве о полагању заклето.

У даљем тексту овога рада биће обрађени узроци и облици угрожавања безбједности полицијских службеника, мјере заштите од таквих узрока и облика, као и приједлог одређених мјера за побољашње положаја полицијских службеника, односно унапређење њихове безбједности приликом обављања послова и задатака.

УЗРОЦИ УГРОЖАВАЊА БЕЗБЈЕДНОСТИ ПОЛИЦИЈСКИХ СЛУЖБЕНИКА

Безбједност полицијских службеника може бити угрожена приликом вршења послова и задатака, односно приликом вршења службене дужности и поводом обављања службене дужности. Угрожавање безбједности полицијских службеника приликом обављања послова и задатака испољава се усљед различитих узорка. Узроци и облици угрожавања безбједности полицијских службеника зависе од карактера личности, емоционалног и психофизичког стања, пола, године старости и других карактеристика. (Ђекић, 2024:49-69). Угрожавање безбједности полицијских службеника представља проблем како за њихову личну безбједност, тако и за благовремено и ефикасно извршавање послова и задатака. Радња угрожавања подразумјева изношење пријетњи и излагање полицијског службеника одређеним опасностима. Таква радња угрожавања представља одређен атак усмјерен на живот полицијског службеника, њихов тјелесни интегритет, здравље, част и углед.

Узроци који доводе до угрожавања безбједности полицијских службеника могу се посматрати са два аспекта. Први аспект односи се на нетолерантно, агерисно и законом забрањено понашање лица која су починиоци прекршаја и кривичних дјела. Криминогена, односно безбједносно – интересантна лица често су по својој природи и карактеру склона понашању којим се угрожава безбједност полицијских службеника, а таква чињеница указује да ће то код ове категорије лица углавном бити присутно. Такво понашање израз је и недовољне реакције државних органа и друштва у цјелини, а који таква понашања толеришу. Пресудан значај ове групе лица која угрожавају безбједност полицијских службеника су асоцијална и криминогена понашања. Свакако да ово представља комплексан проблем цијелог друштва на који је потребно на одређен начин реаговати. Други аспект узрока који доводе до угрожавања безбједности полицијских службеника везује се за субјективну природу полицијских службеника. Оно подразумјева различите облике пропуста, лошег тактичког поступања до којих долази усљед недовољне обучености и искуства полицијских службеника, постојање страха код полицијских службеника, непрофесионално

поступање, неблаговременог реаговање и доношење одлука приликом извршавања послова и задатака и других сличних разлога. Може се истаћи да је ова група узрока угрожавања интересантна за разне облике истраживања, с обзиром да се ради о проблематици којом се настоји спријечити угрожавање безбједности и смањење посљедица уколико до њих дође. Управо ова група везује се за самога полицијског службеника и његово недовољно познавање неопходне тактике поступања, као и тактике поступања када му је угрожена безбједност, затим и недовољне обучености полицијских службеника у циљу његове заштите. Кроз анализу ових узрока пожељно би било доћи до рјешења којим би се омогућило отклањање узрока који су субјективне и/или организационе природе, а који могу угрозити личну безбједност полицијских службеника. (Брковић, Милојевић, 2003:269-287).

Узроци угрожавања безбједности могу се посматрати кроз три групе и то, психолошки или унутрашњи, амбијентални или спољашњи и комбиновани. Психолошки узроци односе на унутрашње стање и структуру личности, а везују се углавном за тренутне или трајне измјене стања и свијести као што су, понашање проузроковано усљед дејства алкохола или опојних средстава, привремени или трајни облици болести поремећаја менталног статуса и посљедице одређене друштвене ситуације. Амбијентални узроци подразумјевају локацију, објекат или простор догађаја, друштвено окружење, присуство лица, доба дана и то најчешће вечерњи и ноћни сати, поступање полицијских службеника кроз лошу процјену, као и култура и субкултура средине, традиција, обичаји и слично. (Терзић, Дошић, Ивановић, 2003:301-311).

ОБЛИЦИ УГРОЖАВАЊА БЕЗБЈЕДНОСТИ ПОЛИЦИЈСКИХ СЛУЖБЕНИКА

Као што је наведено у претходном тексту, угрожавање безбједности полицијских службеника изражава се поред различитих узрока и кроз различите облике. Неки од најчешћих облика угрожавања безбједности полицијских службеника су вријеђање, односно увреда, злостављање, пријетња и напад на полицијске службенике.

Увреда је сваки поступак којим се од стране одређеног лица омаловажава част и углед полицијског службеника приликом обављања послова и задатака, односно приликом обављања службене дужности или у вези са њом. Испољава се кроз грубо и непристојно понашање одређеног лица приликом обављања послова и задатака полицијских службеника.

Увреда се може испољавати вербално или неким конклюдентним радњама.² Вербална увреда могућа је упућивањем погрдних, вулгарних и непристојних ријечи полицијском службенику. Може се испољавати и на друге начине као што је плување, поливање одређеним течностима и друге начине или симболичним знаци, гестикулацијом и мимиком.³

Чињеница да је увреда присутан облик угрожавања безбједности полицијских службеника произилази и кроз медијско извјештавање јавности. У медијима се могу видјети и чути извјештавања која се односе на увреде полицијских службеника као што су, „Бањалучанин на бензинској пумпи пријетио жени и вријеђао полицију“⁴, „Бањалучанин пијан показивао полни орган и вријеђао полицију“⁵, „У коментарима на друштвеној мрежи вријеђао полицију, слиједи му општински приједлог“⁶ и слично.

Злостављање са аспекта угрожавања безбједности полицијских службеника представља радњу којом се изазива физичка и психичка бол, без наношења тјелесне повреде. Радњама злостављања полицијски службеник се доводи до подређеног положаја, с обзиром да ли долази до омаловажавања његове личности и достојанства. Кроз радње злостављања полицијском службенику се наноси бол и патња, изазивају се осјећаји непријатности и нелагодности. Поред омаловажавања полицијског службеника као личности, радњама злостављања омаловажава се цјелокупна полицијска дјелатност као служба. (Ђекић, 2024:49-69).

Пријетња подразумјева облик угрожавања којим се полицијском службенику указује на могућност напада. Упућивање пријетење изазива одређен степен угрожености. Да би се пријетња могла сматрати обликом угрожавања полицијских службеника потребно је да буде озбиљна, реална, могуће извршива, конкретна и извјесна, непосредно наступајућа. Постојање пријетње огледа се кроз дјеловање на тјелесни интегритет полицијских службеника, односно на њихов живот.

2 - УОдредбама члана 78. Закона о полицији и унутрашњим пословима (Службени гласник РС број: 57/16, 110/16, Када се говори о конклюдентним радњама мисли се на радње које нису непосредно и директно изражене ријечима или писмено, него представљају облик понашања из којег се може закључити да одређено лице изражава вољу за обављањем одређене радње. У контексту увреде полицијских службеника приликом обављања послова контроле и регулисања саобраћаја могу бити радње заузимања одговарајућих положаја руку или других положаја дијелова тијела, као на примјер „Положај руке код полног органа“.

3 - Један од честих и могућих примјера је обраћање лица према коме поступа полицијски службеник са ријечима „Ко си ти, шта желиш“, „Шта је пандур, ко си ти да ме заустављаш“ и на друге сличне начине.

4 - <https://www.nezavisne.com/novosti/hronika/Banjalučanin-na-benzinskoj-pumpi-prijetio-zeni-i-vrijedjao-policiju/878934>

5 - <https://www.banjaluckeprice.net/post/banjaluc%C4%8Danin-pijan-pokazivao-polni-organ-i-vrije%C4%91ao-policiju>

6 - <https://varazdinski.net.hr/vijesti/crna-kronika/13411974/u-komentarima-na-drustvenoj-mrezi-vrijedjao-policiju-slijedi-mu-optuzni-prijedlog/>

Испољаванем пријетње полицијским службеницима исказује се могућност напада на живот и тјелесни интегритет, угрожава се њихова лична безбједност у зависности од исказаног степена пријетње, начина, облика, као и интезитета. Карактеристика интезитета пријетење је изазивање примјене воље, односно страха код полицијских службеника.⁷

Скоро свакодневно медији објављују вијести које се односе на пријетење полицијским службеницима као што су, „Инцидент у Кнежеву: Ухашен мушкарац, пријетио да ће најасији полицајцу и подметнути пожар на њихови“⁸, „Полицајцу рекао да ће га наћи, убити и раскомадати“⁹, „Мушкарац из Зворника пријетио полицајцу: Кунем се да ћу те пребити док сам жив“¹⁰, „Ухашен јер је пријетио полицајцу“¹¹ и други слични медијски наслови.

Напад подразумјева угрожавање тјелесног интегритета полицијских службеника. Овај облик угрожавања може се посматрати као напад и покушај напада. Правни акти којим се дефинише област заштите полицијских службеника, односно њихова могућност употребе силе, дефинише шта се подразумјева под нападом на полицијског службеника, као и друго лице.

Напад на полицијског службеника или друго лице је сака радња предузета да се полицијском службенику или другом лицу нанесе повреда.¹² У циљу спречавања, односно одбијања напада од себе или другог лица полицијски службеник може употребити средства силе, о чему ће више бити изложено у наредном тексту овога рада. Могући облици радњи напада на полицијске службенике приликом обављања послова службене дужности могу бити напад предметом, физичким гурањем тијела, употреба спрејева или других материја, наношење удараца руком или ногом, употребом оружја и оруђја, као и употребом возила и на други сличан начин. Свакако да сву сви претходно наведени облици напада присутни кроз праксу рада полицијских службеника.

Поред постојања статистичких показатеља о томе, такође, и оваква појава је

7 - Пријетња као облик угрожавања полицијских службеника могућа је кроз изржавања разних ријечи – реченица, као на примјер „Приђи ако смијеш“.

8 - <https://srpskainfo.com/incident-na-pilani-u-knezevu-uhapsen-muskarac-prijetio-da-ce-napasti-policiju/>

9 - <https://www.vecernji.hr/vijesti/policaicu-rekao-da-ce-ga-naci-ubiti-i-raskomadati-1082787>

10 - <https://radiosarajevo.ba/vijesti/bosna-i-hercegovina/muskarac-iz-zvornika-prijetio-policaicu-kunem-se-da-cu-te-prebiti-dok-sam-ziv/561127>

11 - <https://www.nezavisne.com/novosti/hronika/Uhapsen-jer-je-prijetio-policaicu/871893>

12 - Овако одређена радња напада прописана је Правилником о употреби силе (Службени гласник РС, број: 17/17, 91/19 и 104/21).

честа у јавности кроз медијске објаве као што су, „Објављен снимак драме у Теслићу: Побјегао од полицајца кроз прозор па пуцао на њих“¹³, „Малољетник ножем напао полицајца: Један припадник МУП-а УСК убијен, други тешко повријеђен!“¹⁴, „Терористички напад у Зворнику у размјени ватре у полицајској станици убијени полицајац и нападач“¹⁵, „Убијен полицајски службеник у Бијелини, приведено више лица“¹⁶, „Убијен начелник Сектора криминалистичке полиције ПУ Приједор“¹⁷ и други слични догађаји.

Наведени облици угрожавања безбједности полицијских службеника испољавају се приликом обављања послова и задатака полицијских службеника, односно приликом примјене полицијских овлашћења и овлашћења полиције.

МЈЕРЕ ЗАШТИТЕ ПОЛИЦИЈСКИХ СЛУЖБЕНИКА

По својим карактеристикама полицијска професија носи одређене ризике опасности по полицијске службенике приликом обављања послова и задатака. Управо из тога разлога приликом обављања послова и задатака полицијски службеници требало би да примјењују основне принципе и мјере заштите како би се избјегло угрожавање, повређивање и настанак најтежих посљедица по живот полицијских службеника. Са аспекта генералне и специјалне превенције, као и посљедица које настају угрожавањем полицијских службеника, може се разликовати физичка и правна заштита.

Са аспекта обављања полицијских послова основни принципи и мјере физичке заштите су: стварање предуслова за спровођење принципа и мјера заштите личне безбједности, правилно позиционирање, заузимање правилног става, коришћење заклона, тражење показатеља опасности, одржавање реактивне удаљености, придржавање правила „1+1“, свјесност о могућем начину реаговања и одржавање равнотеже. (Милојевић, Јанковић, 2022: 13-27).

Поред наведених принципа и мјера заштите, у складу са одредбама законских и подзаконских прописа којима се уређује област рада полиције, односно примјене полицијских овлашћења, прописана је и могућност примјене средстава силе.

13 - <https://www.klix.ba/vijesti/crna-hronika/objavljen-snimak-drame-u-teslicu-pobjegao-od-policije-kroz-prozor-pa-puca-na-njih/250121178>

14 - <https://istraga.ba/maloletnik-nozem-napao-policijsku-stanicu-jedan-pripadnik-mup-a-usk-ubijen-drugi-tesko-povrijedjen/>

15 - <https://avaz.ba/vijesti/crna-hronika/175268/teroristicki-napad-u-zvorniku-u-razmjeni-vatre-u-policijskoj-stanici-ubijeni-policajac-i-napadac>

16 - https://www.rtv.rs/sr_lat/region/ubijen-policijski-sluzbenik-u-bijeljini-privedeno-vise-lica_1480270.html

17 - <https://www.glassrpske.com/lat/novosti/politika/mediji-ubijen-nacelnik-sektora-kriminalisticke-policije-pu-prijedor/403237>

Закон о полицији и унутрашњим пословима Републике Српске¹⁸ прописује општи оквир употребе свих средстава силе, док се подзаконским актом детаљаније прецизира основ и тактика употребе конкретних средстава силе. Општи оквир подразумева овлашћење полицијских службеника да употребе средства силе¹⁹ када је то неопходно за заштиту људских живота и тијела, ради одбијања напада²⁰, ради савлађивања отпора²¹ и у циљу спречавања дјекства лица. Претходно наведени услови уједно представљају и циљеве употребе средстава силе, што подразумева да циљ употребе средстава силе није наношење бола, повређивање или лишавање живота. Средства силе прописана Законом о полицији и унутрашњим пословима су: физичка снага, службена палица, средства за везивање, средства за присилно заустављање, хемијска средства, ватрено оружје, службени пси, службени коњи, водени топ, специјална возила, специјалне врсте оружја, експлозивне направе и средства на бази електрицитета. (Миладиновић, 2021:169-225).

Правна заштита полицијских службеника може се посматрати кроз прекршајноправну и кривичноправну заштиту. Кроз наведене облике заштите нормирана су одређена понашања чији заштитни објект су полицијски службеници, односно службена лица за вријеме обављања послова и задатака. Прекршајноправна заштита односи се на ометање државних органа, привредних друштава и других правних лица у вршењу јавних функција као један од основних прекршаја из области јавног реда и мира, којим се настоји заштити дјеловање поменуте групе субјеката. Радња извршења прекршаја подразумева ометање или спречавање државних органа, привредних друштава и других правних лица која врше јавна овлашћења или њихове службенике да врше своје функције и непоступање на лицу мјеста по законитом захтјеву или наређењу њиховог службеног лица.²²

18 - Службени гласник РС, број: 57/16, 110/16, 58/19, 82/19, 18/22 - Одлука Уставног суда Републике Српске и 55/23.

19 - Правилник о употреби силе (Службени гласник РС, број: 17/17, 91/19 и 104/21).

20 - У смислу одредби члана 2. тачке 4. Правилника о употреби силе (Службени гласник РС, број: 17/17, 91/19 и 104/21) под нападом на полицијског службеника подразумева се свака радња предузета да се полицијском службенику или другом лицу нанесе повреда.

21 - Отпор подразумева вербалну или физичку радњу лица којом се исто супроставља законитом наређењу или службеним мјерама и радњама полицијског службеника које се налажу ради обезбјеђења извршења службене радње. Отпор лица може бити активни и пасивни. Активни отпор постоји када лице пружа отпор употребом оружја, оруђа, других предмета или физичке снаге (отима се, гура се и сл.) или вербално или физички подстиче друга лица на отпор и на тај начин омета или спречава полицијског службеника да изврши радњу. Пасивни отпор постоји када се лице оглуши о позив или законито наређење полицијског службеника или заузме такав положај (легне, клекне, ухавти се за неки предмет и слично) којим онемогућава извршење службене радње - члан 2. Правилника о употреби силе (Службени гласник РС, број: 17/17, 91/19 и 104/21).

22- Одредбе овога члана прописане су у члану 24. Закона о јавном реду и миру (Службени гласник РС, број: 11/15 и 58/19). Наведеним законским прописом нису дефинисани основни појмови. У наредном дијелу рада у оквиру кривичноправне заштите биће обрађена кривична дјела која се односе на заштиту службених лица, тако и полицијских службеника, те ће у истом дијелу бити изложени и основни појмови који су прописани законом којим се уређује кривичноправна заштита.

Нјазначајни облик правне и сваке друге заштите полицијских службеника представља кривичноправна заштита њиховог живота и тјелесног интегритета. Кривичноправна заштита може се посматрати кроз двије функције и то, пружање заштите безбједности живота и тјелесног интегритета полицијских службеника и обезбјеђење и заштита законитог, квалитетног, ефикасног и благовременог обављања послова и задатака из надлежности полиције. (Срејић, 2006).

У правном систему Републике Српске заштита безбједности живота полицијских службеника остварује се прописивањем одговорности и кажњивости за кривична дјела којим се угрожавају полицијски службеници. Кривичним законом Републике Српске²³ прописана су следећа кривична дјела:

- тешко убиство²⁴ као кривично дјело постоји када је умишљајно убиство извршено на начин и побуда, под околностима или према лицу које му даје већи степен тежине и опасности за које се прописује теже кажњавање. Заштитни објекат кривичног дјела тешко убиство је човјек. Кривично дјело тешко убиство може се посматрати кроз неколико облика и то према начину извршења, побудама учиниоца, околностима извршења и посљедица, те својству субјекта. За тему овога рада карактеристичан је облик тешког убиства с обзиром на својство пасивног субјекта, а које се односи на убиство службеног лица²⁵ при вршењу послова безбједности или дужности чувања јавног реда, хватања учиниоца кривичног дјела или чувања лица лишеног слободе. Радња овога кривичног дјела подразумева умишљајно лишење живота које се предузима у вези вршења њихове специфичне службене дужности. Умишљај учиниоца мора обухватити свијест и намјеру лишења живота лица у вези са службеном дужношћу коју непосредно врши или намјерава да врши. За учиниоца овога кривичног дјела прописана је казна најмање десет година или казна доживотног затвора. (Јовашевић, Митровић, Икановић, 2018:263-268).

23 - (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 - Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

24 - Члан 125. став 1. тачка 8. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 - Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

25 - У складу са одредбама члана 123. став 1. тачка 3. Кривичног законика Републике Српске службено лице је изабрани или именовани функционер у органима законодавне, извршне и судске власти, јединице локалне самоуправе и у другим органима и јавним установама или службама које врше одређене управне, стручне и друге послове у оквиру права и дужности власти која их је основала, судија уставног суда, судија, тужилац, правобранилац, лице које стално или повремено врши службену дужност у наведеним јавним органима или установама, нотар, извршитељ и арбитар, овлаштено лице у привредном друштву или у другом правном лицу којем је законом или другим прописом донесеним на основу закона или закљученог уговора о арбитражи повјерено вршење јавних овлаштења, а које у оквиру тих овлаштења врши одређену дужност, те друго лице које врши одређену службену дужност на основу овлаштења из закона или другог прописа донесеног на основу закона и лице којем је фактички повјерено вршење појединих службених дужности. (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 - Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

- угрожавање сигурности²⁶ припада групи кривичних дјела против слобода и права грађана. Радња извршења квалификаторног облика овога кривичног дјела манифестује се угрожавањем сигурности службеног лица у вези са вршењем његове функције озбиљном пријетњом да ће се то лице или њему блиско лице лишити живота, тешко тјелесно повриједити, лишити слободе, отети или озбиљном пријетњом наношења зла подметањем пожара, експлозијом или другом општеопасном радњом или средством. Објекат заштите јесте лична сигурност човјекта. Радња извршења овога кривичног дјела као што је и садржано у диспозицији представља озбиљну пријетњу. Озбиљна пријетња је нужност постојања у радњи извршења приликом саме квалификације дјела. Пријетња се најчешће изражава вербално, међутим могуће је замислити и пријетњу изражену писемно, сликом, цртежом, као и упућену преко различитих видова електронске комуникације. Пријетња се може односити на пријетњу само нападом на живот или само нападом на тјелесни интегритет или кумулативно и нападом на животи и нападом на тијело. Важно је истаћи и да пријетња не мора бити непосредна, односно може се пријетити и нападом на живот или тијело које ће услједити у некој блиској будућности, што је у пракси и најчешће, с обзиром да у ситуацији када учинилац истовремено пријети и предузима акте напада, по правилу неће постојати кривично дјело угрожавање сигурности, јер ће бити конзумирано неким другим кривичним дјелом. Посљедица овога кривично дјела огледа се кроз стварање осјећања страха за живот или тијело који је таквог интегритета да услед њега долази до осјећаја личне несигурности, неспокојства и узнемирености. За облик кривичног дјела угрожавање сигурности према учињеном према службеном лицу прописана је казна затвора од шест мјесеци до три године. (Ђекић, 2021: 85-107).
- спречавање службеног лица у вршењу службене радње²⁷ као кривично дјело обезбјеђује кривичноправну заштиту службеног лица у вршењу службе, односно несметано вршење службене радње. Примарни објекат заштите је служба, односно несметано вршење службене радње, а посредно се обезбјеђује и заштита самог службеног лица. Основни облик кривичног дјела чини онај ко силом или пријетњом да ће нападнути службено лице у вршењу службене радње коју је предузело у оквиру својих овлашћења или га на исти начин принуди на вршење службене радње.

26 - Члан 150. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 – Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

27 - Члан 306. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 – Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

Оваква радња огледа се кроз спречавање и прунуђивање службеног лица. Под спречавањем у смислу извршења овог кривичног дјела подразумјева се свако активно дјеловање учиниоца које је усмјерено на онемогућавање вршења службене радње примјеном силе или пријетњом да ће се непосредно употребијети сила.²⁸ Принуђивање службеног лица односи се на конкретну службену радњу која улази у оквир службених овлаштења службеног лица, која не би била предузета да није употребијелена сила или пријетња непосредне употребе силе. За овакву радњу кривичног дјела прописана је казна затвора од шест мјесеци до три године. Прописани су и тежи облици овога кривичног дјела, а који подразумјевају радње злостављања или наношења тјелесне повреде службеном лицу, као и извршење кривичног дјела уз употребу оружја. Као тежи облик прописано је и извршење претходно описане радње кривичног дјела наношењем тешке тјелесне повреде службеном лицу или извршење кривичног дјела према службеном лицу приликом вршења послова безбједности, лишења слободе учиниоца кривичног дјела или чувања лица које је лишено слободе. Карактеристика овога кривичног дјела огледа се кроз кажњивост самога покушаја извршења. Привилеговани облик кривичног дјела подразумјева могућност ослобађања од казне уколико је учинилац кривичног дјела био изазван противзаконитим или грубим поступањем службеног лица. (Јовашевић, Митровић, Икановић, 2018:555-557).

- учествовање у групи која спречава службено лице у вршењу службене радње²⁹ као кривично дјело настоји заштити службену дужност и њено законито, ефикасно, квалитетно и благовремено обављање, као и слободу одлучивања службеног лица. Радња извршења састоји се у учествовању групе³⁰ људи која заједничким дјеловањем спречава или покуша да спријечи службено лице у вршењу службене радње или га на исти начин принуди на вршење службене радње. За извршење претходно описане радње кривичног дјела прописана је могућност изрицања новчане казне или казне затвора до три године, док је тежа казна, односно могућност изрицања казне затвора од једне до пет године прописана за лице које организује или руководи групом која изврши претходно описану радњу кривичног дјела. (Јовашевић, Митровић, Икановић, 2018:557-558).

28 - У смислу одредби члана 123. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 - Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23), којим су дефинисана значења појединих појмова, под појмом силе подразумјева се и примјена хипнозе или омамљујућих средстава, с циљем да се неко, против своје воље доведе у несвјесно стање или онеспособи за отпор.

29 - Члан 307. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 - Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

30 - Чланом 123. став 1. тачка 9. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 - Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23) групом се дефинише најмање три лица која су повезана ради повременог или трајног вршења кривичних дјела, која не мора да има дефинисане улоге својих чланова, континуитет чланства или развијену структуру.

- напад на службено лице у вршењу службене дужности³¹ као кривично дјело подразумјева напад или озбиљну пријетњу напада³² на службено лице у вршењу службене дужности. Напад као дјелатност подразумјева радње којим се непосредно, блиско, стварно угрожава живот и тјелесни интегритет службеног лица. Пријетња подразумјева стављање у изглед, најаву да ће доћи до непосредног напада на службено лице. За постојање овога кривичног дјела битно је да се радње предузимају према службеном лицу у вези и поводом вршења службене дужности коју оно предузима у оквиру својих овлашћења. За основни облик овога кривичног дјела прописана је могућност кажњавања новчаном казном или казном затвора до три године. Тежи облик кривичног дјела подразумјева наношење тјелесне повреде службеном лицу или пријетње службеном лицу упућене употребом оружја, а за исто је предвиђено изрицање казне затвора од шест мјесеци до пет година. Покушај описаног кривичног дјела је кажњив. Такође, као и код претходно описаног кривичног дјела прописана је могућност ослобађања од казне уколико је учинилац кривичног дјела изазван незаконитим или грубим поступањем службеног лица. (Јовашевић, Митровић, Икановић, 2018:558-559).

Кривичноправна заштита службених лица, тако и полицијских службеника, има велики значај у систему кривичног права Републике Српске, што је свакако разумљиво, с обзиром на друштвену опасност дјела и потребом да се ефикасним мјерама цјелокупног друштва обезбједи благовремено, законито, ефикасно и цјелискоходно дјеловање службених лица у вршењу службене дужности. (Јовашевић, 2002: 195-211).

Претходно описана кривична дјела заузимају посебан значај, с обзиром да су прописана у главама Кривичног законика Републике Српске које се односе на кривична дјела против живота и тијела, кривична дјела против права и слобода грађана и кривична дјела против органа Републике Српске.

31 - Члан 308. Кривичног законика Републике Српске (Службени гласник РС, број: 64/17, 104/18 – Одлука Уставног суда Републике Српске, 15/21, 89/21 и 73/23).

32 - Појам напада у Кривичном законнику Републике Српске није посебно дефинисан. Међутим, када је у питању напада на полицијске службенике у вршењу службене дужности појам напада може се посматрати на начин дефинисан Правилником о употреби силе, а о чему је описано у претходном тексту.

ЗАКЉУЧАК

Полиција као орган државне управе истовремено је и сервис грађана и државе, односно цјелокупног друштва. Дјелатност полиције огледа се кроз пружање услуга безбједности које држава гарантује правним нормама. Између дјелатности полиције и сервиса грађана и државе, јавља се појава угрожавања полицијских службеника у моментима када полиције није у могућности да буде сервис грађана, односно у оним моментима када грађани реагују према полицијским службеницима вршећи кривична дјела и прекршаје. У таквим реаговањима може доћи до угрожавања права на живот, тјелесни интегритет, безбједност, част и углед полицијских службеника и полиције као цјелокупне организације.

У циљу заштите полицијских службеника од узрока и облика угрожавања прије свега развијен је систем физичке заштите који подразумјева примјену одређених принципа и мјера заштите које полицијски службеници савладавају током полицијске обуке, као и разних облика стручног усавршавања. Свакако да уз исте постоје полицијска овлашћења која подразумјевају могућност примјене средстава силе, као тежег облика дјеловања полиције. У раду је обрађена материја физичке заштите са аспекта принципа и мјера заштите, као и правна заштита са аспекта примјене средстава силе. Сагледавајући прописе других земаља, чак и могућности полицијских службеника других безбједносно – полицијских агенција у БиХ било би потребно сагледати исте и размотрити могућност прописивања и других средстава силе који би могли бити ефикасни у циљу заштите полицијских службеника од разних облика угрожавања. Поред наведеног, свакако да је потребно у континуитету спроводи разне облике стручних усавршавања полицијских службеника са циљем постизања што већег нивоа безбједности истих приликом обављања послова и задатака.

У раду је описана и правна заштита полицијских службеника кроз прекршајноправну и кривичноправну заштиту. Као што је и изложено у опису радњи прекршаја и кривичних дјела, циљ истих је заштита службених лица, односно полицијских службеника у обављању службене дужности и извршавања послова и задатака. Имајући у виду претходне догађаје у погледу угрожавања и лишења живота полицијских службеника на нашим просторима, свакако да би се требала детаљније сагледати таква проблематика, извршити одређена процјена, те на основу истога предузети конкретне мјере у погледу побољшања статуса полицијских службеника. У наведеном би било добро сагледати правне прописе и искуства земаља у окружењу, како кроз прописивање радњи којим се настоје заштити полицијски службеници, тако и кроз казнену политику.

Битна карактеристика у погледу безбједности полицијских службеника је и посједовање адекватних материјално – техничких средстава и опреме за заштиту полицијских службеника. Примарни задатак полицијских службеника требало би да буде повећање нивоа професионалности у извршавању послова, односно смањење угрожавања и напада на полицијске службенике и тежња што већем нивоу превентивне заштите.

Такође, у овој области потребно је унаприједити однос полиције, тужилаштва и судова. Није довољно само предузимање радњи и мјера из надлежности полиције, него је потребна и правовремена реакција тужилаштва и судова у сваком евидентираном случају угрожавања и напада на полицијске службенике.

ЛИТЕРАТУРА

- Брковић, В., Милојевић, С. (2003). Тактика поступања припадника полиције приликом угрожавања личне безбједности, *Зборник радова Угрожавање безбедности припадника полиције*, стр. 269-287, 2003. година, Београд.
- Ђекић А. (2004). Угроженост полицијских службеника приликом обављања послова контроле и регулисања саобраћаја. *Безбједности, полиција, грађани*, број: 1/24, стр. 49-69, Бања Лука.
- Ђекић, А. (2021). Кривично дјело угрожавање сигурности и његова обиљежја у кривичном законодавству Републике Српске и Србије. *Безбједност, полиција, грађани*, број: 2/21, 85-107, Бања Лука.
- Јовашевић, Д., Миторовић, Љ., Икановић, В., (2018). Коментар Кривичног закона Републике Српске. Бања Лука, 2018. година.
- Миладиновић, А. (2001). Полицијска овлашћења. Бања Лука, 2021. година.
- Милојевић, С., Јанковић, Б. (2022). Основи полицијске тактике. Београд: Криминалистичко – полицијски универзитет,.
- Срејић, Д. (2006). Угрожавање личне сигурности полицијских службеника. Београд: *Безбедност*, број: 5/06, стр. 805-826, 2006. година.
- Терзић, Г., Дошић, Ј., Ивановић, Н. (2003). Ометање и спречавање овлашћеног службеног лица при обављању послова безбедности или одржавања јавног реда и мира. *Зборник радова Угрожавање безбедности припадника полиције*, стр. 301-311, 2003. година,

Извори

Закон о јавном реду и миру (Службени гласник РС, број: 11/15 и 58 /19).

Закон о полицији и унутрашњим пословима (Службени гласник РС број: 57/16, 110/16, 58/19, 82/19, 18/22 – Одлука Уставног суда Републике Српске и 55/23).

Правилником о употреби силе (Службени гласник РС, број: 17/17, 91/19 и 104/21).

<https://www.nezavisne.com/novosti/hronika/Banjalučanin-na-benzinskoj-pumpi-prijetio-zeni-i-vrijedjao-policiju/878934> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://www.banjaluckeprice.net/post/banjalucanin-na-benzinskoj-pumpi-prijetio-zeni-i-vrijedjao-policiju> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://varazdinski.net.hr/vijesti/crna-kronika/13411974/u-komentarima-na-drustvenoj-mrezi-vrijedjao-policiju-slijedi-mu-optuzni-prijedlog/> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://srpskainfo.com/incident-na-pilani-u-knezevu-uhapsen-muskara-c-prijetio-da-ce-napasti-policiju/> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://www.vecernji.hr/vijesti/policaicu-rekao-da-ce-ga-naci-ubiti-i-ras-komadati-1082787> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://radiosarajevo.ba/vijesti/bosna-i-hercegovina/muskarac-iz-zvornika-prijetio-policaicu-kunem-se-da-cu-te-prebiti-dok-sam-ziv/561127> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://www.nezavisne.com/novosti/hronika/Uhapsen-je-prijetio-policaicu/871893> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://www.klix.ba/vijesti/crna-hronika/objavljen-snimak-drame-u-teslicu-pobjegao-od-policije-kroz-prozor-pa-putao-na-njih/250121178> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://istraga.ba/maloljetnik-nozem-napao-policijsku-stanicu-jedan-pripadnik-mup-a-usk-ubijen-drugi-tesko-povrijedjen/> (приступљено 17.01.2025. године).

<https://avaz.ba/vijesti/crna-hronika/175268/teroristicki-napad-u-zvorniku-u-razmjeni-vatre-u-policijskoj-stanici-ubijeni-policaici-i-napadaci> (приступљено 17.01.2025. године).

https://www.rtv.rs/sr_lat/region/ubijen-policijski-sluzbenik-u-bijeljini-privedeno-vise-lica_1480270.html (приступљено 17.01.2025. године).

<https://www.glassrpske.com/lat/novosti/politika/mediji-ubijen-nacelnik-sektora-kriminalisticke-policije-pu-prijedor/403237> (приступљено 17.01.2025. године).

THREATS TO THE SECURITY OF POLICE OFFICERS DURING THE PERFORMANCE OF THEIR DUTIES

Aleksandar Dekić

Ministry of Internal Affairs of the Republic of Srpska

Abstract: In the public, as well as among police officers, there is a perception that the police profession is extremely dangerous, which is indisputable. This is proven by both the practice of the police officers themselves and various studies. Threatening the security of police officers is also a modern, complex, and relevant problem. Besides representing a personal security risk for police officers, it also leads to difficulties in performing tasks and duties efficiently. The ways in which police officers are endangered are diverse and influenced by many factors. This paper will present the basics of threats to the security of police officers during the performance of their duties, the most common ways in which such threats occur, as well as the factors that influence the endangerment of police officers' security, with certain statistical indicators. Additionally, the paper will address the physical and legal protection of police officers under the legislation of the Republic of Srpska. The conclusion will include specific proposals for measures to eliminate the causes and increase the level of security for police officers during the performance of their duties.

Keywords: police officer, threat, security, police powers, protection.

УГРОЗА БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИЦЕЙСКИХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИХ ОБЯЗАННОСТЕЙ

Александар Джекич

Министерство внутренних дел Республики Сербской

Аннотация: В общественном мнении, а также среди полицейских существует восприятие, что полицейская профессия крайне опасна, что является бесспорным. Это подтверждается как практикой самих полицейских, так и различными исследованиями. Угроза безопасности полицейских является также современной, сложной и актуальной проблемой. Помимо того, что это представляет собой угрозу личной безопасности полицейских, это также приводит к трудностям в эффективном выполнении ими своих обязанностей. Способы угрозы полицейским разнообразны, и на них влияют многие факторы. В данной работе будут изложены основы угрозы безопасности полицейских при выполнении ими своих обязанностей, наиболее частые способы возникновения угроз, а также факторы, влияющие на угрозу безопасности полицейских, с определёнными статистическими показателями. Кроме того, в работе будет рассмотрена физическая и правовая защита полицейских в законодательстве Республики Сербской. В заключении будут изложены конкретные предложения по мерам устранения причин и повышения уровня безопасности полицейских при выполнении ими своих обязанностей.

Ключевые слова: полицейский, угроза, безопасность, полицейские полномочия, защита.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС- ТЕХНОЛОГИЙ SECURITY GEO-ECOLOGICAL SUPPORT OF OIL AND GAS URBAN AREAS IN EMERGENCY SITUATION USING GIS TECHNOLOGIES

Елисеева Елизавета Антоновна

аспирант факультета Геологии и геофизики нефти и газа Российского
государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
eliseeva.elisaveta.eliseeva@yandex.ru

Сорвихина Анна Игоревна

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Аннотация: Нефтегазовая отрасль национальной экономики десятилетиями развивалась экстенсивно, то есть за счёт открытия и использования новых крупных месторождений нефти и газа. ЧС представляют серьезную экологическую угрозу, требующую немедленного действия и ответственного подхода к оценке состояния окружающей среды. Процессу развития современной урбанизации сопутствует нарушение функционирования экосистем, особенно ярко это выражено в развитых странах. Объекты нефтегазового комплекса как объекты проектирования и строительства занимают обширные площади, способствуют увеличению антропогенной нагрузки на территории, приводящие к загрязнению природных компонентов. Для оценки состояния окружающей среды и обеспечения геоэкологической безопасности при возникновении ЧС необходимо провести детальный анализ возможных рисков и потенциальных последствий. При оптимизации управления и наблюдения за состоянием окружающей среды в районах территорий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, возникает потребность в учете и систематизации данных, полученных в ходе пространственного мониторинга объекта. Таким образом осуществляется процесс с применением ГИС- технологий.

Ключевые слова: урбанизация, нефтегазовый комплекс, геоэкологическая безопасность, чрезвычайная ситуация, ГИС- технологии.

ВВЕДЕНИЕ

Нефтяная промышленность сохраняет исключительное значение для развития мировой торговли и экономики в целом. Нефтяная отрасль национальной экономики десятилетиями развивалась экстенсивно, то есть за счет открытия и использования новых крупных месторождений газа и нефти на Урале и в Западной Сибири. В начале 1960-х гг., после открытия нефтяных месторождений в Западно-Сибирской низменности, за Уралом стал реализовываться новый территориально-производственный проект Советского правительства, в основе которого лежало создание нефтегазодобывающей промышленной базы, что послужило толчком к развитию урбанизации. Урбанизация территорий распределения углеводородного сырья напрямую связана с освоением новых месторождений, и как следствие началом строительства новых заводов по переработке нефти, реконструкцией и возрождением старых.

Процессу развития современной урбанизации сопутствует нарушение функционирования экосистем, особенно ярко это выражено в развитых странах. Объекты нефтегазового комплекса как объекты проектирования и строительства занимают обширные площади, при этом включают в себя системы внутрипромысловых и межпромысловых трубопроводов, автодорог, электроснабжения, инфраструктуры и занимают не больше 10% всей территории месторождения. В связи с развитием на территории процессов индустриализации и урбанизации увеличивается антропогенная нагрузка на территорию, что приводит к загрязнению природных компонентов. Стремительно увеличивающаяся антропогенная нагрузка приводит к деградации почв, тем самым нарушая их состав и свойства. Не менее подвержены загрязнению состояние атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

Кроме того, необходимо учитывать и природные особенности территории, позволяющие в полной мере оценить уровень искусственного нарушения ландшафта. Говоря о Западно-Сибирском регионе главной особенностью, выступает особая чувствительность тундровых ландшафтов к любого рода изменениям природного хода сукцессии. Многие из них (на уровне элементарных таксонов) находятся в неустойчивом состоянии даже в естественных условиях, что подтверждается широким распространением криогенных процессов.

При оптимизации управления и наблюдения за состоянием окружающей среды в районах территорий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, возникает потребность в учете и систематизации данных, полученных в ходе пространственного мониторинга объекта. Таким образом осуществляется процесс с применением ГИС- технологий. Геоинформационная система (ГИС) - это автоматизированная компьютерная система для обработки пространственно-временных данных, основным источником информации служит географическая

информация, управления, анализа массива данных, моделирования и визуального представления обработанной информации.

На данный момент обширно применяются методы дистанционного зондирования Земли, которые позволяют подбирать оптимальные решения для обеспечения безопасности, предупреждения и устранения последствий ЧС природного и техногенного характера, а также мониторинга за состоянием окружающей среды. Изображения, получаемые со спутниковых снимков, позволяют в минимальные сроки получить объем информации с обширных площадей территории [1].

Оценка качества урбанизированных территорий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, определяется путем комплексного анализа состояния окружающей среды, планировка территории объектов нефтегазового комплекса и инфраструктуры, климатические факторы, рельеф местности и ряда других факторов. В этих задачах эффективно использование инструментов программного комплекса ArcGis, которые позволяют обрабатывать полученную географическую информацию.

Исходные данные для проведения анализа урбанизированной территории Высотного месторождения (Ханты-Мансийский автономный округ):

- Снимок Landsat-7 за 01.07.2019 территории Высотного месторождения (Ханты-Мансийский автономный округ) в естественных цветах (рис.1);
- Снимок Landsat-7 за 09.07.2022 территории Высотного месторождения (Ханты-Мансийский автономный округ) в естественных цветах (рис.2).

МУЛЬТИВРЕМЕННОЙ КОМПОЗИТ

Методика мультिवременных композитов в ArcGIS используется для создания композитных изображений из множества снимков, сделанных в разные временные периоды. В контексте оценки качества урбанизированных территорий в условиях развития нефтегазового комплекса, эта функция может быть применена для анализа качественных и количественных изменений на исследуемой территории на протяжении определенного времени, что позволяет выявлять тенденции развития антропогенной деятельности, а также оценивать воздействие нефтегазовой промышленности на окружающую среду.

Применение метода "мультिवременного композита" в контексте влияния нефтегазового комплекса на природные территории позволяет:

- Оценить динамику роста и изменений урбанизированных территорий в зоне нефтегазового комплекса за определенный период времени;

- Идентифицировать области, подверженные наибольшим изменениям в результате деятельности нефтегазовой промышленности, такие как расширение промышленных зон, изменения в инфраструктуре и т.д;
- Оценить влияние нефтегазовой промышленности на изменение землепользования и планировать мероприятия по управлению урбанизированными территориями с учетом этих изменений;
- Создать картографические продукты, визуализирующие изменения в урбанизированных территориях, что помогает в принятии решений и разработке стратегий управления урбанизацией в нефтегазовом комплексе.



Рисунок 1. Landsat-7 за 01.07.2019 в естественных цветах



Рисунок 2. Landsat-7 за 09.07.2022 в естественных цветах

Компоновка разновременных спектральных каналов для создания мультिवременного композита в инструментах ArcGis представлена в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение спектральных каналов и периода съемки

Bands (диапазоны)	Дата снимка
Band 4- красный	09.07.2022
Band 3- зеленый	01.07.2019
Band 2- синий	01.07.2019

В ходе компоновки спектральных каналов изображения получаем мультिवременной композит (рис.3), на котором красным цветом выделены участки, подвергшиеся изменениям в период с 2019 по 2022 г на территории Высотного месторождения.

Этот метод позволяет эффективно анализировать изменения на исследуемых территориях на основе многовременных данных и выявлять паттерны развития, а также влияние деятельности нефтегазовой промышленности на эти территории.



Рисунок 2. Landsat-7 за 09.07.2022 в естественных цветах

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО МЕТОДУ МАКСИМАЛЬНОГО ПОДОБИЯ

Инструмент "Классификация по методу максимального подобия" в ArcGIS — это метод, который используется для классификации пикселей на изображении на основе их сходства с определенными образцами (так называемыми обучающими данными). В контексте оценки качества природной среды, этот метод может быть применен для выявления и классификации различных типов урбанизации и ее характеристик, а также для анализа влияния нефтегазовой промышленности на окружающую среду.

Применение данного инструмента в области решения задач по оценке урбанизированных территории, загрязнённых нефтью и нефтепродуктами позволяет:

- Идентифицировать различные типы урбанизированных территорий в зоне нефтегазового комплекса, такие как жилые районы, промышленные зоны, транспортные пути и т.д;
- Оценить степень загрязнения и влияния нефтегазовой промышленности на урбанизированные территории путем сравнения и анализа их характеристик с образцами;
- Выявить уязвимые зоны, которые нуждаются в дополнительных мероприятиях по охране окружающей среды и улучшению качества жизни;
- Создать картографические продукты и базу данных для принятия решений и планирования дальнейших мероприятий по управлению урбанизированными территориями в нефтегазовом комплексе.

Этот метод является полезным инструментом для оценки и анализа качества урбанизированных территорий в контексте деятельности нефтегазового комплекса и позволяет эффективно выявлять проблемные зоны и разрабатывать соответствующие стратегии управления ими. Таким образом при использовании классов-аналогов инструмент позволяет выделить и определить классы покрытия и использования земли. Полученная карта (рис.4) дает возможность получить информацию об особенностях устройства территории месторождения для определения дальнейшего изучения оценки качества среды.

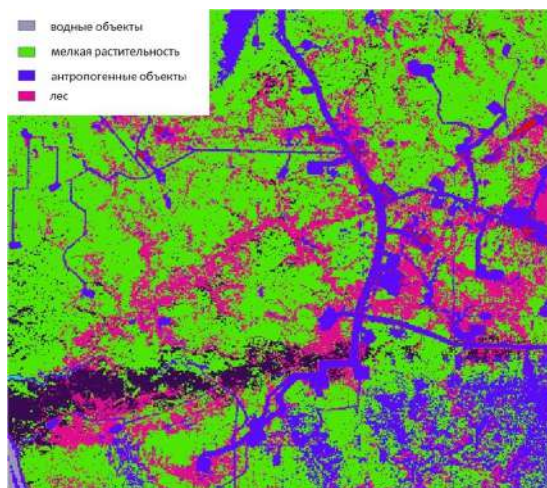


Рисунок 4 – Классификация покрыва и использования земли на территории
Высоконого месторождения

НЕКОНТРОЛИРУЕМАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗОКЛАСТЕРОВ

Инструмент "Неконтролируемая классификация изокластеров" в ArcGIS — это метод машинного обучения, который автоматически группирует данные в кластеры на основе их сходства. В области оценки качества урбанизированных территорий нефтегазового комплекса, этот метод может быть использован для выявления характеристик и паттернов урбанизации, а также для выявления зон, наиболее подверженных влиянию нефтегазовой промышленности.

Применение такого инструмента в данном контексте позволит:

- Выявить типичные урбанизированные образования в зонах нефтегазовой промышленности.
- Определить плотность населения и структуру застройки в этих районах.
- Идентифицировать возможные паттерны загрязнения и его влияние на урбанизированные территории.
- Оценить степень урбанизации в различных сегментах нефтегазового комплекса и выделить приоритетные зоны для управления и охраны окружающей среды.

Этот метод помогает в создании базы данных для принятия решений и планирования мероприятий по улучшению качества урбанизированных территорий в нефтегазовом комплексе. В хоре применения инструмента "Неконтролируемая классификация изокластеров" получаем изображение Классификация почвенно- растительного покрова (рис.5)

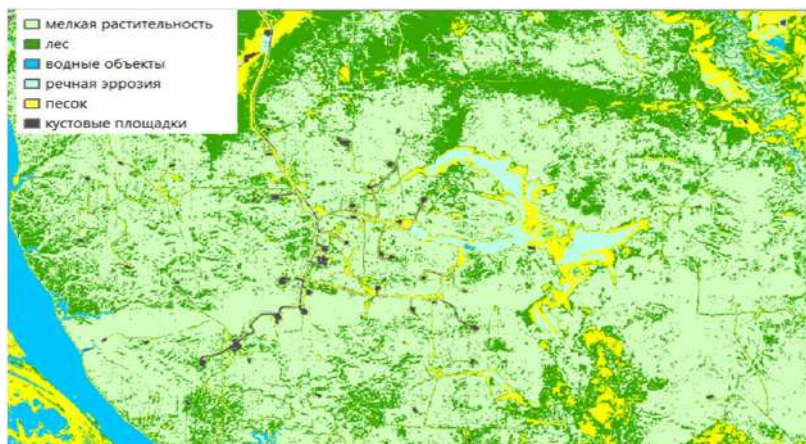


Рисунок 5 – Классификация почвенно- растительного покрова на территории Высойного месторождения

Для количественной оценки изменений площади урбанизированной территории, требуется произвести анализ почвенно-растительного покрова. При классификации исходного изображения схожие области группируются и определяют расположение классов объектов, среди которых можно выделить мелкую растительность, лесистые местности, различные группы растительности, водные объекты, объекты антропогенного воздействия.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ С ЦЕЛЬЮ РАЗРАБОТКИ МЕР ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС

Для оценки воздействия объектов нефтегазового комплекса на окружающую среду и обеспечения геоэкологической безопасности необходимо разрабатывать и внедрять новые технологии, направленные на снижение риска возникновения аварийных ситуаций. Это может включать в себя использование более надёжных материалов, улучшение систем контроля и управления, а также разработку новых методов ликвидации последствий аварий.

365

В последние годы информационные технологии, в частности, нейросетевые технологии и данные дистанционного зондирования, находят всё более широкое применение в моделировании природных и техногенных чрезвычайных ситуаций. На этой основе были созданы геоинформационные системы (ГИС), предназначенные не только для оценки рисков, анализа и развития различных видов чрезвычайных ситуаций, но и для прогнозирования последствий опасных событий. Геоинформационные системы играют важную роль в прогнозировании последствий опасных событий, таких как природные катастрофы, техногенные аварии, эпидемии и другие чрезвычайные ситуации. Таким образом, разработка программного обеспечения (ПО) или модуля для моделирования разлива нефти и нефтепродуктов является актуальной задачей по нескольким причинам:

1. Моделирование разлива нефти позволяет оценить масштабы загрязнения окружающей среды и разработать меры по предотвращению негативных последствий. Это особенно важно для регионов, где расположены нефтедобывающие и перерабатывающие предприятия.
2. Моделирование разлива нефти помогает оценить ущерб, который может быть причинён экономике региона в случае аварии.
3. Способствует наглядному отображению потенциально возможных ЧС, что позволяет разработать актуальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий разлива нефти и нефтепродуктов для каждого конкретного случая.

Целью моделирования разлива нефти и нефтепродуктов является оценка масштаба распространения загрязнения, последствий аварийных ситуаций, а также оптимизация экономических издержек предприятия, связанных с утечкой нефтепродуктов. Результатом моделирования становится программа мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Задачи моделирования разлива:

- Определение объёма и площади разлива с учетом климатических характеристик (скорость, направление ветра, рельеф территории, температура, влажность окружающей среды и т.д.);
- Расчет времени распространения загрязнения;
- Расчет и оптимизация времени реагирования органов РСЧС и персонала предприятия;
- Прогнозирование последствий разлива для окружающей среды и человека;
- Разработка мер по предотвращению и ликвидации последствий разлива;

Важно отметить, что моделирование разлива нефти и нефтепродуктов является важным инструментом для предотвращения развития аварийных ситуаций. Оно позволяет оценить риски и разработать меры по их снижению, что способствует сохранению окружающей среды и обеспечению безопасности человека.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для оценки воздействия объектов нефтегазового комплекса на окружающую среду и обеспечения геоэкологической безопасности урбанизированных территорий, необходим комплексный анализ территории. Использование современных технологий, включая информационные и нейросетевые, а также геоинформационные системы, является важным шагом в обеспечении геоэкологической безопасности объектов нефтегазового комплекса. Это позволяет более точно прогнозировать возможные аварийные ситуации и разрабатывать эффективные меры по их предотвращению и ликвидации последствий. Однако необходимо учитывать, что разработка и внедрение новых технологий требуют значительных инвестиций и усилий. Кроме того, необходимо проводить дальнейшие исследования и разработки в этой области, чтобы повысить эффективность и надёжность систем, направленных на снижение риска аварийных ситуаций на объектах нефтегазового комплекса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Волгин, Д. А. Использование данных дистанционного зондирования Земли для мониторинга нефтяных загрязнений морей России / Д. А. Волгин. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 44 (439). – С. 299 -302. – URL: <https://moluch.ru/archive/439/95909/> (дата обращения: 15.03.2024);
- Грива Г.И. Воздействие объектов газовой промышленности на северные экосистемы и экологическая стабильность геотехнических комплексов в криолитозоне: автореферат дис. кан. геог. наук /Грива Г.И. ИКЗ СО РАН. - Томск, 2000.;
- Классификация изображений. Режим доступа: <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/latest/extensions/spatial-analyst/image-classification/what-is-image-classification-.htm>;
- Куракина Н. И., Мышко Р. А. ГИС моделирования нефтяных разливов на магистральных трубопроводах // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. 2019. – URL: https://izv.etu.ru/assets/files/izvestiya-2_2020_novyj_052-060.pdf (дата обращения: 15.03.2024);

- Овсиенко С.Н., Зацепя С.Н., Ивченко А.А. Моделирование разливов нефти и оценка риска воздействия на окружающую среду. Труды ГОИН. вып. 209. М.: Гидро-метеиздат, 2005
- Стась И.Н., Урбанизация как хозяйство: ведомственные города нефтедобывающих районов Западной Сибири (1960 1980 гг.)/ И.Н. Стась// Лабиринт журнал социально-гуманитарных исследований. 2014.-№1. - С. 64-71.

SECURITY GEO-ECOLOGICAL SUPPORT OF OIL AND GAS URBAN AREAS IN EMERGENCY SITUATION USING GIS TECHNOLOGIES

Sorvikhina Anna Igorevna

Eliseeva Elizaveta Antonovna

Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Gubkin University

Abstract: The oil and gas industry of the national economy has been developing extensively for decades, that is, due to the discovery and use of new large oil and gas fields. Emergencies pose a serious environmental threat that requires immediate action and a responsible approach to assessing the state of the environment. The process of developing modern urbanization is accompanied by a disruption in the functioning of ecosystems, which is especially pronounced in developed countries. Oil and gas complex facilities as design and construction objects occupy vast areas, contribute to an increase in anthropogenic load on the territory, leading to pollution of natural components. To assess the state of the environment and ensure geoecological safety in the event of an emergency, it is necessary to conduct a detailed analysis of possible risks and potential consequences. When optimizing the management and monitoring of the environment in areas of territories contaminated with oil and oil products, there is a need to account for and systematize the data obtained during spatial monitoring of the object. In this way, the process is carried out using GIS technologies.

Keywords: urbanization, oil and gas industry, geo-ecological safety, emergency situation, GIS technologies.

ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ГЕОЕКОЛОШКЕ БЕЗБЕДНОСТИ УРБАНИЗОВАНИХ ТЕРИТОРИЈА НАФТЕ И ГАСА У ВАНРЕДНИМ УСЛОВИМА КОРИШЋЕЊЕМ ГИС ТЕХНОЛОГИЈА

Сорвикхина Анна Игоревна

Елисејева Елизавета Антоновна

Руски државни универзитет за нафту и гас (НРУ) назван по И.М. Губкин, Универзитет Губкин

Апстракт: Нафтно-гасни сектор националне привреде се већ деценијама интензивно развија, односно због откривања и коришћења нових великих нафтних и гасних поља. Ванредне ситуације представљају озбиљну претњу по животну средину која захтева хитно деловање и одговоран приступ процени стања животне средине. Процес развоја савремене урбанизације праћен је нарушавањем функционисања екосистема, што је посебно изражено у развијеним земљама. Објекти комплекса нафте и гаса, као пројектантски и грађевински објекти, заузимају огромна подручја и доприносе повећању антропогеног оптерећења на територији, што доводи до загађења природних компоненти. За процену стања животне средине и обезбеђивање геоеколошке безбедности у случају ванредне ситуације, потребно је извршити детаљну анализу могућих ризика и потенцијалних последица. Приликом оптимизације управљања и праћења стања животне средине на подручјима територија контаминираних нафтом и нафтним дериватима, постоји потреба да се у обзир узму и систематизују подаци добијени током просторног мониторинга објекта. На овај начин се процес одвија коришћењем ГИС технологија.

Кључне речи: урбанизација, комплекс нафте и гаса, геоеколошка безбедност, ванредне ситуације, ГИС технологије.

Стручни рад
UDK 614.8:656.1(439)

RESPONSE TO ROAD TRANSPORT ACCIDENTS INVOLVING DANGEROUS GOODS IN HUNGARY

Csaba Almási

Assistant Professor of Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement,
Disaster Management Institute, Department of Industrial Safety, Budapest,
almasi.csaba@uni-nke.hu

Balázs Bognár

Adjunct Professor, Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement,
Disaster Management Institute, Department of Industrial Safety, Director of Vas County
Disaster Management Directorate
balazs.bognar@katved.gov.hu

Gyula Vass

Associate Professor of Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement,
Disaster Management Institute, Head of Department of Fire Protection Engineering,
Budapest
vass.gyula@uni-nke.hu

Lajos Kátai-Urbán

Associate Professor of Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement,
Disaster Management Institute, Head of Department of Industrial Safety, Budapest,
katai.lajos@uni-nke.hu

Abstract: Scientific and technological developments are actively shaping the way emergency services carry out their official duties in relation to dangerous substances and goods. In the event of a road accident involving the transport of dangerous goods, it is important that the authorities, in particular the fire and hazmat services, are prepared to quickly identify the properties and behaviour of the transported substance and to deal with the situation. The prevention and management of emergencies arising from the transport of dangerous goods in Hungary is a fundamental task of the professional emergency services. Keeping track of events, literature, production trends and economic activity related to the transport of dangerous goods is essential to prevent, prepare for and effectively manage road accidents involving dangerous goods. In the present publication, the authors present international and Hungarian practices in the management of incidents during the transport of dangerous goods by road.

Keywords: ADR, CBRN Mobile Laboratory, dangerous goods, chemical incident, accident

INTRODUCTION

At EU level, the share of dangerous goods transport was 3.5% in 2022 and 3.4% in 2023 in road freight transport. In 2023, flammable liquids had the highest share in EU transport of dangerous goods, with 48.0% (Eurostat, 2024b). Strict regulation of the transport of dangerous goods by road is of paramount importance. In the event of an incident/accident, the release of a dangerous substance or the risk of release could create a hazardous area of considerable size. According to the statistical office of the European Union (Eurostat), the trade in chemicals has been growing steadily, practically doubling since 2011. The safety of the international transport of dangerous goods by road is guaranteed by the (European) Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), drawn up by the UN/ECE and in force since 29 January 1968.

MANAGEMENT OF AN INCIDENT DURING THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS BY ROAD

Road transport is the sector with the highest number of accidents and fatalities of all transit sectors. The transport risk is clearly increased by the transport of dangerous goods.

The risks involved in the transport of dangerous substances by road, rail, inland waterway and air are a serious task and a challenge for the public and for the bodies and professionals involved in the clean-up of possible accidents. Road transport is characterised by the transport of flammable liquids and gases by tanker, pyrotechnic products, medical and hazardous waste, industrial and LPG cylinders, and other chemicals by parcel.

Hungary's geographical location is very favourable for road shipments to and from eastern and southern countries, which results in a high share of transit shipments in addition to domestic shipments. Today, security is the most important community value in Hungary (Bognár B., 2023), and our transport infrastructure plays a key role in the country's economy. The roads often cross densely populated areas. The disaster management classification of settlements is based on a new, modern risk assessment, which involves the identification, analysis and evaluation of risks (Kátai-Urbán L., et al 2018), in addition the various land-use planning tasks related to the protection against major-accident hazards involving dangerous substances are already provided for in the anno Seveso II Directive (Christou, M. et al 1999). The field of damage prevention is of paramount importance to countless companies, municipalities and governments worldwide, and it is important to have a detailed reference for protection against hazards (Mannan, S., 2012).

It is a legitimate social need to ensure that the increase in the volume of dangerous goods transported is matched by an increase in transport safety and that the burden on the environment does not increase. Therefore, regular and consistent checks on dangerous goods and the sites where they are transported, the investigation of accidents and the sanctioning of any irregularities detected have become the primary preventive tasks of the inspection authorities. It is of particular importance to carry out professional investigations into accidents during the transport of dangerous goods and to evaluate the experience gained from accident investigations in order to determine the causes, consequences and possible ways of preventing accidents during the transport of dangerous goods. The main objective of the official activity is to investigate and document the incidents in an appropriate manner by the emergency services, to draw the attention of operators and transporters to the shortcomings and, if duly justified, to initiate legislative amendments to prevent further accidents (Kátai-Urbán L., Vass Gy., 2019).

The transport of dangerous goods through populated areas could become a tool for a possible terrorist attack. In order to reduce this type of risk, special provisions are laid down in the regulations on the transport of dangerous goods (Almási Cs. et al, 2023).

The handling of incidents during the transport of dangerous goods, the development of procedures and methodologies, the taking of official measures and the conduct of certain procedures are national competences.

However, the collection, evaluation and use of international experience is very important to develop and apply best practices.

The World Health Organization's (WHO) Chemical Safety and Health Panel provides a good synthesis of international experience in its manual on public health management of chemical accidents. The WHO manual is a comprehensive study on the management of hazardous substances incidents and emergencies.

The guide, which takes a public health approach, is also intended for other professionals involved in environmental and chemical incident management. One of the guiding principles of the guide is that the management of chemical incidents and emergencies requires a multidisciplinary and multisectoral approach (WHO, 2024).

In the context of incidents involving the transport of dangerous goods, the Handbook makes several references to the UN Model Regulations, the GHS, and the Rotterdam, Basel and MARPOL Conventions. It also mentions measures relevant to first responders relating to the labelling of individual containers, the properties of the chemical, the indication of the nature of the hazard and the action to be taken in the event of a hazard, as well as the possibility of regulating the definition of routes. In most of the countries, accidents involving the transport of dangerous goods are divided into three basic zones, with control points established and a corridor designated to reduce pollution (WHO, 2024).

The first zone is called the "exclusion zone" or hot zone, which is concentrated enough to cause additional, primary pollution. Primary contamination can occur when someone enters this zone. Patient care is not normally provided in this zone. The second zone is called the "contamination abatement zone or warm zone".

This is the area around the hot zone, which contains decontamination corridors, where victims, first responders and equipment are decontaminated and where there is still a risk of secondary contamination from objects/persons brought in from the hot zone.

The third zone is called the "support or cold zone", which should already be clean (WHO, 2024). This is where the discharge takes place, which is the final operation of the intervention in the zone.

Accident victims, casualties and emergency responders may be contaminated in the inner zones. This contamination can be caused by chemicals, toxins, bacteria or even radioactive materials. If decontamination is to be effective, it is recommended that it be carried out as soon as possible, immediately after detection (Pátzay Gy., Dobor J., 2016). In practice, this means that it is free of contamination from hazardous substances, materials, including worn protective clothing, respirators. Contaminated persons, victims, and first responders must decontaminate before entering this zone. The command post and staging areas, as well as the necessary support equipment, are located in the support area, always upwind and uphill. Continuous access to the various zones should be provided, but limited to as few people as possible. Communication between work zones should be face-to-face. Communication should be face-to-face wherever possible, especially where the use of radios or other electronic devices is restricted due to relevant hazards (WHO, 2024).

TASKS OF THE HUNGARIAN DISASTER MANAGEMENT BODY AND THE CBRN MOBILE LABORATORY

The most important task of disaster management is to prevent disasters. The tools for disaster prevention are state supervision and licensing. Preventive measures are introduced and implemented by the state and local authorities most concerned with reducing the risk of major incidents in the vicinity of the hazard and by the economic operators carrying out the disaster-prone activities concerned (Muhoray, 2016).

With the adoption of Act CXXVIII of 2011, the Parliament of Hungary established the system of tasks, organisation and procedures of the industrial safety authorities with effect from 1 January 2012.

The professional emergency services have been involved in the control of the transport of dangerous goods by road since 2001 and since 2007 they have been authorised to carry out independent inspections and to impose fines.

Accidents involving road, rail, water or air transport of dangerous substances, incidents in hazardous industrial plants, hospitals, landfills and other hazardous installations can release substances into the environment that can endanger the normal functioning of society and the economy. Waste incineration fires can pose the same risks to the public and the environment as industrial fires from major accidents involving dangerous substances (Ambrusz J., 2020). The CBRN Mobile Laboratory is concerned with identifying, monitoring and forecasting the release, or threat of release, of such substances during incidents. The CBRN Mobile Laboratory makes proposals for the creation of safe working conditions for first responder emergency services (firefighters, ambulances, police) and for the introduction of measures to protect the public and the environment. The CBRN Mobile Laboratory has the technical and human resources to collect, organise and process the initial data for the assessment of the emergency and to identify the materials, and maintains permanent contact and cooperation with the partner services and participates in the coordination of the emergency response.

Hungary's security is currently guaranteed by 19 county CBRN Mobile Laboratories, as well as the Liszt Ferenc International Airport and the Budapest CBRN Mobile Laboratory. The CBRN Mobile Laboratory s may propose the introduction of protective measures also have an official, preventive role, which is inseparable from their incident and intervention role. In the territory of each disaster management directorate, they continuously monitor compliance with the rules on the transport of dangerous substances by road, rail, inland waterway and air, investigate accidents that have occurred and carry out periodic official inspections of hazardous industrial plants. In addition to training in the handling and identification of chemical, biological and radioactive substances, the intervention teams are also trained in specialised medical, epidemiological, psychological, intelligence and mapping skills. In addition to the acquisition of measurement skills, it is also essential to improve the creativity and mental and physical stamina of those carrying out the tasks (BM OKF, 2024).

In the event of accidents during the transport of dangerous goods, the first and most important task is to locate the persons in distress and save lives. After the rescue, the transported material is identified by means of the vehicle's markings, possibly on the transport document. The spillage of the substance and any suspected hazards to the public and the environment must be prevented or eliminated. Attention shall be paid to the fuel tank and fuel supply system of road vehicles, their state of filling, and the fact that they have been de-energised. The formation of gas and vapour, their direction of propagation, the presence of power lines and other overhead lines, bridges, overpasses, railway crossings, public sewers, natural watercourses shall be taken into account when determining possible further consequences, severe scenarios.

The primary detection is followed by a specialised reconnaissance, during which the CBRN Mobile Laboratory, after having identified the transported substance, calculates the direction and distance of dispersion of the substance concerned and measures its concentration levels in the air by continuously monitoring meteorological data.

Several concentration approaches can be used to detect the evasion of individual substances. The AEGL is the acute exposure level, the concentration of a substance in air that can be measured during a single exposure. The ERPG concentration represents the health consequence levels during 1 hour exposure. A good method for determining the exposure of the population of concern is (WHO, 2024).

Monitoring the presence and behaviour of certain gases and low flash point liquids that evaporate easily is also a priority under the relevant measure. On the basis of the individual data, the CBRN Mobile Laboratory defines safety, transition and danger zones in the area concerned, which are continuously adapted to the measured results.

The analysis of the exposure of the population and the environment is carried out in parallel and continuously, and based on the information received, the CBRN Mobile Laboratory may propose the introduction of protective measures. It is essential to limit and eliminate the spillage of hazardous substances and to organise and ensure their transfer. During the firefighting or technical rescue, the CBRN Mobile Laboratory may propose the introduction of protective measures will forward to the rescue manager proposals, measurement results and other information concerning the management of the incident, the method of damage settlement. Co-operation with each partner authority and partner body is essential during and after the intervention. In each case, the nature of the incident will determine which partner agency should be contacted.

To prevent an accident from happening again, the analysis of the causes of the incident is key to prevention.

The prevention and mitigation of chemical accidents, the development of "lines of defence" (LODs) or "layers of protection" (LOPs), is an engineering exercise that, among other things, provides some insight for the public. The "bow-tie diagram" or "LOP concept" assumes that the responsibility for preventing individual incidents falls primarily on the operator, starting with the design of the fixed facility or the storage or transport route. As historical experience shows, there is no such thing as zero risk. Risk from technical tools and equipment can be minimised, but never reduced to zero (WHO, 2024).

The consequence analysis is based on a failure tree analysis describing the root causes of the hazardous substance escape event. The major accident event sequence can be defined by an event tree analysis that characterises the manner of release of the hazardous substance. This analysis process is summarised in the so-called "bow-tie diagram", the centre of which represents the release of the hazardous substance as the peak event, the left side of which represents the full range of possible causes and the right side of which

represents the possible major accident events and consequences of the peak event.

The safety-barrier diagram provides a useful framework for a data structure that integrates information from risk analysis with a safety management (Duijm, N. J., 2009)

PREPARATION AND INITIAL INFORMATION REQUIREMENTS FOR TECHNICAL RESCUE

We have examined the WHO recommendations and some of the rules for the professional emergency services that apply in the event of a transport incident involving a spill or threat of a spill. We can conclude that it is only after arrival that the first response services have any credible information on which to base their intervention and life-saving tactics. This information is based on the shape, position, visibility and markings of the road transport vehicle involved in the accident. In the following, we will review the sequence and time requirements of each specialist task, highlighting those that require prior, credible and immediate information for the on-site tasks to be carried out by the first intervention specialist staff of the professional emergency services.

The relevant Director-General's measure sets out the detailed rules for the implementation of the reconnaissance. The reconnaissance will start immediately after the alert, while the alerted agents are on the move.

The commander of the CBRN Mobile Laboratory, if not the first on the scene, will determine the level of personal protection and the deployment location based on information gathered during the deployment. The less information available, the more conservative the distance and the more conservative the level of personal protection will be determined and applied by the arriving units. When selecting the deployment site, it is essential that the vehicle is not contaminated, is accessible from all sides, can be relocated if necessary and that the deployed equipment does not obstruct other intervention forces. The measure requires that the first responder, without knowing the nature or extent of the hazard, should approach the site wearing the highest possible level of protective clothing and using a closed type of respiratory protection device. Where life-saving is required, at the discretion of the CBRN Mobile Laboratory commander, the operation may be carried out with breathing protection in a response suit, but only if this is permissible in the knowledge of the hazardous material present. It is essential that the primary task of the first response force to the scene is, as far as possible, to save lives. This also applies, of course, to CBRN Mobile Laboratory personnel when they are the first on the scene or when they are carrying out their tasks independently. However, if there is no immediate risk to life, only after a thorough initial reconnaissance, including an

an assessment of the conditions for safe and effective work, can specialist reconnaissance and any other site activities begin. During the primary survey, which should always be carried out by at least two people, the risk to life, explosion and collapse should always be assessed. Cooperation in a reconnaissance pair shall apply in all cases to primary reconnaissance, specialised reconnaissance and work in the danger zone. Without knowing the nature, risk or extent of the hazard, approaching the site by vehicle within 100 metres is not recommended.

Long-range reconnaissance is essential to obtain the information needed for a safe approach. Only then can the protective equipment to be used be determined. If the long-range reconnaissance is not successful, or in the case of unknown material for other reasons, the highest level of personal protection must be used. The CBRN Mobile Laboratory commander will share all relevant information with the rescue commander, possibly with the partner agencies, and will propose the level of protection to be applied and the zone boundaries to be set. As a general rule, the individual zone boundaries should be established on the basis of the ERG manual, which may be modified according to the continuously measured concentration.

Knowing, following and reviewing the rules is very important, but we cannot forget the specific tools that are essential to reduce the consequences of accidents (Cimer Zs., Varga F. 2015). For example, the widespread use of artificial intelligence could be extended to accident prevention and management, as has been proposed before, for example in the case of video-based fire detection (Tóth, L, Tóth, A. (2024).

SUMMARY

The risks involved in the transport of dangerous substances by road, rail, inland waterway and air are a serious task and a challenge for the public and for the bodies and professionals involved in the clean-up of possible accidents. There is a legitimate social need to ensure that the increase in the volume of dangerous goods transported is matched by an increase in transport safety and that the burden on the environment does not increase. Accidents involving the transport of dangerous goods pose different types of risk to the lives and health of the transport users and the forces and first responders deployed to deal with them. Road transport is characterised by the transport of flammable liquids and gases by tanker, pyrotechnic products, sanitary and hazardous waste, industrial and LPG cylinders, and other chemicals by parcel.

The prevention and management of incidents occurring during the transport of dangerous goods is one of the basic tasks of professional disaster prevention services. We assume that this can be achieved by monitoring trends in the trade of dangerous goods, collecting and analyzing incidents that have occurred and systematically drawing the relevant conclusions.

Strict regulation of the transport of dangerous goods by road is a priority. In the event of a road accident, the release of a dangerous substance can create a hazardous area of considerable size. The most effective way of dealing with an emergency is the subject of ongoing research. Effectiveness depends to a large extent on the time between the occurrence of the incident and the start of intervention.

The management of incidents during the transport of dangerous goods, the development of procedures and methodologies, the taking of official measures and the conduct of certain procedures are national competences. However, it is worth examining the measures taken by other countries in similar areas in order to observe good practice.

REFERENCES

- Almási, Cs, Kátai-Urbán, Lajos, & Vass, Gy. (2023). Measures to Ensure Public Safety during the Transportation of Dangerous Goods by Road. In: B.C., Бутко (Ed.) МАТЕРИАЛЫ тридцать второй международной научно-технической конференции “СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ – 2023” АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ. 422-425. Retrieved January 16, 2025, from: [Сборник СБ-2023.pdf – Яндекс Диск](#)
- Ambrusz, J, Kóródi, Gy. (2022). Comparative analysis of rehabilitation and reconstruction practices for privately owned residential real estates. Polgári Védelmi Szemle. 14. (DAREnet projekt Különszám 2022) 238-248
- Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF). (2024). Katasztrófavédelmi Mobil Labor (KML). Retrieved January 16, 2025, from: <https://www.katasztrofavedelem.hu/86/katasztrofavedelmi-mobil-labor-kml>
- Bognár, B. (2023). "Social Resilience "Security is What We Do!" Védelem Tudomány. 7 (2). pp. 49-64. I. Retrieved January 16, 2025, from: <https://real.mtak.hu/187883/1/BBBizt.pdf>
- Christou, M. D, Amendola, A, Smeder, M. (1999). The control of major accident hazards: The land-use planning issue. J. Hazard. Mater. 1999, 65, 151-178. Retrieved January 16, 2025, from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304389498002611?via%3Dihub>
- Cimer, Zs, Varga, F. (2015). Application of Special Risk Reduction Protective Measures in Combiterminals for Dangerous Goods. AARMS 14 (2) 209-218. Retrieved January 16, 2025, from: https://real.mtak.hu/146357/1/AARMS_2015_2_7_Cimer-Varga.pdf
- Duijm, N. J. (2009). Safety-barrier diagrams as a safety management tool. Reliability Engineering & System Safety. 94, 332-341. Retrieved January 16, 2025, from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0951832008001178>

- Eurostat (2024a). Trade and production of chemicals and related products. Retrieved January 16, 2025, from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Trade_and_production_of_chemicals_and_related_products
- Eurostat (2024b): Road freight transport by type of goods. Retrieved January 16, 2025, from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_freight_transport_by_type_of_goods
- Kátai-Urbán, L, Érces, G, Sibalín, I, **Vass, Gy.** (2018). Risk assessment in the field of disaster management in Hungary. In: Savic, Branko (Ed.) 13. МЕЂУНАРОДНО САВЕТОВАЊЕ РИЗИК И БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ ЗБОРНИК РАДОВА. Novi Sad, Szerbia. Visoka tehnička škola strukovnih studija u Novom Sadu. 340-345. Retrieved January 16, 2025, from: [Zbornik-RIZIK-januar-2018.pdf](#)
- Kátai-Urbán, L, Vass, Gy. (2019). Veszélyes üzemek és szállítmányok biztonsága Magyarországon. Védelem Tudomány. IV. Iparbiztonság különszám. (2019) Retrieved January 16, 2025, from: <http://vedelemtudomany.hu/articles/03-katai-vass.pdf> [visited on 16.01.2025.]
- Mannan, S. (2012). Lees' Loss Prevention in the Process Industries: Hazard Identification, Management and Control. Butterworth-Heinemann: Kidlington, Oxford, UK. p. 3776.
- Muhoray, Á. (2016). Katasztrófa-megelőzés I. Budapest, Nemzeti Közszerzői Egyetem.
- Pátzay, Gy, Dobor, J. (2016). Ipari tevékenységekből eredő veszélyforrások és elhárításuk. Kiadó: NKE Szolgáltató Nonprofit Kft. Budapest
- Tóth, L, Tóth, A. (2024). Artificial Intelligence in Fire Detection. In: International Disaster Management Scientific Conference - Focus on Changes in the Fire Safety Situation. Budapest. 125-130.
- World Health Organization. Manual for the public health management of chemical incidents. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241598149>

ОДГОВОР НА НЕСРЕЋЕ У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ СА ОПАСНИМ ТЕРЕТОМ У МАЂАРСКОЈ

Цсаба Алмаси

Балазс Богнар

Гиула Васс

Лајос Катаи-Урбан

Универзитет јавних служби Лудовика

Апстракт: Научно-технолошки развој активно обликује начин на који хитне службе обављају своје службене дужности у вези са опасним материјама и робом. У случају саобраћајне незгоде која укључује превоз опасног терета, важно је да надлежни органи, посебно ватрогасне и хазмат службе, буду спремне да брзо идентификују својства и понашање транспортоване супстанце и да се позабаве ситуацијом. Превенција и управљање ванредним ситуацијама које произилазе из транспорта опасних материја у Мађарској је основни задатак професионалних хитних служби. Праћење догађаја, литературе, производних трендова и економске активности у вези са транспортом опасних материја је од суштинског значаја за спречавање, припрему и ефикасно управљање саобраћајним несрећама које укључују опасне материје. У овој публикацији аутори представљају међународну и мађарску праксу у управљању инцидентима при транспорту опасних материја друмским путем.

Кључне речи: АДР, ЦБРН мобилна лабораторија, опасна роба, хемијски инцидент, удес

РЕАГИРОВАНИЕ НА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ В ВЕНГРИИ

Чаба Алмаши

Балаж Богнар

Дьюла Васс

Лайош Катаи-Урбан

Университет государственной службы Людовика

Аннотация: Научно-технические разработки активно формируют способы выполнения аварийно-спасательными службами своих служебных обязанностей в отношении опасных веществ и грузов. В случае дорожно-транспортного происшествия, связанного с перевозкой опасных грузов, важно, чтобы органы власти, в частности пожарные и службы по борьбе с опасными веществами, были готовы быстро определить свойства и поведение перевозимого вещества и урегулировать ситуацию. Предотвращение и устранение чрезвычайных ситуаций, возникающих при перевозке опасных грузов в Венгрии, является основополагающей задачей профессиональных аварийно-спасательных служб. Отслеживание событий, литературы, тенденций производства и экономической деятельности, связанных с перевозкой опасных грузов, имеет важное значение для предотвращения, подготовки к дорожно-транспортным происшествиям с участием опасных грузов и эффективного управления ими. В данной публикации авторы представляют международный и венгерский опыт управления инцидентами при перевозке опасных грузов автомобильным транспортом.

Ключевые слова: ADR, мобильная лаборатория CBRN, опасные грузы, химический инцидент, авария

POSSIBLE APPLICATIONS OF BIM IN THE DESIGN OF ESCAPE ROUTES

Gergő Érces

Assistant Professor of Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement, Disaster Management Institute, Head of Department of Fire Safety Engineering, Budapest, e-
erces.gergo@uni-nke.hu

László Bodnár

Assistant Professor of Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement, Disaster Management Institute, Department of Fire Safety Engineering, Budapest, e-
bodnar.laszlo@uni-nke.hu

Sándor Rác

Assistant Professor of Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement, Disaster Management Institute, Department of Fire and Rescue Service, Budapest, e-
racz.sandor@uni-nke.hu

Ferenc Varga

Associate Professor, Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement, Head of Disaster Management Institute, Department of Fire Safety Engineering, Budapest, email:
varga.ferenc2@uni-nke.hu

Abstract: The rise of Building Information Modelling (BIM) is revolutionising the construction industry, making the design, construction and operation of safe buildings more efficient and sustainable. In their research, the researchers investigated the potential of BIM for fire safety applications, with a particular focus on the modelling and analysis of escape routes.

BIM allows detailed modelling of the building's fire protection system, including fire alarms, sprinkler systems, escape routes and firefighter intervention points. The 3D model helps to identify and eliminate potential risks early to optimise escape routes. With the introduction of 4D BIM, the time dimension is also introduced, allowing for a more efficient scheduling of fire safety measures. 5D BIM plays a role in cost optimisation, providing accurate cost estimation and comparison. The 6D BIM integrates sustainability aspects, while the 7D BIM supports the management of the entire life cycle of fire protection systems. The use of BIM improves design efficiency, allows simulation of fire propagation, analysis of escape routes and optimisation of firefighting intervention.

In this research, the authors found that BIM contributes to a safer and more sustainable built environment. BIM technology facilitates data-driven decision making, legislation, standardisation and engineering design.

Keywords: building information modelling (BIM), fire safety, fire prevention, escape, escape route

INTRODUCTION

As one of the most important sectors of the economy, the construction industry is constantly looking for innovation and ways to increase efficiency. The rise of digitalisation has also become an inevitable factor in the construction industry, with Building Information Modelling (BIM) technology being one of the most important elements. BIM is not just a software or a single process, but a comprehensive approach that covers the entire life cycle of a building, from design to demolition, allowing the creation and management of a digital model of the building.

The roots of BIM technology go back to the 1970s, when the first building design software appeared. However, the initial systems had limited functionality and mainly supported 2D drawings. From the 1990s onwards, BIM systems became more sophisticated as computer technology developed, allowing 3D modelling and the storage of information related to building elements (e.g. material properties, costs). In the 2000s, BIM technology exploded and has now become a dominant tool in the construction industry (Eastman et al., 2011).

The basic concepts of BIM include a digital model of the building, which contains a range of information beyond the geometric data of the building, such as the properties of building materials, the dimensions of structural elements, the data of mechanical systems and budgetary information. The BIM model serves as a central database to which all the actors involved in the construction process have access, thus ensuring efficient information flow and coordination.

The use of BIM in the construction industry has many advantages. In the design phase, BIM allows for more effective collaboration between different disciplines (architecture, engineering, electricity), early detection of errors and easier management of changes. During construction, BIM models can be used to produce more accurate budgets, optimise construction processes, and improve logistics and materials procurement. During operation, BIM models can help with building maintenance, renovation planning and energy efficiency (Eastman et al., 2011).

The safety of buildings is a top priority, of which fire safety is an essential element. The aim of fire safety design is to protect the life and limb of building occupants and to preserve property in the event of fire. Fire safety design should take into account a number of aspects, such as the prevention of fire spread, the design of escape routes, the location of fire extinguishing equipment and the installation of fire detection systems (Zhang & El-Gohary, 2016).

The aim of this research is to investigate the role of BIM technology in fire safety design, with a special focus on the optimisation of escape routes. In BIM, escape routes can be modelled in 3D, allowing the simulation of different scenarios, the identification of critical points and the optimisation

of escape times. The research aims to develop a methodology that uses BIM technology to support fire safety design and contribute to safer buildings.

SCIENTIFIC PROBLEM

Fire safety is an important aspect of architecture, which aims to protect human life and minimise material damage in the event of fire. However, traditional fire safety design faces a number of limitations. The problem is that 2D drawings and structural documentation cannot fully represent the complexity of a building, making it difficult to model fire spread and effectively design escape routes. The lack of communication and coordination between disciplines further increases the risk of errors and misunderstandings, with potentially serious consequences.

The advent of BIM technology is creating new opportunities for the development of fire safety design. In a BIM model, all elements of the building are digitally represented, allowing dynamic simulation of fire spread, optimisation of escape routes and efficient placement of firefighting equipment. The BIM model provides an integrated platform for different disciplines, facilitating information exchange and collaboration, reducing the potential for errors and conflicts.

Another problem is that the use of BIM technology in fire safety design also poses a number of challenges. Creating and managing BIM models requires specialised skills and software, which can represent a significant financial and time investment. Fire safety professionals need to be familiar with the principles and tools of BIM and the methods of implementing fire safety specifications in BIM models. Another challenge is the interoperability of BIM models, i.e. the exchange of data between models created by different software.

It is clear from the above that BIM technology has significant potential to improve the efficiency and reliability of fire safety design. However, in order to maximise the benefits of BIM technology in fire safety design, further research and development is needed to overcome the challenges mentioned above.

RESEARCH OBJECTIVES

The aim of the present research is to explore the potential and limitations of the application of BIM technology and methodology in the field of fire safety design, especially in the optimization of escape routes. The researchers set the following objectives: The application of BIM methodology in the design of escape routes: the primary objective of this research is to demonstrate how BIM methodology can be applied to the efficient and safe design of escape routes. Instead of traditional 2D designs, the BIM model allows for 3D modelling of escape routes, giving a more realistic picture of the building layout and possible escape routes. In this research, the authors investigate the tools and

features available in the BIM model to assist in the design of escape routes, such as determining the length and width of routes, the positioning of doors and stairs, and ensuring that escape routes are accessible.

Investigating the potential of fire simulations using BIM models: a further aim of the research is to explore the potential of BIM models to perform fire simulations. To explore the potential of using BIM models to analyse the speed and direction of fire spread and the extent of smoke generation through dynamic simulation of fire spread. The results of the simulations can be used to optimise escape routes, the positioning of fire barriers and the installation of fire extinguishing equipment.

Evaluating the advantages and disadvantages of BIM-based fire safety design: in this research, the authors aim to objectively evaluate the advantages and disadvantages of BIM-based fire safety design. The advantages include increased design efficiency, early detection of defects, better communication and coordination between disciplines, and safer buildings. Disadvantages include the high cost of BIM software and skilled labour, and the time required to create and manage BIM models. The results of this research could contribute to a more effective use of BIM technology in fire safety design and contribute to a safer built environment.

HYPOTHESES

The researchers hypothesise that BIM-based escape route planning is more efficient than traditional methods. In a BIM model, escape routes can be modelled in 3D, allowing early identification of potential problems and optimisation of the design.

The authors find that fire simulations using BIM models provide a more accurate picture of fire spread. In a BIM model, fire spread can be simulated dynamically, taking into account building geometry, material properties and ventilation conditions.

According to researchers, BIM-based fire safety design increases the safety of buildings. The BIM model provides an integrated platform for fire safety design professionals, which improves communication and coordination, reducing the potential for errors.

LITERATURE REVIEW

The researchers reviewed the most relevant scientific literature from the last 15 years, summarised as follows. The digitalisation of the construction industry has opened up a new era in the design, construction and operation of buildings. The advent of Building Information Modelling (BIM) technology has revolutionised the industry, enabling the digital modelling and management of the entire life cycle of buildings. BIM is not just a software

or a single process, but a comprehensive approach to creating and managing a digital model of a building, integrating design, construction and operation (Eastman et al., 2011).

The use of BIM technology in the construction industry has many advantages. In the design phase, BIM allows for more effective collaboration between different disciplines (architecture, engineering, electricity), early detection of errors and easier management of changes. During construction, BIM models can be used to produce more accurate budgets, optimise construction processes, and improve logistics and materials procurement. During operation, BIM models can help with building maintenance, renovation planning and energy efficiency (NIBS, 2014).

BIM technology is also becoming more widely used in fire safety design. In contrast to the limitations of traditional 2D designs and static documentation, BIM models allow for a complete representation of the building complexity, dynamic simulation of fire spread, optimisation of escape routes and planning of efficient fire fighting equipment placement (Dimyadi & Amor, 2013). The BIM model provides an integrated platform for different disciplines to facilitate information exchange and collaboration, reducing the potential for errors and conflicts (Nawari & Rezgui, 2016).

To date, researchers have identified the following benefits of BIM-based fire safety design:

- More efficient design: the BIM model allows fire safety aspects to be integrated into the design process, potential problems to be identified early and solutions to be developed more quickly.
- More accurate fire simulations: in a BIM model, fire spread can be simulated dynamically, taking into account the building geometry, material properties and ventilation conditions (Kuligowski & Peacock, 2010).
- Improved communication and coordination: the BIM model provides a common platform for fire safety design professionals, improving communication and coordination (Gehbauer & Reiterer, 2013).
- Safer buildings: BIM-based fire safety design contributes to safer buildings, reducing the risk of fire and loss of human life (Kuligowski & Peacock, 2010).

State of the art on the challenges of BIM-based fire safety design:

- Software and skills: creating and managing BIM models requires specialised skills and software, which can represent a significant investment in terms of money and time.
- Interoperability: data exchange between BIM models created by different software remains a challenge.
- Integrating fire safety data: integrating fire safety specifications and data into a BIM model is a complex task that requires further research and development (Kim & Choi, 2015).

In the field of escape route design using BIM methodology, the following results have been obtained:

BIM technology represents a major advance in the design of escape routes. Instead of traditional 2D plans, the BIM model allows 3D modelling of escape routes, giving a more realistic picture of the building layout and possible escape routes (Yan & Stewart, 2012). In a BIM model, the length and width of escape routes, the placement of doors and stairs, and accessibility can be easily controlled and optimised (Kim & Choi, 2015). BIM models can also be used to perform evacuation simulations to test the effectiveness and safety of escape routes (Zhang & El-Gohary, 2016).

Researchers are nowadays in the position of analysing the potential of fire simulations in BIM models:

In BIM models, fire propagation can be simulated dynamically, taking into account the building geometry, material properties and ventilation conditions. The simulation results can be used to optimize escape routes, fire barrier placement, and fire suppression equipment installation (Xu & Ding, 2014). BIM-based fire simulations can contribute to performance-based fire safety design based on the actual fire safety performance of the building (Wang & Li, 2017).

Summarising the literature reviewed, the authors concluded that BIM technology has significant potential to improve the efficiency and reliability of fire safety design. The benefits of BIM-based fire safety design include more efficient design, more accurate fire simulations, improved communication and coordination, and the creation of safer buildings. However, to maximise the benefits of BIM technology in fire safety design, further research and development is needed to overcome the challenges. BIM-based fire safety design is the way forward and can contribute to a safer built environment.

BIM METHODOLOGY IN FIRE SAFETY DESIGN

Building Information Modelling (BIM) is therefore becoming more and more common in the construction industry and is also bringing significant changes to fire safety design. BIM is not just a three-dimensional modelling software, but a complex process that allows the digital representation of the entire life cycle of a building. In a BIM model, all elements of the building are digitally represented, allowing dynamic simulation of fire spread, optimisation of escape routes and planning of efficient fire-fighting equipment placement.

The use of BIM methodology in fire safety design has many advantages over traditional methods. Instead of 2D designs, the BIM model allows for the integration of fire safety aspects into the design process, the early identification of potential problems and the faster development of solutions.

The BIM model provides an integrated platform for fire safety design professionals, improving communication and coordination (Eastman et al., 2011)
Creating and editing BIM models

BIM models are created and edited using specialised software that allows detailed modelling of the building's geometry, materials and systems. For fire safety design, it is important that the BIM model includes all elements of the building that may affect the spread of fire or escape.

During modelling, fire safety specialists should work with architects, structural engineers and mechanical engineers to ensure that fire safety considerations are integrated into the design process. The BIM model allows for better communication and coordination between different disciplines, reducing the potential for errors and conflicts.



Figure 1: BIM engineering structure (made by the authors)

Information content of BIM models for fire safety

BIM models contain not only the geometry of the building, but also a range of other information relevant to fire safety. This information can include:

- Material properties: in the BIM model, all building materials can be assigned properties relevant to fire safety, such as fire resistance class, ignition temperature and smoke generation rate.
- Fire barriers: fire barriers such as firewalls, fire doors and fire coatings can be accurately modelled in the BIM model.
- Escape routes: in the BIM model, escape routes can be modelled in 3D, allowing early identification of potential problems and optimisation of design.
- Built-in extinguishing systems: fire extinguishing equipment such as sprinkler systems, fire alarm systems and manual extinguishers can be accurately located in the BIM model.

The information stored in the BIM model can be used at all stages of fire safety design, from risk assessment to fire simulations.

Coordination and verification of BIM models

The coordination and verification of BIM models is critical for fire safety design. The BIM model allows the comparison of designs from different disciplines and the identification of potential conflicts. Fire protection professionals need to check that the BIM model complies with relevant fire regulations and standards.

Software to help coordinate and control BIM models allows automatic detection of errors and conflicts, and tracking of corrections. Changes in the BIM model can be easily managed and updated information is immediately available to all participants (Nawari & Rezgui, 2016)

Using BIM models for fire safety documentation

BIM models can be used to produce fire safety documentation such as fire protection plans, fire alarm plans and fire safety education materials. Fire protection plans can be automatically generated from the BIM model, including building floor plans, escape routes, fire extinguishing equipment placement and fire markings.

The BIM model can be used to keep fire safety documentation up-to-date and to easily incorporate changes. The BIM model can also be used to create interactive 3D models and animations to support fire safety education and fire drills.

	dimension		features
1.	2D (CAD)		Vector graphics method projected into 2D planes
2.	3D (CAD)		Spatial method for geometric purposes only
3.	3D BIM		Information-centred 3D geometric method
4.	4D BIM		Beyond 3D BIM, coding for time schedulability
5.	5D BIM		Quantitative parameter coding beyond 4D BIM
6.	6D BIM		Beyond 5D BIM, encoding building physics, energy information
7.	7D BIM		Beyond 6D BIM, coding the information needed for sustainable use

Table 1: BIM dimensions (made by the authors)

In summary, the use of BIM methodology in fire safety design has many advantages over traditional methods. The BIM model allows the integration of fire safety aspects into the design process, the early identification of potential problems and the faster development of solutions. The BIM model provides an integrated platform for fire safety design professionals, improving communication and coordination. The BIM model can be used for fire safety documentation, fire safety education and fire drills.

The continuous development of BIM technology creates new opportunities for the improvement of fire safety design. In the future, it is expected that BIM models will contain even more detailed fire safety information and fire simulations will become even more accurate. BIM technology can contribute to safer buildings and the protection of human life.

ESCAPE ROUTE DESIGN WITH BIM METHODOLOGY

The safe evacuation of buildings in the event of fire or other emergencies is critical. Proper planning and design of evacuation routes is essential to protect human life and avoid panic (Kiviniemi, 2016). In contrast to the limitations of traditional design methods, BIM (Building Information Modelling) technology opens up new possibilities for efficient and safe design of evacuation routes. In a BIM model, all elements of the building are digitally represented, allowing for 3D modelling of escape routes, route analysis and optimisation, and integration into firefighting intervention plans (Eastman et al., 2011). BIM model-based escape route design is an iterative process consisting of several steps. First, all relevant information about the building must be collected, including the building geometry, its function, its capacity, fire safety regulations and special needs such as ensuring barrier-free access for people with reduced mobility. A BIM model should then be created in which all elements of the building, including walls, doors, windows, stairs and lifts, are digitally represented. The model should also include information related to escape routes, such as the length and width of the routes, the opening direction of doors and the dimensions of stairs.

The next step is to model the escape routes in the BIM model, taking into account the relevant fire regulations and standards (NIBS, 2014). The model should include escape route markings, assembly points and emergency exits. The BIM model can be used to analyse the length and width of escape routes, the capacity of doors and stairs, and accessibility (Dimyadi & Amor, 2013). The analysis can identify potential bottlenecks and dangerous points. Based on the results of the analysis, escape routes can be optimised to improve safety and efficiency. The optimisation should take into account the escape time, evacuation capacity and specific needs. Finally, escape route plans can be automatically generated from the BIM model, including building floor plans, escape routes, markings and assembly points.

BIM models allow for detailed analysis of escape routes, which can include analysing route length and width, analysing door and stair capacity, analysing accessibility, and performing evacuation simulations (Yan & Stewart, 2012). BIM models can be used to accurately determine the length and width of escape routes, which is important for determining evacuation time and capacity. The capacity of doors and stairs can also be analysed in the BIM model, which helps to identify bottlenecks. The BIM model can be used to check the accessibility of escape routes, which is particularly important for people with reduced mobility. The BIM model can also be used to perform evacuation simulations to test the effectiveness and safety of escape routes (Kim & Choi, 2015). The simulations can take into account different scenarios, such as the location of the fire and the start of evacuation.

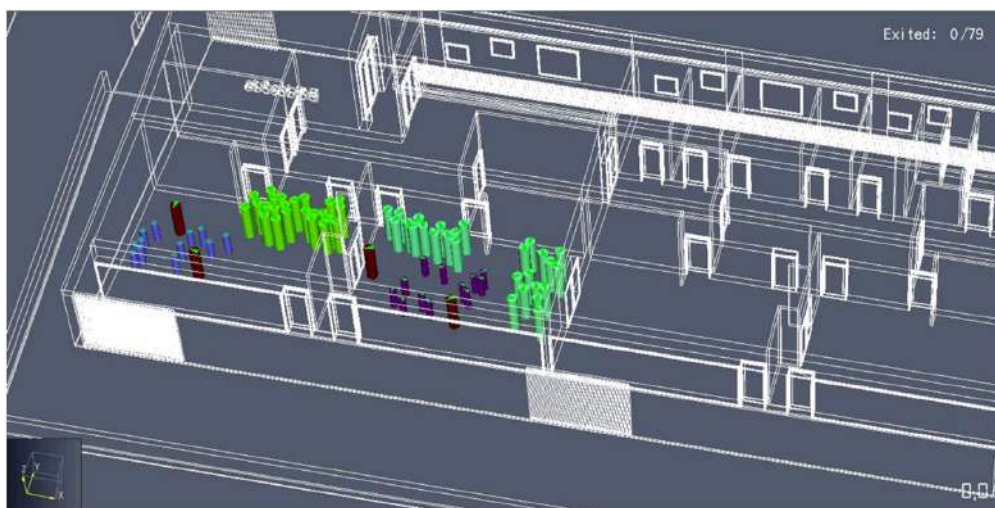


Figure 2: Evacuation simulation in BIM framework model (made by the authors)

BIM models can be used to optimise escape routes to improve safety and efficiency. The optimisation should take into account the escape time, evacuation capacity and specific needs. The length and width of the escape routes, as well as the capacity of doors and stairs, influence the evacuation time. The aim of the optimisation is to minimise the escape time. The capacity of the escape routes determines how many people can safely evacuate the building in a given time. The objective of optimisation is to maximise evacuation capacity. The design of escape routes should take into account special needs, such as the needs of people with reduced mobility, visually impaired people and hearing impaired people. BIM models can be integrated into firefighting intervention plans, which helps firefighters to intervene more effectively (Nawari & Rezgui, 2016). BIM models can provide

useful information for firefighters, such as building floor plans, simulation of fire spread, escape routes and location of firefighting equipment. The BIM model can be used to produce floor plans that are easy for firefighters to interpret, including escape routes, location of firefighting equipment and hazardous materials storage locations. The BIM model can simulate the spread of fire (Kuligowski & Peacock, 2010), which helps firefighters plan the intervention. In the BIM model, escape routes can be accurately modelled, which helps firefighters during rescue operations. In the BIM model, firefighting equipment such as sprinkler systems and hydrants can be accurately located, which helps firefighters during the intervention.

In summary, the researchers concluded that the use of BIM technology in the design of escape routes has many advantages over traditional methods. The BIM model allows 3D modelling of escape routes, route analysis and optimisation, and integration into firefighter intervention plans. BIM technology can contribute to safer buildings and the protection of human life in the event of an emergency.

SUMMARY

In this study, the authors investigated the role of BIM technology in fire safety design, particularly in the optimisation of escape routes. Analysing the benefits of BIM, they concluded that 3D modelling, fire spread simulation and an integrated platform significantly improve design efficiency and building safety. They found that analysing the length and width of escape routes, the capacity of doors and stairs, and accessibility in the BIM model allows early detection of potential problems and optimisation of escape routes. Evacuation simulations in the BIM model can be used to test different scenarios, such as where the fire started and when evacuation should begin, so that planners can develop the most effective escape strategy.

The researchers found that the integration of BIM (BIM management) technology into firefighter intervention plans allows firefighters to gain a detailed understanding of the building before intervening. The information extracted from the model, such as the building floor plan, simulation of fire spread, escape routes and location of firefighting equipment, can help firefighters to intervene more efficiently and safely, thereby reducing the risk of loss of life and property damage.

The authors suggest that further areas of research could include improving the interoperability of BIM models between different software, automating the integration of fire safety data, using BIM in fire safety education, and carrying out cost-benefit analyses. In addition, the researchers suggest exploring the integration of BIM and artificial intelligence in fire safety design, which could open up new opportunities to further increase efficiency and safety.

REFERENCES

- Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors.
- NIBS (National Institute of Building Sciences) (2014). National BIM standard-United States® version 3. National Institute of Building Sciences.
- Kiviniemi, A. (2016). Fire safety engineering design with building information modelling. VTT Technical Research Centre of Finland.
- Dimyadi, J., & Amor, R. (2013) BIM for fire safety design: a review Automation in Construction, 31, 142-153.
- Nawari, N. O., & Rezgui, Y. (2016) Towards BIM-based fire safety design: a review of approaches and future directions Automation in Construction, 71, 162-177.
- Huovila, P., & Kiviniemi, A. (2018). BIM-based fire safety design: a case study of a hospital building. Fire Safety Journal, 95, 108-118.
- Yan, W., & Stewart, R. A. (2012). bim-based fire egress simulation. automation in construction, 22, 424-436.
- Kim, S., & Choi, J. (2015) A study on the development of a BIM-based evacuation simulation system. Safety Science, 79, 229-238.
- Zhang, L., & El-Gohary, N. M. (2016). BIM-enabled evacuation simulation: a case study of a high-rise building. Automation in Construction, 68, 1-13.
- Kuligowski, E. D., & Peacock, R. D. (2010) A review of building fire simulation tools. NIST Technical Note 1662.
- Xu, J., & Ding, L. (2014) A BIM-based approach for fire risk assessment. Fire Safety Journal, 67, 101-113.
- Wang, Y., & Li, H. (2017). a BIM-based fire simulation framework for performance-based fire safety design. automation in construction, 83, 246-257.
- Gehbauer, F., & Reiterer, A. (2013). bim-based fire safety management. In Proceedings of the CIB W78 2013: 29th International Conference on Information Technology in Construction (pp. 1-10).
- Malkawi, A., & Augenbroe, G. (2004) Advanced technology for large-scale fire and evacuation modeling. Automation in Construction, 13(1), 107-117.
- NIST (National Institute of Standards and Technology) (2018) Fire Dynamics Simulator (FDS) and Smokeview (SMV) user's guide. NIST Special Publication 1019.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ BIM В ПРОЕКТИРОВАНИИ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ

Герге Эрчес

Ласло Боднар

Шандор Рац

Ференц Варга

Университет государственной службы Людовика

Аннотация: Развитие информационного моделирования зданий (BIM) производит революцию в строительной отрасли, делая проектирование, строительство и эксплуатацию безопасных зданий более эффективными и устойчивыми. В своем исследовании ученые изучили потенциал BIM для приложений пожарной безопасности, уделяя особое внимание моделированию и анализу путей эвакуации. BIM позволяет детально моделировать систему противопожарной защиты здания, включая пожарную сигнализацию, спринклерные системы, пути эвакуации и точки вмешательства пожарных. 3D-модель помогает выявлять и устранять потенциальные риски на ранних этапах для оптимизации путей эвакуации. С внедрением 4D BIM также вводится измерение времени, что позволяет более эффективно планировать меры пожарной безопасности. 5D BIM играет роль в оптимизации затрат, обеспечивая точную оценку и сравнение затрат. 6D BIM объединяет аспекты устойчивости, в то время как 7D BIM поддерживает управление всем жизненным циклом систем противопожарной защиты. Использование BIM повышает эффективность проектирования, позволяет моделировать распространение пожара, анализировать пути эвакуации и оптимизировать меры по тушению пожаров. В этом исследовании авторы обнаружили, что BIM способствует созданию более безопасной и устойчивой среды застройки. Технология BIM облегчает принятие решений на основе данных, законодательство, стандартизацию и инженерное проектирование.

Ключевые слова: информационное моделирование зданий (BIM), пожарная безопасность, профилактика пожаров, эвакуация, путь эвакуации

МОГУЋЕ ПРИМЈЕНЕ БИМ-А У ПРОЈЕКТОВАЊУ ПУТА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ

Герго Ерчеш

Ласло Боднар

Шандор Рач

Ференц Варга

Универзитет јавних служби Лудовика

Апстракт: Успон информационог моделирања зграда (БИМ) револуционише грађевинску индустрију, чинећи пројектовање, изградњу и рад сигурних зграда ефикаснијим и одрживим. У свом истраживању, истраживачи су истраживали потенцијал БИМ-а за апликације против пожара, са посебним фокусом на моделирање и анализу путева за евакуацију. БИМ омогућава детаљно моделирање система заштите од пожара зграде, укључујући пожарне аларме, системе прскалица, путеве за евакуацију и тачке интервенције ватрогасаца. 3Д модел помаже да се рано идентификују и елиминишу потенцијални ризици ради оптимизације путева за бекство. Са увођењем 4Д БИМ-а, уводи се и временска димензија, што омогућава ефикасније заказивање мера заштите од пожара. 5Д БИМ игра улогу у оптимизацији трошкова, обезбеђујући тачну процену и поређење трошкова. 6Д БИМ интегрише аспекте одрживости, док 7Д БИМ подржава управљање читавим животним циклусом система противпожарне заштите. Употреба БИМ-а побољшава ефикасност пројектовања, омогућава симулацију ширења пожара, анализу путева за евакуацију и оптимизацију интервенције у гашењу пожара. У овом истраживању, аутори су открили да БИМ доприноси сигурнијој и одрживијој изграђеној средини. БИМ технологија олакшава доношење одлука на основу података, законодавство, стандардизацију и инжењерски дизајн.

Кључне речи: информационо моделовање зграда (БИМ), безбедност од пожара, превенција од пожара, евакуација, пут евакуације

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЕНГРИИ

Лайош Катаи-Урбан

Доктор военно-технических наук (PhD), доцент, начальник кафедры промышленной безопасности Института чрезвычайных ситуаций факультета правоохранительных наук Национального университета государственной службы Будапешт, Венгрия
katai.lajos@uni-nke.hu

Галина Владимировна Хорват

Доктор военно-технических наук (PhD), научный сотрудник Института чрезвычайных ситуаций Факультет правоохранительных наук, Национальный университет государственной службы.
horvath.galina@uni-nke.hu

Йожеф Амбрус

Доктор военно-технических наук (PhD), доцент, начальник кафедры по ликвидации последствий стихийных бедствий Института чрезвычайных ситуаций факультета правоохранительных наук Национального университета государственной службы Будапешт, Венгрия
Ambrusz.Jozsef@uni-nke.hu

Максим Катаи-Урбан

Доктор военно-технических наук (PhD), начальник отдела организации безопасности Университета Земмельвайса, Будапешт, Венгрия
katai.urban.maxim@semmelweis.hu

Абстракт: Развитие высшего образования в области пожарной безопасности происходило в Венгрии параллельно с созданием единой системы защиты от катастроф. Институт защиты от катастроф Университета государственной службы обучает специалистов по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и инженеров по пожарной безопасности. Целью данного исследования является оценка основных результатов, достигнутых в подготовке дипломированных специалистов. Анализ накопленного опыта способствует разработке дальнейших мер по развитию профессионального образования в сфере промышленной безопасности.

Ключевые слова: защита от катастроф, высшее образование, подготовка специалистов, промышленная безопасность, Национальный университет государственной службы, Венгрия

ВВЕДЕНИЕ

В 2012-ом году одновременно с созданием единой государственной системы по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций начались реорганизация и расширение высшего образования в сфере защиты от катастроф. В составе Национального университета государственной службы был создан Институт защиты от катастроф, который осуществляет образовательную, научную и исследовательскую деятельность в соответствии со стратегией университета и требованиями Главной дирекции защиты от катастроф МВД Венгрии.

Соглашение о сотрудничестве между университетом и Главной дирекцией защиты от катастроф регулирует предоставление преподавательского состава и обеспечение технических условий, необходимых для удовлетворения потребностей заказчика [1].

В 2013-м году в Национальном университете государственной службы началась базовая подготовка специалистов в области защиты от катастроф, а с 2016-го года осуществляется второй цикл обучения: выпускники получают степень магистра в сфере профессионального менеджмента и права. Слушатели, закончившие Институт защиты от катастроф, могут продолжить образование в нескольких аспирантурах университета, в том числе, в Военно-технической, по специальности «Защита от катастроф». Эта возможность предоставляется как сотрудникам органов защиты от катастроф, так и гражданским лицам – работникам экономических структур.

Авторы данной статьи поставили цель кратко познакомить с образовательной и научно-исследовательской деятельностью института, а также с перспективами подготовки специалистов, в том числе, по промышленной безопасности, в рамках данного учебного заведения[2].

СТАНОВЛЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БОРЬБЫ С ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ

Национальный университет государственной службы играет в Венгрии ведущую роль в подготовке дипломированных специалистов для органов государственного управления. Иными словами, задача Национального университета государственной службы – обеспечить государственный аппарат Венгрии достаточным количеством хорошо подготовленных кадров, как имеющих базовую подготовку, так и окончивших магистратуру и получивших научную степень доктора наук (PhD).

При создании Национального университета государственной службы в 2012-м году в его состав было интегрировано три учебных заведения-правопредшественника: Университет национальной обороны им. Миклоша Зрини, Высшую школу офицеров полиции и факультет государственного управления Будапештского университета им. Корвинуса. Это отразилось и на структуре университета. Было создано три факультета: Военных наук и армейских офицеров, Правоохранительных наук, Административного и государственного управления, а также межфакультетское учебное подразделение - Институт защиты от катастроф. В 2019-м году последний в качестве самостоятельного структурного подразделения вошёл в состав факультета правоохранительных наук.

В 2013 году институт запустил программу бакалавриата по защите от катастроф, а в 2016 году - программу магистратуры. С 2020 года сотрудники организаций по борьбе с чрезвычайными ситуациями, которые не имеют высшего профессионального образования, могут продолжить обучение по специальности "Защита от катастроф" в рамках специализированной программы повышения квалификации.

Структура подготовки кадров, созданная в Институте защиты от катастроф, представляет собой хорошо развитую и функционирующую организационную образовательную систему: от бакалавриата через магистратуру до докторантуры. Это является результатом более, чем десятилетней работы.

Институт защиты от катастроф полностью взял на себя задачи по организации, обучению и научно-исследовательской деятельности, которыми занимались учебные заведения - правопредшественники. Все аспекты работы: правовые, функциональные и порядок работы (в том числе, кафедр) регулирует организационно-функциональный регламент.

Целью образовательной деятельности института является подготовка специалистов, которые смогут работать в органах защиты от катастроф, в профессиональной, муниципальной и добровольной пожарной охране, в пожарных структурах промышленных объектов, а также занимать должности, в том числе, руководящие, в экономической сфере. В последнем случае выпускники смогут выполнять как административные задачи, так и задания, связанные с противопожарной и гражданской защитой. В дополнение к уже существующим направлениям институт провёл аккредитацию новых специальностей (в первую очередь, инженеров по противопожарной безопасности) [3]. Существует насущная необходимость восполнить недостаток в кадрах с высшим специальным образованием: профессиональных пожарных и специалистов в промышленности. В целом можно сказать, что роль органов защиты от катастроф и чрезвычайных ситуаций постоянно возрастает. В наши дни эта тенденция наблюдается во всём мире. В свою очередь, это порождает всё большую потребность в подготовке квалифицированных специалистов в данной области [4].

Единые программы обучения, принятые в 2012-м году, позволяют готовить юридические и административные кадры для профессиональных органов защиты от катастроф, пожарной охраны, обороны, муниципалитетов и предприятий.

ПРОЦЕСС И СТУПЕНИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОТ КАТАСТРОФ

Процесс подготовки специалистов в сфере защиты от катастроф не является застывшим. Необходимо учитывать жизненный цикл образовательной программы высшего образования в современных рыночных условиях. Происходит постоянное развитие и расширение в соответствии с потребностями заказчика и изменениями на рынке труда. С 2013-го года в Национальном университете государственной службы осуществляется обучение на степень бакалавра в сфере защиты от катастроф и чрезвычайных ситуаций (подготовительный цикл образования). В первую очередь, здесь могут получить образование слушатели, которые готовятся работать в государственном аппарате, заниматься организацией и руководством спасением в области противопожарной защиты и промышленной безопасности. На этой базе в 2016-м году начался второй цикл обучения: была создана магистратура для работников органов защиты от катастроф, в первую очередь, в целях пополнения кадров среднего руководящего звена.

С 2020 года сотрудники организаций по борьбе с чрезвычайными ситуациями, которые не имеют высшего профильного образования, могут пройти трехлетнее обучение по специальности "Защита от катастроф" в рамках программы повышения квалификации для сотрудников правоохранительных органов для получения необходимой квалификации [5].

В феврале 2022 года в институте был организован специальный учебный курс, в рамках которого готовят сотрудников, в том числе, руководящего звена, по обеспечению безопасности и защите объектов критической инфраструктуры. Была поставлена цель: подготовка специалистов, которые обладают профессиональными знаниями, связанными с защитой критической инфраструктуры, в соответствии с европейскими и венгерскими нормативными актами [6].

Учебная структура, созданная в институте, представляет собой хорошо развитую и организованную функциональную систему. Она включает все ступени подготовки специалистов: от уровня бакалавриата - через магистратуру - до докторантуры, создание которой является результатом более чем десятилетней работы в прошлом. Число абитуриентов, желающих стать студентами или слушателями института, ежегодно значительно превышает количество мест.

Большинство преподавателей института имеют опыт работы в качестве менеджеров, супервайзеров и экспертов по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Многие имеют опыт практической работы как в Венгрии, так и за рубежом. Организация образовательного процесса в Институте защиты от катастроф представлена на следующем рисунке.

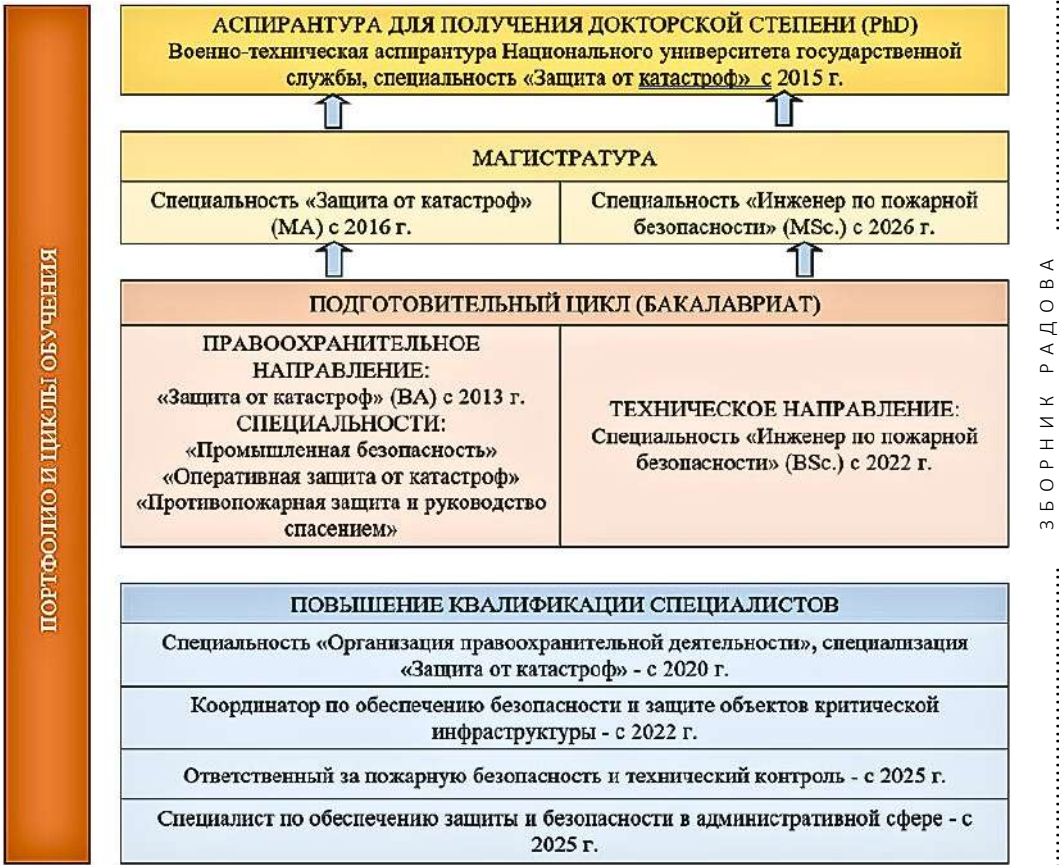


Рис. 1 Структура обучения в Институте защиты от катастроф

В настоящее время в Университете государственной службы осуществляется проект «Университетский Кампус Людовика». Цель инвестиций – обеспечить необходимыми техническими средствами и оборудованием специализированный учебный центр по борьбе с катастрофами, авариями и другими чрезвычайными ситуациями. Полная реализация проекта запланирована на 2026-й год. Это позволит обеспечить материальные и технические условия как для осуществления базовой подготовки в рамках подготовительного цикла, так и для получения степеней бакалавра и магистра.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Правовое регулирование и области промышленной безопасности разделяются на четыре категории в зависимости от направления деятельности: предотвращение крупных аварий, обеспечение безопасности при транспортировке опасных веществ, защита жизненно важных объектов и критической инфраструктуры и выполнение задач по реагированию на ядерные аварии органами по защите от катастроф. Четыре основные сферы специализации базируются также на возможностях системы технических средств для предотвращения чрезвычайных ситуаций в промышленности. Это наглядно показано на рисунке 2.



Рис. 2. Система специальных задач в области промышленной безопасности.

Требования к обучению исходя из категории промышленной безопасности:

-На опасных производствах: требования в области обучения к коммерческой структуре, которая готовит документацию, и к специалисту по обеспечению защиты и безопасности. Эти требования зависят от структуры и функционирования системы управления безопасностью;

-Требования в области обучения к руководителю, ответственному за обеспечение безопасности объектов критической инфраструктуры;

-Обучение и повышение квалификации эксперта и советника по обеспечению безопасности при транспортировке опасных грузов;

-Курсы по радиационной защите для работников, ответственных за предотвращение ядерных аварий.

АНАЛИЗ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Целью обучения по специальности «промышленная безопасность» является достижение того, чтобы по окончании учёбы слушатели могли выполнять задачи по обеспечению защиты и безопасности в административной сфере в следующих областях: организация предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, восстановительных работ, подготовка населения к гражданской защите, а также пожарная профилактика, пожаротушение и аварийно-спасательные работы, экспертиза и расследование пожаров (дознватели) и подготовка к первичным работам по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Сюда же относится и профилактическая и административная деятельность в сфере промышленной безопасности [6].

Базовый цикл включает следующие специализации:

- оперативная защита от катастроф (Disaster management operations),
- противопожарная защита и анализ рисков (Fire prevention and rescue control),
- промышленная безопасность (Industrial safety).

Выпускники, получившие специальность «промышленная безопасность» могут выполнять:

- задачи, связанные с деятельностью и функционированием опасных производственных объектов;
- административную деятельность, связанную с транспортировкой опасных грузов;
- задачи по защите критической инфраструктуры;
- задачи по предотвращению ядерных аварий.

Слушатели, выбравшие специализацию «промышленная безопасность», помимо получения базовых знаний в области естественных наук, социологии и защиты от чрезвычайных ситуаций проходят обучение специальным курсам, связанным с промышленной безопасностью. Содержание курсов указано в следующей таблице:

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КУРСЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА - Промышленная безопасность 1. - Промышленная безопасность 2. - АМЗ Опасные технологии - Предотвращение промышленного загрязнения - Основы промышленной химии	ТРАНСПОРТИРОВКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ - Безопасность перевозки опасных грузов 1. - Безопасность перевозки опасных грузов 2. - Методология инспектирования перевозки опасных грузов
ЗАЩИТА КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ - Защита критической инфраструктуры 1. - Защита критической инфраструктуры 2. - Защита критической инфраструктуры 3.	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЯДЕРНЫХ АВАРИЙ - Прикладная химия (радиоактивная защита) - Промышленная безопасность 3.
ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ - Ликвидация промышленных аварий 1. - Ликвидация промышленных аварий 2. - Технические основы пожаротушения и аварийно-спасательных работ 1. - Технические основы пожаротушения и аварийно-спасательных работ 2.	ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ - Основы защиты от катастроф и гражданской защиты - Основы защиты от катастроф и гражданской защиты 2.
АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОТ КАТАСТРОФ - Процессуальные основы защиты от катастроф - Административно-правовые основы защиты от катастроф 1. - Административно-правовые основы защиты от катастроф 2.	ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА - Пожарная профилактика 1. - Пожарная профилактика 2.

Рис.3. Содержание курсов по специальности «Промышленная безопасность», 2024

ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Обеспечение функционирования объектов критической инфраструктуры и мер и систем управления рисками является задачей ответственного руководителя компетентной организационной структуры, который должен обладать необходимыми знаниями и квалификацией.

Он осуществляет свою деятельность в соответствии с Директивой Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2022/2557 от 14 декабря 2022 года об устойчивости критически важных организаций, а также об отмене Директивы 2208/114/ЕС Совета ЕС. Директива является обязательной для Венгрии на основании Закона от 2024 года за номером LXXXIV. «Об устойчивости критически важных организаций», который предписывает, что на критически важном объекте требуется иметь должность руководителя, ответственного за устойчивость критически важной организации, назначить его и постоянно обеспечивать условия для его бесперебойной работы. Согласно постановлению об исполнении закона руководитель, ответственный за устойчивость критически важной организации должен иметь высшее профессиональное образование по специальности «координатор по обеспечению безопасности и защите объектов критической инфраструктуры». Он должен регулярно проходить дальнейшее обучение на курсах повышения квалификации. Содержание специальных курсов повышения квалификации продолжительностью в два семестра показано в следующей рисунке [6].



Рис. 4. Дисциплины по специализации «Руководитель, ответственный за устойчивость критически важной организации», 2024 г.

ВЫВОДЫ

В наши дни предупреждение и ликвидация последствий природных и техногенных катастроф и чрезвычайных ситуаций играет всё более значительную роль в защите административно-управленческой системы, экономики страны, промышленных объектов, коммерческих структур и гражданского населения.

Венгрии, в Национальном университете государственной службы, приоритетное значение. Институт защиты от катастроф и его правопродшественники уже более двух десятилетий осуществляют свою деятельность в области высшего профессионального образования. Перед профессорско-преподавательским составом, всеми сотрудниками Института защиты от катастроф поставлена цель – готовить высококвалифицированные кадры, которые обладают современными теоретическими и практическими знаниями и профессиональными навыками, необходимыми для предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и катастроф. Дальнейшее развитие профессионального образования позволит обеспечить в необходимом количестве профильные государственные и экономические структуры квалифицированными кадрами, которые отвечают современным требованиям.

Авторы настоящего доклада статьи анализируют существующую систему подготовки специалистов рассматриваемого профиля, правовую и образовательную базу, задачи и компетенции, а также перспективы развития, тенденции, которые в ближайшее время планируется реализовать на практике в ходе подготовки профессиональных кадров в Национальном университете государственной службы в Будапеште.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Л. Катаи-Урбан, Д. Вашш, З. Чепло, Г. В. Хорват (2019). Обучение инженеров по пожарной безопасности в системе высшего профессионального образования Венгрии. Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2019. – № 4. – С. 75-80. – DOI 10.25257/FE.2019.4.75-80.
- 2.Bleszity János, Joó Bálint(2013): NKE katasztrófavédelmi egyetemi képzés született. Katasztrófavédelmi Szemle XX(5) 38-40.
- 3.L. Kátai-Urbán, F. Varga, Gy. Vass (2024) Analyses of Fire Safety Higher Education System in Hungary. Материалы тридцать третьей международной научно-технической конференции"Системы безопасности-2024": в 2 ч. Ч. 2.–М.: Академия ГПС МЧС России, 2024. 272 с.
- 4.Vass, Gyula; Ambrusz, József; Restás, Ágoston; Varga, Ferenc; Kátai-Urbán, Lajos (2024) Results and Future of Disaster Management Research in the System of Law Enforcement Sciences. Belügyi Szemle (2010–), 72 (5). 909-927.
- 5.Vass, Gyula (2017): Industrial Safety Training in Disaster Management Higher Education in Hungary. Pozhary I Chrezvychajnye Situacii: Predotvrashenie Likvidacia 8 (2) 80-84.
- 6.Varga, Ferenc (2024): A katasztrófavédelem felsőfokú képzési portfólió-ájának bemutatása, fejlesztési lehetőségei. Polgári Védelmi Szemle 16: különszám 12-27.

TRAINING OF INDUSTRIAL SAFETY SPECIALISTS IN THE SYSTEM OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION IN HUNGARY

Lajos Katai-Urban

Galina Vladimirovna Horvat

Jozsef Ambrus

Maxim Katai-Urban

Institute of Emergency Situations, Faculty of Law Enforcement Sciences, National University of
Public Service, Budapest, Hungary

Abstract: The development of higher education in fire safety in Hungary took place parallel to the establishment of a unified disaster protection system. The Institute of Disaster Protection at the National University of Public Service trains specialists in the prevention and elimination of emergency situations and fire safety engineers. The aim of this research is to assess the main results achieved in the training of qualified specialists. The analysis of accumulated experience contributes to the development of further measures for advancing professional education in the field of industrial safety.

Keywords: disaster protection, higher education, specialist training, industrial safety, National University of Public Service, Hungary

ОБУКА СПЕЦИЈАЛИСТА ИНДУСТРИЈСКЕ БЕЗБЈЕДНОСТИ У СИСТЕМУ ВИСОКОГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА У МАЂАРСКОЈ

Лајош Катаи-Урбан

Галина Владимировна Хорват

Јожеф Амбрус

Максим Катаи-Урбан

Институт за ванредне ситуације, Факултет за спровођење закона,
Национални универзитет јавних служби, Будапешт, Мађарска

Апстракт: Развој високог образовања у области противпожарне безбедности у Мађарској одвијао се паралелно са стварањем јединственог система заштите од катастрофа. Институт за заштиту од катастрофа Националног универзитета јавних служби обучава стручњаке за превенцију и ликвидацију ванредних ситуација, као и инжењере за противпожарну безбедност. Циљ овог истраживања је да се процене главни резултати постигнути у обуци дипломираних стручњака. Анализа нагомиланог искуства доприноси развоју даљих мера за унапређење професионалног образовања у области индустријске безбедности.

Кључне речи: заштита од катастрофа, високо образовање, обука стручњака, индустријска безбедност, Национални универзитет јавних служби, Мађарска

КРИЈУМЧАРЕЊЕ ДРОГА - БЕЗБЈЕДНОСНА ПРИЈЕТЊА САВРЕМЕНОМ ДРУШТВУ

Доц. др Дражан Еркић

Факултет безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци
drazan.erkic@hotmail.com

Ма Ивана Јовић

Проф. др Мирослав Баљак

Министарство одбране БиХ - Оружане снаге БиХ

Апстракт: Кријумчарење дрога у данашњем савременом глобализованом свијету постаје једна од основних дјелатности криминалних организација. Сам начин кријумчарења опојних дрога прилагођава се потребама тржишта и користи све иновације које са собом доноси развој науке и технике, прилагођавајући те иновације својим потребама. Данас у свијету постоји велики број криминалних група и организација које се баве кријумчарењем дрога, а основни мотив у бављењу овом незаконитом дјелатношћу је у јакој мотивацији, која се прије свега огледа у брзом стицању новца и других материјалних користи. С појавом глобализације, која се огледа прије свега у све већој повезаности људи, отворености граница, као и бржем протоку људи, роба и услуга, итекако погодује кријумчарењу дрога на међународном и глобалном нивоу. Данас кријумчарење опојних дрога представља озбиљну безбједносну пријетњу савременом друштву, не само због штетности саме дроге и њене све веће употребе међу људима, а посебно млађој популацији, него што се из ове дјелатности криминалних организација финансирају и други облици криминала, прије свих тероризам, прање новца, трговина људима и људским органима и сл. У вези наведеног, овај рад има за циљ да укаже на појмовно одређење кријумчарења дрога, карактеристике кријумчарења, али да укаже и на типове и саму природу кријумчара. Такође, у овом раду приказаће се статистички подаци Министарства унутрашњих послова Републике Србије у вези кријумчарења дрога и криминала у вези са тим, за одређени временски период.

Кључне ријечи: безбједност, пријетња, опојна дрога, кријумчарење, савремено друштво.

УВОД

Одувијек је владало велико интересовање људи када су у питању опојне дроге. У почетку, дроге су се користиле као лијек, да би касније оне биле предмет злоупотреба, првенствено због стицања добити. Данас у свијету, али и код нас, злоупотребе опојних дрога попримиле су енормне размјере које имају константну тенденцију раста и као такве представљају озбиљну безбједносну пријетњу. Како је се развијало друштво, тако су се појављивали и нови облици злоупотребе опојних дрога, прије свега њено кријумчарење, које је постало основна дјелатност криминалних организација. С обзиром, да кријумчарење дрога, представља основу за финансирање и других криминалних активности, као што су прање новца, тероризам и сл. озбиљна су безбједносна пријетња савременом човјеку и његовим вриједностима, те су самим тим у фокусу интересовања безбједносних служби и органа, на свим нивоима организовања друштва. Криминалне организације кријумчарењем дрога настоје да омогуће да дрога буде доступна у свим дијеловима свијета и на тај начин прошире илегално тржиште. Сагледавајући статистичке показатеље, евидентно је да је данас наркокриминал веома развијен и заступљен на свјетском криминалном тржишту, првенствено што је врло уносан облик организованог криминала. Злоупотребе опојних дрога нису само безбједносни проблем, него је то истовремено и здравствени, социјални, економски и други проблем, како за појединца, тако и за друштвену заједницу у цјелини. Упоредо са развојем науке и технике, али и самог процеса глобализације, напредовало је друштво, а самим тим дошло је и до све веће потражње за опојним дрогама на илегалном тржишту. Сви облици криминала који се доводе или су у вези са опојним дрогама, а посебно организовани транснационални нарко криминал, представљају веома озбиљан национални и међународни безбједносни проблем. У вези наведеног вриједно је виђење Лајића који наводи да „поред штетних последица које злоупотреба наркотика и активност организованих криминалних група производе на националним нивоима, а које се огледају у дестабилизацији влада и финансијских тржишта, корупцији јавних званичника и повећању друштвених трошкова за здравство, због огромног економског потенцијала трговина наркотицима представља и глобалну пријетњу, врло често повезану тероризмом, највећим изазовом данашњице у погледу глобалне стабилности и безбједности“ (Лајић, 2016: 40–41). Тако озбиљна безбједносна пријетња, захтјева озбиљну планску и кординирану борбу надлежних служби безбједности на локалном, националном и међународном нивоу. Та активност, захтјева правовремену размјену информација у вези свих обика злоупотребе опојних дрога, заједничке активности на пресецању путева којима се дрога доставља, откривања и спречавања илегалних тржишта дроге и сл..

Треба имати на уму да сваки облик злоупотребе опојних дрога, па самим тим и кријумчарење опојних дрога, као облик организованог криминала, је активност која се спроводи организовано, тајно и коју предводе озбиљне криминалне организације, што представља много озбиљнији и темељитији приступ у откривању и доказивању. У теорији данас, у вези злоупотребе опојних дрога, евидентно постоје три пратећа облика, а то су примарни, секундарни и терцијални. Кријумчарење дрога спада у терцијални облик и везује се за међународне криминалне организације које се баве илегалним преношењем и уношењем опојне дроге у царинско подручје једне државе. Активност везана за кријумчарење опојних дрога подједнако угрожава и унутрашњу и спољашњу безбједност, те самим тим заузима посебно мјесто у националним и међународним стратегијама безбједности.

КРИЈУМЧАРЕЊЕ ДРОГА

Да би се уопште могло детаљније говорити о кријумчарењу дрога као безбједносној пријетњи савременом друштву неопходно је указати на само одређење дрога, кријумчарења дрога, као и друге феномене који су у вези са тим. Због саме неусаглашености око значења дрога, последица које са собом носе њеним конзумирањем, као и свеукупне терминологије која се доводи у контекст са њом, па у вези са тим, у научним и стручним круговима много је различитих одређења дроге. Неопходно је нагласити да се поред појма дрога, употребљавају и појмови, као што су: опојна дрога, психотропна дрога, наркотичка дрога и сл., што доприноси чињеници да још увијек немамо једну јединствену инунифицирану дефиницију која одређује појам дроге. У контексту наведеног вриједно је виђење Петровића који наводи да „овим проблемом се баве и Светска здравствена организација и одређена тела Организације уједињених нација, али без обзира на то што су успостављени одређени стандарди, ни у теорији, ни у законодавствима, нема јединствене дефиниције нити јединственог појма дрога“ (Петровић, 2004: 12). Ипак, ради бољег разумјевања, неопходно је указати на неке дефиниције којима се одређује дрога. Како наводи Игњатовић из Конвенције о психоактивним супстанцама, донете од стране Уједињених нација 1971. год, може се индиректно закључити да се „под опојним дрогама подразумевају супстанце или материје, које имају психоактивни ефекат и утичу на промену стања свести, мишљење, запажање, расположење и понашање, и које при продуженом узимању могу довести до стања зависности, и због тога стварају здравствене и социјалне проблеме“ (Игњатовић, 2006: 300-301). За разлику од овог аутора, Милосављевић под дрогом подразумијева „сваку супстанцу природног или синтетизованог поријекла која унијета у организам изазива промјене једне или више психичких, односно соматских функција у организму“ (Милосављевић, 2003: 169).

Међутим, у вези са дрогом је и сам појам кријумчарења дрога. Кријумчарење се посматра као начин криминалаца или криминалних група да дрога доспије на илегално тржиште, те је ова акативност врло уносна и веома распрострањена, а њена цијена варира. У вези наведеног вриједно је виђење Кларића који сматра да „нема робе на свијету која постиже тако велику разлику у цијени од локације гдје се илегално производи, до локације илегалне продаје, као што то постиже дрога” (Кларић, 2007: 6).

У проучавању кријумчарења дрога, као обликом криминалне активности, поред стручне и научне јавности баве се и најзначајније организације и тијела на међународном нивоу. Тако у одређењу овог појма Канцеларија Уједињених нација за борбу против дрога и организованог криминала (у наставку UNODC) под кријумчарењем дрога, односно илегалном трговином дрога подразумева „глобалну незакониту трговину која укључује узгој, производњу, дистрибуцију и продају супстанци које подлежу законима о опојним дрогама“ (<https://www.unodc.org/unodc/drug-trafficking/index.html>, приступ 21.01.2025.). За разлику од овог одређења према Кривичном законик Републике Србије кријумчарење врши лице које се бави „преношењем робе преко царинске линије избегавајући мере царинског надзора или ко избегавајући мере царинског надзора пренесе робу преко царинске линије наоружан, у групи или уз употребу силе или претње, ко се бави продајом, растурањем или прикривањем неоцарињене робе или организује мрежу препродаваца, или посредника за растурање такве робе“ (Кривични Законик Републике Србије „Службени гласник Републике Србије“, 2005).

Према истом закону у члану 236. прописано је кривично дјело кријумчарење које се огледа у следећем:

„(1) Ко се бави преношењем робе преко царинске линије избегавајући мере царинског надзора или ко избегавајући мере царинског надзора пренесе робу преко царинске линије наоружан, у групи или уз употребу силе или претње, казниће се затвором од шест месеци до пет година и новчаном казном.

(2) Ко се бави продајом, растурањем или прикривањем неоцарињене робе или организује мрежу препродаваца или посредника за растурање такве робе, казниће се затвором од једне до осам година и новчаном казном.

(3) Роба која је предмет дела из ст. 1. и 2. овог члана одузеће се.

(4) Превозно или друго средство чија су тајна или скривита места искоришћена за пренос робе која је предмет дела из става 1. овог члана или које је намењено за извршење тих кривичних дела одузеће се ако је власник или корисник возила то знао или је могао и био дужан да зна“ (Кривични Законик Републике Србије „Службени гласник Републике Србије“, 2005).

Кријумчарење дрога од стране криминалних организација и група врши се на свим илегалним тржиштима, гдје је основна преокупација стицање профита самом продајом дроге и других услуга у вези са тим. Говорећи о илегалном тржишту вриједно је виђење Буртона и његових сарадника који га дефинишу као „појам који укључује три међусобно лабаво повезана тржишта, а то су глобално или међународно тржиште, које укључује производњу дроге и међународну трговину, друго, средње тржиште, које укључују veleпродајну дистрибуцију дроге на националном нивоу и на крају локално тржиште које укључује дистрибуцију на малопродајном нивоу“ (Јандрић, et al., 2021: 457-458). Сам пут сабдјевања илегалних тржишта дрогом је веома дуг, сложен и повезан је са различитим потешкоћама, с обзиром да се дрога транспортује на дуге релације, не само из земље у земљу него и у друге континенте. На том путу транспорта дроге учествују професионалци који добро познају прилике и околности и који се могу прилагодити новонасталој ситуацији, како неби довели безбједност транспорта у питање. У вези наведеног Корајлић сматра да „кријумчарење опојних дрога подразумева висок степен организованости, опремљености, снажљивости и професионализма, без обзира на то којим се путем и средством кријумчари. Главни организатор кријумчарског канала располаже финансијским средствима, већом количином дроге и мрежом препродаваца. За кријумчарење дроге користе се разноврсна путничка и теретна возила (аутомобили, камиони, хладњаче, аутобуси), као и железнички, водени и ваздушни саобраћај“ (Корајлић, 2008: 531). Посматрано кроз историјски период, потреба за опојном дрогом се повећавала, што је и разумљиво, с обзиром да је се повећавао и број уживалаца опојне дроге на свим нивоима организовања друштва. Упоредо са порастом потребе за дрогом, повећавао је се и број криминалаца и криминалних организација које су се бавиле њеним кријумчарењем. Данашње савремено глобализовано друштво сусреће се са великом безбједносном пријетњом која долази кроз кријумчарење дрога и представља најозбиљнији вид транснационалног организованог криминала. Путем ове криминалне активности угрожавају се темељне вриједности човјека и друштва. Угрожавајући наведене вриједности, нарушава се безбједност у основи и ствара забринутост код грађана да не наступи штетни догађај. Везано за значај очувања безбједности и спречавања наступања штетног догађаја Мандић и Станојевић за безбједност кажу да је она „стање и/или процес и представља одсуство намерно и (не)свесно изазване опасности или сплета случајних околности које могу да као последицу имају штетни догађај“ (Мандић и Станојевић, 2021: 20). Уско повезана за безбједношћу је безбједносна пријетња која је много конкретнији облик угрожавања од безбједносних изазова и ризика и она према Бајагићу се дефинише као „свесна намера узроковања штете некој особи, својини или праву, да би принудила објекат претње да испуни наметнуто понашање“ (Бајагић, 2007: 132).

Сваки облик пријетње који је у вези са опојном дрогом и њеном злоупотребом представља велики напор у њеном откривању и доказивању, јер се ради о врло сложенем феномену који је попримио широке размјере и који са собом доноси огромну финансијску и другу добит. Ради се о различитим облицима кријумчарења опојних дрога од произвођача до крајњег корисника, гдје се користе сви могући начини транспорта и пребацивања до илегалних тржишта. У тај процес и активност кријумчарења укључени су многи, од препродаваца, кријумчара који су врло опрезни и искусни до оних мање искусних па чак и конзумента. Та шароликост кријумчарења намеће обавезу добре и планске припреме, која у први мах захтјева детаљну анализу опојне дроге која се кријумчари, лица која се тим бави и илегалног криминалног тржишта гдје дрога долази. Сарадња у борби против кријумчарења опојних дрога намеће и тијесну везу са другим субјектима безбједности како на националном тако и на међународном нивоу, а прије свих царинским органима. Кријумчарење опојних дрога и њена злоупотреба и даље је у самом врху безбједносних пријетњи савременом друштву, посебно ако се узме у обзир велики број зависника од дроге и када се зна да један од најуноснијих криминалних активности из који се добрим дијелом финансирају неке друге негативне, друштвено опасне појаве, пре свих тероризам, трговина људима и људским органима, пролиферација оружја за масовно уништење и сл.

КАРАКТЕРИСТИКЕ, ТИПОВИ И ПРИРОДА КРИЈУМЧАРА

Кријумчарење опојних дрога, односно као и све активности које се могу подвести под наркокриминал можемо рећи да представља криминал који је врло актуелан. Ова нелегална активност и даље је врло примамљива у криминалним круговима, јер доноси брз и велики новац. Оно што посебно забрињава је све већа укљученост младих људи у њено кријумчарење и даљу злоупотребу. Кривично дјело кријумчарења може да изврши сваки човјек, што се јасно може видјети и у Царинском закону. Према овом закону „кривично дело кријумчарења, сходно његовом одређењу у Царинском закону, може извршити свако лице које преноси робу преко царинске линије избегавајући мере царинског надзора и контроле или уноси такву робу у царинско подручје, или прима, скрива, купује, продаје или на други начин омогућава транспорт, скривање или продају такве робе. Тежи облик ће постојати ако лице наведене радње овог кривичног дела изврши у групи, наоружано или уз употребу силе или претње, или ако организује мрежу ради извршења овог кривичног дела“ (Царински закон републике Србије „Службени гласник Републике Србије“, 2018). Када се ради о међународној илегалној трговини дрогом то најчешће раде организоване криминалне групе, чија је основна намјера да транспорт дроге буде непримјетан и да стигне безбједно на илегално тржиште дроге. Како наводи Папић „произвођачи, прерађивачи, кријумчари и препродавци

прате активности полиције и царинских органа и строго воде рачуна о свим елементима који угрожавају безбједност транспорта, како не би били откривени и дрога заплијењена“ (Папић, 2010: 113). У том транспорту користе се различита средства како на копну, тако и на води и ваздуху. Који ће се начини и методе кријумчарење дроге користити зависи од мноштва различитих фактора, а прије свега од врсте дроге која се кријумчари, на које илегално тржиште дроге се кријумчари, капацитети државних органа и њихова оспособљеност и опремљеност у борби против кријумчарења дрога, као и од криминалаца, односно људи који кријумчаре дрогу и њихове способности на оваквим пословима. Са аспекта откривања и пресјецања путева кријумчарења, неопходно је познавати ко су и кави извршиоци могу да буду у вези са овом незаконитом дјелатношћу. Ипак, како наводи Васић „међу учиниоцима ових кривичних дела највећи број су лица без занимања и запослења, као и студената и ученика. Изузетан профит који доноси бављење трговином опојним дрогама наводи многе да се баве овим незаконитим активностима. Управо због тога се на врху налазе тзв. велики дилери који имају новац и руководе „послом“, и сnose само новчани ризик, док послове растурања и дистрибуирања врше тзв. тркачи, који сnose ризик законских санкција. Међу великим дилерима је велики број криминалаца и других лица која имају везе у свету подземља. Када говоримо о старосној структури кријумчара највише је лица старости од 19 до 30 година, након тога лица старија од 30 година, али бележе се и случајеви старијих лица која се баве кријумчарењем“ (Васић, 2001: 511-512). Криминалне организације, као и појединци и групе које се баве злоупотребом и кријумчарењем опојних дрога, дрогу кријумчаре већ устаљеним рутама. Једна од најпознатијих за шверц хероина је „Балканска рута“ која обухвата и Србију. Потврду о заступљности Србије на Балканској рути дао је и директор Канцеларије Владе Србије за борбу против дрога Милан Пекић који је изјавио „да је Србија и даље на централнобалканској рути кријумчарења дроге из Азије и Албаније ка земљама Западне Европе, али да је транзитна земља која се, како каже, због активности и рада МУП-а све више заобилази. Активностима МУП – а Србије уклањају се велике количине наркотика са улица, а ради се пре свега о марихуани. Мање су заплене хероина, али зато има заплена кокаина и синтетичких дрога“ (<https://www.politika.rs/scc/clanak/510414/Krijumcari-izbegavaju-tranzit-droge-kroz-Srbiju>, *ЊП* 23.01.2025.)

Због својих специфичности, као и самог геополитичког положаја Србија је данас све више земља кроз коју не само дрога пролази, него се све више и задржава с обзиром на број зависника од опојних дрога. Свакако, уколико поредимо однос прокријумчарене опојне дроге који прође кроз Србију и онај који остане, много већи број који транзитира преко територије Србије. Могућност борбе против кријумчарења опојних дрога захтјева добро познавање свих специфичности самог кријумчарења, криминалних организација, илегалног тржишта и сл.

Такође, неизоставна је потреба размјене информација на међународном нивоу уз свакако незаобилазну улогу Интерпола и Еуропола, али других организација које се боре против злоупотребе опојних дрога. Према Васићу један од најефикаснијих начина откривања кријумчара дрога њихово затицање на лицу места, што је резултат претходно добро организованих и обављених радњи. Након тога, потребно је утврдити да ли је реч о кривичном делу кријумчарења, односно да ли је лице опојну дрогу набавило за своју употребу или је имало намеру да исту прода. Како смо претходно поменули кривична дела везана за кријумчарење у законодавству Републике Србије, тако је потребно утврдити да ли осумњичено лице преноси робу преко царинске линије избегавајући мере царинског надзора, или уноси такву робу у царинско подручје или прима, скрива или другим предвиђеним радњама врши ово кривично дело, односно да ли ту криминалну делатност обавља наоружан, или у групи, или употребом силе, или претњом. Оперативно-тактичке радње и мере које полиција примењује приликом расветљавања ових кривичних дела су: прикупљање обавештења, проверу, легитимисање, оперативну контролу, осматрање, праћење, појачану контролу саобраћаја, проверу алибија, потражну делатност, заседу, коришћење оперативних веза и одговарајућа оперативна – техничка средства. Од радњи примењују се: претресање, привремено одузимање предмета, вештачење, а у одређеним криминалистичко – техничким ситуацијама и увиђај. На овај начин, применом наведених мера и радњи обезбеђују се индиције и докази који омогућују постављање верзија и планирање криминалистичке обраде ради откривања учиниоца и обезбеђења доказа (Васић, 2016).

СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ ЗЛОУПОТРЕБЕ ДРОГА

Када говоримо о кривичним делима везаним за дроге у кривичном законодавству Републике Србије она су регулисана у глави 23. у КЗ РС. Према овом правном пропису постоје три дјела против здравља људи, а која се директно односе на дроге, а то су:

1. Неовлашћена производња и стављање у промет опојних дрога (члан 246),
2. Неовлашћено држање опојних дрога (члан 246а),
3. Омогућавање уживања опојних дрога (члан 247.).

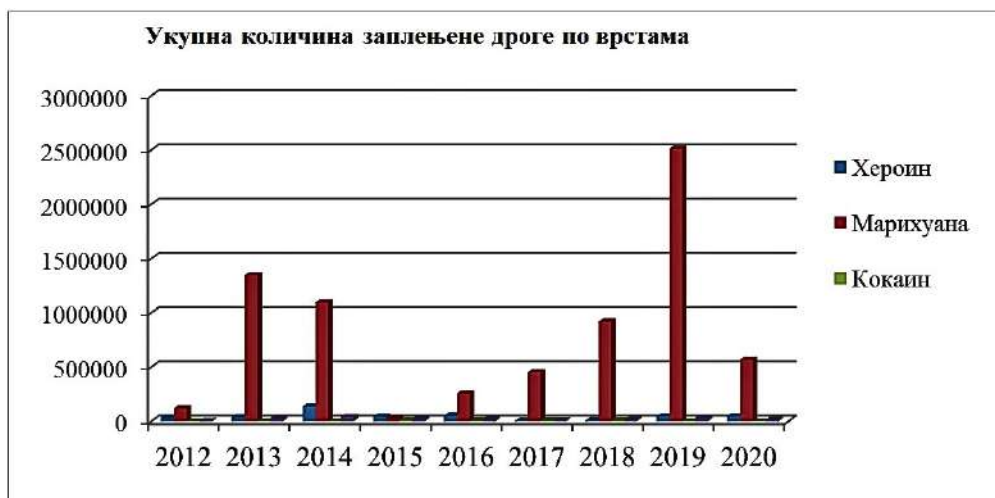
413

Статистички показатељи у вези злоупотребе опојних дрога биће приказани за члан 246. КЗ Републике Србије по регионалним центрима граничне полиције, а посматрани су следећи регионални центри: Регионални центар граничне полиције према Хрватској – Нови Сад; Регионални центар граничне полиције према Мађарској – Суботица; Регионални центар

граничне полиције према Румунији - Вршац; Регионални центар граничне полиције према Бугарској - Димитровград; Регионални центар граничне полиције према Македонији - Прешево; Регионални центар граничне полиције према Црној Гори - Прибој; Регионални центар граничне полиције према Босни и Херцеговини - Ужице; Станица граничне полиције Београд и Станица граничне полиције Ниш - Аеродром. Анализирани подаци се односе на временски период од 2011. до 2021. године. Подаци су добијени од стране Министрства унутрашњих послова Републике Србије, Сектора за аналитику, телекомуникационе и информационе технологије, за потребе мастер рада под насловом „Обезбеђивање доказа код криминалистичких истрага кријумчарења дрога“, аутора Јовић Иване, који је одбрањен на Криминалистичко-полицијском Универзитету у Београду, дана 28.09.2023. године.

На следећем графикону биће приказана укупна количина заплетењене дроге по врстама.

Графикон бр. 1. Укупна количина заплетењене дроге по врстама



Извор: (Јовић, 2023: 77).

„Према подацима о врстама дрога заплетењеним у регионалним центрима граничне полиције на простору Републике Србије, можемо закључити да је најзаступљенија дрога на нашем тржишту марихуана, након тога хероин, кокаин и синтетичке дроге. Према добијеним подацима видимо да је највећа заплена марихуане била 2019. године, да се 2020. бележи значајан пад, можемо претпоставити да је то због ситуација на граничним прелазима изазваним вирусом COVID – 19“ (Јовић, 2023:77).

На следећем графикону биће приказан број кривичних дјела која се односе на члан 246. КЗ РС.

Графикон бр. 2. Број кривичних дјела која се односе на члан 246. КЗ РС.

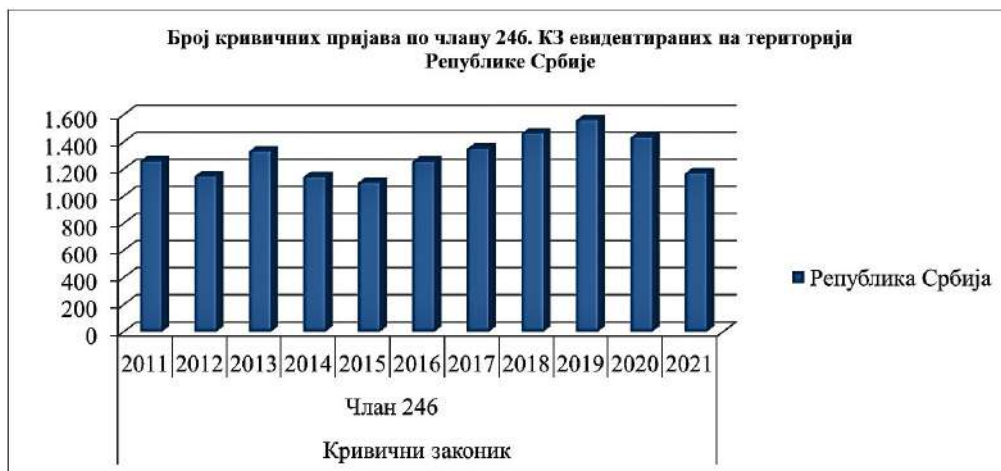


Извор: (Јовић, 2023: 80).

Из наведеног графикон може се примјетити да је највећи број кривичних дјела која се односе на члан 246. КЗ РС забиљежен 2019. године, а најмањи 2015. године.

На следећем графикону биће приказан број кривичних пријава која се односе на члан 246. КЗ РС, евидентираних на територији Србије.

Графикон број: 3. Број кривичних пријава која се односе на члан 246. КЗ РС, евидентираних на територији Србије.

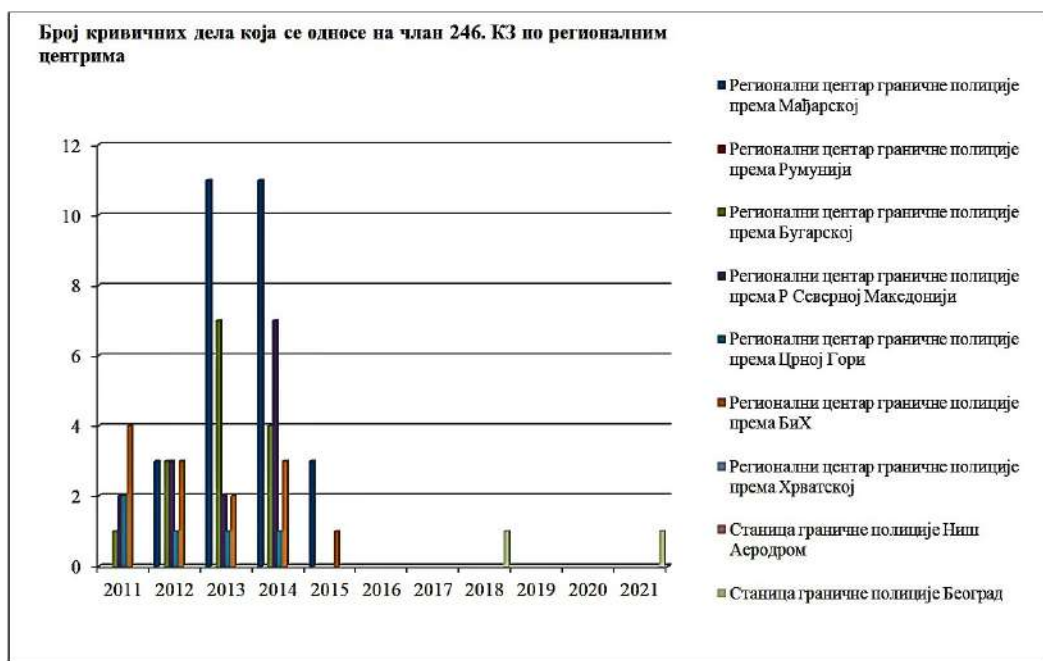


Извор: (Јовић, 2023: 78).

„Број кривичних пријава које се односе на члан 246. Кривичног законика Републике Србије показује да је број кривичних пријава константно велики, односно да износи изнад 1000 у свакој посматраној години. Највећи број пријава забележен је 2019. године када их је било приближно 1550“ (Ибидем).

На следећем графикону биће приказан број кривичних дјела која се односе на члан 246. КЗ РС, по регионалним центрима.

Графикон број: 4. Број кривичних дјела која се односе на члан 246. КЗ РС, по регионалним центрима.



Извор: (Јовић, 2023: 80).

„Као и у претходној ситуацији, када је било речи о укупном броју кривичних пријава и укупном броју евидентираних кривичних дела која се односе на члан 246., тако се и у овоом случају, када говоримо о појединачним регионалним центрима може се закључити да је у 2011. највећи број кривичних дела забележен у регионалном центру према БиХ, а у наредних 5 година у регионалном центру граничне полиције према Мађарској. У графикону број 4 према извештајима достављеним од стране Сектора за аналитику, телекомуникационе и информационе технологије нема података који се односе на регионалне центре у периоду од 2016. до 2021. године, тако да би за овај период било потребно спровести додатно истраживање“ (Ибидем).

На следећем графикону биће приказан број кривичних пријава која се односе на члан 246. КЗ РС, по регионалним центрима.

Графикон број: 5. Број кривичних пријава која се односе на члан 246. КЗ РС, по регионалним центрима.



Извор: (Јовић, 2023: 79).

„Према доступним подацима можемо приметити да је највећи број кривичних пријава на територији Републике Србије у 2011. години забележен на регионалном центру граничне полиције према БиХ, да би у наредних 5 година највећи број пријава био у регионалном центру граничне полиције према Мађарској. Можемо закључити да се пријаве у 2020. и 2021. години највише односе на станицу граничне полиције у Београду. Према извештајима достављеним од стране Сектора за аналитику, телекомуникационе и информационе технологије нема података који се односе на регионалне центре у периоду од 2016. до 2021. године, тако да би за овај период било потребно спровести додатно истраживање“ (Ибидем).

Извор: (Јовић, 2023: 78).

ЗАКЉУЧАК

Кријумчарење дрога, као и све остале недозвољене дјелатности у вези са тим, како код нас тако и на глобалном нивоу представљају најуноснију криминалну активност криминалних организација. Организовани криминал у који спада и наркокриминал, данас је веома распрострањен и врло актуелан. Без икакве сумње, криминал у вези са злоупотребом опојних дрога, представља једну од најозбиљнијих безбједносних пријетњи савременом друштву и темељним демократским вриједностима. Кријумчарење опојних дрога спада у посебне облике њене злоупотребе, у коју су укључени сви, а највећим дијелом професионалци, посебно ако се ради о кријумчарењу већих количина на већем нивоу. Снабдјевање илегалних тржишта дрогом у директној је вези са кријумчарењем, па не треба да чуди што ову недозвољену криминалну активност карактерише тајност и организованост у раду. Познавање специфичности самог кријумчарења дрога, као и правовремена размјена информација, од пресудног је значаја за субјекте безбједности, пре свих полиције и царинских органа у борби против ове негативности. Добра обученост и опремљеност субјеката безбједности су исто тако један од предуслова у борби против кријумчарења дрога. Приказани подаци у овом раду, а који се односе на кривична дјела, али и кривичне пријаве у вези са дрогама, евидентно указују да постоји тренд раста, али исто тако се може закључити да постоји и повећана дјелатност кријумчарења. Такође, резултати истраживања, намећу обавезу надлежних служби и органа да овом безбједносном проблему и пријетњи приступе крајње озбиљно. Тај приступ проблему треба да буде студиозан, који би захтјевао константно праћење и анализирање стања на терену те на основу тога предлагати адекватне мјере и радње на њеном спречавању и откривању, али истовремено и истрајати на изградњи јасних националних безбједносних стратегија и политика у борби против злоупотребе опојних дрога усаглашених са међународним позитивно-правним прописима.

ЛИТЕРАТУРА

- Бајагић, М. (2007). Основи безбедности. Криминалистичко-полицијска академија.
- Васић, Т. (2001). Кријумчарење опојних дрога и наркоманија у Србији - аналитичка студија. Безбедност, вол.43, број: 4, стр. 482-524.
- Царински закон Републике Србије „Службени гласник Републике Србије, бр. 95/2018, 91/2019 - др. закон, 144/2020, 118/2021 и 138/2022.
- Игњатовић, Ђ. (2006). Криминологија. Службени гласник.
- Јандрић, А., Долежал, Д., и Новак, Т. (2021). Сувремено тржиште дрога-утјецај дигиталног тржишта на структуру и динамику тржишта дрога. Љетопис социјалног рада, стр. 455-474.
- Јовић, И. (2023). Обезбјеђивање доказа код криминалистичких истрага кријумчарења дрога [Мастер рад, Криминалистичко-полицијски Универзитет].
- Корајлић, Н. (2008). Криминалистичка методика. Факултет криминалистичких наука.
- Кларић, Д. (2007.). Дрога - (не)рјешив проблем. Двоточка, студио за графичко обликовање.
- Кривични Законик Републике Србије, (чл. 236, ст. 1, т.1,2,3,4., чл. 246, ст. 1. т. 1,2,3,4,5,6,7,8., чл. 246а, ст.1, т. 1,2,3,4,5., чл. 247, ст. 1, т. 1,2,3,4), „Службени гласник Републике Србије“, бр. 85/2005, 88/2005., 107/2005., 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014, 94/2016, 35/2019 и 94/2004).
- Лајић, О. (2016). Перцепција наркоманије и нарко-криминала у општој популацији и популацији студената КПА. НБП Журнал за криминалистику и право, стр. 39-60.
- Мандић, Г., Станојевић, П. (2021). Корпоративна безбедност. Универзитет у Београду - Факултет безбедности.
- Милосављевић, М. (2003). Девијације и друштво. Драганић.
- Папић, Ј. (2010). Криминалистика методика. Полицијска академија.
- Петровић Б. (2004). Нарко криминал, кривичноправни, криминолошки, кривичнопроцесни и криминалистички аспекти, Правни факултет.

Интернет извори:

Drug trafficking, доступно на: <https://www.unodc.org/unodc/drug-trafficking/index.html> 21.01.2025.
<https://www.politika.rs/scc/clanak/510414/Krijumcari-izbegavaju-tranzit-droge-kroz-Srbiju> 23.01.2025.

DRUG SMUGGLING - A SECURITY THREAT TO MODERN SOCIETY

Dražan Erkić

Faculty of Security Sciences, University of Banja Luka

Ivana Jović

Miroslav Baljak

Ministry of Defense of BiH - Armed Forces of BiH

Abstract: Drug smuggling in today's modern globalized world is becoming one of the main activities of criminal organizations. The very method of smuggling narcotic drugs adapts to the needs of the market and uses all the innovations brought by the development of science and technology, adapting these innovations to their needs. Today, there are a large number of criminal groups and organizations in the world that are engaged in drug smuggling, and the main motive for engaging in this illegal activity is strong motivation, which is primarily reflected in the quick acquisition of money and other material benefits. With the advent of globalization, which is reflected primarily in the increasing interconnectedness of people, the openness of borders, as well as the faster flow of people, goods and services, it is certainly conducive to drug smuggling at the international and global level. Today, drug smuggling represents a serious security threat to modern society, not only because of the harmfulness of the drug itself and its increasing use among people, especially the younger population, but also because other forms of crime are financed from this activity of criminal organizations, primarily terrorism, money laundering, trafficking in human beings and human organs, etc. In connection with the above, this paper aims to point out the conceptual definition of drug smuggling, the characteristics of smuggling, but also to point out the types and nature of smugglers. Also, this paper will present statistical data from the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Serbia regarding drug smuggling and related crimes, for a certain period of time.

Keywords: security, threat, narcotics, smuggling, modern society.

КОНТРАБАНДА НАРКОТИКОВ – УГРОЗА БЕЗОПАСНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Дразан Эркич

Факультет наук безопасности, Университет Бая-Луки

Ивана Йович

Мирослав Баляк

Министерство обороны Боснии и Герцеговины – Вооруженные силы Боснии и Герцеговины

Аннотация: Контрабанда наркотиков в современном глобализированном мире становится одним из основных видов деятельности преступных организаций. Сам метод контрабанды наркотиков адаптируется к потребностям рынка и использует все инновации, привнесенные развитием науки и техники, адаптируя эти инновации к своим собственным нуждам. Сегодня в мире существует большое количество преступных группировок и организаций, занимающихся контрабандой наркотиков, а основным мотивом занятия этой противоправной деятельностью является сильная мотивация, которая выражается, прежде всего, в быстром получении денег и других материальных благ. С наступлением глобализации, которая выражается прежде всего в растущей взаимосвязанности людей, открытости границ, а также в более быстром потоке людей, товаров и услуг, это, безусловно, способствует контрабанде наркотиков на международном и глобальном уровне. Сегодня контрабанда наркотиков представляет серьезную угрозу безопасности современного общества не только из-за вреда самого наркотика и его растущего употребления среди населения, особенно молодежи, но и потому, что за счет этой деятельности преступных организаций финансируются другие виды преступности, в первую очередь терроризм, отмывание денег, торговля людьми и человеческими органами и т. д. В связи с вышеизложенным, данная статья ставит своей целью указать концептуальное определение контрабанды наркотиков, характеристики контрабанды, а также указать типы и саму природу контрабандистов. Также в статье будут представлены статистические данные Министерства внутренних дел Республики Сербии относительно контрабанды наркотиков и связанной с ней преступности за определенный период времени.

Ключевые слова: безопасность, угроза, наркотики, контрабанда, современное общество.

ПРИМЈЕНА ДИГИТАЛНЕ ФОРЕНЗИКЕ У ОТКРИВАЊУ СУБЕР КРИМИНАЛА

Проф. др Душко Вејновић

редован професор на Шумарском факултету, Факултету политичких наука, Факултету физичког васпитања и спорта и Факултету безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци. dusko.vejnovic@sf.unibl.org

Славен Кнежевић, МА

МА је докторант Факултета политичких наука Универзитета у Бањој Луци, мастер студент Економског факултета Универзитета у Бањој Луци и мастер студент Правног факултета Универзитета у Бањој Луци. slaven.knezevic998@gmail.com

Апстракт: У раду се истражује кључна улога дигиталне форензике у идентификацији, анализи и превенцији сајбер криминала, који постаје све присутнија пријетња у савременом друштву. Дигитална форензика обухвата низ софистицираних метода и алата који омогућавају прикупљање, очување, анализу и представљање дигиталних доказа, неопходних за идентификацију починилаца и њихових метода. Рад анализира главне технике које се користе у дигиталној форензици, укључујући анализу мрежних протокола, прикупљање података са различитих дигиталних уређаја, као и дешифровање информација заштићених сложеним енкрипцијама. Посебна пажња посвећена је улози дигиталне форензике у откривању сајбер напада као што су ransomware, phishing и DDoS напади, који представљају озбиљне пријетње за појединце, компаније и државне институције. Поред техничких аспеката, рад разматра и изазове са којима се стручњаци за дигиталну форензику суочавају, укључујући брзе технолошке промијене, комплексност дигиталних трагова, али и правне препреке и етичке дилеме у погледу приватности и заштите података. Анализом конкретних случајева сајбер криминала и студија из праксе, рад настоји приказати како дигитална форензика може допринијети бржем и ефикаснијем откривању починилаца, као и како унапријеђење технолошких и методолошких капацитета у овој области може помоћи у превенцији будућих пријетњи. Рад нуди иновативна рјешења у овој области. Закључци истраживања указују на неопходност јачања дигиталне форензичке инфраструктуре и едукације стручњака, као и на потребу за међународном сарадњом како би се постигао ефикасан одговор на све комплекснији и глобалнији феномен сајбер криминала, што чини дигиталну форензику незамјењивим дијелом савремених безбједносних стратегија.

Кључне ријечи: дигитална форензика, субер криминал, когнитивна форензика, квантна форензика, AI.

ДИНАМИКА СИМБОЛИЧКОГ ОДНОСА ИЗМЕЂУ САЈБЕР КРИМИНАЛА И ДИГИТАЛНЕ ФОРЕНЗИКЕ: ЦИКЛУС АДАПТАЦИЈЕ И ИНОВАЦИЈЕ

У савременом дигиталном добу, гдје су границе између стварног и виртуелног свијета све тање, појава сајбер криминала постала је свеprisутна пријетња, али и катализатор за развој дигиталне форензике. Умјесто да посматрамо дигиталну форензику искључиво као одговор на криминалне активности, неопходно је разумјети динамику симбиотског односа који се развио између ова два поља; овај однос се не своди на једноставан ланац акција и реакција, већ представља сложен и непрекидан циклус адаптације и иновације, гдје свака страна, сајбер криминалци и дигитални форензичари, подстиче другу на усавршавање и проналажење нових метода и техника. Сајбер криминалци, увијек у потрази за новим начинима да заобиђу постојеће безбједносне мјере и стекну незакониту корист, непрестано развијају нове и софистицираније технике напада. Овај стални притисак на безбједносне системе и инфраструктуру ствара потребу за брзом и ефикасном реакцијом, што је и суштина дигиталне форензике. Суштински, кључно је да „сајбер криминал и дигитална форензика постоје у симбиотском односу, дијалектичком процесу гдје развој једног директно обликује развој другог. Ова константна интеракција између напада и одбране подстиче континуирано напредовање у оба домена.” (Maras, 2016:33)

Дигитална форензика, са своје стране, не може остати статична - она мора константно да се развија и усавршава како би била у стању да открије, анализира и ефикасно одговори на све сложеније и лукавије методе које користе сајбер криминалци. Динамичка интеракција ствара један континуирани циклус иновација, у којем се свака страна труди да надмаши другу, стварајући тако стални притисак за напредак на оба поља. Динамична природа сајбер свијета „значи да сајбер криминалци непрестано унапријеђују своје технике како би избјегли откривање, што заузврат приморава форензичке стручњаке да иновирају свој приступ. Предочена динамика адаптације чини основу континуираног циклуса иновација.” (Hsu & Lin, 2015:103) Почевши од самих почетака, када је сајбер криминал био релативно једноставан и лак за откривање, дигитална форензика је еволуирала, уводећи све сложеније технике за прикупљање, анализу и презентацију дигиталних доказа. Ипак, са сваким новим достигнућем у форензици, сајбер криминалци су брзо прилагођавали своје методе, развијајући технике које су теже за откривање и анализу. Стална игра мачке и миша довела је до непрекидног раста сложености и једног и другог поља. Сада, сајбер криминал више није једноставно нарушавање система или крађа података; он је постао комплетно оркестриран

екосистем са мноштвом различитих метода и стратегија. Ту спадају *ransomware* напади, који парализују комплетне организације и траже откуп за повратак података, *phishing* напади који манипулишу људима да открију осјетљиве информације, DDoS напади који циљају да оборе сервере и веб странице, као и бројни други приступи који циљају на различите рањивости у дигиталном простору. Са друге стране, дигитална форензика је прихватила ове изазове и одговорила им развојем напредних метода и техника. Анализа мрежних протокола, прикупљање података са различитих уређаја, дешифровање енкрипције и виртуелизација оперативних система, све су то алати које користе форензичари у борби против сајбер криминала. Штавише, форензичари све више користе вјештачку интелигенцију и машинско учење како би побољшали своју ефикасност у анализи огромних количина података и откривању суптилних образаца који би могли указивати на криминалну активност. Занимљиво је посматрати како се форензичке технике у процесу развоја „оружавају”. То значи да се оне не користе само за откривање и рјешавање кривичних дјела, већ се све чешће користе за превенцију и предвиђање будућих напада. На примјер, анализом велике количине података о претходним нападима, форензички алати могу да идентификују потенцијалне рањивости и да упозоре организације на могуће пријетње. Превентивна улога дигиталне форензике постаје све важнија у свијету у којем су сајбер напади све чешћи и све софистициранији.

Међутим, сајбер криминалци нису само ниједи посматрачи – они такође активно прате развој форензичких техника и уче из њих. На тај начин они покушавају да развију методе које ће бити теже за откривање или које ће им омогућити да се сакрију у дигиталној позадини. На примјер, користе се напредне технике енкрипције, програми за брисање података и анонимне мреже како би се замаскирали и прикрили своје трагове. Штавише, сајбер криминалци користе стечено знање о форензичким алатима како би подметнули лажне доказе или дезинформисали истражитеље. Овакав аспект симбиотског односа је често занемарен, али је кључан за разумијевање циклуса адаптације и иновације. На примјер, у раним данима дигиталне форензике, форензичари су се углавном ослањали на анализу лог датотека и тражили уобичајене обрасце напада. Како су сајбер криминалци постали свјесни ових техника, почели су да бришу лог датотеке или да мијењају њихов садржај, што је за форензичаре стварало нове изазове. Сада форензичари морају да се ослањају на напредније технике, као што су анализа меморије, експлоатација рањивости и коришћење вјештачке интелигенције како би открили и најсуптилније трагове криминалне активности. Указани примјер је један од многих, и он показује како се циклус адаптације и иновације одвија у континуитету. Оно што је некада било рјешење постаје касније проблем, а онда се опет

проналази рјешење за тај нови проблем. Кључ разумијевања динамике овог односа лежи у препознавању да се овај циклус не завршава. Умјесто да једноставно реагују на сајбер криминал, форензичари морају бити проактивни и предвиђати будуће трендове. То значи да морају бити у току са најновијим технолошким достигнућима, али и да разумију мотивације и стратегије сајбер криминалаца. Са друге стране, сајбер криминалци морају бити свјесни ризика од откривања и да се стално прилагођавају новим форензичким техникама. Ова непрекидна "трка у наоружању" је оно што покреће развој оба поља, што ствара стални притисак за иновацијама. Константна еволуција технологије је „мотор који покреће и сајбер криминал и дигиталну форензику. Како криминалци развијају нове методе, форензичка наука мора да се прилагоди и иновира како би држала корак. Ово је континуирана игра мачке и миша без краја на видику.” (Casey, 2011:78) Један од највећих изазова за дигиталну форензику је растућа количина података и сложеност дигиталних трагова. Како се технологија развија, ствара се све више дигиталних података, који су често раштркани на различитим уређајима и платформама. Интеракција између нападача и бранилаца у сајберпростору „ствара стални циклус акције и реакције, захтијевајући константну иновацију и адаптацију на обје стране. Нападаци увијек траже нове рањивости, док браниоци морају континуирано да развијају своју одбрану како би се супротставили тим пријетњама.” (Skoudis & Liston, 2002:118)

Форензичари морају бити у стању да прикупе, анализирају и разумију ове податке у разумном временском року, што је све тежи задатак како се обим података повећава. Штавише, сајбер криминалци користе све софистицираније технике за скривање и манипулацију дигиталним траговима, што додатно отежава форензичке истраге. Други изазов је брзина технолошких промјена. Нове технологије, као што су вјештачка интелигенција, блокчејн и интернет ствари, стварају нове могућности за сајбер криминал, али и нове изазове за дигиталну форензику. Форензичари морају бити спремни да се адаптирају на ове промјене и да развију нове технике за откривање и анализу ових нових облика криминала. Поред техничких изазова, постоје и правне и етичке дилеме у вези са дигиталном форензиком. Прикупљање и анализа дигиталних доказа често укључују питања о приватности и заштити података, а форензичари морају бити свјесни ових питања и да раде у складу са законом и етичким принципима – ово је посебно важно у свијету у коме се све више ослањамо на дигиталне технологије у свакодневном животу. Да би се ефикасно супротставили сајбер криминалу, форензичари морају бити не само технички стручни, већ и свјесни правних и етичких импликација свог рада. Управо из ових разлога, међународна сарадња је од кључног значаја.

Сајбер криминал не познаје границе и захтијева заједничке напоре да се са њим суочи. Размјена информација и ресурса, заједничко спровођење истрага и усаглашавање правних оквира, све су то важни кораци у борби против сајбер криминала.

Штавише, улагање у образовање и обуку стручњака за дигиталну форензику је од пресудног значаја. Све више људи мора да буде оспособљено за рад на овом пољу како би се ефикасно борило против сајбер криминала. Пејзаж дигиталне форензике се брзо мијења „због ширења технологије и све веће софистицираности сајбер злочина. То захтијева континуирани циклус учења, адаптације и иновација како би се одржала способност спровођења ефикасних истрага.” (Yadav & Singh, 2016:145) Динамика симбиотског односа између сајбер криминала и дигиталне форензике представља један комплексан и континуиран циклус адаптације и иновације. Не само да је сајбер криминал катализатор за развој дигиталне форензике, већ и дигитална форензика подстиче сајбер криминалце на усавршавање својих метода и приступа. Представљена непрекидна интеракција и трка у наоружању захтијева од оба поља константно усавршавање и прилагођавање.

У будућности, очекује се да ће се овај циклус само убрзавати, чиме ће дигитална форензика играти све значајнију улогу у заштити дигиталног свијета. Да би се ефикасно супротставили сајбер криминалу, неопходно је не само разумјети динамику овог односа, већ и активно радити на унапријеђењу форензичких техника, јачању међународне сарадње и улагању у образовање и обуку стручњака. У супротном, сајбер криминал ће наставити да представља све већу пријетњу за све нас. Важно је нагласити да дигитална форензика није само алатка за откривање и рјешавање кривичних дјела, већ и за превенцију и предвиђање будућих напада. Користећи напредне технике анализе података и вјештачку интелигенцију, дигитална форензика може да помогне организацијама да пронађу потенцијалне рањивости и да се припреме за могуће пријетње. Проактивна улога дигиталне форензике постаје све важнија у свијету у коме су сајбер напади све чешћи и све софистициранији. Управо зато, континуирано улагање у развој дигиталне форензике и њено усавршавање је неопходност за одржавање безбједности и интегритета дигиталног свијета. Сајбер криминал и дигитална форензика, иако су супротстављени, у ствари су нераздвојни партнери у овом динамичном и све сложенијем дигиталном окружењу. Њихова симбиоза ће наставити да обликује и покреће развој оба поља у годинама које долазе. Дигитална форензика је „истраживачко подручје гдје се технологија развија великом брзином. Ово захтијева да област буде у току са свим новим техникама које користе криминалци и да буде у стању да прилагоди технике за нове технологије.” (Palmer, 2001:28) Област дигиталне форензике је „константно изазвана новим технологијама и новим методама извршавања компјутерских злочина, што захтијева флексибилан, скалабилан и прилагодљив оквир за ефективне истраге.” (Bebbe & Clark, 2005:155)

КОГНИТИВНА ФОРЕНЗИКА

У савременом дигиталном добу, гдје се све више ослањамо на технологију у готово сваком аспекту живота, дигитална форензика је постала незаобилазан елемент у борби против сајбер криминала и других кривичних дјела. Међутим, иако се дигитална форензика често доживљава као строго техничка дисциплина, не сме се занемарити кључна улога људског фактора у процесу анализе дигиталних доказа. Форензика „по мишљењу правника и лингвисте Питера Тирзме (Piter Tiersma), не могу се ограничити само на решавање кривичних дјела, зато што форензичку експертизу може користити и одбрана у кривичним случајевима.” (Николић-Новаковић, 2017:26) Управо је то мјесто гдје на сцену ступа „когнитивна форензика”, као нова, али све значајнија перспектива у овом пољу. Поље когнитивне форензике „мора да се суочи са бројним критичним изазовима: недостатком стандардног протокола, недостатком свијести међу форензичким практичарима и проблемима у обуци. Стога, будућа истраживања треба да теже прецизнијем разумијевању како когнитивни фактори утичу на доношење одлука, уз активно превођење научног знања у практичне, оперативне стратегије, као што су структурирано извјештавање и алати за подршку стручњацима у одлучивању.” (Itiel & Tauber, 2019:982) Когнитивна форензика, која је још увијек релативно мало истражено подручје, скреће пажњу на утицај људског ума на процес анализе дигиталних доказа. Истражује како когнитивне пристрасности, стрес, умор и други психолошки фактори могу утицати на начин на који дигитални форензичари тумаче доказе и доносе закључке. Умјесто да се фокусира искључиво на техничке аспекте дигиталне форензике, когнитивна форензика наглашава важност разумијевања људске психе и њених могућих пропуста у процесу одлучивања. Залаже се за развој оквира који укључује технике за ублажавање негативних ефеката когнитивних пристрасности и других психолошких фактора, како би се осигурала већа тачност и објективност у анализи дигиталних доказа. Когнитивне пристрасности представљају један од највећих изазова у дигиталној форензици. Људски ум је склон да обрађује информације на начин који је под утицајем претходних искустава, увјерења и очекивања. Да би се „побољшала валидност и поузданост форензичке науке, мора се примјенити когнитивна психологија. Ово укључује дизајнирање робуснијих и стандардизованих процедура, развијање програма обуке који се фокусирају на стратегије за ублажавање когнитивних пристрасности и наглашавање холистичког приступа форензичким анализама, а не приступа који је искључиво усмјерен на техничке аспекте.” (Lynch & Cooper, 2020:1540) Пристрасности могу довести до нетачних тумачења доказа и до погрешних закључака, чак и када су сами докази објективни. На примјер, потврда пристрасности, односно тенденција да се обрати више пажње на доказе

који подржавају претходно створене хипотезе, може навести форензичара да занемари или подцијени доказе који су у супротности са његовим или њеним унапред створеним увјерењима. Пристрасност може посебно бити опасна у ситуацијама када су улози велики, јер форензичари могу несвјесно да искривљују чињенице како би се уклопиле у њихова очекивања. Друга когнитивна пристрасност која може утицати на дигиталну форензику је доступност пристрасности, што представља тенденцију да се обрати више пажње на информације које су лакше доступне или се лакше памте - ова пристрасност може навести форензичаре да превише ослањају на недавне случајеве или на доказе који су им лакше доступни, док занемарују важне информације које су теже доступне или које су мање уобичајене. На примјер, форензичар који је недавно радио на случају *ransomware* напада може бити склон да тражи трагове истог типа напада у новом случају, чак и ако су докази указују на другу врсту криминалне активности. Трећа когнитивна пристрасност која је важна у форензици је „ефекат усидрења“, што је тенденција да се превише ослањамо на прве информације које добијемо. Таква пристрасност може навести форензичаре да се фиксирају на почетну хипотезу или траг, занемарујући алтернативне могућности и друге релевантне информације. На примјер, ако форензичар добије почетни извјештај који указује на конкретног осумњиченог, он или она могу бити склони да превиде доказе који би могли указивати на другог кривца. Поред когнитивних пристрасности, стрес и умор такође могу значајно утицати на рад дигиталних форензичара. Рад у дигиталној форензици често је под великим притиском, са роковима и високим улозима, што доводи до значајног стреса и изгарања. Стрес може нарушити пажњу, концентрацију и способност доношења исправних одлука, што доводи до грешака у анализи дигиталних доказа. Умор, који често прати стрес, такође може значајно смањити когнитивне способности форензичара. Уморни форензичари могу бити склони пропуштању важних детаља, лошим интерпретацијама доказа и доношењу погрешних закључака. Штавише, умор може повећати вјероватноћу да форензичари подлегну когнитивним пристрасностима. Експертиза „не имунизује од когнитивних пристрасности, а разне пристрасности могу утицати на форензичко доношење одлука. Оне се крећу од потврдне пристрасности, гдје очекивања утичу на закључке, до контекстуалних утицаја, гдје наизглед небитне информације изобличују интерпретације. Боље разумијевање људске подложности грешкама је кључно у било ком форензичком процесу.” (Dror, 2020:312)

Један од кључних аспеката когнитивне форензике је развој оквира који ће омогућити ублажавање негативних ефеката когнитивних пристрасности, стреса и умора; овај оквир треба да укључује технике и стратегије које ће форензичарима помоћи да доносе објективније и тачније одлуке.

Једна од важних техника је подизање свијести о когнитивним пристрасностима. Обучавајући форензичаре о различитим типовима пристрасности и њиховом утицају на доношење одлука, може се смањити вјероватноћа да форензичари подлегну овим пристрасностима. Обука треба да буде редовна и континуирана како би форензичари остали свјесни својих потенцијалних пропуста. Поред свијести о пристрасностима, форензичари треба да користе структуриране методе анализе. Структурирани методологије, као што су аналитички протоколи и контролне листе, могу помоћи у смањењу утицаја субјективних фактора на процес анализе; ови методи обезбјеђују стандардизован приступ анализи дигиталних доказа, осигуравајући да се сви релевантни докази узимају у обзир и да се смањује вјероватноћа да ће се форензичари ослањати на пречице или претпоставке. Друга важна техника је коришћење рецензија и консултација. Прегледом рада других форензичара може се идентификовати и исправити грешке или пристрасности; овај процес међусобне провјере може помоћи у повећању тачности и објективности форензичких истрага. Консултације са другим стручњацима, укључујући психологе и когнитивне научнике, такође могу бити веома корисне у идентификовању потенцијалних пропуста у процесу анализе. Поред ових техника, важно је створити радно окружење које смањује стрес и умор. Форензичари треба да имају довољно времена за одмор и одмор, као и да имају приступ ресурсима за управљање стресом. Организације треба да буду свјесне важности добробити својих запослених и да обезбиједе услове који подржавају здравље и продуктивност.

Такође је важно обратити пажњу на дизајн софтвера и алата које форензичари користе јер ови алати треба да буду кориснички прилагођени и да олакшавају процес анализе, а не да га отежавају. На примјер, алати треба да буду дизајнирани на такав начин да смањују вјероватноћу грешака и пропуста, и да пружају јасне визуелне представе података. Когнитивна форензика, дакле, представља значајан корак напред у разумијевању сложености дигиталне форензике. Признавањем утицаја људског фактора на процес анализе, когнитивна форензика може помоћи у повећању тачности и објективности форензичких истрага. Развојем оквира за ублажавање негативних ефеката когнитивних пристрасности, стреса и умора, можемо осигурати да дигитална форензика игра све ефикаснију улогу у борби против криминала и у проналажењу правде. Поред практичних техника за ублажавање когнитивних пристрасности, истраживање у области когнитивне форензике треба да укључи дубље разумијевање когнитивних процеса који су укључени у анализу дигиталних доказа, а то укључује истраживање о томе како форензичари обрађују информације, како доносе одлуке, и како се њихове перцепције формирају. Са дубљим разумијевањем ових процеса, може се развити ефикаснија обука и методи за унапријеђење форензичке праксе. Занимљив аспект когнитивне форензике је и утицај културе и социоекономског статуса на

на анализу дигиталних доказа. Људи различито перципирају информације и имају различите когнитивне моделе и склоности, што може утицати на њихову интерпретацију доказа. Истраживање о овим разликама може помоћи у стварању инклузивније и праведније дигиталне форензике. Поред тога, у когнитивној форензици треба размотрити и питање етике. Дигитални форензичари имају велику одговорност, јер њихов рад може директно утицати на животе људи. Због тога, неопходно је да форензичари буду свјесни етичких импликација свог рада и да се придржавају највиших стандарда интегритета и професионализма. Познати свјетски стручњаци закључују „наши налази сугеришу да емоционално стање форензичких практичара (тј. осјећај више или мање убеђености у кривицу осумњиченог) може имати значајан утицај на њихово доношење одлука и може довести до различитих интерпретација истих доказа.” (Ask & Granhag, 2007:28) Такође, тврде и да „мета-анализа показује да контекстуалне информације могу значајно промјенити одлуке форензичких испитивача, што сугерише да су процедуралне заштите неопходне за минимизирање пристрасности.” (Cooper & Brewer, 2013:803)

Когнитивна форензика није само академска дисциплина, већ и практично поље са великим потенцијалом за побољшање правосудног система. Разумијевањем когнитивних изазова у форензици, можемо осигурати да форензичари доносе тачније и објективније одлуке, што ће помоћи у проналажењу правде и заштити невиних. Зато је неопходно да се когнитивна форензика развија и усавршава, и да се њене методе и принципи укључе у форензичку праксу. Коначно, треба нагласити да когнитивна форензика није замјена за техничку стручност у дигиталној форензици: оба аспекта су кључна за успјешан рад у овом пољу. Когнитивна форензика се надовезује на техничку стручност и обезбјеђује неопходни људски контекст у анализи дигиталних доказа; она скреће пажњу на важност разумијевања људских пропуста и помагање форензичарима да доносе боље одлуке. Управо та комбинација техничке стручности и когнитивне свијести представља будућност дигиталне форензике. У закључку, когнитивна форензика је ново, али веома значајно поље истраживања које пружа дубље разумијевање утицаја људског фактора на анализу дигиталних доказа. Когнитивне пристрасности, стрес, умор, и други психолошки фактори значајно утичу на доношење одлука форензичара.¹

1 – За више информација видјети: Miller, L. S. (2016). *Stress management in law enforcement*. Charles C Thomas Publisher. Van Dongen, H. P. A., Maislin, G., & Dinges, D. F. (2003). Individual differences in sleep, alertness, and cognitive performance following sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, 12(3), 185–196.

Развој оквира за ублажавање ових негативних ефеката, кроз технике као што су подизање свијести о пристрасностима, коришћење структурираних метода анализе, рецензије и консултације, као и стварање радног окружења које смањује стрес и умор, представљају неопходне кораке ка унапријеђењу дигиталне форензике. Когнитивна форензика нас подсећа да је форензика ипак и људска дјелатност, те да улагање у разумијевање когнитивних процеса, људских склоности и ограничења може побољшати процес доказивања и да допринесе проналажењу правде. Развојем овог поља, може се осигурати већа тачност и објективност у дигиталној форензици, чиме се повећава њена улога у борби против криминала и у заштити друштва. Имплементација когнитивне форензике „није лака, она захтијева вишеслојан приступ, као и спремност форензичких научника, правних стручњака и научне заједнице да промјене своју перспективу и укључе ове нове методе у стандардну праксу. Не постоји брзо рјешење, и захтијева вријеме, обуку и посвећеност.” (Stoel et al., 2019:218) Когнитивна форензика је, стога, не само теоријска, већ и практична дисциплина са великим потенцијалом за позитивну промјену; она је неопходна како би се осигурало да правосудни систем буде праведан и да се пресуде доносе на основу поузданих доказа и објективних процјена. Управо је то будућност дигиталне форензике и у њу треба улагати сву пажњу.

ДИГИТАЛНА ФОРЕНЗИКА У ДОБУ AI И ПИТАЊЕ ЊЕНЕ ЕТИЧНОСТИ

У савремено доба, гдје се технологија развија брзином која превазилази наша очекивања, дигитална форензика, као кључни стуб борбе против сајбер криминала и других злоупотреба, налази се пред новим изазовима и етичким дилемама, па тако „примјена вјештачке интелигенције у дигиталној форензици захтијева пажљиво разматрање њеног потенцијалног утицаја на основна права као што су приватност и слобода изражавања.” (Floridi et al., 2018:696) Увођење вјештачке интелигенције (AI) и машинског учења (ML) у дигиталну форензику доноси револуционарне промјене, нудећи нове могућности за бржу и ефикаснију анализу дигиталних доказа, али истовремено отварајући врата за нове облике злоупотреба и етичких проблема. Вјештачка интелигенција и машинско учење доносе значајне промјене у дигиталну форензику, пружајући нове могућности за аутоматизацију процеса анализе, обраду огромних количина података и откривање сложених образаца и аномалија који би промакли људском оку.

На примјер, AI алгоритми се користе за аутоматско претраживање и индексирање дигиталних доказа, брзо и ефикасно идентификујући релевантне информације у великим количинама података. Исто тако „AI алгоритми који се користе у дигиталној форензици склони су пристрасностима ако подаци за тренирање одражавају постојеће

друштвене пристрасности. Ово може довести до неправедних или нетачних исхода у истрагама.” (Barocas & Selbst, 2016:698) ML алгоритми, са друге стране, могу се користити за откривање суптилних обраца и аномалија који би могли указивати на криминалну активност, као што су необични саобраћај на мрежи, сумњиве трансакције или скривене датотеке. Предочено омогућава форензичарима да се фокусирају на сложеније задатке, а AI и ML преузимају рутинске и временски захтјевне процесе. Један од кључних позитивних аспеката AI у форензици је његова способност да брзо анализира огромне количине података. У савременом дигиталном свијету, форензичари се често суочавају са терабајтима и петабајтима података, што је практично немогуће обрадити ручно. AI и ML алгоритми могу ефикасно претраживати ове податке, идентификовати релевантне информације и приказивати их форензичарима на јасан и прегледан начин и управо то омогућава форензичарима да брже дођу до кључних доказа и да ефикасније ријеше сложене случајеве. Други позитиван аспект је способност AI и ML да откривају суптилне обрасце и аномалије које би промакле људском оку. ML алгоритми могу се обучити да препознају специфичне обрасце криминалне активности, као што су специфични типови малвера, сумњиви саобраћај на мрежи или необичне трансакције што директно помаже форензичарима да брже идентификују криминалну активност и да је спријече у будућности. Међутим, иако AI и ML нуде значајне предности у дигиталној форензици, они такође доносе нове етичке импликације и проблеме који захтијевају пажљиво разматрање.

Један од највећих етичких проблема је потенцијална пристрасност AI система. AI и ML алгоритми се обучавају на великим скуповима података, а ако су ти подаци пристрасни, то ће се одразити и на рад AI система. На примјер, ако је AI систем обучен на подацима који показују да одређена етничка група чешће врши одређене врсте кривичних дјела, он може бити пристрасан при анализи доказа и може погрешно повезати људе из те групе са криминалним активностима. Таква врста пристрасности може имати озбиљне посљедице, посебно у кривичним поступцима, гдје може довести до погрешних осуда. Други етички проблем је могућност манипулације доказима помоћу AI и ML. AI алгоритми се могу користити за стварање лажних дигиталних доказа, укључујући лажне слике, видео записе и аудио записе.

Технологија *“deep fake”*, која користи AI за стварање реалистичних, али лажних медијских садржаја, представља посебан изазов за дигиталну форензику, а ови *“deep fake”* докази могу се користити за подметање лажних информација, стварање конфузије и манипулацију јавним мњењем, што може имати озбиљне посљедице у кривичним истрагама, политичким процесима и другим областима. Трећи етички проблем је злоупотреба AI алата од стране криминалаца. Криминалци могу користити AI и ML за развијање нових софистициранијих облика сајбер

напада, за прикривање својих трагова и за манипулисање форензичким истрагама. На примјер, AI се може користити за аутоматизацију фишинга, за креирање малвера који је теже открити или за маскирање дигиталних трагова, а то представља велики изазов за дигиталну форензику, која мора бити у стању да одговори на ове нове и еволуирајуће пријетње. Четврти етички проблем је питање одговорности и транспарентности. Ако AI систем направи грешку у анализи дигиталних доказа, ко је одговоран? Да ли је одговорност на програмерима AI система, на форензичарима који користе тај систем или на организацији која је одговорна за његово одржавање? Колико су AI системи транспарентни и разумљиви? Да ли форензичари разумију како AI системи доносе одлуке и да ли могу да верификују њихове резултате? Ова питања су кључна за стварање одговорне и транспарентне дигиталне форензике. Пети етички проблем је питање приватности. AI системи често прикупљају и обрађују велике количине личних података, укључујући осјетљиве информације. Како се осигурава приватност ових података и како се спријечава њихова злоупотреба? Које су границе прикупљања и обраде личних података у дигиталној форензици? Ова питања су посебно важна у свјетлу растуће забринутости око приватности и заштите личних података. Поред ових етичких проблема, постоје и правне импликације које се односе на употребу AI у дигиталној форензици. Како ће судови третирати AI доказе? Како ће се процјенити поузданост и тачност AI система? Да ли ће AI докази имати исту тежину као традиционални дигитални докази? Предочена питања захтијевају пажљиво разматрање и усаглашавање правних оквира са технолошким развојем. Да би се суочили са овим изазовима, неопходно је развити етички оквир за употребу AI у дигиталној форензици - овај оквир треба да укључује скуп принципа и смјерница које ће форензичари слиједити приликом примјене AI и ML технологија.

Један од кључних принципа треба да буде принцип транспарентности. AI системи треба да буду разумљиви и објашњиви, како би форензичари могли да верификују њихове резултате и да разумију како они доносе одлуке. Принцип одговорности је такође важан. Треба јасно дефинисати ко је одговоран за рад AI система и за посљедице његових одлука. Принцип правичности је неопходан. AI системи не смију бити пристрасни и треба да се примјењују на правичан начин, без дискриминације. Принцип заштите приватности је кључан. Лични подаци треба да се прикупљају и обрађују у складу са законом и са поштовањем приватности. Принцип професионализма такође треба да буде укључен, како би се осигурало да се AI и ML користе на етички и одговоран начин. Поред етичког оквира, неопходно је развити и техничке и методолошке стратегије за ублажавање етичких проблема. На примјер, развијање техника за откривање пристрасности у AI алгоритмима и за побољшање њихове транспарентности, стварање алата за детекцију „deep fake” доказа, развијање метода за одбрану од криминалне злоупотребе AI, и на крају,

развијање стандарда и протокола за верификацију AI доказа, представљају кључне кораке у осигуравању етичне и поуздане дигиталне форензике у ери AI. Неопходно је нагласити да одговорност за етичку употребу AI у дигиталној форензици не лежи само на форензичарима, већ и на програмерима AI система, на истраживачким институцијама, на законодавцима и на цјелокупном друштву. Сви морамо бити свјесни етичких импликација AI и ML и активно радити на стварању система који су поуздани, правични и одговорни. Поред тога, етичка употреба AI у дигиталној форензици захтијева континуирану едукацију и обуку форензичара; они треба да буду оспособљени за рад са AI системима, да разумију њихове предности и ограничења, као и да буду свјесни етичких дилема које се могу појавити. Едукација треба да буде усмјерена не само на техничке аспекте AI, већ и на етичке и правне импликације. Такође је важно развити међународне стандарде и протоколе за употребу AI у дигиталној форензици. Употреба вјештачке интелигенције у „аутоматизованом доношењу одлука у дигиталној форензици покреће питања одговорности и задужења. Кључно је успоставити јасне линије одговорности када алгоритми доносе критичне одлуке у вези са кривичним истрагама.” (Mittelstadt et al., 2016:952)

Сајбер криминал не познаје границе, па је међународна сарадња кључна за борбу против њега. Усаглашавање стандарда и протокола може помоћи у осигурању да се AI користи на етички и одговоран начин у свим земљама. Увођење AI и ML у дигиталну форензику доноси револуционарне промјене, нудећи нове могућности за ефикаснију анализу дигиталних доказа, али истовремено отварајући врата за нове етичке изазове и проблеме. Потенцијална пристрасност AI система, могућност манипулације доказима, злоупотреба AI алата од стране криминалаца, питања одговорности и транспарентности, као и питање приватности, представљају кључне етичке проблеме које морамо пажљиво размотрити. Развој етичког оквира, техничких и методолошких стратегија, континуирана едукација и међународна сарадња су неопходни кораци ка стварању етичне, поуздане и праведне дигиталне форензике у ери AI. Управо је то будућност коју морамо заједно стварати.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

434

На основу претходних истраживања о динамици симбиотског односа између сајбер криминала и дигиталне форензике, когнитивној форензици и етици дигиталне форензике у ери AI, могу се извести иновативни и несвакидашњи резултати истраживања који би могли значајно унаприједити ову област, а ови резултати, научно комплексни и популарни, савјетодавни и примјениви у пракси, имају за циљ да

пруже нове перспективе и рјешења у борби против сајбер криминала и обезбјеђивању праведности у дигиталном свијету.

Први иновативни резултат истраживања се односи на развој концепта „адаптивне форензике”. Умјесто да се ослањамо на статичне и претходно дефинисане методе, адаптивна форензика користи AI и ML да аутоматски прилагођава своје приступе и технике на основу динамике криминалних активности. Овај приступ подразумијева континуирано праћење развоја сајбер криминала и промјену форензичких стратегија у реалном времену. На примјер, ако се идентификује нови тип малвера, адаптивна форензика аутоматски генерише нове алгоритме за детекцију и анализу тог малвера, умјесто да чека развој нових метода од стране људи – овај концепт подразумијева и коришћење AI за предвиђање будућих трендова у сајбер криминалу, што омогућава форензичким тимовима да се проактивно припремају за предстојеће изазове. Адаптивна форензика, дакле, не само да реагује на криминалне активности, већ их и предвиђа и спријечава, што је значајан корак напред у односу на тренутне форензичке праксе.

Други иновативни резултат истраживања се фокусира на развој „когнитивно-интелигентних форензичких алата”; ови алати, на основу принципа когнитивне форензике, не само да аутоматизују процес анализе, већ и активно помажу форензичарима у ублажавању когнитивних пристрасности. На примјер, алат може аутоматски генерисати више хипотеза о могућим криминалним сценаријима, представљајући их форензичарима на објективан начин, без утицаја потврде пристрасности. Такође, алат ће идентификовати и сигнализирати могуће когнитивне пристрасности на основу форензичаревог начина размишљања и тумачења доказа. Штавише, когнитивно-интелигентни алати могу користити машинско учење да анализирају претходне форензичке случајеве, идентификују уобичајене пропусте и грешке, и пруже форензичарима персонализоване препоруке за унапријеђење њиховог рада; ови алати не само да побољшавају тачност и објективност форензичких истрага, већ и смањују утицај стреса и умора на рад форензичара.

Трећи иновативни резултат истраживања се односи на развој „етички провјерених AI форензичких система”. Односни системи, на основу принципа етике дигиталне форензике у ери AI, користе напредне методе за провјеру своје сопствене пристрасности и транспарентности. Системи се обучавају на пажљиво одабраним скуповима података, који су провјерени на могућу пристрасност, и редовно се тестирају како би се осигурало њихова правичност. Штавише, системи користе алгоритме који су објашњиви и разумљиви, што омогућава форензичарима да прате њихов процес одлучивања и да провјере њихове резултате; ови системи, такође, посједују механизме за заштиту приватности, како би се осигурало да се лични подаци прикупљају и обрађују у складу са законом и етичким принципима.

Етички провјерени AI форензички системи, дакле, не само да су ефикасни у анализи дигиталних доказа, већ су и поуздани, правични и одговорни, што је од кључног значаја за одржавање повјерења у правосудни систем.

Четврти иновативни резултат истраживања је концепт „виртуелне форензичке лабораторије”. Таква лабораторија је виртуелно окружење које симулира различите форензичке сценарије, укључујући различите типове сајбер напада и дигиталне уређаје. Форензичари могу да користе ову лабораторију да тренирају и тестирају нове форензичке технике у контролисаном окружењу, без ризика од угрожавања правих система. Штавише, лабораторија омогућава форензичарима да испитају различите хипотезе и сценарије, без ограничења у реалном свијету. У виртуелној лабораторији се такође може тестирати ефикасност AI форензичких система, откривати и исправити потенцијалне пропусте, што доприноси унапријеђењу њихове поузданости и тачности. Виртуелна форензичка лабораторија је, дакле, не само алатка за обуку и тестирање, већ и за истраживање и иновације у области дигиталне форензике.

Пети иновативни резултат истраживања се односи на развој „глобалне платформе за размјену форензичких информација” - ова платформа омогућава форензичарима из цијелог свијета да размјењују информације, искуства и најбоље праксе, што помаже у борби против сајбер криминала који не познаје границе. Платформа користи AI и ML за аутоматску анализу форензичких извјештаја, идентификовање нових трендова и пријетњи, и проактивно упозоравање на потенцијалне ризике. Платформа такође обезбјеђује безбједну комуникацију и сарадњу између форензичара, што омогућава ефикасније истраге и брже рјешавање кривичних случајева. Глобална платформа за размјену форензичких информација је, дакле, не само алатка за сарадњу, већ и за унапријеђење форензичке праксе на глобалном нивоу.

Шести иновативни резултат истраживања је концепт „квантне форензике”. Увођење квантних рачунара и квантних технологија доноси нове изазове и могућности у дигиталној форензици. Квантни рачунари, због своје огромне рачунарске моћи, могу пробити све постојеће енкрипције, што захтијева развој нових форензичких техника које се могу примјенити у квантном окружењу. Квантна форензика се бави истраживањем квантних доказних техника, као што је на примјер, квантна криптоанализа и квантна комуникација, које могу помоћи у откривању сајбер криминала у квантном свијету. Развој квантне форензике је од кључног значаја за будућност дигиталне форензике, јер ће квантне технологије играти све значајнију улогу у дигиталном друштву.

Седми иновативни резултат истраживања се односи на развој „неурофорензике”.

Овај концепт подразумејева кориштење неуронауке и когнитивних процеса за унапријеђење дигиталне форензике. На примјер, неуронаука може помоћи у разумијевању когнитивних пристрасности код форензичара, у развоју нових метода за откривање лажи и манипулације и у унапријеђењу процеса прикупљања и тумачења дигиталних доказа. Неурофорензика, дакле, не само да пружа нове алате за форензичке истраге, већ и дубље разумијевање људске психе у контексту дигиталног криминала.

Осми иновативни резултат истраживања се односи на развој „дигиталне екологије”. Предочени концепт подразумејева интеграцију дигиталне форензике у шири контекст еколошке свијести и одрживог развоја. На примјер, дигитална форензика се може користити за откривање еколошких злоупотреба, као што је нелегална трговина дивљим животињама, крчење шума и загађење животне средине. Такође, дигитална форензика се може користити за праћење и анализу еколошких промена, што може допринјети бољем управљању природним ресурсима. Дигитална екологија, дакле, не само да проширује дјелокруг дигиталне форензике, већ и доприноси борби за одрживу будућност.

Девети иновативни резултат истраживања се односи на развој „грађанске форензике”. Наведени концепт подразумејева укључивање обичних грађана у процес прикупљања и анализе дигиталних доказа. Грађани, оспособљени и тренирани кроз едукативне програме, могу постати активни учесници у борби против сајбер криминала. На примјер, грађани могу пријављивати сумњиве активности на интернету, учествовати у онлајн истрагама и пружати форензичким тимовима драгоцјене информације. Грађанска форензика, дакле, не само да демократизује процес форензике, већ и повећава капацитет друштва за борбу против криминала.

Десети иновативни резултат истраживања се односи на развој „анти-форензичких техника”. Концепт подразумејева истраживање и развој техника које сајбер криминалци користе да прикрију своје трагове и манипулишу форензичким истрагама. Познавање ових техника омогућава форензичарима да развију ефикасније методе за њихово откривање и супротстављање. Анти-форензичке технике, дакле, не само да омогућавају форензичарима да боље разумију криминалне методе, већ их и припремају за нове изазове у борби против сајбер криминала. Иновативни резултати истраживања, научно комплексни и популарни, савјетодавни и примјењиви у пракси, представљају значајан корак напред у развоју дигиталне форензике. Њихова примјена може значајно унаприједити борбу против сајбер криминала, побољшати тачност и објективност форензичких истрага, обезбиједити етичну употребу AI и нових технологија, и створити праведнији и сигурнији дигитални свијет. Такав напредак захтијева континуирано истраживање и сарадњу између научника, форензичара, програмера, законодавца и свих оних који су

заинтересовани за будућност дигиталне форензике. Само заједничким напорима можемо изградити систем који је отпоран на криминал, етички прихватљив и корисни за цијело друштво.

ДИСКУСИЈА

Дискусија о резултатима истраживања представља кључни дио научног рада, јер управо у овом сегменту рада имамо прилику да интерпретирамо своје налазе, ставимо их у контекст постојећих знања, истакнемо њихов значај, ограничења, и импликације за даља истраживања и праксу. У контексту претходно изнесених иновативних резултата истраживања, дискусија добија посебну тежину, јер се ради о комплексној области која захтијева пажљиво разматрање свих аспеката. Резултати истраживања, који се односе на концепте као што су адаптивна форензика, когнитивно-интелигентни форензички алати, етички провјерени AI системи, виртуелне форензичке лабораторије, глобална платформа за размјену форензичких информација, квантна форензика, неурофорензика, дигитална екологија, грађанска форензика и анти-форензичке технике, представљају значајан искорак у разумијевању и унапријеђењу дигиталне форензике. Предочени концепти нису само теоријске идеје, већ имају потенцијал да трансформишу начин на који се супротстављамо сајбер криминалу и осигуравамо праведност у дигиталном друштву.

Концепт адаптивне форензике представља револуцију у приступу дигиталним истрагама. Умјесто да реагујемо на криминалне активности, адаптивна форензика омогућава проактивну борбу, користећи AI и ML да предвиђа и спријечава будуће нападе. Овакав приступ је у складу са динамиком сајбер криминала, који се непрестано мијења и усавршава. Међутим, примјена адаптивне форензике захтијева значајна улагања у AI и ML технологије, као и у образовање и обуку стручњака за њихову употребу. Такође, мора се пажљиво размотрити питање транспарентности и одговорности AI система, како би се избјегле потенцијалне пристрасности и злоупотребе. Когнитивно-интелигентни форензички алати представљају важан корак напред у превазилажењу људских ограничења у дигиталној форензици; ови алати помажу форензичарима да ублаже когнитивне пристрасности, смање утицај стреса и умора, и доносе објективније одлуке. Међутим, имплементација ових алата захтијева развој напредних алгоритама и когнитивних модела, као и пажљиво тестирање и верификацију њихове ефикасности. Такође, мора се пазити да ови алати не дехуманизују процес форензике и не смање креативност и критичко размишљање форензичара.

Етички провјерени AI форензички системи представљају одговор на растућу забринутост у вези са етичким импликацијама AI у дигиталној

форензици. Ови системи, са уграђеним механизмима за провјеру пристрасности и транспарентности, омогућавају правичну и одговорну употребу AI у правосудном систему. Међутим, развој ових система је сложен и захтијева међудисциплинарни сарадњу, укључујући стручњаке из области AI, етике, права и форензике. Такође, мора се пажљиво размотрити питање одговорности за рад AI система и за посљедице њихових одлука. Виртуелне форензичке лабораторије представљају иновативан приступ у обуци и тестирању форензичких техника – ове лабораторије омогућавају форензичарима да вјежбају у контролисаном окружењу, без ризика од угрожавања правих система. Међутим, развој виртуелних лабораторија захтијева значајна улагања у технологију и развој реалистичних симулација. Такође, мора се осигурати да ове лабораторије пружају релевантне и практичне тренинге, који се могу примјенити у реалним форензичким истрагама.

Глобална платформа за размјену форензичких информација представља важну иницијативу за унапријеђење међународне сарадње у борби против сајбер криминала; ова платформа омогућава форензичарима из цијелог свијета да размјењују информације, искуства и најбоље праксе. Међутим, имплементација платформе захтијева усаглашавање различитих правних и техничких стандарда, као и обезбјеђивање сигурне комуникације и размјене информација. Такође, мора се пазити на питање приватног прикупљања и размјене података, како би се избјегле потенцијалне злоупотребе. Концепти квантне форензике и неурофорензике представљају нове границе у истраживању дигиталне форензике. Квантна форензика се бави истраживањем квантних технологија и њихове примјене у откривању и спрјечавању сајбер криминала, док се неурофорензика бави истраживањем утицаја неурознаности на форензичке процесе. Међутим, ови концепти су још у развојној фази и захтијевају додатна истраживања како би се утврдила њихова практична примјена.

Концепти дигиталне екологије, грађанске форензике и анти-форензичких техника представљају иновативан приступ у проширењу дјелокруга дигиталне форензике и њеног укључивања у шире друштвене и еколошке контексте. Дигитална екологија повезује дигиталну форензику са борбом за одрживи развој, грађанска форензика укључује обичне грађане у процес прикупљања и анализе дигиталних доказа, док анти-форензичке технике омогућавају форензичарима да боље разумију криминалне методе и да развију ефикасније методе за њихово откривање; ови концепти су важни за стварање демократичнијег и одговорнијег приступа у борби против криминала. Критички осврт на резултате истраживања указује на њихову иновативност и потенцијал за унапријеђење дигиталне форензике. Међутим, имплементација ових концепата захтијева значајна улагања у технологију, истраживање и развој, као и међудисциплинарни сарадњу и међународну размјену знања.

Такође, мора се пажљиво размотрити етичка и правна питања која произилазе из употребе ових концепата. На крају, резултати истраживања не представљају коначна рјешења, већ су полазна тачка за даља истраживања и унапријеђење дигиталне форензике. Континуирано праћење развоја сајбер криминала, нових технологија и друштвених промјена је неопходно за ефикасну борбу против криминала и за стварање праведнијег и сигурнијег дигиталног свијета. Дакле, дискусија о резултатима истраживања показује да су представљени концепти иновативни и да имају велики потенцијал за трансформацију дигиталне форензике. Међутим, њихова имплементација је сложена и захтијева пажљиво планирање и реализацију. Управо због тога, овај рад представља први корак у дужем процесу истраживања и унапријеђења у овој области. Кључно је наставити са истраживањем, развојем и имплементацијом ових концепата, као и са јачањем међународне сарадње и са едукацијом будућих генерација стручњака у области дигиталне форензике.

ЗАКЉУЧАК

Представљено истраживање је расвјетлило динамичан симбиотски однос између сајбер криминала и дигиталне форензике, показујући да се ова два поља међусобно подстичу на континуиране иновације и адаптације. Концепт адаптивне форензике, заснован на AI и ML, нуди проактиван приступ борби против сајбер криминала, предвиђајући и спријечавајући будуће пријетње уместо само реаговања на прошле нападе. Когнитивно-интелигентни форензички алати представљају кључ за превазилажење људских ограничења у анализи дигиталних доказа, ублажавајући пристрасности и смањујући утицај стреса на форензичаре. Етички провјерени AI системи су неопходни за осигуравање правичности и поузданости дигиталне форензике у ери вјештачке интелигенције, те захтијевају пажљив развој и континуирану провјеру. Виртуелне форензичке лабораторије пружају сигурно и контролисано окружење за обуку и тестирање нових форензичких техника, омогућавајући континуирано унапријеђење праксе. Глобална платформа за размјену форензичких информација је кључна за међународну сарадњу у борби против сајбер криминала, омогућавајући размјену знања и ресурса на глобалном нивоу. Истраживање квантне форензике и неурофорензике отвара нове перспективе у разумијевању дигиталног криминала, нудећи напредне методе за његово откривање и спријечавање. Концепти дигиталне екологије и грађанске форензике проширују дјелокруг дигиталне форензике, укључујући ширу друштвену и еколошку свијест у борбу против криминала. Анти-форензичке технике су важне за разумијевање метода које користе криминалци,

омогућавајући форензичарима да развију ефикасније стратегије за њихово откривање. Предочено истраживање је нагласило потребу за континуираним унапријеђењем дигиталне форензике, уз нагласак на етичкој примјени AI и нових технологија, кроз међународну сарадњу и образовање нових стручњака, како би се осигурао сигуран и праведан дигитални свијет.

ЛИТЕРАТУРА

- Ask, K. & Granhag, P. A. (2007). Motivational factors and cognitive bias: The effect of guilt and innocence on judgments. *Psychology, Crime & Law*, 13(1), 23–37.
- Beebe, N. L. & Clark, J. M. (2005). A hierarchical, objectives-based framework for the digital investigations process. *Digital Investigation*, 2(2), 147–167.
- Carrier, B. (2005). *File System Forensic Analysis*. Addison-Wesley Professional.
- Casey, E. (2011). *Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet*. Academic Press.
- Cooper, C. J. & Brewer, N. (2013). Contextual influences on forensic science decisions: A review and meta-analysis. *Psychology, Crime & Law*, 19(9), 787–810.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—an ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines* 28(4), 689–707.
- Hsu, C. L. & Lin, H. M. (2015). A study of digital forensics investigation in the face of anti-forensics tools. *International Journal of Network Security & Its Applications*, 7(5), 97–106.
- Maras, M. H. (2016). *Cybercriminology*. Oxford University Press.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 205395171667979.
- Nikolić, L. (2017). *Forenzička lingvistika*. Evropski defendologija centar, Banja Luka.
- Palmer, G. (2001). A road map for digital forensic research. In *Proceedings of the First Digital Forensic Research Workshop* (pp. 27–30). Utica, NY.
- Stoel, R. D. Berger, C. E. H., Kerkhoff, A. H. J., & Veenman, F. J. (2019). The challenges and importance of cognitive forensics. In *The Forensic Psychology of Criminal Behaviour* (pp. 209–227). Springer.
- Yadav, S. & Singh, A. (2016). A comprehensive study of digital forensics. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 33(3), 141–147.
- Zou, C. C. & Zhao, Y. J. (2020). Review of the research on artificial intelligence and digital forensics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1639(1), 012034.

APPLICATION OF DIGITAL FORENSICS IN DETECTING CYBERCRIME

Duško Vejnović, PhD

Faculty of Security Sciences, University of Banja Luka

Slaven Knežević, MA

Faculty of Political Sciences, University of Banja Luka, Faculty of Economics, University of Banja Luka, Faculty of Law, University of Banja Luka

Abstract: This paper explores the crucial role of digital forensics in the identification, analysis, and prevention of cybercrime, which is becoming an increasingly present threat in modern society. Digital forensics encompasses a range of sophisticated methods and tools that enable the collection, preservation, analysis, and presentation of digital evidence necessary for identifying perpetrators and their methods. The paper analyzes the main techniques used in digital forensics, including the analysis of network protocols, the collection of data from various digital devices, as well as the decryption of information protected by complex encryptions. Particular attention is paid to the role of digital forensics in detecting cyber attacks such as ransomware, phishing, and DDoS attacks, which pose serious threats to individuals, companies, and state institutions. In addition to technical aspects, the paper also discusses the challenges faced by digital forensics experts, including rapid technological changes, the complexity of digital traces, as well as legal obstacles and ethical dilemmas regarding privacy and data protection. Through the analysis of specific cybercrime cases and practical studies, the paper aims to show how digital forensics can contribute to faster and more efficient detection of perpetrators, and how improving technological and methodological capacities in this field can help prevent future threats. The research findings highlight the necessity of strengthening digital forensic infrastructure and educating experts, as well as the need for international cooperation to achieve an effective response to the increasingly complex and global phenomenon of cybercrime, which makes digital forensics an indispensable part of modern security strategies.

Keywords: digital forensics, cybercrime, cognitive forensics, quantum forensics, AI.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ КРИМИНАЛИСТИКИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЙ

Душко Вейнович

Факультет лесного хозяйства, Университет Баня-Луки

Славен Кнежевич

Факультет политологии, Университет Баня-Луки

Факультет экономики, Университет Баня-Луки

Юридический факультет, Университет Баня-Луки

Аннотация: В статье исследуется ключевая роль цифровой криминалистики в выявлении, анализе и предотвращении киберпреступности, которая становится все более серьезной угрозой в современном обществе. Цифровая криминалистика охватывает ряд сложных методов и инструментов, которые позволяют собирать, сохранять, анализировать и представлять цифровые доказательства, необходимые для идентификации преступников и их методов. В статье анализируются основные методы, используемые в цифровой криминалистике, включая анализ сетевых протоколов, сбор данных с различных цифровых устройств и расшифровку информации, защищенной сложными шифрованиями. Особое внимание уделяется роли цифровой криминалистики в обнаружении кибератак, таких как программы-вымогатели, фишинг и DDoS-атаки, которые представляют серьезную угрозу для частных лиц, компаний и государственных учреждений. Помимо технических аспектов, в статье также рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются эксперты по цифровой криминалистике, включая быстрые технологические изменения, сложность цифровых следов, а также правовые препятствия и этические дилеммы, касающиеся конфиденциальности и защиты данных. Анализируя конкретные случаи киберпреступности и практические исследования, авторы статьи стремятся показать, как цифровая криминалистика может способствовать более быстрому и эффективному обнаружению преступников, а также как улучшение технологических и методологических возможностей в этой области может помочь предотвратить будущие угрозы. Работа предлагает инновационные решения в этой области. Результаты исследования указывают на необходимость укрепления инфраструктуры цифровой криминалистики и обучения экспертов, а также на необходимость международного сотрудничества в целях эффективного реагирования на все более сложное и глобальное явление киберпреступности, что делает цифровую криминалистику неотъемлемой частью современных стратегий безопасности.

Ключевые слова: цифровая криминалистика, киберпреступность, когнитивная криминалистика, квантовая криминалистика, ИИ.

ИНФОРМАЦИОНИ РАТ И БЕЗБЕДНОСТ ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ

Стево Јаћимовски

КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ
БЕОГРАД, ЦАРА ДУШАНА 196, ЗЕМУН
jacimovskis@gmail.com

Апстракт: Развој информационих технологија доводи до значајне промене у употреби информација и значају информационог простора. Милитаризација информационог простора редифинише погледе на промене у свету, односе међу појединим субјектима међународне заједнице као и креирање геополитичког баланса међу њима. Подаци о новим облицима и методама остваривања информационих операција могу бити од значаја државним органима и специјалистима који се брину за заштиту од негативног и субверзивног деловања спољних фактора. Такође, разумевање утицаја информација на јавно мњење може омогућити сваком члану друштва да се у овим сложеним друштвеним процесима на адекватан начин заштити.

Кључне речи: информациони рат, хибридни рат, пропаганда, информационе операције, безбедност друштвене заједнице

УВОД

Информациони рат је сукоб две државе или групе држава у информационом простору са циљем оштећења државних информационих система, процеса и ресурса, критично важних и других објеката; подривање политичких, економских и друштвених система; масовна психолошка манипулација становништва ради дестабилизације друштва и државе, као и да се држава примора да доноси одлуке у интересу супротстављене стране. То је скуп активности које се спроводе у информационом простору у интересу постизања информационе супериорности (Мушта, 2023).

Информациона револуција је довела до глобалних политичких промена и стварања виртуелне стварности. У другој половини 20. века десили су се важни догађаји који су променили ток светске историје: стварање и развој информационих технологија и глобалних мрежних комуникација, масовна компјутеризација становништва Земље итд. Већ крајем 20. века у систему политичких односа и противречности

политичких субјеката појављују се различити изрази и категорије, као што су „информациони ратови“, „информационе претње и информациона безбедност“, „информационо оружје“. Наравно, такви термини су коришћени и раније, али у прошлости су људи могли директно да утичу једни на друге у процесу комуникације, користећи речи, гестове, изразе лица и интонацију да утичу на саговорника. Данас, захваљујући стварању посебних комуникационих технологија, грађани користе различите методе утицаја на политичку свест. Последњи светски догађаји јасно одражавају последице информационих ратова (Панарин, 2003).

ИНФОРМАЦИОНИ РАТ ТОКОМ ИСТОРИЈЕ

Информативна пропаганда у античком свету, поседује многе карактеристичне црте психолошког ратовања – тврдње о јединству у сопственом табору и раздор међу противницима; диференциран приступ различитим групама; заташкавање неповољних вести и истицање повољних, мада неважно, коришћење фалсификованих парола, укључујући и очигледне искривљавање информација и упорне покушаје да се извргну руглу; злочини или радње за које су обе стране подједнако одговорне, итд.

У праисторијским и античким временима настао је један од начина деморалисања непријатеља – борбени поклич, који је служио као начин да се демонстрира одлучност за победу, начин да се демонстрира нечија бројчана надмоћ (или да се та супериорност имитира гласношћу).

Александар Велики (IV век пре нове ере), користио је застрашујуће стандарде, маске и звучну пратњу војних акција (бубањ, гонг, итд.).

Израз „тројански коњ“ постао је професионална изрека међу обавештајним оперативцима за описивање операције дезинформисања непријатеља са каснијом војном акцијом.

Велики команданти нису занемарили такво информативно оружје као што су гласине: Ханибал је дуго ширио гласине о новој болести у табору својих бораца, слабећи на тај начин будност непријатеља. У другим ситуацијама, ширио је гласине о непобедивој моћи новог оружја, стварајући код противника психолошку спремности за пораз.

Пре похода на Грчку 480. пре нове ере, Ксеркс, персијски војсковођа, ширио је гласине о величини своје војске како би имао максималан емоционални утицај на непријатеља, тврдећи да ако сви персијски ратници испалују своје лукове, његове стреле ће помрачити сунце. Штавише, схватајући значај преношења информација застрашујуће природе из прве руке, Ксеркс је пустио грчког шпијуна након што му је прво показао величину персијске војске.

Током рата са Грцима, Ксеркс је активно користио и такозвану „пету колону“ да утиче на Грке. Делфски свештеници, који су имали перзијанофилски положај, деловали су као „пета колона“. Пренели су

Грцима пророчанства (предсказања) о скором поразу. Касније, када су Грци победили, свештеници су, да би се оправдали пред својим савременицима и потомцима, измислили верзију о „чуду“ које су наводно извршили богови, који су помогли Делфљанима да дају одлучујући допринос победи над варварима (Сулейманова, 2017).

Атињани, који су се супротстављали персијским трупима, такође нису занемарили могућност коришћења информација и психолошког утицаја. Конкретно, учињен је покушај да се направи раскол у редовима персијских присталица. Темистокле, да би спречио учешће етничких Грка Јонаца на страни Ксеркса, обратио им се следећим речима, исклесаним на камену где су Јонци долазили по свежу воду: Јонци! Неправедно поступате ратујући против својих предака и помажући варварима) да поробе Грчку. Дођи брзо на нашу страну! Ако то није могуће, онда бар замолите Каријце да учине исто. А ако не можете ни једно ни друго, ако сте везан претешким ланцем принуде и не можете да га одбаците, онда се борите као кукавице када је у питању битка. Никада не заборавите да потичете од нас и да је управо због вас у почетку почело наше непријатељство са персијским краљем. Грчки историчар Херодот, који је описао ову епизоду, приметио је да је аутор апела деловао са двоструком намером: или ће Јонци издати Персијанце и прећи на страну Грка, или ће Ксеркс, пошто је добио извештај о томе, заузети став да су Јонци под сумњом и да им не треба дозволити да учествују у поморским биткама (Сулейманова, 2017).

Кинески мислиоци Конфучије и Сун Ци (Сун Ци, 2013) (VI-V век пре нове ере) су у току војних дејстава посебан акценат стављали на психолошки утицај на противника. „Рат је пут обмане. Стога, ако можете нешто да урадите, покажите свом противнику да не можете; „Ако нешто користите, покажите му да то не користите...”

У старом веку је значајна пажња посвећена питањима обучавања сопствених трупа ради обезбеђења психолошке стабилности војника у борби, затим питањима дезинформација и психолошког утицаја на супростављену војску од стране старогрчког писца и историчара Ксенофонта (IV век пре нове ере), римског заповедника Ј. Цезара (I век пре нове ере) и др. Познати римски државник и научник Н. Макијавели (XV.-XVI. век), анализирајући особине информационог ратовања у току борби, посветио је посебну пажњу. питањима дезинформација непријатеља.

Такође, и скоро све војсковође новијег доба су током ратова које су водили, користили методе информационо-психолошког ратовања (А. Невски, Џингис кан, турски султани, Е. Савојски, Наполеон Б., М. Кутузов, ...)

У древним временима, информациони рат се користио за решавање релевантних проблема не само у рату, већ и у миру. Историја познаје

случајеве успешног спровођења онога што су у суштини биле прве информативно-психолошке операције у мирнодопским условима. На пример, у сумерским споменицима (IV миленијум пре нове ере) дат је пример вођења „рата нерава“. Владар сумерског града Руку намерно је и систематски застрашивао становнике и владара града Арате, богатог племенитим металима, са страшним гласинама, услед чега је овај платио, без икакве физичке принуде, велики данак Сумеру (Сулейманова, 2017).

ОСНОВНИ ЕЛЕМЕНТИ ИНФОРМАЦИОНОГ РАТА

Познато је да се концепт „информативног рата“ појавио много касније од концепта „пропаганде“. Пропаганда је ширење ставова, чињеница, аргумената и других информација, укључујући свесно лажне информације, ради обликовања јавног мњења или других циљева које пропагандисти теже. Термин „пропаганда“ је ушао у широку употребу уочи и током Првог светског рата, озбиљно променивши медије простор раног 20. века. Термин „информациони рат“ ушао је у оптицај тек у другој половини 20. века. Основна разлика између пропаганде и информационог ратовања је следећа: пропаганда се увек води, док се информациони рат води само у одређеним периодима, обично или који претходе или се поклапају са конвенционалним, хибридним или „хладним“ ратом. У пропаганди је акценат на позитивним сликама свога света, а у информационом рату на негативним сликама противника (Знание.Вики, 2024).

Дакле, информациони рат је најконцентрисанија пропагандна кампања која има за циљ стварање слике о непријатељу као и да убеди сопствену популацију у праведност ствари за које се власт бори, у потребу одбране одређених вредности и настојања да се постигну одређени циљеви. У овим кампањама се неке информације кривотворе, док се информације које су истините сецирају и манипулишу како би одговарале циљевима информационог рата. Сходно томе, мења се и медијски простор – неки медији долазе до изражаја, а други можда и да привремено обуставе своје активности.

Термин „информациони рат“ први је употребио амерички стручњак Томас Рона. У извештају из 1976. припремљеном за Боинг, „Системи оружја и информационо ратовање“, он је истакао да је информациона структура кључна за функционисање америчке привреде, а да је истовремено информациона компонента најслабија карика у било којој војску. Дакле, Сједињене Државе, користећи своју супериорност у информационој технологији и средствима електронског ратовања, мора онеспособити комуникационе и контролне објекте непријатељских оружаних снага, што ће им онда омогућити да остваре победу уз минималне сопствене губитке (Манойло, 2003).

Током и након операције Пустинска олуја у Ираку (1991) коалиционе снаге предвођене САД, по први пут су користеле нове информационе технологије као средство за извођење борбених дејстава и сузбијање информационих комуникација непријатељске војске, што је смањило људске губитке коалиције (Знание.Вики, 2024).

У августу 1995. године, амерички професор Мартин Либицки (Libicki, 1995) је објавио рад „Шта је информациони рат?“, у којем је аутор идентификовао седам облика информационог ратовања:

1. Командовање и управљање – у савременом смислу усмерено је на канале комуникације између командовања и извођача и има за циљ да им одузме контролу.
2. Обавештајно ратовање – прикупљање војно важних информација (као напад) и одбрана сопствених.
3. Електронско ратовање – усмерено против средстава електронских комуникација: радио комуникација, радара станице, рачунарске мреже.
4. Психолошки рат – пропаганда, испирање мозга, обрада информација становништва (подељено на четири компоненте – подривање грађанског духа, деморализација оружаних снага, дезоријентација команда и рат култура).
5. Хакерско ратовање – укључује саботажу против непријатељских цивилних циљева и заштиту од њих (акције против војске се сматрају електронским ратовањем). Поступци хакера могу довести до тотална парализа мреже, прекиди комуникације, уношење случајних грешака у пренос података, складиштење информације и услуге (неовлашћено повезивање на мреже), тајно праћење мрежа, неовлашћено приступање тајним подацима у циљу уцене.
6. Економски информациони рат, у коме је аутор идентификовао два облика – информациона блокада (усмерено против САД) и информациони империјализам (метод самих САД).
7. Сајбер ратовање – заплена компјутерских података који омогућавају праћење мете (или уцењивање), разликује се од "обичног" хаковања.

Неколико година касније, у фебруару 1996., Министарство одбране САД је донело „Доктрину система противкомандовања и контроле“. Она је дефинисала системе против команде и контроле као „комбиновану употребу безбедности, обмане, психолошких операција, електронског ратовања и физичког ометања објеката подржаних обавештајним подацима како би се спречило прикупљање информација, утицај или уништавање способности непријатеља да контролише и управља бојним пољем док штити своје и савезничке снаге и спречава непријатеља да учини исто“ (Манойло, 2017).

Концепт „информационог рата“ подразумева не само утицај на сопствену популацију, већ има и два друга значења:

- 1) утицај на цивилно становништво и/или војна лица друге државе ширењем одређених информација у циљу постизања политичких или чисто војних циљева;
- 2) циљане акције које се предузимају у циљу постизања информационе супериорности оштећењем информација, информационих процеса и информационих система непријатеља уз истовремено заштиту сопствених информација, информационих процеса и информационих система (Сулейманова, 2017).

Прва компонента се најчешће користи у мирнодопским условима и претпоставља да постоји само „хладни“ рат између држава, али не и „врући“ рат. Друга дефиниција се првенствено односи на акције предузете током реалног тзв. „врућег“ рата, где се користе сви медији за дезинформисање и моралну корупцију како војника тако и цивилног становништва непријатеља. Главни принцип вођења информационог рата је да непријатељ увек греша, а наши су увек у праву.

Технологије информационог ратовања заснивају се на следећим принципима (Мушта, 2023; Манойло, 2017):

- принцип конформизма, односно стварно присуство слике која задовољава потребе одређене друштвене групе;
- принцип креирања и коришћења информативних прилика, који се састоји у томе да је сваки информациони рат јасно планиран систем информативних прилика које проширују доминацију у информационом пољу;
- принцип припреме и извођења информационих операција, који се састоји у томе да се информационе операције посебно осмишљавају, моделују, тестирају на ефикасност и спроводе;
- принцип управљања протоком информација о догађајима, заснован на потреби да се догађаји који се дешавају у друштву користе и генеришу;
- принцип систематског проучавања и праћења јавног мњења, који омогућава диференцирање утицаја информација узимајући у обзир специфичности ситуације и особености њене перцепције од стране различитих друштвених група;
- принцип интензитета, заснован на систематичности, постојаности и актуелности информационих утицаја;
- принцип вишеканалног информационог утицаја, који подразумева коришћење не само канала масовних медија, већ и међуљудске комуникације (на пример, гласине или друштвене мреже);

-принцип информационих таласа, који подразумева интервалну испоруку информација у облику великих порција, од којих сваки становништво асимилује током одређеног временског периода;
-класичан принцип нецивилизоване борбе „циљ оправдава средство“, који укида сва морална и законска ограничења за информативне акције ако ометају постизање коначног циља.

РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА И ИНФОРМАЦИОНИ РАТ

Информациони рат је брзо растуће, али ефикасно поље активности за стратеге и политичаре. Извор све већег интересовања за ову област може се назвати информатичком револуцијом, која се заснива на брзој еволуцији виртуелног простора Интернета. Поред тога, у циљу милитаризације информационе технологије, свака од супротстављених страна покушава да искористи глобалну информациону инфраструктуру и одговарајуће напредне технологије у информационом рату.

Реалност политичког и друштвеног развоја у 21. веку карактеришу напредне области информационих технологија, чије језгро чине информације. На основу информација формирају се и развијају савремене цивилизацијске структуре, сарадња између различитих сфера и субјеката, било да су то државе, друштва, политички системи, економски системи или међународни односи. Информација је кључни елемент у процесу развоја и, с друге стране, кључни елемент политичке борбе и ширења обима меке моћи. Сви национални и глобални политички системи зависе од информација. Веома индикативни примери великих информационих борби у 21. веку могу бити апсолутно било какви сукоби везани за стварање нове идеологије, прекрајање историје и геополитичку борбу.

Реалност је да је развој политичко-информационог простора веома разноврстан, а један догађај може имати хиљаде тумачења, посебно ако је реч о озбиљном сукобу политичких интереса. Информационе технологије које су се појавиле крајем 20. века промениле су перцепцију света и закомпликовале тумачење изворе информација. То је довело до брзог и неконтролисаног повећања обима токова информација и нагло смањило квалитет информација како у погледу њихове поузданости тако и у погледу способности процене степена његове поузданости. Сада је практично немогуће подвргнути информације неопходној критичкој контроли. Чак и ако истраживач или обичан потрошач, на пример, добије информацију да он изгледа да је ново, можда и није тако. У овим условима јавља се проблем разликовања поузданих и непоузданих информација. Токови лажних информација се намерно

производе у пропагандне сврхе, што отежава разликовање истине од лажи. Ако непријатељ пријави чак и апсолутно поуздане информације које су неповољне за његову страну, мора се удавити у маси алтернативних верзија, очигледно лажних, али не подложних брзој провери. Чак и ако се лаж на крају разоткрије и оповргне, време пролази и догађај губи велики део своје важности.

Развој информационо-комуникационих технологија је неспоран. Данас ова врста технологије често постаје садржај имплементације процеса, догађаја и друштвених односа. Развој и примена концепта „Електронске владе” и „Електронског управљања”, као и откривање тајних докумената који се односе на процес јавне управе, одбране, безбедности, стратешких и програмских активности држава, докумената који се односе на питања безбедности и управљање државним ресурсима у електронском облику у систему мрежа и рачунарских програма повећава вероватноћу хибридних и сајбер претњи и ризика (Манойло, 2017).

Сајбер простор је концепт који описује широк спектар међусобно повезаних дигиталних технологија. У сајбер простору људи се могу сакрити иза „лажних” идентитета (Асламзода, 2022). У суштини, сајбер напад је покушај хаковања или компромитовања било које рачунарске мреже или система уопште.

Упоредо са скупом ризика и традиционалних претњи у систему безбедности и независности држава, повећава се и улога невојних метода остваривања политичких и стратешких циљева, који су у већини случајева много ефикаснији од војних и традиционалних средстава. Основна идеја невојних метода борбе за планетарни простор зависи од „учитавања” програмабилне слике света и њене подређености систему контроле информација. Истовремено, кибернетички информациони утицај је у стању да промени главни геополитички потенцијал државе – националну идеју, културу и духовност народа и тиме обезбедити геополитичку моћ најутицајнијим државама.

Генерално, информациони ратови против циљне државе се већ дуже време интензивирају, узимајући у обзир све расположиве механизме, укључујући пропагандне, психолошке, информационе и сајбер нападе, као и преко дипломатских кругова широм света. Важан унутрашњи фактор који доприноси рањивости државе је недовољан развој „меке моћи”. Концепт меке моћи као спољнополитичке стратегије једне државе користи се не само за заштиту националних интереса, већ и за негативан утицај на националне интересе других земаља. „Мека моћ је бодеж, једном страном оштрице, који удара у срце, а другом скрађује руку противника” (Сафарализода, 2020).

ИНФОРМАЦИОНИ РАТ У ЈУГОСЛАВИЈИ

Југославија је била формирана на идеји да Јужни Словени не буду подељени и слаби, да не буду препуштени сами себи. Удружили су се и тако су имали територију довољно велику и довољно су били јаки да изграде стабилно друштво. Одмах после II светског рата Југославија је постала индустријски развијена, економски успешна и одржива нација. Између 1960-1980. године била је међу земљама са највећом стопом раста, пристојним стандардом живота, бесплатном медицинском негом и образовањем, социјално стабилна, са писменошћу преко 90% становништва. Такву земљу западним капитал не би трпео под нормалним условима. Ипак Југославији је било допуштено да постоји 45 година, јер је била штит према Совјетском простору и Варшавском пакту. Након распада СССР-а и завршетка Хладног рата, југословенски пројекат се практично исцрпео. 10 маја 1990. године председник Џорџ Буш старији је извршио притисак на Конгрес САД да се изгласа закон о укидању финансијске помоћи Југославији. Трговина без кредита је погубна, посебно за земљу која нема чврсту валуту. То је имало разарајући учинак за земљу. Закон је такође захтевао да било која република Југославије, ако жели пословати са САД, мора се прво одвојити од Југославије и прогласити независност (www.tiktok.com, 2025).

1990-их година у Југославији су тестиране и успешно примењене методе и технике информационог ратовања. Наравно, ово није био изум овог периода, али редослед и специфичан правац ових елемената конфронтације омогућава детаљнију анализу аспеката таквог феномена као што је информациони рат. Југославија је 1991. године ушла у период ратова, криза и шокова. За Запад се испоставило да је прихватљивија опција дезинтеграције државе на неколико малих ентитета које би било лакше контролисати. У ту сврху подржавани су лидери који су давали националистичке изјаве и тражили националну независност. Запад, посебно у личности Сједињене Државе, које су настојале да учврсте своју јединствену позицију у постбиполарном свету, и Немачка, која је желела да покаже свој све већи утицај на међународну политику, гурнуле су југословенске народе у рат, оптужујући Србе за крвожедност, а српско руководство за амбициозност. У овим условима Срби, који су прво оружјем у руци и свим расположивим средствима покушали да сачувају земљу од распада, а потом се залагали за консолидацију свог народа који је једини живео у свим републикама државе, испали су као главни војни и идеолошки противници (Панарин, 2003).

Из угла западних медија и званичних изјава политичара, Срби су били криви за све жртве рата. Овакав став се своди на то да су се Срби борили против свих осталих и готово против читавог света: Срби су изазвали почетак великих војних акција на постјугословенском

простору, покренули етничко чишћење, рушили градове, споменике културе, истребљивали цивилно становништво, а занемарили су све норме међународног права.

У бившој Југославији је развијена и доведена до савршенства сценарио развоја који сада видимо у многим регионима света. Проглашење хуманитарне катастрофе, заштита етничких и верских интереса малих народа, обезбеђивање поштовања демократских права и слобода. Тако је било у Босни, Хрватској, Косову. Циљ западних држава је био очигледан – да преузму контролу над стратешки важним регионом Балканског полуострва. На шихову срећу геополитичка ситуација је за то била повољна. И веома је zgodно што се у овим условима појавио заједнички непријатељ који се мора победити. Да би западне силе, пре свих САД, оправдале своје поступке на међународној сцени, да би наметнули свој начин живота и поглед на свет, свакако је потребан противник који ће постати оличење свега лошег и порочног.

Без икакве озбиљне полуге било у војсци или у информативном простору, руководство СРЈ се нашло у готово безизлазној ситуацији. Земља је била исцрпљена годинама рата, због чега је председник СРЈ Слободан Милошевић одлучио да потпише Дејтонски споразум. Главни фактор у томе био је посебан став Запада по југословенско-српском питању. Споразуми су окончали прву фазу грађанског рата, али нису решили основне проблеме. Са западне тачке гледишта, ово је био први корак ка вршењу контроле над већином република бивше Југославије. Осим тога, до тада је већ била формирана слика непријатеља, који је могао поново бити кажњен у свакој zgodној прилици у интересу „универзалних људских и демократских интереса“. На телевизији и у филмској индустрији Срби су приказивани као гушитељи права и слобода других народа. У таквом контексту, наравно, није могло бити ни говора о томе да српски народ до краја издржи све могуће невоље и недаће. Хиљаде мртвих, стотине хиљада избеглица, порушене православне цркве и манастири – ништа од тога није било и није могло да се прикаже у западним филмовима, који су доживљавани као вести са првих линија југословенског рата, или у вестима, које су понекад личиле на филм.

Мора се признати да је српски народ највише страдао током крвавог обрачуна грађанског рата, који је био отежан и спољном интервенцијом. И можда још важније, Срби су доживели морални пораз, слом свести. Запад се, тријумфално тестирајући средства вођења информационог рата, на одличан начин припремио за реалност 21. века, где се победа не остварује на бојном пољу, као раније, већ се формира и пре почетка активне војне операције у оквиру информационог поља (Панарин, 2003).

ЗАКЉУЧАК

Информациони ратови се воде на различитим нивоима: од предузећа и корпорација до региона, држава и света. Искуство показује да су информациони ратови практично исти на корпоративном и владином нивоу. Они могу направити исте грешке, тако да лекције из једног сектора могу бити корисне другом. У ери универзалне информатизације друштво, из објективних и субјективних разлога, све више губи способност самоорганизовања. Контрола информационих ратова концентрисана је у рукама уског круга људи који нису одговорни друштву за судбоносне одлуке које доноси. Вођење информационих ратова постаје домен мало познатих политичких стратега (Асламзода, 2022).

Реалност је замењена вештачки створеним виртуелним моделима, у оквиру којих се стварају масовна мишљења и идеје које су корисне за политичара, склоности, реакције и ставови према конкретним догађајима, процесима, појавама, а такође и појава узорног масовног понашања циљне публике, према којој је усмерен манипулативни утицај. Манипулација јавном свешћу је прикривени утицај на свест људи и контролу њиховог понашања, заснован на игнорисању воље примаоца, са циљем да се публика наведе на конкретне радње које су стране њиховим ставовима, у интересу субјекта. политичка манипулација. Прикривање истине у комуникацији је последица намерног представљања стварности у интересу говорника, што је нужно повезано са одређеном употребом информација. Намерно искривљавање информација је најважнија компонента манипулативног утицаја.

Важан аспект вођења информационог рата је анализа „великих података“ и циљаног утицаја на становништво на основу активности грађана на друштвеним мрежама. Такве технологије играју све значајнију улогу у протестној мобилизацији људи, што потврђују и догађаји у Белорусији (2020), Казахстану (2022). Феномен „великих података“ и потреба за њиховом брзом анализом изнео је у први план проблем укључивања алата вештачке интелигенције у арсенал информационог ратовања, за које се очекује да ће значајно утицати на његове формате (Мушта, 2023).

Нови ризици, изазови и претње повезани са информационим ратовима директно утичу на питања обезбеђења националне безбедности, укључујући безбедност информационог простора, информационе инфраструктуре, информационих система и ресурса. С тим у вези, све је већи значај унапређења управљивости и координације активности субјеката укључених у развој информационе сфере, као и обезбеђења њене безбедности, одрживог и доследног функционисања механизма реаговања на овде идентификоване претње.

Такође је важно благовремено информисати грађане и међународну заједницу о мерама које држава предузима за обезбеђивање информационе безбедности и сузбијање деструктивног информационог утицаја. Да би се супротставили информационим ратовима, неопходно је створити систем националне и међународне информационе безбедности који обезбеђује заштиту националне интелектуалне својине и информационог и културног окружења (Мушта, 2023).

ЛИТЕРАТУРА

- Асламзода Н., (2022), Управление информационным пространством – средство защиты интеллектуальных ресурсов, ТНУ, Душанбе;
 Волкогонов Д. А., (1984), Психологическая война, Воениздат, Москва;
 Информационная война, энциклопедия „Знание.Вики“, приступљено 18.11.2024.;
 Манойло А.В., (2003), Государственная информационная политика в особых условиях, МИФИ, Москва;
 Манойло А.В., (2017), Технологии современных информационных войн, Политическая наука, Москва;
 Мушта А. А., Баранов А. В. (2023), <https://bigenc.ru/c/informatsionnaia-voina-2b7815>, приступљено 26.01.2025.;
 Панарин И., Панарина Л., (2003), Информационная война и мир, Олма-Прес, Москва;
 Сафарализода Х.К., (2020) Реальности "мягкой силы": защита национальных интересов и перспектива борьбы с новыми угрозами современности, № 2 (70), Таджикистан и современный мир, Душанбе;
 Сулейманова Ш.С., Назарова Е.А., (2017.) Информационные войны: история и современность, Этносоциум, Москва;
 Сунь Цзы, (2013), Трактат о военном искусстве, Азбука, Санкт Петербург;
 Libicki M.C., (1995) What is Information Warfare? Washington, D.C. National Defense University Press.; <https://www.tiktok.com/@dostojnisrbijeofficial/video/7171852137209629957>;

INFORMATION WAR AND SOCIETY SECURITY

Stevo Jaćimovski

Criminal Police University, Belgrade, Serbia

Abstract: The development of information technologies leads to significant changes in the use of information and the importance of the information space. The militarization of the information space redefines views on changes in the world, relations between individual subjects of the international community, as well as the creation of a geopolitical balance between them. Data on new forms and methods of implementing information operations can be of importance to state bodies and specialists who are concerned with protection from negative and subversive actions of external factors. Also, understanding the impact of information on public opinion can enable every member of society to adequately protect themselves in these complex social processes.

Keywords: information war, hybrid war, propaganda, information operations, social security

ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЩЕСТВА

Стево Ячимовски

Криминалистический полицейский университет, Белград, Сербия

Аннотация: Развитие информационных технологий приводит к существенным изменениям в использовании информации и значимости информационного пространства. Милитаризация информационного пространства меняет взгляды на изменения в мире, отношения между отдельными субъектами международного сообщества, а также на создание геополитического баланса между ними. Сведения о новых формах и методах проведения информационных операций могут представлять интерес для государственных органов и специалистов, занимающихся вопросами защиты от негативного и подрывного воздействия внешних факторов. Кроме того, понимание влияния информации на общественное мнение может позволить каждому члену общества адекватно защитить себя в этих сложных социальных процессах.

Ключевые слова: информационная война, гибридная война, пропаганда, информационные операции, общественная безопасность

ОСИГУРАЊЕ ИМОВИНЕ И СВИЈЕСТ О СЕИЗМИЧКОМ РИЗИКУ: ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ

Vesna Šipka

DRR and planning expert, Department for Civil Protection
City of Banja Luka, BiH,
vesna_sipka@hotmail.com

Ljiljana Popović

Ass. Professor, Faculty of Technical Sciences
ljiljana.popovic.ns@gmail.com

Mirjana Landika

Full Professor, Paneuropean University Banja Luka, BiH
mirjana.landika@gmail.com

Сажетак: Бања Лука као административни, образовни и културни центар те град са највећим бројем становника окарактерисан највећим сеизмичким ризиком у Републици Српској и шире. Сеизмички хазард бањалучке регије потврђен је са неколико серија јаких земљотреса у прошлости. Најдеструктивнији земљотреси су се десили 26. и 27.10.1969. године оставивши разорен град, 15 људских жртава и више од 1000 повређених.

Осигурање имовине од посљедица земљотреса сигурно је значајна мјера управљања ризиком од земљотреса. Осигурање имовине од земљотреса се може сматрати дијелом сваке од фаза управљања сеизмичким ризиком од превентиве до опоравка. Опоравак од разорних земљотреса је дуготрајан и исцрпљујући за сваку заједницу и појединца у сваком погледу па и финансијском. У том смислу, коришћење осигурања од земљотреса је значајно како за појединца тако и државу.

Грађани Бање Луке памте историјске земљотресе али је недовољна свијест о могућностима заштите од земљотреса. У раду је приказан дио резултата истраживања спроведеног путем упитника међу становницима бањалучке регије. Анализирани су одговори 415 испитаника везано за свијест о могућности заштите, перцепцији сеизмичке отпорности објеката у којем живе те да ли осигурању имовине од земљотреса као и утицај социо-демографских фактора на ова ставове везано за наведена питања. Резултати истраживања су показали да осигурање као мјера смањења ризика од земљотреса није препозната код већине грађана. Приказани резултати су дио ширег истраживања о перцепцији сеизмичког ризика и нивоа припремљености грађана на земљотрес.

Кључне ријечи: земљотрес, ризик, осигурање, управљање сеизмичким ризиком

УВОД

Сеизмички hazard представља вероватноћу да се земљотрес догоди у датом географском подручју, у одређеном временском периоду и са већим интензитетом кретања тла од унапријед дефинисаног прага. Земљотреси високог интензитета могу изазвати дјелимична или потпуна оштећења зграда, брана, путева, мостова, итд. што резултира губицима живота и имовине. Утицај земљотреса такође зависи од различитих фактора, као што су топографија, епицентар, магнитуда и локација расједа. Сеизмички ризик је дефинисан у већини случајева као потенцијална економска, социјална, еколошка посљедица опасних догађаја који се могу догодити у одређеном временском периоду и наноси штету израженом окружењу, систему или другом ентитету.

Сеизмички ризик се често одређује помоћу рачунарског програма за сеизмичко моделовање који користи као улазне податке сеизмичке опасности и комбинује их са подациома о рањивости зграда, мостова, итд. Ризик се може мјерити у смислу очекиваног економског губитка, у смислу изгубљених људских живота или у смислу физичког оштећења имовине. Ризик се може изразити као просјечни очекивани губитак или у смислу вјероватноће и треба да подразумијева анализу рањивости и изложених вриједности. Фактори који се разматрају и комбинују током методологија процјене ризика од земљотреса укључују опасност од земљотреса, изложеност/рањивост и попис имовине изложене опасности (Цолев, 2020).

Сеизмички ризик се дефинише као производ повредљивости V (vulnerability) и опасности H (hazard): $R = V \cdot H$. Сеизмичким ризиком сматрамо вјероватноћу посљедица земљотреса чије се догађање предвиђа. Посљедице су, у материјалном смислу, људске жртве, оштећења и рушење објеката. Процјена ризика од земљотреса је кључна у смањењу економских и друштвених губитака изазваних земљотресима, у планирању хитних мјера након земљотреса и у развоју осигуравајућих шема. Ове процјене укључују анализу и комбинацију три главна фактора: опасност од земљотреса, рањивост и инвентар угрожене имовине (Erdik, 2017).

Разумијевање перцепције јавности о ризику од земљотреса представља први кључни корак у оцјени сеизмичке рањивости заједнице. Анализа доступне литературе показала је да не постоји универзална корелација било ког фактора са перцепцијом ризика за све области, потребно је оваква истраживања спроводити на нивоу сваке локалне и државне заједнице. Ове информације могу бити од кључне важности за стрчњаке и креаторе политика у изради стратегија за ублажавање ризика, припреми смјерница за евакуацију и спровођењу ефикасног одговора на катастрофе (Цветковић, 2014).

Перцепција ризика значајно утиче на и процес доношења одлука у вези са осигурањем од земљотреса. Суочени са ризицима мале вјероватноће, али великих посљедица, власници кућа и пословних објеката могу имати различите ставове о потенцијалним посљедицама земљотреса. Стога, оцјена предности осигурања од земљотреса варира у зависности од личних карактеристика (нпр. оптимиста или песимиста), близине физичких опасности (нпр. живот у близини великог расједа), претходног искуства са земљотресима и социоекономских и демографских фактора као што су старост, пол, приход и образовање (Goda et al, 2015).

Пораст насељености, богатства и концентрације вриједне имовине у подручјима подложним катастрофалним догађајима допринио је дугорочном тренду повећања штета узрокованих тим догађајима. Подаци показују да је просјечан годишњи износ штета од катастрофалних догађаја под осигурањем износио око 6 милијарди долара у седамдесетим годинама, 10.2 милијарде долара у осамдесетим, 26.2 милијарде долара у деведесетим и око 38.5 милијарди долара у двехиљадитим годинама (Његомир, 2008).

Важна разлика између „чврстих“ мјера ублажавања ризика, као што је накнадно сеизмичко ојачање, и „меких“ мјера преноса ризика, као што је осигурање, лежи у томе што прве физички смањују обим сеизмичке штете, док друге преносе настале губитке на трећу страну кроз унапријед договорену шему подјеле ризика. Пошто је процес опоравка углавном нелинеаран и зависи од различитих ситуација након катастрофе (нпр. продужени прекид пословања може довести до губитка удјела на тржишту), осигурање од земљотреса доприноси убрзању процеса опоравка (Goda et al, 2015).

Пораст учесталости и озбиљности природних катастрофа компликује приступ и приступачност осигурању. Суочавање са осигурањем ризика од природних катастрофа представља комплексни друштвени изазов, који захтијева сарадњу различитих заинтересованих страна: влада, осигуравајуће индустрије, потрошача и регулаторних тијела. (Pauch et al, 2024).

Спроведене су бројне глобалне студије о осигурању од природних непогода али и перцепцији ризика (Pothon et al, 2019; Yeşil et al, 2011; Tian et al, 2014; Rahman, 2019). Резултати истраживања показују да је учешће осигуравајућих компанија недовољно, као и да су људи су свјесни штетног утицаја катастрофалних ризика, али упркос тој свијести, често не предузимају никакве мјере предострожности („risk paradox“). Неки од разлога су пасиван приступ ризику и непознавање расположивих инструмената (Pauch et al, 2024).

Када је у питању Бања Лука и Република Српска није пронађено ни једно истраживање на наведену тему. Слично је у региону гдје су сем ријетких истраживања (Цветковић et al, 2016; Козаревић & Ибрић, 2023) истраживачи показали незаинтересованост за ову тему, упркос чињеници

да је наша земља, као и читаво Балканско полуострво, сеизмички активна. Сеизмичка активност уочена у овом региону резултат је субдукције Јадранске микроплоче испод Евроазијске плоче. Становници Бање Луке су у опасности од земљотреса који настају у локалној сеизмогеној зони, као и потенцијалног утицаја сеизмичке активности у оближњим регијама. Бања Лука је због свог географског положаја подложна земљотресима поријеклом из Хрватске, која је такође сеизмички активна регија. Последњи јак земљотрес са територије Хрватске десио се у Петрињи, на око 100 км од Бање Луке са $M_w=6,3$ који је изазвао узнемиреност грађана Бање Луке али и оштећења на 85 станова, према евиденцији локалне службе цивилне заштите. Због свега наведенога имајући у виду економски аспект, важно је истражити покривеност имовине грађана осигурањем као и извршити анализу карактеристика грађана које могу утицати на њихову одлуку да користе осигурање имовине од земљотреса као мјеру заштите од земљотреса.

Циљ истраживања је да се, у недостатку нових сеизмичких истраживања, података о грађевинским објектима и другим елементима ризика, истражи перцепција становништва везано за сеизмички ризик, сеизмичку отпорност објеката у којима живе, увјерења о могућности заштите од земљотреса уопште. Посебан циљ јесте истражити ставове грађана Бање Луке према осигурању имовине од земљотреса.

Претпоставка аутора је да већина испитаника (изнад 75 %) не осигурава имовину од земљотреса, иако код већине свијест о постојању ризика од земљотреса постоји тј. да доживљава сеизмички ризик као висок. Статистичком обрадом података истражиће се утицај демографских и социо-економских карактеристика испитаника у вези са осигурањем имовине од земљотреса. У раду је истражено да ли постоји повезаност између перцепције ризика као високог и осигурања имовине од земљотреса. Посебна истраживачка питања се даље тиче ставова грађана о отпорности њихових стамбених објеката на земљотрес, те корелације ставова грађана о отпорности њихових објеката на земљотрес и осигуравања исте.

С обзиром да није пронађено слично истраживање, овај рад би се могао сматрати пионирском студијом везано за управљање сеизмичким ризиком са аспекта перцепције сеизмичког ризика и осигурања имовине од земљотреса у Бањој Луци као један од градова високог сеизмичког ризика. Испитивање да ли су грађани Бањалуке осигурани од земљотреса може имати вишеструки значај. Познавање нивоа осигураности становништва даје увид у потенцијалну финансијску подршку приликом обнове стамбених и других објеката оштећених у земљотресима. Истраживање покривености осигурања може показати низак ниво свијести о ризику као недостатак спремности на земљотрес

а самим указује на смањену отпорност цијеле заједнице. Информације добијене у овом истраживању сигурно ће, као пионирске, указати на потребу бољег образовања и спровођења политика јавних служби према становништву.

Резултати спроведеног емпиријског истраживања употпуњени су резултатима анализе доступне литературе на тему осигурања имовине од земљотреса односно информацијама о значају, врстама и начинима осигурања од земљотреса те распрострањености како у региону тако и у свијету што доприноси побољшању теоретског знања о осигурању од земљотреса. Сматрамо да и пружање информација о начину осигурања од земљотреса које је доступно у Бањој Луци такође представља допринос широј заједници.

Рад је организован на следећи начин: Први дио даје преглед литературе о перцепцији сеизмичког ризика те обрађује шире тему осигурања имовине од земљотреса (значај, савремени начин и врсте осигурања од земљотреса), те даје преглед распрострањености осигурања од земљотреса у свијету и пружа ближе информације о осигурању од земљотреса у Републици Српској. Анализирају се потешкоће и специфичности осигурања од земљотреса и осигурање имовине од земљотреса. Други одјељак описује коришћену методологију. У трећем дијелу су представљени резултати истраживања и дискусија а рад се завршава дијелом у коме су дати закључци.

Преглед литературе Перцепција сеизмичког ризика

Свијест о ризику и перцепција ризика су кризном менаџменту препознати као фактор у обликовању ставова и проактивног понашања појединаца и заједница током и након искуства екстремних катастрофалних догађаја (Niforatos et al, 2024). Значај испитивања перцепције сеизмичког ризика међу становништвом нема само академски значај већ може имати и практичну употребу у планирању спасавања људских живота, смањивања економских губитака и побољшавања система заштите и спасавања. Ову чињеницу наглашавају бројне студије спроведене међу становништвом које живи у сеизмички активним подручјима Грчка, Румуније, Турске и др. Основна идеја ових студија је да грађани у великим градовима, подложни сеизмичком хазарду, живе са латентном и трајном забринутостју због могућег земљотреса.

Пружање доказа о детерминантама перцепције ризика сматра се најважнијим резултатима студија као и откривање критичних сазнања у погледу рањивих група становништва. Овакви налази нуде вриједне увиде за локалне заједнице и органе цивилне заштите, омогућавајући идентификацију рањивих група становништва и пружају значајне информације за креирање циљаних мјера и политика у циљу стварања

сигурног и отпорног окружења. (Niforatos et al, 2024). Карактеристике становништва које се, као детерминанте везане за перцепцију ризика од земљотреса испитују, јесу претходна искуства везано за опасности, тип и старост куће, пол, старост, приходи, образовање и др. Анализирајући резултате истраживања очито је да наведени фактори не корелирају на исти начин са перцепцијом сеизмичког ризика једнако у анализираним областима. Ово упућује на претпоставку да вјероватно и неки други елементи утичу на перцепцију ризика осим ових демографских и социо-економских (Niforatos et al, 2024; Rahman, 2019; Yeşil et al, 2011; Chang, 2018; Tian et al, 2014; Armaş & Avram, 2008; Планић & Цветковић, 2021)

Повећана перцепција ризика може бити у вези са интензивирањем информисања о безбједности појединаца у случају земљотреса од стране државних агенција и локалних органа цивилне заштите (Niforatos et al, 2024). У већини студија се показало да жене имају повећану перцепцију ризика. Студије показују да су неки људи свјесни ризика које представљају земљотреси, али не предузимају никакве мјере предострожности, због фаталистичког става према будућим земљотресима. Као резултат тога, њихова рањивост на земљотресе је значајно повећана (Qureshi et al, 2021).

Перцепција ризика увелико увелико зависи од претходног искуства земљотресом коју су показала истраживања на територији Западног Балкана. Сигурно је да старији грађани који су осјетили 3 разорна земљотреса у периоду од 15 година имају другачију перцепцију од људи рођених након 1990. године. Ефекти земљотреса са великим бројем жртава, у Скопљу (1963. године, 1000 жртава), Бањој Луци (1969, 15 жртава) и црногорској обаји (1979. године, 136 жртава у Црној Гори и Албанији) су се осјетили на територији бивше земље. Ефекти јаких земљотреси магнитуда у распону 6.5–7.0 јединица Рихтерове скале осјећају се и до 600 километара удаљености. Млађи грађани који немају искуство са земљотресима и такође нису кроз систем образовања имали много прилике да уче о земљотресима и начину заштите вјероватно имају другачију перцепцију сеизмичког ризика. Наведена истраживања показују да млађи људи имају нижу перцепцију ризика. Као објашњења су понуђена да облик образовања још увек није постао саставни дио изградње перцепције ризика те истичу истиче потребу за школским програмима и даљим унапређењима која ће побољшати перцепцију ризика младих у погледу земљотреса (Niforatos et al, 2024). Све наведене студије (Niforatos et al, 2024; Rahman, 2019; Yeşil et al, 2011; Chang, 2018; Tian et al, 2014; Armaş & Avram, 2008; Планић & Цветковић, 2021) препоручују кампање подизања свијести и образовне програме за побољшање перцепције ризика локалног становништва, посебно о важности примјене грађевинских прописа за пројектовање објекта отпорних на земљотресе.

Погрешна перцепција ризика може довести до значајнијих посљедица и губитака. Перцепција ризика је оно што обликује понашање појединаца прије и током опасности (Цветковић, 2014). Мало радова у домаћој литератури бави се овом тематиком, а с обзиром на озбиљност посљедица које земљотреси могу да изазову, потребно је редовно спроводити истраживања ради праћења промјена у перцепцији ризика који могу настати у будућности (Цветковић, 2014). С обзиром да је Бања Лука била изложена дејству разорног земљотреса у блиској прошлости потребно је извршити истраживање о перцепцији ризика, нивоа припремљености и спровођењу превентивних мјера од којих је једна од најважнијих осигурање имовине.

Перцепција сеизмичког ризика у Бањој Луци

Није пронађено нити једно истраживање перцепције становништва када је у питању сеизмички ризик за Бању Луку. Постоје резултати истраживања о перцепцији сеизмичког ризика ученика завршних разреда основне школе и нижих разреда средње школе спроведено у оквиру израде мастер тезе. Истраживањем је обухваћено 812 ученика из 13 школа (Шипка, 2022). На основу анализе резултата може се закључити да општа информисаност ученика о земљотресима и сеизмичкој опасности на територији Града Бања Лука није на задовољавајућем нивоу. Иако је 2/3 ученика одговорило да су учили о земљотресу у оквиру неког школског предмета, њих мање од 50% сматра да зна довољно док више од трећине изражава несигурност. О ниском нивоу информисаности свједочи и чињеница да више од половине испитаника сматра да је Бања Лука изложена сеизмичкој опасности док једна четвртина испитаника није сигурна. У прилог наведеном иде и чињеница да скоро једна четвртина ученика средњих школа сматра да се земљотрес може предвијети.

Што се тиче нивоа обучености и припремљености ученика резултати истраживања су још неповољнији, јер је нешто више од половине ученика одговорило да зна поступке током и послје земљотреса као и да им је познат пут евакуације. С обзиром на то да је само 40% испитаника одговорило да су присуствовали предавањима на тему заштите од земљотреса. Када се ради о учешћу у практичној вјежби поступања у случају елементарне непогоде, чије је спровођење према важећим прописима из области заштите и спасавања за школе обавезно једном годишње, резултат је алармантан, јер је само 19% је ученика одговорило потврдно.

Осијурање имовине од земљотреса Значај осигурања имовине од земљотреса

Изградња одрживих и отпорних заједница на јаке земљотресе представља глобални и хитан проблем у сеизмички активним регионима. Катастрофални земљотреси и њихови каскадни догађаји, као што су цунамији и пожари, истовремено утичу на грађевине и инфраструктуру, имајући далекосежан економски утицај на различите секторе (Goda et al, 2015). У оквиру противтрусног пројектовања и градње, системске инжењерске мјере се примјењују неколико посљедњих деценија у развијеним западним земљама. Као резултат ових мјера, посљедице разорних земљотреса су такве да се смањује број људских жртава, али економска штета се повећава. Други разлог за повећање економских штета је акумулација капитала у великим градовима. Повећава се број становника, као и број стамбених и пословних објеката. Зграде које се граде, без обзира на намјену, постају све скупље. Још један разлог за повећање економских штета је чињеница да грађани опремају своје станове луксузније него прије 40 и више година. У становима се данас налази велики број машина, електронских уређаја и софистициране технике. Све ово повећава важност осигурања од земљотреса као мјере управљања ризиком од земљотреса.

Савремени начини осигурања

Осигурање је данас најраспрострањенија метода управљања ризиком, јер са економске тачке гледишта представља најсврсисходнији начин. Ризик се пребацује на организацију која је специјализована за заштиту имовине и људи од посљедица ризика коришћењем савремених статистичко-математичких модела. Иако постоје разне дефиниције осигурања, све се свде на исто: осигурање је активност пружања заштите од одређених опасности које угрожавају имовину и лица. Задатак осигурања је да ризике којима су изложени осигураници прерасподијели на све осигуранике и да оном ко претрпи штету од осигураног ризика исплати одговарајућу накнаду, у складу са закљученим уговором. На овај начин се могући, али неизвјесни трошкови ризика преводе у фиксне трошкове, односно премију осигурања која се плаћа у одређеним временским интервалима. Његове посљедице се преносе на осигуравача, чиме осигураник добија сигурност, јер унапријед зна колики су му трошкови ризика (Вујовић, 2009).

Осигурање од земљотреса представља уговор о накнади штете, у којем осигуравач плаћа осигураницима у случају земљотреса који проузрокује штету на њиховој имовини. Осигуравач преузима потенцијалне

сеизмичке ризике осигураника у замјену за премију осигурања. С обзиром на могућност суочавања са неприхватљивим нивоом ризика несолвентности услед катастрофалних земљотреса, осигуравачи могу пренијети те ризике на реосигураваче. Реосигурање је уговор о подјели ризика између осигуравача и реосигуравача. Реосигуравач обично има већи капацитет за апсорбовање великих финансијских шокова и помаже у диверсификацији сеизмичких ризика географски и у различитим опасностима (Goda et al, 2015).

Земљотрес који је 1906. године погодио Сан Франциско значајно је променио перцепцију осигуравајућих друштава у погледу потребног капитала и могућности катастрофалних догађаја, доводећи до развоја алтернативних облика трансфера ризика. Тај земљотрес представљао је највећи негативни догађај за сектор осигурања у то време, при чему су 43 осигуравајућа друштва исплатила укупно 235 милиона долара за више од 100.000 одштетних захтјева. Овај догађај је неутралисао профит сектора осигурања остварен у претходних 47 година. У процјени штете учествовало је око 300 до 400 процјенитеља, који су имали проблем да утврде да ли је штета проузрокована земљотресом или пожаром, који је био покривен осигурањем. Посебно је значајан примјер компаније Lloyd's, која је почела да се бави непоморским осигурањима само три године прије земљотреса у Сан Франциску. Један од осигуравача у Lloyd's-у је свом агенту у Сан Франциску поручио да исплати све одштетне захтјеве без обзира на услове у полисама, чиме је формирана позиција повјерења коју компанија и данас има (Марковић, 2014).

Реосигурање, као осигурање осигурања, играло је кључну улогу у обезбеђивању додатног капацитета за прихватање осигурљивих ризика, посебно у међународном контексту, што значи да се покриће не ограничава само на капацитет осигуравајућих и реосигуравајућих тржишта у оквиру једне државе. Међутим, у последње вријеме, капацитет светског тржишта реосигурања постао је ограничен и недовољан да у потпуности задовољи захтјеве осигуравајућих друштава за трансфером ризика. Ово је приморало осигуравајућа друштва, као и привредне субјекте, да траже алтернативна рјешења у управљању осигурљивим ризицима. Једно од тих рјешења је трансфер ризика на тржиште капитала (Његомир, 2008).

Конвенционални приступ преноса ризика катастрофе укључује реосигурање од стране глобалних реосигуравача, попут Munich Re и Swiss Re, и влада. Владе, као реосигуравачи, имају способност позајмљивања новца издавањем обвезница, чиме се постиже временска диверсификација ризика од земљотреса. Иако реосигуравачи имају веће капацитете за прихватање ризика од осигуравача и постижу географску диверсификацију ризика кроз своје националне и глобалне портфеље, потенцијална величина катастрофалних земљотреса може бити значајна, а њихов ризик од неизвршења обавеза није нула. Због тога реосигуравачи наплаћују високе премије осигуравачима и траже алтернативна средства за пренос

ризика, што утиче на премије за примарно осигурање. Реосигуравачи такође користе ретроцесију, односно пренос ризика на другог реосигуравача, како би смањили утицај вршних ризика. У посљедње вријеме, инструменти финансијског тржишта, познати као хартије од вриједности повезане са осигурањем, постали су доступни преко тржишта капитала и све чешће их користе осигуравачи, реосигуравачи и владе, како је наведено у недавним извјештајима Munich Re и Swiss Re (Goda et al, 2015).

Природа ризика од катастрофалног земљотреса, односно корелација стварања губитака, представља значајан изазов у постизању ефективне диверсификације колективног сеизмичког ризика и може преоптеретити финансијске капацитете осигуравача и реосигуравача. Како би се избјегла потенцијална несолвентност и велика ограничења у пословању, могу се размотрити алтернативни алати за трансфер ризика као што су обвезнице за катастрофе (САТ обвезнице) (Goda et al, 2015).

САТ обвезнице, по својим карактеристикама сличне корпоративним обвезницама, подразумијевају плаћање главнице за фиксни износ камате и имају фиксне рокове доспијећа. Осигуравачи их емитују како би пренијели ризике катастрофалних догађаја. За разлику од традиционалних осигурљивих ризика, који се дешавају уз релативно ниске интензитете штетних посљедица, катастрофалне ризике карактерише релативно мала вјероватноћа појављивања, али уз изузетно штетне посљедице (Његомир, 2008).

У поређењу са реосигурањем, САТ обвезнице имају три главне предности:

- Велика укупна вриједност: САТ обвезнице могу се емитовати са ниским ризиком неизвршења обавеза, јер тржишта капитала имају знатно већи капацитет за прихватање ризика у поређењу са индустријом реосигурања.
- Висока ликвидност: Главница је доступна одмах након катастрофе, што значи да осигуравачи могу брзо добити неопходна средства.
- Минимизирање моралног хазарда: Ризик од моралног хазарда је смањен, што побољшава интегритет и ефикасност трансфера ризика.

Главни недостатак САТ обвезница је основни ризик, односно несклад између стварног губитка који је претрпио спонзор и уплате коју је спонзор примио. Овај ризик је сличан оном код хартија од вриједности заснованих на индексу (Goda et al, 2015).

Два позната питања у понуди осигурања су морални хазард и негативна селекција (Goda et al, 2015). Морални хазард се односи на ситуације у којима понашање заинтересоване стране доводи до повећања ризика

или обима губитка. Примјер моралног хазарда је када уговарач осигурања након земљотреса проузрокује додатну штету на својој имовини како би добио већу надокнаду осигурања (када је претрпљени губитак релативно мали и близу прага одбитка).

Негативна селекција се односи на ситуацију у којој осигуравач не може разликовати између заинтересованих страна које имају мањи и већи потенцијал ризика од земљотреса. У таквим случајевима осигуравач не може наплатити премије осигурања које су пропорционалне ризицима. На пример, ако осигуравач наплаћује паушалну стопу за све власнике кућа у одређеном региону, осигурање од земљотреса постаје привлачније за оне који живе у сеизмички рањивијим кућама (нпр. недуктилна стара градња). Ово доводи до веће изложености ризику за осигуравача него што се очекивало и може резултирати повећањем премије, односно спиралом негативне селекције.

Један од главних узрока моралног хазарда и негативне селекције је несиметрија информација између осигуравача и осигураника. Приватне информације које заинтересована страна има о својој имовини нису у потпуности доступне осигуравачу, што може довести до неприкладног понашања из перспективе осигуравача (Goda et al, 2015).

Врсте осигурања од земљотреса

Осигурање и реосигурање представљају један од најбољих начина за ублажавање ризика од природних катастрофа. Ову чињеницу формално потврђују Париски споразум (Paris Agreement¹) и Сендаи оквир (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030) за смањење ризика од катастрофа у периоду 2015–2030. године. Ови међународни споразуми као кључне приоритете истичу улагање у пренос ризика од катастрофа и осигурање на глобалном, националном и локалном нивоу (Qureshi et al, 2021). Ипак, чак и у Јапану који је једна од сеизмички најактивнијих зобна на свијету и чињеници да Јапанци посједују висок ниво свијест о ризику, мање од половине јапанских домаћинстава је осигурано од ризика од земљотреса (Догањић & Пауновић, 2021).

Адекватна осигуравајућа заштита ублажава утицај природних катастрофа тако што мотивише осигуранике да предузму превентивне мјере како би платили нижу премију осигурања. Осигуравачи утврђују премију према висини ризика и нуде ниже премије када осигураник спроводи мјере за смањење ризика. Након катастрофе, исплате накнада штета обезбеђују финансијску заштиту оштећених, омогућавајући да се обнова оштећене имовине започне без одлагања.

1 - United Nations, Framework Convention on Climate Change, Decision 1/CP.21, Adoption of the Paris Agreement, 2016

Постоји неколико основних врста осигурања од природних катастрофа (Waldenberger, 2013):

- осигурање које покрива једну опасност од природних катастрофа или осигурање које покрива више опасности од природних катастрофа;
- добровољно или обавезно (прописано законом) осигурање природних катастрофа и
- стандардно осигурање од природних катастрофа, микроосигурање од природних катастрофа или осигурање буџетске заштите.

Типични примјери обавезног осигурања од природних катастрофа јесу покрића која пружа Турски фонд за осигурање од катастрофа (TCIP – Turkish Catastrophe Insurance Pool), са око 9,5 милиона домова осигураних од земљотреса у 2020. години, и Осигуравајући фонд од природних катастрофа у Румунији (PAID – Insurance Pool against Natural Disasters of Romania), са више од 1,7 милиона домова осигураних од поплава, земљотреса и клизишта (Waldenberger, 2013).

Распрострањеност осигурања од земљотреса у свијету

Сеизмичка активност распрострањена је широм планете, посебно у земљама на границама великих тектонских плоча. „Ватрени прстен“ је подручје најјачих земљотреса, које обухвата земље као што су Чиле, Перу, Мексико, САД (Калифорнија и Аљаска), Јапан, Тајван, Филипини, Индонезија и Нови Зеланд. Поред ових земаља, Исланд, Индија, Иран, Пакистан и Турска такође су високо сеизмички активне. Земље на контактима микроплоча са главним тектонским плочама такође се одликују високом сеизмичношћу. На подручју Медитерана, сеизмичка активност је условљена субдукцијом Афричке плоче под Евроазијску и кретањем Јадранске микроплоче. У многим од ових земаља, успостављени су системи осигурања од земљотреса након разорних земљотреса који су проузроковали велике материјалне штете и губитке људских живота (Goda, 2015). Иако се системи осигурања разликују, заједничко је да су успостављени након догађаја разорних земљотреса.

У Калифорнији се осигурање од земљотреса нудило приватно од почетка двадесетог века. Данас, приватно финансирана, државна Калифорнијска управа за земљотресе (California Earthquake Authority – CEA), основана 1996. године након земљотреса у Нортриџу 1994. године, обезбеђује осигурање од земљотреса власницима кућа. Полисе се могу добити уз осигурање од пожара.

Јапанска компанија за реосигурање земљотреса (Japan Earthquake Reinsurance Company – JERC), одобрена од стране владе, основана је 1966. године након земљотреса у Ниигати 1964. године.

Ова компанија игра главну улогу у промоцији осигурања од земљотреса за стамбене зграде. Куповина осигурања није обавезна, већ је опциона уз осигурање од пожара. Јапан има механизме попушта на премије како би подстакao ублажавање сеизмичког ризика. На пример, некретнине са системом базне изолације добијају 30% попушта, док сертифициване некретнине које испуњавају тренутне захтеве сеизмичког пројектовања добијају 10% попушта.

У Мексику, осигурање од земљотреса углавном обезбеђују приватни осигуравачи, у складу са уредбом Националне комисије за осигурање и обвезнице (Comision Nacional de Seguros y Fianzas - CNSF). Земљотрес у Мичоакану 1985. године био је најзначајнији догађај који је подстакao усвајање осигурања од земљотреса. Куповина осигурања од земљотреса је опциона и често је комбинују са осигурањем од пожара.

На Новом Зеланду, државна комисија за земљотресе (Earthquake Commission - EQC) обезбеђује осигурање од природних катастрофа за власнике кућа. EQC је основан 1944. године након разорних земљотреса у Ваирарапи (Wairarapa) 1942. године. Учешће у осигурању је обавезно и везано за осигурање од пожара.

На Тајвану, Тајвански стамбени фонд за осигурање од земљотреса (Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund-TREIF), који је одобрила влада, води програм осигурања од земљотреса. TREIF је основан 2002. године након земљотреса у Ји-Ји (Chi-Chi) 1999. године. Полиса осигурања од земљотреса је везана за осигурање од пожара и обавезна је.

Након земљотреса Мармара (Измит) 17. августа 1999. године, концепт осигурања од земљотреса у Турској је промијењен, те је усвојен модел обавезне примјене осигурања који контролише Турски фонд за осигурање од катастрофа (Turkish Catastrophe Insurance Pool - TCIP). Међутим, с обзиром на недовољан финансијски статус TCIP-а, велики део ризика се уступа међународним реосигуравачима

Шеме осигурања за покриће природних катастрофа у државама чланицама ЕУ су разврстане у пет категорија:

- (1) регионални јавни монопол осигуравача од природних опасности вођен законским одредбама и процесима јавних консултација;
- (2) обавезно осигурање за све природне опасности;
- (3) обавезно укључивање природних опасности у опште власничко осигурање куће;
- (4) осигурање од природних опасности на слободном тржишту са ad hoc владиним програмима помоћи;
- (5) владина помоћна средства која финансирају порески обвезници.

Холандија, Данска и Швајцарска су усвојиле шеме 1 и 2; Француска и Шпанија користе шеме 2 и 3; Велика Британија је усвојила шеме 3 и 4; Њемачка слиједи шему 4; а Пољска, Италија и Аустрија су усвојиле шеме 4 и 5.

У Румунији је уведено обавезно осигурање од поплава и земљотреса након што су штете од природних непогода премашиле 950 милиона евра. За грађане који не осигуравају своју имовину прописане су законске казне (Цветковић et al, 2016).

У Хрватској се, након земљотреса који су се десили 2020. године, стање промијенило тако да се говори о предлагању обавезног осигурања од земљотреса. Према Извјештају Регулаторне агенције ризик од потреса износи просјечно 1.2% свих премија за друштва²

Када су у питању природне катастрофе уопште, најчешће навођена објашњења зашто је осигурањем непокривен значајан дио штета су слjedeћа (Waldenberger, 2013):

- Недовољна упознатост грађана, али и државе, са осигурањем од природних катастрофа,
- Недостатак свијести потенцијалних осигураника о ризику, јер они и даље често осигурање сматрају додатним трошком,
- Схватање грађана и правних лица да држава има обавезу да покрије штету насталу услед природне катастрофе и др.

У случају земљотреса треба додати још неколико карактеристичних:

- Осигурање од земљотреса није популарно ни код осигуравача и ријеткост је видјети кампању која се бави овим темама
- Незанемарљив број власника заузима фаталистички став да се земљотрес за вријеме њиховог живота не може десити а и ако се деси спаса нема
- Неки власници, углавном приватних, кућа сматрају да су изградили објекат отпоран на земљотрес и да им осигурање није потребно

С друге стране, осигуравачи оклијевају да обезбиједе покриће тамо где је процјена ризика отежана и, као традиционално конзервативни, нуде ужи опсег покрића за природне катастрофе (Waldenberger, 2013).

У Србији је осигурање имовине физичких лица добровољно. Непознавање значаја закљученог уговора, занемаривање озбиљности ризика и превелико ослањање на државну помоћ доприносе томе да је у Србији, као и у свијету, веома мали проценат штете настале услед земљотреса покривен осигурањем (Глинтић, 2023).

2 - United Nations, Framework Convention on Climate Change, Decision 1/CP.21, Adoption of the Paris Agreement, 2016

Осигурање имовине бод земљотреса у Републици Српској

Осигурање имовине физичких лица је на територији Републике Српске је добровољно. Увидом у понуде осигуравајућих друштава на територији Републике Српске видљиво је да осигурање од земљотреса се не јавља као самосталан производ осигурања, већ се додатно уговора. Редовни пакети осигурања, на више нивоа, за имовину обухватају разне опасности укључујући пожар, демонстрације, манифестације, пад летјелице понегдје и излијевање лаве али не и земљотрес. За ризик од земљотреса осигуравајућа друштва доносе посебне услове за уговарање³. Ради се о томе да су готово сви катастрофални ризици по правилу покривени или као додатно осигурање или их је више обухваћено истом полисом осигурања, јер би раздвајање ризика са собом донијело превисоке премије због изузетно високог обима штете која настаје као посљедица остварења осигураног случаја.

Осигурање од земљотреса може се уговорити приликом⁴:

- куповине основног осигурања од пожара и других опасности када покриће можете проширити и на ризик земљотреса;
- куповине комбинованог осигурања домаћинства када покриће можете проширити и на ризик земљотреса.

Док врсте покрића⁵ могу бити:

- 1) Осигурање имовине (материјалне штете)
- 2) Код осигурања губитака на име фиксних трошкова и добити услед прекида рада проузрокованог остварењем ризика од земљотреса.

У већини полиса осигурања код којих је уговорено и осигурање од земљотреса, покривена су оштећења настала услед директног удара земљотреса, услед пожара или експлозије који су посљедица земљотреса или услед удара дијелова предмета или објеката које је земљотрес одбацио на осигурану имовину. Да би осигураник остварио заштиту своје имовине од земљотреса, осигуравачи постављају одређене услове међу којима су и:

- Да земљотрес буде сеизмографски регистрован
- Да интензитет буде 5 понегдје 6 степени и више према скали Mercalli-Consani-Sieberg
- Сви догађаји који се десе у року од 72, код неких осигуравача 168 сати, од првог догађаја сматрају се једним догађајем

3 - 78-Posebni-uslovi-za-osiguranje-od-opasnosti-zemljotresa.pdf (mikrofinosiguranje.com)

4 - Осигурање од земљотреса (triglavrs.ba)

5 - <https://wiener.bna/osiguranja/osiguranje-od-zemljotresa-fizicka-lica/>

Са сеизмолошке тачке треба истаћи да институција надлежна за сеизмолошку дјелатност одређује софтверски сљедеће параметре земљотреса: географске координате, дубину и магнитуду. Интензитет у епицентралној области који се саопштава јавности се не израчунава већ се процјењује на основу ефеката земљотреса на људе, објекте и околину.

Није нелогично претпоставити да би процјена интензитета земљотреса на одређеној удаљености од епицентра у циљу доказивања испуњености услова за исплату осигурања могла бити предмет неслагања осигураника и осигуравача. Појаве које могу значајно увећати интензитет земљотреса на одређеној локацију су амплификација сеизмичког таласа на изузетно меканом и водом засићеном тлу (алувијално тло, ријечни нанос и сл), иа мплификација сеизмичког сигнала услед интерференције са локалним тлом или грађевином или обоје као у случају земљотреса у Мексику 1985. године. Уколико се локација налази у смјеру простирања расједа такође могу ефекти земљотреса да буду значајно већи. Поред наведеног, на јачину којом ће се земљотрес манифестовати односно интензитет локално утиче и спратност. Разлика између интензитета у приземљу (и нижим спратовима) у односу на више спратове, поготово изнад 5.спрата и више може да се разликује и цијели степен Меркалијеве скале.

Осигурање, поготово просјечних станова није инвестиција коју грађани могу доживјети као неприхватљиво скупу. Као примјер наводимо понуду осигурања дома по цијени 0,80 KM/m² Осигурање од земљотреса као додатно нуди се по цијени цијени 0,70 KM/m².⁶

Пошешкоће и сиецифичносйи осигурања од земљотреса

Тржиште осигурања може знатно допринијети управљању ризицима од природних катастрофа. Осигуравајући правилно управљање ризицима и обезбеђивањем финансирања за опоравак и обнову, осигурање помаже да се ублаже посљедице катастрофа. Исплате штета које осигуравачи врше осигураним лицима након природних катастрофа омогућавају бржи опоравак, смањујући финансијски притисак на домаћинства, предузећа и државу (Догањић & Пауновић, 2021).

Осигурање од земљотреса долази у фокус потенцијалних осигураника тек када до земљотреса заиста и дође. Тада долази до значајног пораста потражње за овим производом осигурања, а потом током времена, ако се удар не понови, опет долази до пада тражње. Поред полагања наде у природу и да се природна катастрофа неће поновити, код већине постоји свијест и идеја да ће држава бити у обавези да ријеши све

последице насталог земљотреса, као и да ће засигурно пристићи и донације што свакако не може ријешити све проблеме. Овакав став осигураника заправо води једној већој мањкавости цијелокупног односа према овој природној катастрофи, а то је смањење подстицаја за превенцију настанка штете услед земљотреса, и на индивидуалном и на колективном нивоу (Глинтић, 2023).

Главни изазови у системима финансирања ризика од земљотреса односе се на обезбеђивање довољних средстава за покривање потенцијалних губитака. Хартије од вриједности које се заснивају на обештећењу су у суштини исте као уговори о реосигурању, али се нуде у облику хартија од вриједности. Наплата губитка се утврђује на основу стварног губитка издаваоца хартије од вредности (спонзора). Овакви системи пате од истих проблема као и реосигурање, као што су морални хазард и асиметричне информације (Goda et al, 2015).

Неразвијене земље и земље у развоју се суочавају са ограниченом финансијском способношћу за реаговање на природне катастрофе из неколико разлога:

- Ограничен фискални простор за дискрециону потрошњу.
- Недостатак приступа средствима одмах након природних катастрофа.
- Релативно низак кредитни потенцијал.

Ове земље су често у неповољном положају у погледу финансијске стабилности и могућности за опоравак након природних катастрофа. Ослањају се углавном на помоћ и кредите за опоравак од катастрофа. еђутим, ова политика може бити неефикасна, са непредвидивим резултатима и високим трошковима у случају задуживања (Догањић & Пауновић, 2021).

Без обзира на то да ли је осигурање обавезно или добровољно, специфичност природних појава утиче и на специфичности осигурања као врсте заштите. Ово се пре свега односи на одређивање премија у складу са ризиком. Ризик не зависи само од јачине потенцијалног земљотреса, већ и од других параметара који утичу на његову разорност.

Проактиван приступ подразумева претходну квалитативну и квантитативну процену угрожености на нивоу државе, локалне заједнице, делова града, па чак и на нивоу објекта (као што је случај у Словенији). Фотографије из Турске су показале да, без обзира на величину магнитуде земљотреса, неки објекти могу постати рушевине, док други остају нетакнути.

При процени сеизмичког ризика важни су многи параметри осим магнитуде, као што су дубина земљотреса, старост, врста и квалитет објекта, модификације на стамбеној јединици или објекту, као и локални састав тла.

У литератури се истиче значај примене премија осигурања заснованих на ризику у различитим структурним типовима и сеизмичким регионима, попут Калифорније, Јапана и Турске. Такође, препоручује се увођење финансијских подстицаја за подстицање улагања у смањење ризика од катастрофа, као што је то случај у Јапану. Овакав проактиван приступ управљању ризицима од земљотреса је од суштинске важности за постизање одрживих и отпорних заједница на катастрофе земљотреса (Goda et al, 2015).

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

Квантитативно истраживање има за циљ да испита утицај социо-демографских фактора на перцепцију ризика од земљотреса међу грађанима Бање Луке и околине, те оцијени њихове ставове према могућностима заштите од земљотреса. С обзиром да су Бања Лука и околна подручја једно од сеизмички најактивнијих подручја у Босни и Херцеговини и шире, ово истраживање има за циљ да утврди колико су грађани Бање Луке свјесни опасности од земљотреса те како перципирају отпорност објеката у којима живе на дејство земљотреса. Испитивани су посебно су ставови о осигурању имовине од земљотреса као мјеру заштите од земљотреса. Ои ред наведеног, истраживан је однос између пола, старости, нивоа образовања, власништва објекта, мјеста и начина становања, висине прихода и других фактора са перцепцијом ризика.

Поред емпириског истраживања извршена је и анализа доступне литературе из области осигурања од земљотреса. Циљ анализе литературе је поставити теоријску подлогу информацијама о значају, врстама и начинима осигурања од земљотреса те распрострањености како у региону тако и у свијету како би се боље разумјели резултати емпириског истраживања. Истражени су могућности и ускови осигурања од земљотреса који се нуде у Републици Српској односно конкретно грађанима Бање Луке.

Рад се заснива на централној хипотези да већина грађана на истраживаном подручју не осигурава имовину од земљотреса иако перципира сеизмички ризик као висок односно постоји свијест о угрожености од земљотреса. За процјену ставова и знања грађана о сеизмичком ризику, осигурању имовине од земљотреса, перцепцији отпорности стамбених објеката и других питања спроведена је онлајн анкета која се састоји од упитника са 16 затворених питања. Упитник је био доступан онлајн од 9. августа до 5. септембра 2024. Укупно је добијено 415 одговора.

Узорак

За потребе овог истраживања анкетирани су пунољетни грађани Бање Луке и околине, те је прикупљено 415 одговора. Већи је проценат жена (65,5%) него мушкараца (34,5%), а најзначајнији проценат испитаника је у старосној групи 31-45 година док је, док је најмањи проценат (4,6%) старосне групе преко 60 година. Већина испитаника у узорку има високо образовање и највише их је у браку. Најзначајнији проценат испитаника (50,8%) живи у породичном стану, 38,3% испитаника живи у сопственој кући, а најмањи број испитаника живи у изнајмљеној згради (10,8%). Детаљни подаци о демографским и социо-економским карактеристикама испитаника приказани су у Табели 1.

Табела 1. Демографске и социо-економске карактеристике испитаника

Промјенљива	Категорија	(f)	%
Пол	Женски	272	65.5
	Мушки	143	34.5
Старосна доб	18-30	56	13.5
	31-45	201	48.4
	46-60	139	33.5
	Преко 60	19	4.6
Брачни статус	У браку	266	64.1
	Разведени	33	8.0
	Удовци	11	2.7
	Самци	105	25.3
Образовање	Основна школа	0	0.0
	Средња школа	109	26.3
	Факултетско образовање	247	59.5
	Мастер	52	12.5
	Докторат	7	1.7
Начин становања	Кућа у власништву	159	38.3
	Стан у власништву/стамбена зграда	211	50.8
	Изнајмљен стан	45	10.8
Мјесто становања	Урбано подручје	303	73.0
	Приградско насеље	94	22.7
	Село	18	4.3
Мјесечна примања	До 1.200 КМ	62	15.9
	1.300 -2.500 КМ	250	60.2
	2.600-3.500 КМ	72	17.3
	Преко 3.500 КМ	31	7.5

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

На питање „Да ли сматрате да живите у објекту скоји је отпоран на земљотресе?“ подједнак број испитаника је одговорио позитивно и да није сигуран док је 17,3% испитаника одговорило негативно. Значајан проценат ипитаника, њих 41.2% који нису сигурни у отпорност објекта може указивати како у недостатак информација о самом објекту али и недостатак повјерења у саму градњу објеката и његову безбједност.

Табела 2. Дисциплинација одговора на анкетна питања

	Да (%)	Не (%)	Нисам сигуран (%)
Да ли сматрате да је сеизмички ризик бањалучке регије висок ?	68.2	8.9	22.9
Да ли сматрате да је могућа заштита од земљотреса?	43.5	19.3	36.9
Да ли се плашите земљотреса?	65.1	34.9	-
Да ли осигуравате имовину од земљотреса?	17.8	82.2	-
Да ли сте некада били изложени елементарним непогодама?	47.2	52.8	-
Да ли сматрате да живите у објекту отпорном на земљотресе?	41.4	17.3	41.2

Резултати показују да испитаници иако кроз одговоре показују свијест о постојању високог сеизмичког ризика не осигуравају имовини што је у складу са налазима студије (Rauch et al, 2024). Након дескриптивних статистичких анализа приступљено је испитивању утицаја одређених демографских, социо-економских и психолошких фактора на перцепцију вероватноће и посљедица земљотреса. Инференцијалне статистичке анализе биле су засноване на сљедећем истраживачком питању: „Да ли постоји разлика у перцепцији сеизмичког ризика и отпорности објеката на земљотрес те става везано за осигурање имовине од земљотреса код испитаника различитог пола, година старости, нивоа образовања, брачног статуса, запослености, страха и власништва над објектом“.

Хипотетички оквир истраживања обухвата расвјетљивање следећих чињеница:

- Да већина испитаника (изнад 75 %) не осигурава имовину од земљотреса, као и да исти или већи проценат њих није свјестан чињенице да је осигурање од земљотреса могуће;

Испитивање се проводи релевантним методама статистичке анализе, како слиједи. Проценат испитаника који осигурава имовину од ризика земљотреса одредили смо помоћу Т- теста (Табела 3.) Резултати тестирања указују на чињеницу да се тестовна вриједност налази изван интервала прихватања нулте хипотезе, односно да са поузданошћу од 95% проценат испитаника који осигурава имовину од земљотреса на подручју обухваћеном испитивањем не достиже нити 30%.

Табела 3. Резултати t – теста о осигуравању имовине у случају земљотреса

a) One-Sample Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Да ли осигуравате имовину од земљотреса?	415	1.82	.383	.019		

b) One-Sample Test						
	Test Value = 1.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Да ли осигуравате имовину од земљотреса?	27.731	414	.000	.522	.48	.56

Резултати Пирсоновог теста корелације између детерминанти и осигурања од земљотреса нису открили постојање корелацију те је извршена додатна провјера тестом независности (Independent Samples Kruskal Wallis). Резултати теста зависности осигурања од демографских и социо-економских варијабли показала је да идентификована статистички значајна повезаност осигурања од земљотреса само од начина становања као што се види из Табеле 4.

Табела 4. Резултати теста независности (Independent Samples Kruskal Wallis)

Осигурање имовине	
Варијабла	Sig.*
Пол**	.225
Године живота	.849
Брачно стање	.405
Образовање	.882
Начин становања	.008
Мјесечна примања	.595
Мјесто становања	.297

* Ниво значајности .05

** Independent Samples Mann Whitney U

Унакрсним табелирањем истражени су трендови поједине варијабле са осигурањем од земљотреса:

Резултати показују да мушкарци осигуравају имовину нешто више од жена, да испитаници са вишим примањима осигуравају имовину у значајнијем проценту као и да се у урбаном подручју имовина осигурава од земљотреса док на селу не.

Табела 5. Прељед унакрсној табелирања пола и осигурања имовине

Пол	Осигурање имовине	
	Да (%)	Не (%)
Мушкарци	21,0	79,0
Жене	16,2	83,8

Табела 6. Прељед унакрсној табелирања пола и осигурања имовине

Осигурање имовине	Године живота			
	18-30	31-45	46-60	Више од 60
Осигурава имовину (%)	10,8	51,3	32,5	5,4
Не осигурава имовину(%)	14,1	47,8	33,7	4,4

Табела 7. Прељед унакрсној табелирања начина становања и осигурања имовине

Осигурање имовине	Начин становања		
	Кућа у власништву	Стан у власништву	Нисам сигуран
Осигурава имовину (%)	13,8	21,3	6,7
Не осигурава имовину(%)	86,2	78,7	93,3

Табела 8. Прељед унакрсној табелирања мјесечних прихода осигурања имовине

Осигурање имовине	Мјесечни приходи			
	до 1200 КМ	1300-2500 КМ	2600-3500 КМ	Више од 3500 КМ
Осигурава имовину (%)	16,1	15,6	17,3	23,3
Не осигурава имовину(%)	83,9	84,4	77,8	76,7

Табела 9. Преглед унакрсној табелирања мјеста становања и осигурања имовине

Осигурање имовине	Мјесто становања		
	Урбано подручје	Приградско подручје	Сеоско подручје
Осигурава имовину (%)	18,5	16,0	0,0
Не осигурава имовину(%)	81,5	84,0	100,0

Страх од земљотреса, због сјећања на разорни земљотрес, јак је и код многих грађана. С друге стране, ниво припремљености, изражен кроз позитивно увјерење о могућности заштите од земљотреса који исказало око 40% становништва не одговара уоченом ризику. Исти проценат грађана се изјаснио да живи у објекту отпорном на земљотрес. Мала заступљеност осигурања може да се тумачи као незнање, неповјерење у институт осигурања или фаталистички став који је често присутан код ове врсте опасности.

Иако је покривеност стамбених објеката осигурањем од земљотреса мала упркос сеизмичком ризику у Бањој Луци и Републици Српској што одговара налазима студије за Калифорнију (Pothon et al, 2019) гдје је као главни разлог непопуларности осигурања висока цијена истог. Цијена осигурања за просјечан стамбени објекат нисје висока и то не може бити главни разлог за непопуларност осигурања од земљотреса. Разлоге треба тражити у недостатку свијести и знања о значају осигурања од земљотреса као једне од могућих мјера заштите од земљотреса.

Сљедећа анализа се односила на испитивање повезаности перцепције сеизмичког ризика као високог и коришћења осигурања имовине од земљотреса као мјере заштите. Сprovedено Т-тестирање зависних ваијабли приказано у Табели 10. да је неодржива нулта хипотеза да испитаници који перципирају сеизмички ризик као висок осигуравају имовину.

Table 10. Резултати T-тестова, веза између перцепирања ризика и осигурања имовине од земљотреса

a) Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Да ли сматрате да сеизмички ризик у бањалучкој регији висок?	1.55	415	.841	.041
	Да ли осигуравате имовину од земљотреса?	1.82	415	.383	.019

b) Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Да ли сматрате да сеизмички ризик у бањалучкој регији висок?& Да ли осигуравате имовину од земљотреса?	415	.064	.197

Резултати испитивања показују да је корелација између ове двије промјенљиве на нивоу значајности 95% ниска 0,064, те да осигуравање имовине од земљотреса зависи од других фактора (можда висине прихода, спознаје да је осигурање могуће и др.)

Табела 11. Резултати унакрсног табелирања перцепције сеизмичког ризика и осигурања

Crosstab						
			Да ли сматрате да је сеизмички ризик у Бањој Луци висок?			Total
			Да	не	Нисам сигуран	
Да ли осигуравате имовину од земљотреса?	да	Count	56	4	14	74
		Expected Count	50,5	6,6	16,9	74,0
		Residual	5,5	-2,6	-2,9	
	не	Count	227	33	81	341
		Expected Count	232,5	30,4	78,1	341,0
		Residual	-5,5	2,6	2,9	
Total		Count	283	37	95	415
		Expected Count	283,0	37,0	95,0	415,0

Хи -квадрат тестом независности истражена је веза између перцепције ризика и осигурања имовине од земљотреса. Резултати су показали да не постоји статистички значајна веза (Табела 12).

Табела 12. Резултати Хи -квадрат теста независности перцепције сеизмичког ризика и осигурања имовине од земљотреса

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,605 ^a	2	,272
Likelihood Ratio	2,779	2	,249
Linear-by-Linear Association	1,671	1	,196
N of Valid Cases	415		

Послије испитивања статистичке независности перцепције сеизмичког ризика и осигурања имовине од земљотреса испитано је унакрсним табелирањем података веза става о отворности објеката са осигурањем имовине од земљотреса. Резултати нису показали да оваква веза постоји. Испитаници оји нису сигурни да ли им је објекат итериран или није најмање осигуравају имовину

Табела 13. Преглед резултата унакрсног табелирања отворности објеката на земљотрес и осигурања имовине

Осигурање имовине	Да ли је објекат отпоран на земљотресе?		
	Да	Не	Нисам сигуран
Осигурава имовину (%)	19,2	20,8	14,1
Не осигурава имовину(%)	80,8	79,2	85,9

Осигурање имовине од посљедица земљотреса сигурно је значајна мјера управљања ризиком од земљотреса. Она се може сматрати дијелом сваке од фаза управљања од превентиве до опоравка. Иако на први поглед изгледа као мјера опоравка, уколико би осигурање од земљотреса било обавезно и осигуравачима и осигураницима би одговарало дауслови буду што повољнији. А један од начина јесте спровођење превентивних мјера и поштовање прописа из области земљотресног инежењерства. Држава би морала бити укључена у случају да се уведе обавезно осигурање од земљотреса.

Чак и да није обавезно, осигурање од земљотреса је комплексна активност која тешко може да буде квалитетно реализована без учешћа државе. Прије свега зато јер у сеизмички активним подручјима, за које и постоје потреба за осигурањем од земљотреса, оваква мјера је превелики изазов за приватна осигуравајућа друштва. Друго, да би се створили предуслови за осигураваче, сеизмички hazard а потом и сеизмички ризик мора бити најпрецизније могуће процијењен. Због комплексности самог земљотреса као појаве али и његових посљедица прецизна процјена сеизмичког ризика није могућа.

ЗАКЉУЧАК

Познавање ставова грађана у вези са перцепцијом сеизмичког ризика и могућностима заштите као и разумијевање утицаја специфичних демографских, социо-економских и психолошких фактора на елементе управљања сеизмичким ризиком може бити кључно за све релевантне субјекте и организације које се баве кризним управљањем.

Резултати статистичких тестирања откривају да, са поузданошћу од 95%, проценат испитаника који осигурава имовину од земљотреса на подручју обухваћеном испитивањем не достиже нити 30%. Резултати истраживања открили су да иако је висока свијест да опасност од земљотреса постоји, не постоји корелација са осигурањем од земљотреса. Неки од разлога због којих мали проценат становника осигурава имовину од земљотреса јесу недостатак информација да је ова врста осигурања уопште доступна као и о важности самог осигурања. Један дио грађана вјероватно сматра да је осигурање имовине непотребан трошак с обзиром на фреквенцију дешавања земљотреса а могуће је да постоји и неповјерење у ефикасност овог вида заштите односно реализације самог осигурања. Резултати испитивања показују да је не постоји статистички значајна повезаност између перцепције сеизмичког ризика и осигурања имовине од земљотреса.

Резултати статистичких тестова показали су да осигурање имовине од земљотреса зависи само од начина становања док је унакрсним табелирањем утврђено да међу испитаницима највећи број власника станова у стамбеним зградама осигурава имовину. Мјесечна примања не показују статистички значајну повезаност са осигурањем имовине али је унакрсна анализа мјесечних прихода и осигурања потврдила да испитаници са највишим приходима највише и осигуравају своју имовину.

Из анализиране литературе, може се закључити да још увијек није пронађен ефикасан модел осигурања од земљотреса. У неким државама, као што су Турска и Румунија, осигурање је обавезно, али није дало задовољавајуће резултате или се уопште не спроводи. Сасвим је јасно да и модел добровољног осигурања и обавезно осигурање имају своје недостатке. Често се поставља питање да ли је ризик од земљотреса у

ствари неосигураљив ризик. Главни аргумент за ову тврдњу је да нису испуњени кључни услови, као што су могућност одређивања вјероватноће појаве догађаја и могућност процјене губитака.

Иако је земљотрес, као природна појава непредвидљив, није прихватљиво да премије за ризик од земљотреса буду једнаке. Вјероватноћа појаве земљотреса са разорним дејством мала, за нека подручја је ипак значајно већа неко за друга. То су подаци којима располажу сеизмолози. Какво ће бити дејство земљотреса, не зависи само од његове снаге, већ и од локалног тла на којем су објекти изграђени о чему могу да просуђују геолози. На крају, али ништа мање важно за посљедице земљотреса, јесу грађевинске карактеристике самог објекта почев од његове старости, конструктивног система, одржавања и других особина о чему треба питати грађевинске инжењере. Дакле, процјена сеизмичког ризика, која је саставни дио управљања сеизмичким ризиком је комплексан процес који захтијева мултидисциплинаран приступ. Ипак прије предлагања обавезног осигурања треба сагледати како сеизмолошке тако и економске и правне аспекте ове мјере.

Резултати истраживања представљају почетне активности с циљем научног објашњавања ниске заступљености осигурања од земљотреса у регији Бање Луке. Иако је истраживање дало доста одговора ипак нека питања су остала без јасног одговора када је у питању однос становништва према сеизмичком ризику и осигурању од земљотреса као мјере заштите. Добијени резултати научног истраживања би требали бити искоришћени да се креирају стратегије и кампање за подизање свијести грађана о непредвидљивости земљотреса, његовим посљедицама али и могућностима заштите

ЛИТЕРАТУРА:

Armaş I. & Avram E., (2008). Patterns and trends in the perception of seismic risk. Case study: Bucharest Municipality /Romania. *Nat Hazards* 44(1): 147–161.

Вујовић, Р. (2009). Управљање ризицима и осигурање, Универзитет Сингидуним, Београд, 2009.

Waldenberger, F. (2013). Confronting earthquake risk in Japan—are private households underinsured? *Asia Eur J* 11, 79–91. <https://doi.org/10.1007/s10308-013-0345-7>

Gezer, T. (2023). Insurance as a Financing Tool in the Management of Natural Disasters. *Proceedings of 37 International Public Finance Conference, Antalya, Turkey*

Глинтић, М. (2023) Недостаци добровољног осигурања од земљотреса. У: Актуелна питања савременог законодавства и правосуђа. Удружење правника Србије, Београд, стр. 417–431. ИСБН 978-86-905458-0-3

- Goda, K., Wenzel, F. & Daniell, J.E. (2015) Insurance and Reinsurance Models for Earthquake. In: Beer, M., Kougioumtzoglou, I.A., Patelli, E., Au, S.K. (eds) Encyclopedia of Earthquake Engineering. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35344-4_261
- Догањић, Ј., & Пауновић, М., (2021). Управљање ризицима од природних катастрофа. Токови осигурања
- Erdik, M. (2017). Earthquake risk assessment. Bulletin of Earthquake Engineering, 15, 5055-5092
- Козаревић Е. & Ибрић М. (2023), Природне катастрофе и финансијска заштита, Банке
- Марковић Д. (2014). Импликације климатских промјена на катастрофалне штете у осигурању. [докторска дисертација, Факултет технички наука Универзитет у Новом Саду]
- Niforatos, S., Panagiotakos, D. & Delladetsimas, P.M. (2024). Socio-demographic determinants of earthquake risk perception: the case of the Corinthiakos Gulf, in Greece. Nat Hazards 120, 3847–3864, 2024 <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06356-5>
- Његомир, В. (2008), Улога тржишта капитала у управљању ризиком осигурања. 36. Индустија 4
- Pauch, D., Bera, A. & Walczak, D. (2024). Insurance in mitigating the financial consequences of natural disasters. Economics and Environment. 89. 10.34659/eis.2024.89.2.769.
- Planić, J., & Cvetković, V.M. (2021). Earthquake Risk Perception in Belgrade: Implications for Disaster Risk Management. International Journal of Disaster Risk Management
- Pothon, A., Gueguen, P., Buisine, S., & Bard, P.Y. (2019). California earthquake insurance unpopularity: the issue is the price, not the risk perception, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 19, 1909–1924, <https://doi.org/10.5194/nhess-19-1909-2019>
- Rahman, M. L. (2019), Risk perception and awareness of earthquake: the case of Dhaka. International journal of disaster resilience in the built environment, 10(1), 65-82
- Tian, L., Yao, P. & Jiang, S.J. (2014). Perception of earthquake risk: a study of the earthquake insurance pilot area in China. Nat Hazards 74, 1595–1611, 2014 <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1257-6>,
- Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Braun-Fahrlander, C. et al. (2011). Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. Nat Hazards 59, 427–446, <https://doi.org/10.1007/s11069-011-9764-1>,
- Цветковић, В. (2014). Заштита критичне инфраструктуре од последица природних катастрофа. Седма међународна знаствено-стручна конференција „Дани кризног управљања“. Хрватска: Велика Горица, 22, стр. 1281-1295

- Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Braun-Fahrlaender, C. et al. (2011). Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. *Nat Hazards* 59, 427–446, <https://doi.org/10.1007/s11069-011-9764-1>,
- Цветковић, В. (2014). Заштита критичне инфраструктуре од последица природних катастрофа. Седма међународна знаштвено-стручна конференција „Дани кризног управљања”. Хрватска: Велика Горица, 22, стр. 1281-1295
- Цветковић В.М., Јаковљевић В. & Станић М. (2016). Осигурање и смањење ризика од природних катастрофа. Европске интеграције: правда, слобода и безбедност, научно-стручни скуп са међународним учешћем, Тара, стр. 419-441
- Chang, H.S., Chen, T.L. & Cheng, H.T. (2018). Comparing the spatial patterns of earthquake disaster probability and individual risk perception: a case study of Yongkang Township in Tainan, Taiwan. *Nat Hazards* 93, 1589–1610. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3369-x>;
- Qureshi M. I., Sibghat Ullah Khan S.U, Rana I.A. & Asad ur Rahman B.A. (2021). Determinants of people's seismic risk perception: A case study of Malakand, Pakistan, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 55, 102078, ISSN 2212-4209, <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102078>.
- Цолев, И. (2020). Процена ризика од земљотреса у Управљање ризиком од катастрофа на Западном Балкану (стр. 68–89). Нови Сад: Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду
- Шипка, В. (2022). Управљање сеизмичким ризиком основних и средњих школа на подручју Града Бања Лука, [Мастер теза, Универзитет у Бањој Луци, Факултет безбједносних наука]

СТРАХОВАНИЕ ОТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ И ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ О СЕЙСМИЧЕСКОМ РИСКЕ: ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Весна Шипка

Департамент гражданской защиты, город Бая-Лука, Босния и Герцеговина

Лиљана Поповић

Факултет техничких наука

Миријана Ландика

Панъевропейский университет Бая-Лука, Босния и Герцеговина

486

Анотација: Бая-Лука, как административный, образовательный и культурный центр, а также город с крупнейшим населением, характеризуется самым высоким сейсмическим риском в Республике Сербской и за ее пределами. Сейсмическая опасность региона Бая-Лука подтверждена несколькими сериями сильных землетрясений в прошлом. Самые разрушительные землетрясения произошли 26 и 27 октября 1969 года, в результате которых город был полностью разрушен, 15 человек погибли и более 1000 получили ранения. Страхование имущества от

землетрясений можно рассматривать как часть каждого этапа управления сейсмическим риском — от предотвращения до восстановления. Восстановление после разрушительных землетрясений является долгосрочным и изнурительным для каждого сообщества и отдельного человека во всех отношениях, включая финансовое. В этом смысле использование страхования от землетрясений важно как для отдельного человека, так и для государства. Жители Баня-Луки помнят исторические землетрясения, но недостаточно осведомлены о вариантах защиты от землетрясений. В статье представлена часть результатов опроса, проведенного методом анкетирования среди жителей региона Баня-Лука. Были проанализированы ответы 415 респондентов относительно осведомленности о вариантах защиты, восприятия сейсмостойкости зданий, в которых они проживают, и того, страхуют ли они свое имущество от землетрясений, а также влияние социально-демографических факторов на эти установки по вышеуказанным вопросам. Результаты опроса показали, что страхование как мера снижения риска землетрясений не признается большинством граждан. Представленные результаты являются частью более широкого исследования восприятия сейсмического риска и уровня готовности граждан к землетрясению.

Ключевые слова: землетрясение, риск, страхование, управление сейсмическим риском

EARTHQUAKE INSURANCE AND SEISMIC RISK AWARENESS: ELEMENTS OF RISK MANAGEMENT

Vesna Šipka

Department for Civil Protection, City of Banja Luka, BiH

Ljiljana Popović

Faculty of Technical Sciences

Mirjana Landika

Pan-European University Banja Luka, BiH

Abstract: Banja Luka as an administrative, educational and cultural center and the city with the largest population is characterized by the highest seismic risk in the Republika Srpska and beyond. The seismic hazard of the Banja Luka region has been confirmed by several series of strong earthquakes in the past. The most destructive earthquakes occurred on October 26 and 27, 1969, leaving the city devastated, 15 people dead, and more than 1,000 injured. Earthquake insurance is certainly an important measure in earthquake risk management. Earthquake insurance can be considered part of each of the phases of seismic risk management, from prevention to recovery. Recovery from devastating earthquakes is long-term and exhausting for every community and individual in every respect, including financially. In this sense, the use of earthquake insurance is important for both the individual and the state. The citizens of Banja Luka remember historical earthquakes, but there is insufficient awareness of the possibilities of earthquake protection. The paper presents part of the results of a survey conducted among residents of the Banja Luka region. The responses of 415 respondents were analyzed regarding awareness of the possibility of protection, perception of the seismic resistance of the buildings in which they live, and whether to insure their property against earthquakes, as well as the influence of socio-demographic factors on these attitudes regarding the above issues. The results of the survey showed that insurance as a measure to reduce earthquake risk is not recognized by the majority of citizens. The presented results are part of a broader survey on the perception of seismic risk and the level of preparedness of citizens for an earthquake.

Keywords: earthquake, risk, insurance, seismic risk management

**ПЕРЦЕПЦИЈА ИНТЕРПЕРСОНАЛНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ
ИЗМЕЂУ ПОЛИЦИЈСКИХ СЛУЖБЕНИКА И ГРАЂАНА****Др Гојко Шетка**доцент на Факултету безбједносних наука
Универзитета у Бањој Луци.
gojko.setka@fbn.unibl.com**Др Драгомир Јовичић**ванредни професор на Факултету безбједносних наука
Универзитета у Бањој Луци.
dragomir.jovicic@fbn.unibl.com

Апстракт: Однос полиције и грађана је значајан фактор за ефикасност поступања полиције. Сматра се да нема ефикасног вршења послова полиције без адекватног нивоа повјерења грађана у полицију. Један од кључних фактора за изградњу повјерења грађана у полицију, њен легитимитета и ефикасности у обављању њених послова, представља интерперсонална комуникација између полицијских службеника и грађана. Ниво емпатије, јасност у преносу инфомрација, љубазност и поштовање основних елемената комуникације обликују позитивну слику о перцепцији интерперсоналне комуникације. Циљ овог рада је да истражи (утврди) тренутни ниво (перцепцију) интерперсоналне комуникације између ове двије групе. Пошто нема радова који говоре о наведеној теми, резултати проведених истраживања који су представљени у овом раду могу послужити као полазна основа за даља истраживања. Истраживањима, која ће бити презентована у вом раду, је било обухваћено 400 полицијски службеник и 400 грађана, а оно се односи на квалитативну и кванитативну анализу прикупљених података. Истраживања су проведена у два различита периода, а друго истраживање је било мањег обима и имало је контролну улогу. Међутим, резултати истраживања су скоро идентични, тако да се могу посматрати збирно, па ће тако и бити презентовани у овом раду. Основна хипотеза овог рада гласи: ниво интерперсоналне комуникације полицијских службеника и грађана би требао бити на већем нивоу, како би се повећало повјерење грађана у рад полиције.

Кључне ријечи: полиција, грађани, полицијски службеник, комуникација, интерперсонална комуникација.

УВОД

У данашњем (модерном) друштву полиција као један од најважнијих државних органа, а нарочито као јавна служба изазива велику пажњу грађана (јавности) због специфичних послова које јој је држава повјерила. Управо је из тог разлога веома важна квалитетна интерперсонална комуникација између грађана и полицијских службеника, како би грађани изградили повјерење у полицију, а такође и како би полиција као институција створила позитивну слику о себи.

Дакле, све данашње, савремене и демократски уређене државе имају као највидљивији државни орган управо полицију, којој је држава повјерила да у њено име и за њен рачун примјењује легалну принуду, а све у циљу примјене законитих одлука државне власти. У процесу провођења тих законитих одлука власти, полиција, односно полицијски службеници свакодневно комуницирају на различите начине са грађанима. Може се констатовати да је управо та интерперсонална комуникацију између грађана и полицијских службеника темељ у стварању јавног мњења, тј. перцепције грађана о полицијским службеницима и полицији као државном органу у цјелини. У овом раду нам је намјера да разјаснимо начин и улогу комуникације између грађана и полицијских службеника, дакле да говоримо о кључним факторима који утичу на формирање перцепције грађана о квалитету те комуникације (односа између полиције и грађана). Фокус ћемо усмјерити на кључни облик комуникације, а то је интерпресонална комуникација грађана и полицијских службеника, те покушати установити на ком нивоу се налази тренутни ниво интерперсоналне комуникације између полицијских службеника и грађана.

ПОЛИЦИЈА И ДРУШТВО

Да бисмо на прави начин схватили значај и важност интерперсоналне комуникације између јавности и полиције, односно грађана и полицијских службеника, прије свега треба нешто рећи, а и схватити улогу полиције као важног државног органа у друштвеној заједници. То наравно није могуће без детаљнијег осврта на полицију као један од најважнијих државних органа, њену организацију, али и анализу начина на који она извршава своје послове и задатке. Такође је важно сагледати улогу полиције као органа у савременом друштву, те улогу полицијских службеника у интеракцији са грађанима, као и анализу најчешћих повода и ситуација у којима грађани комуницирају са полицијом.

Историјски развој полиције од најранијих почетака па све до данас нераскидиво је повезан за сам развој људског друштва и цивилизације. Иако је свако друштво без обзира на степен развоја имало неки облик организације који је био задужен за одржавање реда и провођење одлука

органа власти (без обзира на облик власти у датом тренутку), називи тих организација су се мијењали кроз историјски развој (Мојковски и Кулић, 2012:38). Супротно овом схватању, постоје схватања која негирају везу између термина полиција и античког појма *politia*, већ појам полиције везују за француску ријеч *police*, која се појавила 1250. године. Међутим, насумњиво је да се у савременом значењу ријеч полиција јавља те у XVI вијеку, и то у вријеме француског краља Франсоа I (Милосављевић, 1997:3).

Модерније значење полиције односи се на систем посебних државних тијела управне власти и њима подређених наоружаних припадника, којима је задатак директно одржавање јавног мира и поретка у држави. Тај појам са својим ширим значењем одговара историјском контексту послова које су организационо претходници полиције радили у одређеном друштву. Имајући у виду да се у тим почетцима није провела дистинкција војних, комуналних, инспекцијских, затворских и обавјештајних тијела, у ужем смислу ријечи појам полиција задржао се и у новијој употреби (Карас, 2016:155).

Полиција је у дужем временском периоду посматрана као укупна управа државом, али крајем XIX вијека долази до одвајања полицијске функције од послова осталих ресора унутрашње управе. Функција полиције обухвата послове одржавања јавног реда и мира и сузбијања криминалитета. Данас се ријеч полиција код нас, као и у другим земљама, употребљава у више значења. Углавном се дају дефиниције полиције које у први план стављају њену организацију и функцију (Јовичић, 2023:82).

У савременој држави улога и задаци полиције су бројни и разноврсни, а усмјерени су на интересе свих грађана и читавог друштва, на једној страни, као и на интересе државе, односно државног апарата и политичке организације друштва, на другој страни. Значи, улога полиције у савременом друштву је веома сложена, а та сложеност се не огледа само у формалном смислу, односно у разноврсности и бројности задатака полиције. Чини се да је много важнији сегмент који се огледа у различитој усмјерености појединих задатака полиције. Зато се може прихватити теза да је полицијска улога у демократском друштву производ бројних компромиса између сукобљених принципа и идеја (Милосављевић, 1997:125).

Упркос одређеним негативним тенденцијама, прије свега, са стране владајуће структуре, постепено је дошло до високог степена професионализације и демократизације полицијске службе у великом броју земаља широм свијета. Тако се данас у већини земаља полиција све више схвата као институција за заштиту од унутрашњих опасности (јавни ред и мир, криминалитет и свеукупна безбједност), а све мање као укупна унутрашња управа. У складу са таквим трендом, од полиције

су одвојени други послови унутрашње управе те су припојени другим министарствима, а за послове полиције формирају се министарства унутрашњих послова или министарства полиције. Кроз историјски развој друштва и државе улога полиције се мијењала, и то у правцу јачања улоге полиције. Ова улога дошла је до посебног изражаја у модерном друштву, а све више се акценат даје на заштиту, прије свега, интереса грађана, односно појединца. Сваког дана, полиција на данашњем нивоу развоја добија све више задужења и задатака те се у свом послу сусреће са савременим безбједносним изазовима, ризицима и пријетњама, а у свом раду употребљава савремена техничко-технолошка средства како би на ефикасан начин остварила своју улогу у друштву (Јовичић и Шетка, 2023:32).

О функцији полиције може се говорити и говори се са различитих аспеката, а ми ћемо овдје имајући у виду чињеницу да је управно подручје унутрашњих послова доста широко и обимно те да се не може обухватити једном функцијом или улогом полиције, навести да је безбједносна функција полиције обухваћена у неколико основних функција: превентивна функција, репресивна функција, одбрамбена функција, развојно-истраживачка функција и надзорна функција. Подразумијева се да полиција поред превентивне улоге има и у савременим условима и репресивну улогу, односно да примјењује средства принуде. А развој људских права и слобода, као и укупна модернизација људског друштва мора имати тежњу да се репресивна функција полиције остави као средство крајње нужде, те да полиција мора јачати превентивну функцију. Имајући у виду предмет интересовања овог рада, што се нарочито односи на комуницирање полиције и јавности, онда је јасно да треба посебну пажњу посветити неким начелима превентивног дјеловања која примјењују модерне и развијене полицијске организације, а то су: јавност рада, сарадња са грађанима, запримање и обрада безбједносних информација, систематичност превентивних дјелатности, интердисциплинарност превентивних дјелатности и истраживачки рад превентивних дјелатности (Пушељић и Магушић, 2008:193).

Иначе, треба напоменути да се кроз вршење послова полиције на безбједносном сектору остварује најефикаснија криминалистичка контрола терена (Јовичић и Шетка, 2023:189). Тако да интерперсонална комуникације између полиције и грађана је важан фактор који доприноси (или не доприноси) остваривању функције полиције у друштву.

Свакодневне животне ситуације доводе до бројних контаката између полицијских службеника и грађана. Те ситуације неријетко резултирају и повредама људских права и слобода грађана, али, с друге стране, и полицијских службеника. Због тога би било важно, иако је полиција професионални стручни државни орган, да и грађани имају одређен ниво знања како би се лакше сналазили у овим разноврсним животним ситуацијама, али и како би омогућили полицијским службеницима лакше обављање њихових послова (Јовичић, 2023:171).

У модерном друштву држава није „сама себи сврха”, она се више схвата као апарат који обезбјеђује остваривање људских права и слобода. Једино држава, као организација, својим правним нормама може и треба да одређује понашање људи, да ограничава њихову слободу те да на одређен начин усмјерава одвијање друштвеног живота. Иако држава има улогу да ограничава слободе личности, она то ради у складу са правним оквиром који се односи на све те, стога, човјек жели да живи у држави. Разлог томе је што једино држава, поготово данас, може обезбиједити људима услове за нормално остваривање потреба и одвијање живота уопште. (Јовичић, 2018:18). Да би држава путем полиције као свог специјализованог органа и могла да оствари потребну безбједност и уживање људских права и слобода грађанима, мора да постоји и адекватан ниво повјерења грађана у полицију, што значи и у државу у цјелини.

Сагледавањесвеукупне улоге државеу друштву одувекје била једнаод централних преокупација научне мисли. Савремене расправе о држави, према схватањима Вејновића и Обреновића (2019), носе печат епигонства. Оне звуче као теоријски римејк изворних нововјековних теорија и, како наводе ови аутори, углавном прећутно прелазе преко фундаменталних питања - шта је држава, из чега она настаје, на чему се заснива, сматрајући их већ апсолвираним унутар парадигми постојеће теоријске баштине, тј. у радовима родоначелника модерне мисли о држави (Хобса, Лока, Мила, Маркса, Вебера). Ако се ипустају у елаборацијуоваких питања, оверасправе углавном остајуу оквирима основних идејакоје су развилипоменути мислиоци итеоретичари. У том смислу, говорити о функционалном појму државе и структури моћи у држави, у светлу друштвених променакакарактеристичних за модернодоба, од изузетнеје важности. Посебно је важно говорити о полицији, као репрезенту унутрашње моћи државе који, преко монополасиле/принуде који поседујеи ауторитета којиужива у друштву, најдиректније доприноси остваривању безбедносне функције модерне државе (Шетка и Ђукић, 2024:138). Допринос остваривању овојважној функцији државеполиција постиже остваривањем својих функција (Милосављевић, 1997; Шетка, 2017), које се реализују кроз извршавање послова из надлежностиполиције, а којисе извршавају упракси кроз непосреднуприму употребу полицијских овлашћења и полицијских мера и радњи (Галијан, Аранђеловић и Велимировић, 2003; Јовичић и Шетка, 2023; Шетка и Ђукић, 2024:139).

Дјелатност полиције представља једну од елементарних дјелатности државног апарата, а она се обавља пред очима јавности и има јавни интерес. Нема ниједног субјекта друштва који на неки начин није заинтересован за вршење полицијске функције, што значи да је публика (јавност) која прати рад полиције многобројна и стога је веома важно на

који начин се односи и како полиција комуницира са јавношћу. Дакле, јавност рада је једна од основних карактеристика дјеловања полиције, поготово у државама са дугогодишњом демократском традицијом. Стварни успјех полиције је уско везан на одобравање од стране јавности, а не темељи се на представи коју полиција ствара сама о себи. Укупна јавност полицију најчешће перципира на два начина и то непосредно, у контакту с полицијским службеницима и посредно, путем медија стварањем конкретне слике о полицији. Оба ова начина су подједнако важна (Јовичић, 2023:188).

Ниво развијености односа полиције и грађана, односно јавности, један су од параметара успјешности и прихваћености било ког органа и институције у систему, при чему ни полицијска организација није изузетак. Због тога се и реализују одређена истраживања перцепције јавности поводом рада полиције, а резултати истраживања указују на виђење тренутног стања и потребу промјена у функционалном смислу (Шетка, Димовски и Ђукић, 2017:148).

Медији и полиција имају важну улогу у демократизацији друштва, односно у усвајању демократских вриједности, а што се превасходно односи на владавину права, слободу и одговорност, и придржавање демократских принципа приликом одлучивања, тако што активно и одговорно учествују и воде дијалог заснован на аргументима, а не на моћи. Медији су, дакле, један од главних стубова демократије, који има витални значај за побољшање квалитета рада институција, јер чувају њихове демократске перформансе. Полиција не постоји само зато да законитим поступањем очува јавни ред и мир, штити основна права и слободе, спријечи криминал, смањи страх од криминала, обезбиди помоћ и служи грађанима, већ и да подржи владавину права (Carty, 2008:9).

Здрава комуникација медија и полиције захтијева од новинара и запослених у полицији да поштују правила професионалног рада, која су запечаћена у њиховим етичким кодексима. Рад полиције би требао да буде транспарентан и да јасно уреди односе са медијима и да дефинише улогу полицијског представника за јавност, као и да континуирано обучава запослене задужене за однос са медијима. Ова комуникација је веома значајна јер има директан утицај на стварање "слике" о полицији код грађана, а што касније има импликације на интерперсоналну комуникацију између грађана и полиције.

КОМУНИЦИРАЊЕ ГРАЂАНА И ПОЛИЦИЈЕ

493

Када посматрамо цијелу историју човјечанства и развој људског друштва од самих почетака, па све до данашњег модерног друштва, видљиво је да је за такав стреловит успјех људске врсте најзаслужнији алат била управо могућност комуникације. Управо та могућност комуникације и то њен

напредни облик којом влада људска врста је омогућио човјеку да се издигне изнад свих других врста и да своју околину прилагоди себи и омогући лакши и лагоднији живот. Дакле, управо је та интерперсонална комуникација била један од основних преуслова опстанка људске врсте, а то је нарочито долазило до изражаја у тим почетним периодима, приликом лова гдје комуникација била јако важна за исход лова. Јасно је да је комуникација била важна и у свим осталим животним подручјима, те се може сматрати основном људском потребом (Мршић, 2019:79).

Темељни процес комуникације је стварање односа, односно стварање разноврсних социјалних интеракција. Квалитет односа директно утиче и на квалитет комуникације (Плетенац, 2013). Управо то стварање односа у интеракцији и интерперсоналној комуникацији између грађана и полицијских службеника је итекако важно. Имајући у виду природу послова полиције, јасно је да полицијски службеници и грађани често (свакодневно) комуницирају и то у условима који нису уобичајени, а окружење у којем ове двије стране комуницирају често је стресно и напетост, те је таква комуникација, односно комуникација у таквом окружењу отежана, а уколико обадвије стране не успију наћи компромис, тј. ако у тој комуникацији не пронађу заједнички језик, често може доћи до ескалације међусобних односа и нежељених посљедица.

Имајући у виду да је комуникација нешто што свако од нас ради готово свакодневно, и да при томе имамо различита искуства која обликују наше ставове и мишљења, често долази до предрасуда у комуникацији, а овдје ћемо навести неке од најчешћих: Комуницирање је свакодневно и обично, па су сви увјерени да то сигурно знају али то је демантовано бројних искуствима и комуникацијским неспоразумима; порука коју неко шаље биће примљена и схваћена управо онако како је пошилалац мислио, али значење које различити људи придају истим ријечима се разликује. Често је потребно провјерити да ли је прималац чуо поруку, како ју је разумио, протумачио и како је она на њега дјеловала; предрасуда о свемоћи комуницирања односи се на погрешну увјереност да се прикладном комуникацијом, без обзира на све друге услове, могу постићи било какви жељени циљеви; предрасуда о немоћи комуникације односи се такође на погрешан став јер у неким ситуацијама комуникацијско дјеловање може показати неочекивано добре резултате; многи вјерују да могу избјећи комуницирање, нпр. ћутањем, међутим ћутање често говори много више од ријечи. Није могуће не комуницирати; људи су увјерени да комуницирају искључиво или претежно ријечима али чињеница је да се све већи дио комуникације одвија невербалним средствима (мимиком, покретима, погледима, додирима, одјећом, па чак и мирисима); комуникација је свјестан, намјеран процес што није неопходно тако, она је често ненамјерна и несвјесна, примјера ради положај тијела приликом разговора. Ова се предрасуда односи на садржај поруке, а он није само

информативан, већ редовно има и односну, релацијску компоненту која говори о односима између пошиљаоца и примаоца; мишљење да је увијек добро комуницирати што више, без обзира на остале околности, међутим више комуницирање не води увијек и у свакој ситуацији бољим односима и бољем рјешавању проблема; и људи су увјерени да господаре својим комуникацијским понашањем, осим у изузетним ситуацијама, али истина је да велики дио наше вербалне и невербалне комуникације није под нашом потпуном контролом (Вукосав и Главач-Глишић, 2009:127). Анализом наведених, најчешћих предрасуда у комуникацији јасно се може закључити да се све оне могу примијенити и на комуникацију грађана и полицијских службеника. Таква комуникација је управо због предрасуда и стереотиша оптерећена проблемима и "шумовима" у комуникацији.

Интерперсонална комуникација

Интерперсонална комуникација је таква врста комуникације која се одвија између најмање два лица. Она уствари представља интеракцију или међусобно директно дјеловање два или више лица. Другачије речено, интерперсонална комуникација представља вербално или невербално понашање које чинимо са другом особом (лицем). Сврха интерперсоналне комуникације јесте упознавање људи и свијета око себе, представљање појединцима и одређивање какву ће имати слику о нама, те успостављање међуљудских односа. Дакле, међусобним упознавањем учесника комуникације, комуникација постаје интерперсонална.

Што се тиче саме полицијске комуникације приликом вршења полицијских послова и примјене полицијских овлашћења, итекако је важно ако желимо да је комуникација стручна, да онда она буде планирана и свјесна, јер ако поруке шаљемо ненамјерно, непланирано и несвјесно, те другој страни не дајемо повратну информацију, излажемо се ризику да другој страни не пренесемо жељену поруку, а што отежава полицијском службенику да изврши своје задатке. Из тог разлога је важно за полицијског службеника да има изграђену личност, али исто тако да има и изграђене комуникацијске вјештине (способности) које му омогућавају да у свим ситуацијама када комуницира са грађанима шаље такве поруке које му омогућавају да оствари циљ због ког је започео комуникацију. Полицијски службеници неке задатке планирају унапријед, а то се поготово односи на нека ризична поступања. Тада могу унапријед припремити план рада, а на основу информација које имају о лицу према коме ће поступати, могу створити стратегију комуникације у циљу да лакше проведу планиране радње. То се посебно истиче код полицијских службеника који воде преговоре са грађанима у најстреснијим ситуацијама, попут талачких криза или покушаја самоубиства. Тада све информације које се прикупе прије започињања комуникације између преговарача и лица са којим се преговара имају пресудан значај за исход преговора (Мршић, 2019).

Правила комуницирања полицијских службеника

Прије свега треба констатовати да је природа полицијских послова и задатака таква да се свако полицијско поступање и свако полицијско овлашћење остварује неким обликом комуникације. Значај комуникације за полицијске службенике је од велике важности, пошто се правилним начином комуникације полицијско поступање може олакшати али се мора имати на уму и да се погрешном комуникацијом полицијског службеника, поново у сложеним и ризичним ситуацијама може доћи до неуспјеха, па и насиља и трагичних догађаја. Из тог разлога питање полицијске комуникације није само нешто што спада у подручје комуникологије или опште културе или бонтона него оно има и одређена тактичка обиљежја. Иако постоји читав низ прописа који усмјерава полицијско комуницирање, нема прописа који строго наводи каква полицијска комуникација треба бити.

Комуникација између полицијских службеника и грађана ће бити боља и лакша, уколико су између њих изграђене позитивне релације (односи). Изградња позитивних односа између полиције и грађана представља најшири облик полицијског ангажмана у друштву, којом приликом полиција спроводи различите пројекте неформалног, едукативног и информативног карактера (Симоновић и Пена, 2010:116; Поповић и Шетка, 2024:81). На овакав начин се ствара погодан амбијент за успјешан полицијски рад, сарадњу са грађанима, али и погодно тло за успјешну интерперсоналну комуникацију између полиције и грађана.

Полиција као специјализовани орган државе прије свега треба да остварује повољан безбједносни амбијент, а то може само у квалитетном односу са грађанима. Грађани полицијске службенике најчешће контактирају ако требају неки облик помоћи или информације. Полицијски службеници са грађанима најчешће комуницирају када обављају полицијске послове или када примјењују неко од полицијских овлашћења. Полицијски службеници у интерперсоналној комуникацији са грађанима имају цијели низ начина на који могу послати одређену поруку. Њихова комуникација може бити једносмјерна и одређена ако издају наредбе грађанима или ако их упозоравају, али исто тако полицијски службеници могу отвореном комуникацијом поспјешити двосмјерну комуникацију што је изузетно важно када полицијски службеници прикупљају одређена обавјештења важна за откривање кривичних дјела или прекршаја, при чему им је веома важна сарадња са лицем од којег прикупљају обавјештења. Током одвијања комуникације полицијски службеници могу слати вербалне и невербалне поруке, гестикулацијом или положајем тијела. Иако не постоје процедуре које јасно прописују комуникацију полицијског службеника у ситуацијама у којима се може наћи, ипак је став доброг дијела аутора (Мршић) да када то ситуација допушта, треба слиједити

одређена неписана правила. А једно од тих правила је да треба тежити да се у сваком поступању, наравно када је то могуће оствари што бољи однос са саговорником, а за стварање тог доброг односа небитно је колико ће тај контакт трајати, односно небитно је да ли се рецимо ради о интервенцији полицијског службеника која ће потрајати сатима или контроли возила и возача која ће трајати неколико минута. Нека од правила су код таквих почетних контаката до када год је могуће, полицијски службеник изврши формално представљање, поздрављање. Лицу (странци) је такође потребно, наравно ако то задатак и околности допуштају објаснити и разлог због којег се приступа вршењу одређеног посла или интервенције.

Веома је важно да полицијски службеник приликом комуникације са грађанима води рачуна о важности уљудног понашања, што подразумева да лице с којим контактира треба да ословљава онако како то лицу одговара. Значи важно је да се лица ословљавају са "Ви", па и када се ради о малолетним лицима. Потребно је да начин изражавања и термини прилагоде саговорницима, те да их процијени како не би употребљавао фразе и терминологију која ће конкретном лицу представљати проблем у размијевању. Једно од основних правила јесте да полицијски службеник треба да избјегава наступ који оставља утисак да наступа са позиције моћи, пошто то може код саговорника да изазове страх, а у одређеним ситуацијама и отпор. Полицијски службеници који имају више практичног искуства добро знају да је у самом почетку комуникације потребно наћи неку заједничку тачку слагања са саговорником, како би га релаксирао, те како би се на тај начин олакшала сарадња.

Приликом примјене полицијских овлашћења према грађанима полицијски службеници често грађанима постављају одређене захтјеве. Изузетно је важно да ти захтјеви буду једноставни, јасни, могући за извршити и разумљиви грађанима. Потребно је користити реченице од највише пет ријечи што је у самој пракси често јако тешко извести, али треба тежити да реченице у којој се ти захтјеви постављају буду што једноставније и прецизније, како би грађани знали шта треба да ураде, а након таквих захтјева битно је да се полицијски службеник увјери да је лице којем је поставио тај захтјев исти и разумјело. Полицијски службеници приликом комуникације не би требали саговорнику давати обећања која не могу остварити, пошто то може бит мач са двије оштрице, и може нанијети штету угледу и кредибилитету полиције (Мршић, 2019).

Начин на који полицијски службеници комуницирају међусобно, нарочито пред странкама (грађанима), итекако је важан за стварање перцепције грађана о полицијским службеницима и полицији уопште. Стога би се та комуникација требала заснивати на међусобном поштовању, помагању, колегијалности, толеранцији, искрености, међусобном повјерењу и достојанству, добронамјерној критици и доброј комуникацији, што је разумљиво и природно, пошто је тешко очекивати да ће полицијски службеници бити такви према грађанима, ако међусобно не комуницирају

на прихватљив и уљудан начин. Полицијски службеници ће таквом међусобном комуникацијом оставити утисак професионалности, те ће и грађани на такав начин такве службенике доживјети као професионалце и лакше са њима остварити комуникацију. (Калем, 2014)

Комуникација полицијских службеника са грађанима

Када се детаљније анализира шта су то полицијски послови и шта су то полицијска овлашћења на основу којих се ти послови врше, није тешко донијети закључак да се већина комуникације између полицијског службеника и грађана одвија непосредно, односно интерперсонално. Не постоје истраживања која би показала колика је та бројка у постотцима, али се може оправдано рећи да посредна комуникација између полицијског службеника и грађанина није тако чест случај. Иако се много комуникације између грађана и полиције као службе одвија писаним путем, односно поднсецима и дописима, кључни полицијски послови се састоје од интеракције грађанина и полицијског службеника. Та комуникација се може одвијати тако да је иницирана од стране полицијског службеника кроз примјену полицијског овлашћења, попут провјере идентитета, или било којег другог овлашћења, што се готово свакодневно дешава, а такође комуникација може бити иницирана од стране грађана кроз тражење полицијског поступања или подношења пријаве. (Павличек, Љубин-Голуб и Дундовић, 2009:476)

За полицијску комуникацију је специфично да она врло често може бити невербална, а опет интерперсонална. Дobar примјер за то јесте полицијско овлашћење надзора и управљања у области безбједности саобраћаја, када полицијски службеници заустављају возило којим управља грађанин, те му поруку шаљу знаковима руком или посебним уређајем, а исто тако могу послати звучне или свјетлосне сигнале којим од грађана траже одређено понашање. Тај облик комуникације је једносмјеран али је због специфичности ситуације прихватљив.

Ипак треба рећи да је за већину полицијских поступања пуно корисније када је комуникација између полицијског службеника и грађана вербална и двосмјерна. Полицијско овлашћење прикупљања обавјештења од грађана је добар примјер када треба тежити двосмјерној комуникацији. Код истраживања кривичних дјела грађани често нису расположени да сарађују са полицијским службеницима, те се у таквим ситуацијама појављује важност комуникацијских вјештина полицијског службеника, који има за циљ да грађане смири и код њих изазове повјерење како би могао доћи до корисних информација. Одређене категорије лица са којима се полицијски службеници сусрећу у свакодневном поступању су категорије лица од којих је отежано прикупљање информација. Као примјер могу се узети случајеви са

жртвама кривичних дјела попут жртава кривичних дјела са елементима насиља или жртава сексуалних кривичних дјела. У таквим случајевима је потребно да полицијски службеници у таквом облику комуникације покажу посебну обазривост, пажњу, стрпљење и емоционалну зрелост. У таквим ситуацијама уз вербалну комуникацију изузетно је важна и невербална комуникација, говор тијела полицијског службеника, његови изрази лица и гестикулација. Полицијски службеници који обављају разговоре са жртвама кривичних дјела лошом невербалном гестикулацијом могу изазвати "затварање" жртве и прекид комуникације, што се може негативно одразити на даљи ток криминалистичког истраживања. Вербално и невербално понашање битни су и изузетно важни за интерпретацију комуникације. (Рирдон, 1998:147)

Полиција и јавност

Полиција у савременом друштву у већини земаља, наравно, и код нас, функционише по отвореном моделу. Значи, грађани имају приступ информацијама о раду полиције, а то је један од важних разлога зашто полиција жели добре односе са јавношћу, што значи да жели што мање непрофесионалних односа својих припадника. Имајући у виду динамику полицијског позива и сложеност одвијања друштвеног живота у актуелном тренутку, разумљиво је да релативно лако може доћи до непрофесионалног односа или непримјереног понашања које се односи на примјену полицијских овлашћења. Када се овакве ситуације десе, онда је очекивано да ће то врло брзо бити достављено неком од медија и да ће бити искориштено на штету полиције. Дакле, поред тога што је једино исправно да полицијски службеници законито и професионално врше своје послове и задатке, важно је да полицијска организација сведе на минимум непрофесионално понашање својих припадника и због стварања неповољне слике о себи код најшире јавности. (Јовичић и Шетка, 2020:227)

Понашање полицијских службеника у јавности увијек виде и прате грађани па је важно какав је њихов наступ у вршењу полицијских послова. Ако је полицијски службеник превише учтив и љубазан, има оних који ће рећи да се тако понаша из разлога што му нешто треба, а ако је у наступу груб и гласан, онда се може стећи утисак да је он груб, арогантан, непрофесионалан и слично. Дакле, веома је важно за полицијску организацију питање како треба да се понаша полицијски службеник у јавности.

Данас је готово цијели свијет усвојио отворени модел организације полиције па тако неке земље (нпр. САД) годишње извјештаје о раду полиције стављају на располагање у оквиру општинских извјештаја што има намјену да обавијести јавност о проблемима, достигнућима и плановима полиције, мада су понекад ти извјештаји пуни бирократског језика и неразумљивих статистичких прегледа.

Полицијска одјељења издају и своје публикације, а тамо гдје препоручује да се иде на мјесечне умножене брошуре са лако разумљивом статистиком и натписима о саобраћају, проблемима малољетника, контроли криминала, важнијим и занимљивијим случајевима, уз похвале полицајаца који су се истакли у акцијама. Поједина ванредна издања могу да се шаљу одређеном кругу истакнутих грађана или одабраним групама грађана. Копије се могу остављати у фризерским радњама, на пријавницама већих пословних зграда и сл. Нека одјељења шаљу трговцима редовне недјељне билтене преко којих их упозоравају на разбојништва, крађе и преваре, док се публикације посвећене безбједности саобраћаја достављају школама, члановима омладинских патрола итд. Комунална предузећа понекад сарађују са полицијом тако што својим потрошачима шаљу саобраћајне брошуре заједно са мјесечним рачунима. (Кешетовић, 2000:149)

ИСТРАЖИВАЊЕ О КОМУНИКАЦИЈИ ИЗМЕЂУ ГРАЂАНА И ПОЛИЦИЈСКИХ СЛУЖБЕНИКА

Какво је тренутно стање у области перцепције интерперсоналне комуникације између полицијских службеника и грађана, покушали смо сагледати кроз два одвојена истраживања. Оба истраживања су проведена на територији Републике Српске међу припадницима полиције и грађанима. Прво истраживање је проведено 2022. години у оквиру израде докторске дисертације под насловом: „Утицај вршења послова полиције на спечавање криминалитета”, док је друго истраживање, као контролно на иста питања, проведено крајем 2024. године. Емпиријско истраживање проведено у оквиру израде докторске дисертације је имало за циљ постизање нивоа дескрипције научноемпиријске анализе утицаја вршења послова полиције на спречавање криминалитета, а један сегмент овог истраживања се односио на испитивање нивоа интерперсоналне комуникације између грађана и полиције. Кванитификована слика узорка, која је релевантна за наш рад, обухватала је, укупно у оба истраживања, 400 полицијског службеника Министарства унутрашњих послова Републике Српске и 400 грађана Републике Српске. Дакле, укупно је у овим истраживањима учествовало 800 испитаника.

Резултати истраживања и дискусија

Кроз поменута емпиријска истраживања смо покушали установити ниво интерперсоналне комуникације између полицијских службеника и грађана, те успоставити везу са перцепцијом о нивоу повјерења које

грађани имају у полицију. За прикупљање ставова полицијских службеника и грађана смо користили анкетне упитнике, посебно за полицијске службенике, а посебно за грађане. Пошто је прво истраживање доста опширно, у овом раду ће бити приказани само резултати истраживања који се односе на повјерење грађана у рад полиције и ниво интерперсоналне комуникације између грађана и полицијских службеника. Тумачење и објашњење резултата истраживања изведено је на основу свих података, кроз резултате анкете, где ће се табеларни прикази коментарисати. За „обраду“ података коришћен је софтверски пакет SPSS (Statistical Package for of Social Sciences), у који су имплементирани готово све статистичке методе, а који је омогућио да од „сирових“ улазних података се добију резултати у виду табела. Прикупљени подаци, обрађени су уз помоћ софтверског програма. У анализи резултата анкета узета су у обзир мишљења о појединачним тврдњама, као и просјечна стопа повољних одговора у вези са сваким аспектом за неколико тврдњи узетих заједно. Између добијених одговора различитих група испитаника, успостављена је и корелација, те израчунат Пирсонов коефицијент, како би се доказала корелација између интерперсоналне комуникације и повјерења у полицију.

Табела број 1. – Дистрибуција испитаника (полицијски службеници) у односу на питање 1: Како оцјењујете комуникацију полиције са грађанима приликом вршења послова полиције?

1. Питање (полицијски службеници): Како оцјењујете комуникацију полиције са грађанима приликом вршења послова полиције?	Број испитаника	
	Ф	%
добра	73	18.25
углавном добра	78	19.50
немам став	27	6.75
углавном лоша	209	52.25
лоша	13	3.25
Укупно	400	100.0

Као одговоре на постављено питање о оцјени комуникације са грађанима приликом вршења послова полиције, полицијски службеници су изнијели следеће оцјене: 73 или 18,25% испитаника је оцјенило да је комуникација коју имају са грађанима приликом вршења послова полиције добра, 78 или 19,50% испитаника је изнело став да је комуникација углавном добра, 27 или 6,75% испитаника није изнијело став, док 209 или 52,25% испитаника тврди да је комуникација са грађанима углавном лоша, а 13 или 3,25% испитаника се изјаснило да је комуникација са грађанима лоша.

На основу ових резултата више је него јасно да више од пола полицијских службеника сматра да је ниво интерперсоналне комуникације коју имају са грађанима приликом вршења послова полиције углавном лош (или лош). Наведени ниво се може сматрати значајним проблемом за успјешно вршење послова полиције јер једноставно, без адекватног нивоа интерперсоналне комуникације између грађана и полицијских службеника, тешко је очекивати потребан ниво повјерења грађана у рад полиције. Такође, ово се може довести и у везу са нивоом сарадње између полиције и грађана, који мора бити на високом нивоу да могли очекивати ефикасно вршења послова полиције од стране полицијских службеника.

Табела број 2. – Дистрибуција испитаника (полицијски службеници) у односу на Питање 2: По вашем мишљењу, у коликој мјери грађани вјерују полицији Републике Српске?

2. Питање (полицијски службеници): По вашем мишљењу, у коликој мјери грађани вјерују полицији Републике Српске?	Број испитаника	
	Ф	%
у потпуности	20	5.00
у великој мјери	78	19.50
нити вјерују нити не вјерују	98	24.50
веома мало	180	45.00
не вјерују	24	6.00
Укупно	400	100.0

Резултати које смо добили по основу овог питања су следећи: 20 или 5,00% полицијских службеника сматра да грађани у потпуности вјерују полицији, њих 78 или 19,50% сматра да грађани у великој мјери вјерују полицији, док 98 или 24,50% полицијских службеника није имало став по основу овог питања. Даље, 180 или 45,00% полицијских службеника је става да грађани веома мало вјерују полицији, а њих 24 или 6,00% сматра да грађани не верују полицији. Ако збирно посматрамо резултате онда видимо да је преко 50% полицијских службеника изразило озбиљну сумњу у повјерење грађана у полицију. Свакако да оваква перцепција полицијских службеника није добра јер нам указује на потенцијалне проблеме које би полицијски службеници могли имати (или већ имају) у свом раду приликом вршења послова полиције, пошто је по њима, ниво повјерења грађана на дискутабилном нивоу.

Табела број 3. – Дистрибуција испитаника (грађани) у односу на Питање 3: Како оцјењујете интерперсоналну комуникацију полицајских службеника са вама?

3. Питање (грађани): Како оцјењујете комуникацију полицајских службеника са вама?	Број испитаника	
	Ф	%
добра	22	5.15
углавном добра	59	14.65
немам став	105	26.50
углавном лоша	141	35.50
лоша	73	18.20
Укупно	400	100.0

Као што смо већ видјели, полицајски службеници су изнијели доста лоше ставове о интерперсоналној комуникацији између њих и грађана. Како би смо утврдили ниво интерперсоналне комуникације, питали смо и другу страну (грађане) да нам одговоре на то питање. Грађанима смо поставили слично питање, тј. да нам дају личну оцјену комуникације са полицајским службеницима, а они су се изјаснили на следећи начин: 22 или 5,15% испитаника се изјаснило да је комуникација са полицајским службеницима добра, 59 или 14,65% испитаника оцјењује комуникацију са полицајским службеницима као углавном добру, док 105 или 26,50% испитаника није изнијело свој став, а 141 или 35,50% испитаника оцјењује комуникацију са полицајским службеницима као углавном лошу, а 73 или 18,20% испитаника оцјењује комуникацију са полицајским службеницима као лошу. Једини закључак који је могуће извести из ових резултата је тај да грађани очигледно нису задовољни комуникацијом коју приликом контакта са полицајом имају са полицајским службеницима. Мање од 20% испитаника се изјаснило да је имало добру или углавном добру комуникацију са полицајским службеницима, што је доста лоше. Дакле, сасвим је јасно да грађани нису задовољни начином на који са њима комуницирају полицајски службеници, те да је ниво интерперсоналне комуникације на лошем нивоу.

Табела број 4. – Дистрибуција испитаника (грађани) у односу на Питање 4: По вашем мишљењу, у коликој мјери грађани вјерују полицајци?

4. Питање (грађани): По вашем мишљењу, у коликој мјери грађани вјерују полицајци?	Број испитаника	
	Ф	%
у потпуности	14	3.50
у великој мјери	25	6.25
нити вјерују нити не вјерују	98	24.50
веома мало	185	46.25
не вјерују	78	19.50
Укупно	400	100.0

Кроз истаживање смо настојали доћи до ставова грађана о нивоу поверења које они имају у полицију. Добили смо следеће резултате: 14 или 3,50% анкетираних грађана сматра да грађани у потпуности вјерују полицији, 25 или 6,25% грађана сматра да грађани у великој мјери вјерују полицији, док је значајан број испитаника, њих 98 или 24,50% имало неутралан став и изјаснило се да грађани нити вјерују нити не вјерују полицији, а 185 или 46,25% испитаника је става да грађани веома мало вјерују полицији, док се 78 или 19,50% испитаника изјаснило да грађани не вјерују полицији. Неведени резултати су негативни пошто је 65,75% испитаника (грађана) изнијело став да не верују или веома мало верују полицији.

Уколико сагледамо ове резултате сасвим логично се можемо запитати какав је ниво сарадње који полиција може успоставити са грађанима који су се изјаснили да претежно немају поверење у рад полиције, а и ниво интерперсоналне комуникације се не налази на добром нивоу. Даље, поставља се питање како полиција на основу таквог поверења грађана може градити свој оперативни потенцијал који треба представљати основу за спречавање криминалитета.

Поредећи ове резултате са претходно презентованим (односи се на ставове полицијских службеника), видимо да полицијски службеници очигледно имају праву слику о томе колико им грађани верују.

Успостављајући корелацију између одговора полицијских службеника о њиховој перцепцији нивоа повјерења које грађани имају према њима и њиховој перцепцији интерперсоналне комуникације са грађанима према Пирсоновом коефицијенту корелације, корелација између комуникације са грађанима и повјерења у полицију износи 0.80.

Даље, приликом успостављања корелације између одговора грађана о повјерењу у полицију и нивоа интерперсоналне комуникације између полицијских службеника и грађана, дошли смо до тога да Пирсонов коефицијент корелације износи 0.98. Овај коефицијент такође указује на врло јаку позитивну корелацију између оцјењивања нивоа интерперсоналне комуникације од стране грађана са полицијом и повјерења које грађани имају у полицију.

ЗАКЉУЧАК

Комуникација која се одвија између полицијских службеника и грађана, приликом вршења полицијских послова и примјене полицијских овлашћења, требало би да буде стручна, одмјерена, културна, планирана и свјесна. Уколико се не одвија на наведени начин и ако полицијски службеник грађанима шаље поруке ненамјерно, непланирано и несвјесно, то може довести до тога да полицијски службеник грађанима не пренесе жељену поруку, а што ће му отежати да изврши своје задатке (службену радњу). Из тог разлога је важно да

полицијски службеник има изграђену способност комуницирања која му омогућава да у свим ситуацијама када комуницира са грађанима њима шаље такве поруке које му омогућавају да оствари циљ због ког је започео комуникацију.

Комуницирање између полиције и грађана је важно за успостављање односа повјерења, професионалности, ауторитета и других битних ствари за ефикасно вршење послова полиције од стране полицијског службеника. Лоша комуникација често је узрок проблема који се дешавају на релацији полицијски службеник – грађанин. Чести су примјери да лоша комуникација, на поменутој релацији, може проузроковати озбиљне потешкоће полицијским службеницима у вршењу послова полиције, а може и указати на непрофесионалност и необученост полицијских службеника. Такође, лоша комуникација од стране грађана према полицијским службеницима може указати и на неповјерење грађана према полицији, као и њихово непоштовање полицијских службеника или да су полицијски службеници изгубили ауторитет код грађана.

Повјерење грађана у рад полиције је значајно из више разлога, а прије свега јер од тог повјерења зависи и ниво сарадње између полиције и грађана. Велики ниво повјерења између полиције и грађана представља одличан основ за успјешан оперативни рад полиције на терену. Кроз проведена истраживања смо ипак дошли до резултата који нам указују да су присутни проблеми у интерперсоналној комуникацији између полиције и грађана, али и да ниво повјерења које грађани имају у полицију, није на адекватном нивоу. Такође, резултати истраживања су нам указали на чињеницу да у овом тренутку полицијски службеници сматрају да им грађани не верују у довољној мјери, што може бити индикатор да тренутно у пракси нема ни довољно иницијативе са стране полицијских службеника према грађанима у циљу успостављања међусобне сарадње.

Неопходно се у што скоријем периоду посветити сагледавању стања и утврдити узроке који негативно утичу на интерперсоналну комуникацију између грађана и полиције, али и на ниво повјерења које грађани имају у полицију. Када се спознају ови узорци, потребно је предузети мјере којима ће се ово стање поправити и ниво интерперсоналне комуникације и повјерења између полиције и грађана подићи на знатно виши степен него што је то тренутно случај.

Како смо могли видјети, коефицијенти корелација између одговора полицијских службеника који се односе на интерперсоналну комуникацију са грађанима и њихово повјерење у рад полиције (Пирсонов коефицијент износи 0.80), као и коефицијент корелације између одговора грађана о њиховој интерперсоналној комуникацији са полицијом и њиховог повјерења у полицију (Пирсонов коефицијент износи 0.98), недвосмислено су нам указује на утицај интерперсоналне комуникације између грађана и полиције, те повјерења које грађани имају у рад полиције. Дакле, добијени резултати и коефицијент корелације се може тумачити на начин да

перцепција комуникације са грађанима од стране полицијских службеника снажно повезује са њиховом процјеном о нивоу повјерења грађана у полицију, а с друге стране перцепција интерперсоналне комуникације од стране грађана снажно се повезује са нивоом њиховог повјерења које они имају у полицију.

Узимајући наведено у обзир, можемо рећи да је, основна хипотеза овог рада која гласи: "Ниво интерперсоналне комуникације полицијских службеника и грађана би требао бити на већем нивоу, како би се повећало повјерење грађана у рад полиције", доказана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вукосав, Ј., Главач – Глишић, Р. (2010). Полицијска психологија и комуникологија. Загреб: МУП Републике Хрватске,
2. Вејновић, Д., Обреновић, П. (2019). Основи дефендологије. Бања Лука: Бесједа.
3. Јовичић, Д. (2018). Увод у право. Нови Сад: Факултет за правне и пословне студије др Лазар Вркатић,
4. Јовичић, Д., Шетка, Г. (2020). Јавна безбједност. Бања Лука: Факултет безбједносних наука,
5. Јовичић, Д., Шетка, Г. (2023). Превентивни рад полиције на безбједносном сектору. У: зборнику радова са III међународне научне конференције „Савремени изазови и пријетње безбједности”, Бања Лука: Факултет безбједносних наука, 187-201,
6. Јовичић, Д. (2023). Наука о полицији. Бања Лука: Факултет безбједносних наука,
7. Јовичић, Д., Шетка, Г. (2023). Организација и надлежност полиције, Бања Лука: Факултет безбједносних наука,
8. Калем, Д. (2014). Међусобни односи и пословно понашање полицијских службеника. У: часопис Полиција и сигурност, број. 2/14, Загреб: МУП Републике Хрватске, 156-181,
9. Карас, Ж. (2016). Повјесни развој редартивних власти. У: Хрватски љетопис за казнене знаности и праксу, вол. 23, број. 1/2016, Загреб: Хрватско удружење за казнене знаности и праксу, 153-186,
10. Кешетовић, Ж. (2000). Односи полиције са јавношћу. Београд: Виша школа унутрашњих послова,
11. Милосављевић, Б. (1997). Наука о полицији. Београд: Полицијска академија,
12. Мојковски, Т. Ц., Кулић, Ж. В. (2012). Прилог расправи о појму полиције, полицијске професије и право политичког организовања припадника полиције. У: "Култура полиса", посебно издање број 2. Нови Сад: Удружење "Култура-Полис" и Институт за европске студије Београд,

13. Мршић, Ж. (2019). Комуникација у примјени полицијских овласти. У: часопис Полиција и сигурност, број 1, Загреб: МУП Републике Хрватске, 76-87,
14. Павличек, Ј., Љубин Голуб, Т., Дундовић, Д. (2009). Послови темељне полиције. У: часопис Полиција и сигурност, бр. 4., Загреб: МУП Републике Хрватске, 472-487,
15. Плетенац, К., (2013). Комуникација и рад у тиму. Зборник радова Међумурског велеучилишта, Чаковец, године, вол. 4., бр. 1., Чаковец: Међумурско велеучилиште, 65-69,
16. Пушељић, М., Магушић, Ф., (2008). Управа и полиција. У: часопис Полиција и сигурност, бр. 3-4, Загреб: МУП Републике Хрватске, 192-218,
17. Поповић, П., Шетка, Г., (2024). Preventive action of Criminal Police aimed at controlling and preventing terrorism. SOCIOLOGICAL DISCOURSE, Year XIII, number 25, Banja Luka: Scientific association Sociological discourse, 79-93,
18. Рирдон, К., (1998). Интерперсонална комуникација – гдје се мисли срећу. Загреб: Алинеа доо,
19. Симоновић, Б., Пена, У. (2010). Криминалистика, Источно Сарајево: Правни факултет,
20. Талијан, М., Аранђеловић, Д., Велимировић, Д. (2003). Организација и надлежност униформисаних припадника полиције, Београд: Полицијска академија,
21. Carty, K. (2008). Guidebook on Democratic Policing. Strategic Police Matters, Wiena: OSCE Secretariat,
22. Šetka, G., Đukić, P. (2024). The Police system of a modern state. Security Science Journal, Vol. 5 No. 3, Zagreb, 136-152,
23. Шетка, Г., Димовски, З., Ђукић, П. (2017). Перцепција односа полиције и грађана у контексту безбједности заједнице. Безбједност полиција грађани, бр. 2/17, Бања Лука: Министарство унутрашњих послова, 147-165,
24. Шетка, Г. (2017). Допринос функција полиције остваривању правне функције државе. Зборник радова са научно-стручне конференције – Кривично законодавство између праксе и прописа и усклађивање са европским стандардима, Милићи: Српско удружење за кривичноправну теорију и праксу, 319-327.

PERCEPTION OF INTERPERSONAL COMMUNICATION BETWEEN POLICE OFFICERS AND CITIZENS

Gojko Šetka

Faculty of Security Sciences, University of Banja Luka

Dragomir Jovičić

Faculty of Security Sciences, University of Banja Luka

Abstract: The relationship between the police and citizens is a significant factor in the efficiency of police actions. It is believed that there is no effective performance of police work without an adequate level of citizen trust in the police. One of the key factors in building citizen trust in the police, its legitimacy and efficiency in performing its duties is interpersonal communication between police officers and citizens. The level of empathy, clarity in the transmission of information, courtesy and respect for the basic elements of communication shape a positive image of the perception of interpersonal communication. The aim of this paper is to investigate (determine) the current level (perception) of interpersonal communication between these two groups. Since there are no papers that address the aforementioned topic, the results of the research presented in this paper can serve as a starting point for further research. The research, which will be presented in this paper, included 400 police officers and 400 citizens, and it refers to the qualitative and quantitative analysis of the collected data. The research was conducted in two different periods, and the second research was smaller in scope and had a control role. However, the research results are almost identical, so they can be viewed collectively, and will be presented in this paper as such. The main hypothesis of this paper is: the level of interpersonal communication between police officers and citizens should be at a higher level, in order to increase citizens' trust in the work of the police.

Keywords: police, citizens, police officer, communication, interpersonal communication

ВОСПРИЯТИЕ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ МЕЖДУ СОТРУДНИКАМИ ПОЛИЦИИ И ГРАЖДАНАМИ

Гойко Сетка

Факультет наук безопасности, Университет Баня-Луки

Драгомир Йовичич

Факультет наук безопасности, Университет Баня-Луки

Аннотация: Взаимоотношения между полицией и гражданами являются значимым фактором эффективности действий полиции. Считается, что эффективное выполнение полицейских обязанностей невозможно без достаточного уровня доверия граждан к полиции. Одним из ключевых факторов укрепления доверия граждан к полиции, ее легитимности и эффективности выполнения своих обязанностей является межличностное общение сотрудников полиции с гражданами. Уровень эмпатии, ясность в передаче информации, доброжелательность и уважение к основным элементам общения формируют позитивный образ восприятия межличностного общения. Целью данной статьи является исследование (определение) текущего уровня (восприятия) межличностного общения между этими двумя группами. Поскольку работ, посвященных вышеупомянутой теме, нет, результаты исследования, представленные в данной статье, могут служить отправной точкой для дальнейших исследований. Исследование, которое будет представлено в данной статье, включало 400 сотрудников полиции и 400 граждан и касалось качественного и количественного анализа собранных данных. Исследование проводилось в два разных периода, при этом второе исследование было меньшим по масштабу и носило контрольный характер. Однако результаты исследований практически идентичны, поэтому их можно рассматривать в совокупности, и именно так они будут представлены в данной статье. Основная гипотеза данной статьи: уровень межличностного общения между сотрудниками полиции и гражданами должен быть на более высоком уровне, чтобы повысить доверие граждан к работе полиции.

Ключевые слова: полиция, граждане, сотрудник полиции, коммуникация, межличностное общение

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЕЙ: ЦЕЛИ, МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

КАПРАЛЬНЫЙ Юрий Викторович

Автор для переписки: Капральный Ю.В.,
kapralniy@mail.ru

БОЕВ Сергей Алексеевич

РАДЧЕНКО Олег Викторович

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Россия

Аннотация. Статья рассматривает профессиональные и психологические аспекты работы пожарных, спасателей и военных, которые действуют в экстремальных условиях, характеризующихся высокой угрозой для жизни и здоровья. Основное внимание уделяется тому, как подготовка специалистов может изменить восприятие этих условий — с угрозы на вызов. Обсуждаются психологические опасности, такие как травматический стресс, эмоциональное истощение и социальная изоляция, подчеркивающие важность психологической поддержки и саморегуляции. Авторы акцентируют внимание на необходимости развития волевой саморегуляции и понимания собственных реакций на стресс, что способствует повышению эффективности действий и эмоционального благополучия. В заключение подчеркивается, что психологическая подготовка является неотъемлемой частью профессиональной деятельности пожарных и спасателей, позволяя им успешно справляться с вызовами своей профессии и предотвращать долгосрочные негативные последствия.

Ключевые слова: профессиональная подготовка пожарных и спасателей, оптимальное боевое состояние, психология, угроза жизни, экстремальные условия.

ВВЕДЕНИЕ

Работа пожарных, спасателей и военных сопряжена с высокой степенью риска и стрессом. Эти специалисты действуют в экстремальных условиях, где присутствует реальная угроза для жизни и здоровья, а также множество факторов, способствующих психоэмоциональному напряжению. Данная статья рассматривает профессиональные и психологические аспекты их деятельности, а также важность психологической подготовки, направленной на изменение восприятия экстремальных условий с угрозы на вызов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основной целью данного исследования является анализ профессиональных и психологических аспектов работы пожарных и спасателей, а также разработка методов подготовки, способствующих изменению их восприятия экстремальных условий. Исследование акцентирует внимание на необходимости психологической поддержки и саморегуляции, что, в свою очередь, повышает эффективность действий в условиях стресса и способствует эмоциональному благополучию специалистов.

ОСНОВА

Пожарные, спасатели и военные делят не только профессиональные обязанности, но и схожие условия, в которых им приходится работать. Эти условия часто охарактеризованы как боевые и экстремальные, отличающиеся наличием реальной угрозы для жизни и здоровья. В работе этих специалистов также выделяются другие значимые факторы стресса, такие как дефицит времени, недостаток информации, высокий темп действий и непредсказуемость ситуации, включая возможные человеческие жертвы.

Для лиц, не имеющих достаточной подготовки, экстремальные условия могут представлять собой негативный фактор. В то время как для хорошо обученных специалистов, эти условия служат как источник обучения и повышения профессиональной готовности. Основной целью подготовки пожарных и спасателей является изменение восприятия экстремальных условий деятельности - с рассматривания их как вызова, а не как угрозы.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ

У пожарных и спасателей существует несколько психологических опасностей, связанных с их профессиональной деятельностью:

1. Травматический стресс: Пожарные и спасатели часто сталкиваются с травматическими ситуациями, такими как пожары, аварии и другие чрезвычайные ситуации. Это может привести к развитию посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) и других психологических проблем.
2. Эмоциональное истощение: Постоянное столкновение с чрезвычайными ситуациями и видение страдания других людей может привести к эмоциональному истощению, известному как «синдром выгорания».
3. Риск субстандартизации: в силу постоянного напряжения и стресса пожарные и спасатели могут столкнуться с ухудшением качества своей работы и принятия неправильных решений.
4. Социальная изоляция: Их профессиональная деятельность может привести к социальной изоляции из-за частых absences и необычного графика работы.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МЕТОДЫ

Рассматривание экстремальных условий службы в качестве определяющих обстоятельств дало нам право воспользоваться научными разработками отечественных и зарубежных ученых и психологов. Эти исследования направлены на подготовку специалистов в различных экстремальных профессиях, таких как летчики-испытатели и космонавты, летчики и подводники, полицейские, сотрудники спецслужб, а также спортсмены, занимающиеся экстремальными видами спорта.

В контексте экстремальных ситуаций, которые характеризуются непредсказуемостью и сильным стрессовым воздействием, выделяется В.А. Пономаренко, отмечая, что умственные процессы играют ключевую роль в психолого-педагогической подготовке к преодолению таких обстоятельств. Это связано с тем, что экстремальные ситуации обладают двояким негативным воздействием. Во-первых, они затрудняют предвидение и управление событиями, оставляя человека вне контроля над ситуацией, что требует времени для принятия решений и активации оперативного мышления. Задержка во времени обычно сопровождается увеличением эмоционального и психического напряжения. Во-вторых, в экстремальных условиях необходимо отказаться от автоматизированных действий, применимых в условиях стереотипов, и сосредоточиться на специальных умственных операциях, направленных на анализ причин и смысла происходящего.

Нашими психологами отработаны технологии регуляции боевых психических состояний, наилучшие из них с точки зрения успешности профессиональной деятельности называются оптимальными боевыми состояниями (ОБС).

Эффект ОБС при нахождении в условиях повышенного риска был описан Комаровым К.Э. Он отмечает, что благоприятное психическое состояние способствует улучшению эффективности действий на примерно 20%, увеличению мышечной силы до 90% и повышению чувствительности зрения и слуха на 35-65%. Кроме того, количество ошибок и неточностей в действиях снижается в 5-10 раз. Цель освоения произвольной саморегуляции заключается в повышении эффективности и производительности работы пожарных и спасателей.

Белкин А.А. автор книги «Идеомоторная подготовка в спорте» замечает, что обладание достаточным уровнем развития волевой саморегуляции, двигательных ощущений, восприятий и представлений, уравновешенной эмоционально-волевой сферой является необходимой базой психологической подготовки. То есть «произвольная саморегуляция» должна полагаться фундаментом психологической, профессиональной подготовки.

Пожарным и спасателям необходим определенный «психотехнический минимум», аналогично рекомендациям, предложенным профессором В.Ф. Соповым для спортсменов. Освоение этого «психотехнического минимума» поможет достичь начального уровня развития произвольной саморегуляции. Разговор о достаточном уровне становится возможным, когда пожарные и спасатели научатся «слушать свое тело, контролировать мышцы, управлять своим состоянием и, используя индивидуальные признаки, оценивать уровень своей готовности», как отмечает А.А. Белкин.

ЗНАЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Наша задача заключается в обучении пожарных и спасателей философскому восприятию опасности, страха и смерти – категорий, неотъемлемых от их профессиональной деятельности. Для них наиболее важным является получение духовного удовлетворения от своей работы. Восприятие опасности как возможности взойти на духовную высоту позволит профессионалам улучшить свои качества, осознать свои силы и развить ответственность и способность оценивать результаты своих действий. По словам Пономаренко В.А., это то, чего не хватает обычным людям. Для нас, «Философия духа» заключается в нахождении смысла в своей деятельности и достижении возвышенного психического состояния, возникающего в процессе её осуществления.

Обретение смысла в деятельности пожарным и спасателем невозможно без сознательного и преднамеренного управления своим поведением. Необходимо на пути профессионального становления с чего-то начинать, инициировать себя, контролировать и мобилизовывать в трудные моменты, а это уже проявление воли, которая составляет единое целое с мотивацией, в определении доктора психологических наук, кандидата биологических наук, профессора Ильина Е.П.. Не имея силы воли, невозможно сделать пожарному следующий шаг, когда очень трудно, и впереди смертельная неизвестность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Психологическая подготовка для пожарного и спасателя играет ключевую роль в поддержании их эмоционального благополучия, эффективности действий в чрезвычайных ситуациях и предотвращении долгосрочных психологических последствий, таких как травматический стресс. Обеспечивая понимание собственных реакций на стресс, развивая навыки саморегуляции и обучаясь эффективному взаимодействию в команде, пожарные и спасатели могут улучшить свою реакцию на критические ситуации, сохранить профессиональную компетентность и обеспечить собственное физическое и психическое благополучие. Поэтому психологическая подготовка становится неотъемлемой частью их обучения и проведения профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В.Н. Психология управления персоналом в экстремальных условиях: учебное пособие для студ. Высших учеб. Заведений / В.Н. Смирнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
2. Ковтун Елена Викторовна. Стиль деятельности в экстремальных условиях: полисистемный подход на примере руководителей тушения пожаров: диссертация ... кандидата психологических наук: 19.00.01 / Ковтун Елена Викторовна; [Место защиты: Ярослав. гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского]. – Ярославль, 2014. – 162 с. : ил.
3. Столяренко Алексей Михайлович. Экстремальная психопедагогика : Учеб. пособие для студентов вузов / А.М. Столяренко. – Москва: Юнити, 2002. – 607 с.: ил., портр. табл.; 21 см. – (Психология. XXI век) (Perfice te). ISBN 5-238-00382-X
4. Шленков А.В., Малыгина Е.А., Москаленко Г.В. Влияние негативных факторов профессиональной деятельности на индивидуально-личностные особенности пожарных и спасателей. Пожаровзрывобезопасность / Fire and Explosion Safety. 2017; 26(10): 61-68. <https://doi.org/10.18322/pvb.2017.26.10.61-68>.
5. Комаров К.Э. Психологическая подготовка к действиям в условиях повышенного риска Учебно-методическое пособие для специалистов, занимающихся подготовкой подразделений МО, ФСБ, МВД, МЧС, Минюста России. – Москва, 2002. – 97с.
6. Сопов В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. – М.: МКПЦН, 2010. – 120 с.
7. Белкин А.А. Основы психологической подготовки к соревнованию в физической культуре и спорте: Методические указания. – М.: МИИТ, 2008. – 50 с.
8. Пономаренко В.А. «Человек летающий» // Экспериментальная психология. 2012. Том 5. № 4. С. 117–130.
9. Котенева А.В., Кобзарев С.А. Особенности ценностно-смысловой сферы спасателей с разным уровнем профессиональной социально-психологической адаптации // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 1. С. 35–52. doi: 10.17759/sps.2019100103
10. Ильин Е. П. Психология воли. 2-е изд. — СПб: Питер, 2009. — 368 с.: ил. — (Серия «Мастера психологии»).

ПСИХОЛОШКА ПРИПРЕМА ВАТРОГАСАЦА И СПАСИЛАЦА: ЦИЉЕВИ, МЕТОДЕ И РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Јуриј Викторович КАПРАЛЬНЫЙ

Сергеј Алексејевич БОЕВ

Олег Викторович РАДЧЕНКО

Апстракт: Чланак разматра професионалне и психолошке аспекте рада ватрогасаца, спасилаца и војника који раде у екстремним условима, који се карактеришу високим ризиком за живот и здравље. Главни акценат стављен је на то како припрема стручњака може променити перцепцију тих услова — са претње на изазов. Разматрају се психолошке опасности као што су трауматски стрес, емоционално исцрпљивање и социјална изолација, што наглашава важност психолошке подршке и саморегулације. Аутори акценат стављају на потребу развоја вољне саморегулације и разумевања сопствених реакција на стрес, што доприноси повећању ефикасности деловања и емоционалне добробити. Закључак наглашава да је психолошка припрема неопходан део професионалне делатности ватрогасаца и спасилаца, омогућавајући им да успешно савладају изазове своје професије и спрече дугорочне негативне последице.

Кључне речи: професионална припрема ватрогасаца и спасилаца, оптимално борбено стање, психологија, претња животу, екстремни услови.

PSYCHOLOGICAL TRAINING OF FIREFIGHTERS AND RESCUERS: GOALS, METHODS, AND RESEARCH RESULTS

Yuri Viktorovich KAPRALNY

Sergey Alekseevich BOEV

Oleg Viktorovich RADCHENKO

Abstract: The article examines the professional and psychological aspects of the work of firefighters, rescuers, and military personnel operating in extreme conditions characterized by high threats to life and health. The main focus is on how the training of specialists can alter the perception of these conditions—from a threat to a challenge. Psychological dangers such as traumatic stress, emotional exhaustion, and social isolation are discussed, emphasizing the importance of psychological support and self-regulation. The authors highlight the need for the development of volitional self-regulation and understanding of one's reactions to stress, which contributes to increased effectiveness of actions and emotional well-being. In conclusion, it is emphasized that psychological training is an integral part of the professional activity of firefighters and rescuers, enabling them to successfully cope with the challenges of their profession and prevent long-term negative consequences.

Keywords: professional training of firefighters and rescuers, optimal combat state, psychology, life threat, extreme conditions.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СКЛАДСКИХ ЗАПАСОВ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ УСЛОВИЯХ, НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ СКЛАДОВ АО «ТАНДЕР»

д.т.н., профессор ДРАБЕНКО Вадим Анатольевич

Автор для переписки: Драбенко Д.В., кандидат технических наук, доцент кафедры ИО
drabenko@aari.ru

к.т.н. ДРАБЕНКО Дмитрий Вадимович

ГОРБАТОВ Степан Денисович

Гатчинский государственный университет, Гатчина, Россия

МАРКИН Юрий Викторович

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Россия

Аннотация: статья посвящена анализу возможности применения информационной системы контроля и учёта складских запасов крупной торговой сети, в качестве логистической системы для контроля наполненности складов продуктов первой необходимости и средств индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Рассматриваются технические особенности реализации информационной системы контроля складских остатков.

Ключевые слова: складские остатки, снабжение в условиях ЧС, организация поставок, логистика складов.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях в случае крупномасштабных чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) успешное функционирование экстренных служб и снижение тревожности гражданского населения напрямую зависит от эффективности логистической системы и способности экстренных служб к эффективному снабжению населения продуктами первой необходимости и средствами индивидуальной защиты. Автоматизация складских операций играет ключевую роль в снижении затрат, ускорении процессов обработки необходимым и повышении качества работы экстренных служб. Использование информационных технологий позволяет оптимизировать управление складом, снизить количество ошибок и обеспечить прозрачность операций.

Для снижения издержек на разработку и апробацию системы автоматизированного учёта складских запасов логичным будет использование уже имеющихся систем. В статье предлагается рассмотреть систему контроля складских остатков АО «Тандер» (группа компаний «Магнит»). Компания "Магнит" – одна из крупнейших розничных сетей в России, оперирующая тысячами магазинов по всей стране, активно внедряет IT-решения в свою логистику. Одним из ключевых элементов их складской автоматизации является приложение "Диспетчер склада", которое обеспечивает комплексный подход к управлению складскими процессами. Изучение опыта компании "Магнит" предоставляет ценные примеры для исследования влияния информационных технологий на складскую деятельность и потенциально может применяться в качестве эффективного инструмента для управления логистикой в случаях ЧС.

Для обеспечения бесперебойного снабжения магазинов товаром "Магнит" владеет обширной сетью распределительных центров (РЦ), которые обеспечивают прием, хранение, комплектацию и отгрузку продукции в магазины.

Распределительные центры являются основным связующим звеном между поставщиками и магазинами. Их роль заключается в управлении логистическими потоками, минимизации издержек на транспортировку и хранение, а также повышении оперативности доставки товаров. Для эффективного выполнения этих задач компания внедряет современные IT-решения, среди которых выделяется приложение "Диспетчер склада".

Этот инструмент автоматизирует ключевые процессы, такие как приемка, размещение и отгрузка товаров, что позволяет компании "Магнит" соответствовать высоким стандартам качества и оперативности. Рассмотрение технических возможностей и эффективности этого приложения дает возможность оценить его влияние на деятельность складов и логистической системы компании в целом.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Информационные технологии (далее – ИТ) в складской деятельности охватывают комплексные системы и приложения, предназначенные для автоматизации и оптимизации процессов управления и учета на складе. Основные цели использования ИТ на складе включают улучшение точности учета товаров, повышение скорости выполнения операций, а также улучшение контроля над запасами.

Основой складской автоматизации является система управления складом (Warehouse Management System, WMS), которая объединяет в единую цифровую платформу информацию о поступлении, размещении, комплектации и отгрузке товаров.

Такие системы позволяют отслеживать каждое перемещение и операцию с товаром в режиме реального времени, что обеспечивает прозрачность и точность учета, а также предотвращает ошибки, связанные с ручной обработкой данных.

Значение ИТ на складе заключается в следующем:

- Оптимизация процессов: Автоматизация снижает время на выполнение рутинных операций, таких как проверка товаров и их размещение, что позволяет быстрее обрабатывать поступающие и отправляемые партии.
- Точность данных: Информационные системы минимизируют ошибки, связанные с учетом, позволяют вести инвентаризацию в реальном времени и своевременно обновляют информацию о запасах.
- Прозрачность и контроль: Вся информация доступна в одном месте, что упрощает доступ к данным и обеспечивает контроль над всеми процессами, происходящими на складе.

Влияние автоматизации на эффективность логистических процессов
Автоматизация складской деятельности позволяет сократить временные и финансовые затраты на выполнение логистических операций. Это происходит за счет интеграции ИТ-решений, таких как сканеры штрих-кодов, RFID-технологии, автоматические транспортные средства и конвейерные системы.

Ключевые аспекты, на которые влияет автоматизация на складе:

- Скорость обработки операций: Автоматизированные процессы ускоряют такие задачи, как приемка, размещение и отгрузка товаров, снижая нагрузку на персонал.
- Сокращение ошибок: за счет использования автоматизированных систем, ошибки, возникающие при ручной обработке данных, сводятся к минимуму. Это особенно важно на этапах инвентаризации, где неправильные данные могут привести к дефициту или излишку товаров.
- Эффективное использование пространства: WMS-системы предлагают оптимальные стратегии размещения товаров с учетом размеров, категорий и частоты использования, что позволяет лучше использовать пространство склада.
- Снижение издержек: Автоматизация снижает затраты на рабочую силу, уменьшает потери от ошибок и упрощает контроль над операциями, что ведет к снижению общих издержек.
- Повышение безопасности: Автоматизированные системы обеспечивают контроль за доступом к данным и товарам, что помогает снизить вероятность краж и потерь на складе.

Применение ИТ в складской деятельности уже продемонстрировало свою эффективность в различных отраслях. Вот несколько общих примеров:

1. Walmart: Внедрение роботизированных систем для выполнения инвентаризации и упаковки товаров позволило компании существенно повысить точность учета запасов и снизить временные затраты на обработку.
2. Amazon: Использование складских роботов Kiva для перемещения товаров на складе. Эти роботы автоматизируют процесс отбора и транспортировки товаров к оператору, что минимизирует временные затраты и повышает производительность.
3. IKEA: Использование автоматизированных систем управления запасами и роботизированных конвейеров для оптимизации складского пространства и ускорения процесса комплектации заказов. Автоматизированные склады IKEA обеспечивают быстрое перемещение и комплектацию товаров, что позволяет улучшить обслуживание и сократить издержки на логистику.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Диспетчер склада - внутреннее приложение логистических центров Магнит, разработанное ИТ-специалистами Магнит-Тех, позволяющее автоматизировать и облегчить процесс доставки, сборки и транспортировки товаров до магазинов Магнит.

Также это приложение позволяет объединить, связать и систематизировать работу распределительных центров Магнит и АТП магнит и обеспечить их бесперебойное функционирование.

Приложение "Диспетчер склада" интегрирует все ключевые процессы логистической цепочки, обеспечивая единое информационное пространство для взаимодействия сотрудников распределительных центров (РЦ) и автотранспортного парка (АТП). Оно выполняет следующие функции:

1. Автоматизация логистических операций

Приложение упрощает задачи по учету и обработке грузов, начиная с приемки товаров и заканчивая их отгрузкой в магазины. Оно позволяет в реальном времени отслеживать статус каждого заказа, контролировать его соответствие требованиям и своевременность выполнения.

2. Оптимизация маршрутов и грузопотоков

"Диспетчер склада" использует алгоритмы для оптимального распределения товаров по складам и формирования маршрутов доставки. Это минимизирует транспортные издержки и сокращает время доставки продукции в магазины.

3. Мониторинг и аналитика

Приложение собирает и анализирует данные о работе РЦ и АТП, предоставляя подробную отчетность. Это помогает выявлять слабые места, прогнозировать потребности и оперативно принимать управленческие решения.

4. Интеграция с корпоративными системами

"Диспетчер склада" синхронизируется с другими ИТ-решениями компании "Магнит", включая системы управления запасами, планирования и отчетности. Это обеспечивает полный контроль над цепочкой поставок.

Взаимосвязь операций РЦ с приложением "Диспетчер склада"

Приложение "Диспетчер склада" играет ключевую роль в автоматизации и координации операций распределительного центра (РЦ). Оно объединяет все процессы в единую систему, обеспечивая их бесперебойное выполнение.

1. Приемка товара

Приложение позволяет регистрировать поставки, сканировать штрих-коды и проверять соответствие документов. Оно фиксирует данные о качестве и количестве товаров, автоматически распределяя их в систему для дальнейшей обработки.

2. Перемещение товара

Система назначает слоты хранения, основываясь на характеристиках товаров, и отображает оптимальные маршруты для транспортировки внутри склада. Это упрощает работу сотрудников и минимизирует простои.

3. Отборка товара

"Диспетчер склада" формирует задания для сборщиков заказов, указывая расположение товаров и порядок их комплектования. Приложение проверяет точность отобранных позиций с помощью сканирования, предотвращая ошибки.

4. Отгрузка товара

Приложение автоматически подготавливает сопроводительные документы, формирует маршруты для транспортных средств и фиксирует все этапы отгрузки. Это гарантирует своевременную доставку и контроль за движением товаров.

5. Довоз товара

При обнаружении ошибки доставки "Диспетчер склада" фиксирует необходимость довоза, перераспределяет товар в систему и создает новое задание на доставку. Это упрощает устранение логистических сбоев.

6. Транзит

Система планирует перемещение товаров или оборудования между РЦ, фиксируя их местоположение и статус. Это позволяет оперативно отслеживать транзитные партии и контролировать их доставку.

Приложение "Диспетчер склада" было успешно интегрировано в работу распределительных центров (РЦ) сети "Магнит", что позволило добиться значительных улучшений.

1.Снижение времени на обработку заказов

До внедрения приложение процессы, связанные с приемкой, размещением, отборкой и отгрузкой, занимали больше времени из-за ручного ввода данных.

После автоматизации этих этапов через "Диспетчер склада" время обработки одного заказа сократилось в среднем с 35 до 20 минут. Например, в распределительном центре в Краснодаре скорость обработки заказов увеличилась настолько, что количество заказов, обработанных за сутки, возросло с 4 до 10 тысяч заказов

2.Оптимизация маршрутов внутри склада

Приложение позволяет назначать оптимальные маршруты для складской техники и сотрудников, что сокращает затраты времени на перемещение товаров между зонами.

В РЦ в Екатеринбурге удалось снизить затраты на перемещение грузов внутри склада на 15%, что существенно улучшило общую производительность сотрудников с 1400 сканирований в смену. до 2000 сканирований

С точки зрения математической оптимизации, задачи маршрутизации и размещения товаров можно описать через задачу линейного программирования:

$$\min Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} x_{ij}$$

Данная формула представляет собой модель задачи линейного программирования, которая часто используется для оптимизации процессов распределения и перемещения товаров.

- Z – целевая функция, значение которой необходимо минимизировать. В контексте логистики это могут быть затраты на перемещение товаров, общее время выполнения операций или совокупные транспортные издержки.
- C_{ij} – весовые коэффициенты или параметры, характеризующие стоимость перемещения товара из точки iii в точку jjj . Эти коэффициенты могут включать такие параметры, как расстояние между точками, временные затраты или стоимость использования ресурса.
- X_{ij} – двоичная переменная (принимает значения 0 или 1), которая указывает, осуществляется ли перемещение товара между точками i и j .

Приведённая модель используется для оптимального размещения товаров в слотах склада или для планирования маршрутов транспортных средств с целью минимизации совокупных издержек.

3. Минимизация ошибок в логистике

Сканирование штрих-кодов, автоматическая проверка соответствия документов и контроль этапов операций снизили количество ошибок в процессе отборки и отгрузки товаров.

Уровень пересортировки товаров (отправка неверных позиций или объемов) снизился с 300 ошибок за сутки 70 ошибок

$$P(\text{Ошибка}) = 1 - \prod_{k=1}^n (1 - p_k)$$

Формула описывает кумулятивную вероятность возникновения ошибки на множестве этапов логистического процесса.

- $P(\text{Ошибка})$ – итоговая вероятность возникновения ошибки в системе, включающей несколько этапов обработки данных.
- P_k – вероятность ошибки на отдельном этапе k . Например, ошибка может быть связана с неверным сканированием штрих-кода, неправильным размещением товара или неточной комплектацией заказа.
- n – общее количество этапов обработки данных или операций, выполняемых в системе.

Использование автоматизированных систем, таких как "Диспетчер склада", позволяет уменьшить значение P_k на каждом этапе, тем самым значительно снижая общую вероятность ошибки. Формула демонстрирует, как автоматизация минимизирует человеческий фактор и увеличивает точность работы.

Управление запасами

Эффективное управление запасами является ключевым элементом успешной работы распределительных центров компании "Магнит". Основная задача состоит в том, чтобы обеспечить наличие достаточного количества товаров для удовлетворения спроса магазинов, при этом минимизируя затраты на хранение и управление запасами.

В рамках "Диспетчера склада" реализована модель управления запасами, основанная на расчете оптимального объема заказа. Эта модель позволяет определить, сколько товара и с какой частотой следует заказывать, чтобы минимизировать совокупные затраты, связанные с размещением заказов и их хранением.

Для решения этой задачи используется экономическая модель заказа (EOQ), выраженная следующей формулой:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

где:

- Q^* – оптимальный объем заказа, который минимизирует затраты,
- D – годовой спрос на товар,
- S – затраты на размещение одного заказа,
- H – годовые затраты на хранение одной единицы товара.

Эта формула позволяет учитывать два противоположных аспекта:

Затраты на размещение заказов (SSS) – уменьшаются с увеличением объема партии товара, поскольку реже требуется размещать заказы.

Затраты на хранение товаров (HHH) – возрастают с увеличением объема заказов, так как требуется больше места на складе и дополнительные ресурсы для обслуживания.

Пример применения в "Магните": В распределительных центрах "Магнит" модель EOQ позволяет оптимально планировать пополнение складских запасов для каждой товарной категории. Например, товары с высоким спросом заказываются чаще небольшими партиями, чтобы избежать лишних затрат на хранение. Для товаров с низким спросом оптимальный объем заказа может быть больше, чтобы минимизировать частоту поставок.

4. Увеличение прозрачности процессов

Благодаря "Диспетчеру склада" стало возможным в реальном времени отслеживать выполнение заданий, текущее местоположение товаров, загрузку сотрудников и складской техники.

Это не только повысило уровень контроля, но и дало возможность оперативно реагировать на отклонения от планов.

5. Оптимизация взаимодействия с АТП

Интеграция с автотранспортным парком "Магнит" позволила автоматизировать составление маршрутов доставки, учитывая расстояние, загрузку автомобилей и приоритетность заказов.

За счет этого удалось сократить транспортные расходы и повысить точность времени доставки.

6. Оптимизация загрузки транспортных средств

Эффективное использование транспортных средств в логистике – важнейшая задача, влияющая на общие затраты компании и своевременность доставки товаров. В компании "Магнит" для решения этой задачи используется функционал приложения "Диспетчер склада", который применяет алгоритмы оптимизации загрузки транспорта, основанные на решении классической задачи ранца.

Задача формализуется следующим образом:

$$\max \sum_{i=1}^n v_i x_i,$$

$$\text{При условиях : } \sum_{i=1}^n w_i x_i \leq W$$

где:

- v_i – ценность (приоритет) груза i , который может включать такие параметры, как важность доставки, прибыльность или срочность,
- w_i – вес груза i ,
- W – максимально допустимая грузоподъемность транспортного средства,
- x_i – двоичная переменная, равная 1, если груз i включен в транспортное средство, и 0, если не включен,
- n – общее количество грузов, рассматриваемых для включения в транспортное средство.

В распределительных центрах "Магнит" данная модель используется для оптимизации загрузки автомобилей, обслуживающих магазины с разным уровнем спроса. Например, если у нескольких магазинов высокая потребность в товарах.

Теория очередей для управления потоками на складе

Теория очередей применяется для анализа и оптимизации потоков товаров и операций на складе, таких как приемка, отборка, перемещение и отгрузка. Основная задача состоит в минимизации времени ожидания и предотвращении заторов в узких местах складского процесса. Модель теории очередей позволяет определить необходимую пропускную способность ресурсов (складской техники, персонала) в зависимости от интенсивности поступления товаров (λ) и скорости их обработки. Основная формула, описывающая среднее время ожидания в системе, выглядит следующим образом:

где:

$$W = \frac{\lambda}{\mu - \lambda}$$

- W – среднее время ожидания в очереди,
- λ – интенсивность поступления заявок (товаров),
- μ – интенсивность их обработки.

Приложение анализирует данные в реальном времени, оценивая текущую нагрузку на складские зоны. Например, если интенсивность поступления товаров превышает пропускную способность зоны приемки, "Диспетчер склада" может перераспределить персонал или складскую технику для увеличения скорости обработки ($\mu \backslash m$). Это позволяет минимизировать время ожидания и предотвращать заторы, что особенно важно в периоды пиковых нагрузок.

Использование теории очередей позволяет складской системе работать более плавно, избегая сбоев и обеспечивая высокую эффективность операций.

ВЫВОДЫ

Рассмотренное в статье логистическое решение и его внедрение в складскую деятельность позволит в перспективе автоматизировать контроль качества хранения продуктов первой необходимости и средств индивидуальной защиты; создать единое информационное пространство для всех участников цепочки поставок, ускорив взаимодействие и повысив точность операций. Полученные изменения в перспективе дадут возможность прогнозировать пиковые нагрузки, оптимизировать размещение товаров с учетом спроса и составлять более точные прогнозы потребностей удалённых складов.

Анализ больших данных о заказах, объемах поставок и времени выполнения операций откроет возможности для дальнейшей оптимизации процессов. Внедрение цифровой системы минимизирует человеческий фактор, благодаря чему ожидается снижение уровня ошибок при отборке, размещении и отгрузке запасов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бродетский, Б. Г. Методы принятия оптимальных решений. – М.: Наука, 2018. – 356 с.
- Иванов, Д. А., Соколова, М. И. Информационные технологии в логистике. – СПб.: Питер, 2020. – 412 с.
- Кобринский, Б. А. Автоматизация складской деятельности: теоретические основы и практическое применение. – М.: Логос, 2019. – 288 с.
- Фролов, В. А. Теория очередей и её приложения в логистике. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 230 с.
- Официальный сайт компании "Магнит". <https://magnit.ru>.
- Amazon Robotics. Automated Warehouse Solutions. – 2020. – URL: <https://amazonrobotics.com>.

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE DISTRIBUTION OF WAREHOUSE STOCKS IN CROSS-VARYING CONDITIONS, FOR EXAMPLE, THE OPERATION OF THE DISTRIBUTION WAREHOUSES OF JSC «TANDER»

Vadim Anatolyevich DRABENKO

Dmitry Vadimovich DRABENKO

Yuri Viktorovich MARKIN

Stepan Denisovich GORBATOV

Annotation: article devoted to the analysis of the possibility of application of the information system of control and accounting of warehouse reserves to a large trading network, as a logistic system for the control of the filling of warehouses of products of the first necessity and means of individual protection in the conditions of unusual situations of a natural and technological nature. Рассматриваются технические особенности реализации информационной системы контроля складских остатков.

Key words: warehouse waste, supply in the conditions of CS, organization of deliveries, warehouse logistics.

ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ ДИСТРИБУЦИЈЕ СКЛАДИШНИХ ЗАЛИХА У ВАНДРЕДНИМ УСЛОВИМА, НА ПРИМЈЕРУ РАДА ДИСТРИБУТИВНИХ СКЛАДИШТА АД “ТАНДЕР”

Вадим Анатолијевич ДРАБЕНКО

Дмитриј Вадимович ДРАБЕНКО

Јуриј Викторович МАРКИН

Степан Денисович ГОРБАТОВ

Апстракт: Чланак је посвећен анализи могућности примене информационог система контроле и евиденције складских запаса велике трговачке мреже, као логистичког система за контролу попуњености складишта производа прве потребе и средстава индивидуалне заштите у условима ванредних ситуација природног и техногеног карактера. Разматрају се техничке особености имплементације информационог система контроле складских остатка.

Кључне речи: складски остаци, снабдевање у условима ЧС, организација испорука, логистика склада.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ.

К.т.н., КИРЬЯНОВ Александр Анатольевич
ООО «Эрлаб», Москва, Россия

СИРОТКИН Владимир Юрьевич
ООО «Эрлаб», Москва, Россия

д.т.н. БЕНЕВОЛЕНСКИЙ Сергей Борисович
ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, Москва, Россия

КАПРАЛЬНЫЙ Юрий Викторович
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Россия

Аннотация. В данной работе исследованы особенности структуры обобщенного алгоритма функционирования программно-аппаратного комплекса, который предназначен для анализа загрязнений атмосферного воздуха в производственных помещениях. Программно-аппаратный комплекс предназначен для использования в производственных помещениях, где располагаются контрольно-измерительные пункты, передающие информацию о концентрации загрязняющих веществ в воздухе. Используя решение уравнения диффузии, координаты источников загрязнений определяются расчетным модулем программного обеспечения, в котором исследуемое пространство описывается как многослойная структура, отражающая процессы диффузии загрязняющих веществ. Предложенное алгоритмическое решение обеспечивает эффективное функционирование программно-аппаратного комплекса для определения координат источников загрязнений в производственных помещениях.

Ключевые слова: алгоритм, виртуальная схема, загрязнение воздуха в помещениях, программное обеспечение, система мониторинга.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях одной из основных проблем развития инновационного производства является необходимость эффективного мониторинга экологической ситуации. Особое внимание уделяется автоматизации обработки больших объемов информации, что позволяет сократить трудозатраты в случаях, когда традиционные методы обработки становятся затруднительными или невозможными.

На современных предприятиях широко используются системы мониторинга окружающей среды, включающие программные комплексы для автоматизации обработки данных. Однако часто такие системы разрабатываются для конкретного предприятия и имеют узкую специализацию. Кроме того, стоит отметить, что существующие системы отслеживания загрязнений воздушной среды обычно используют множество датчиков, которые предоставляют различную информацию о состоянии окружающей среды.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

В данной исследовательской работе разрабатывается обобщенный алгоритм для программного комплекса, который позволяет определить координаты источника загрязнения внутри помещений предприятия и предсказать распространение загрязнения. Это достигается путем использования программного модуля, который строит виртуальную схему потоков и размещает точки контрольно-измерительных пунктов.

ОСОБЕННОСТИ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ЗАГРЯЗНЕНИЙ ВОЗДУХА В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПОМЕЩЕНИИ

В рамках данного исследования рассматривается система сбора данных о состоянии воздушной среды, которая состоит из комплекса датчиков для обнаружения загрязнений в воздухе и программного обеспечения, предназначенного для сбора и первичной обработки данных о экологических параметрах контролируемых компонентов воздушной среды. Контроль за компонентами среды осуществляется как путем непрерывных измерений с использованием устройств для отслеживания концентраций вредных веществ, так и путем отбора проб для последующего анализа в аналитической лаборатории.

Схема предложенного алгоритма представлена на рисунке. В данном исследовании рассматривается особенность функционирования системы мониторинга воздуха в ограниченном пространстве, где она будет развернута. В виртуальном представлении данное пространство будет моделироваться как многослойная структура, отражающая потоки воздуха в следующих областях:

- Пространство внутри определенного помещения учитывает его размеры, и алгоритм распространения загрязнений внутри помещения будет подобен стандартным методам определения координат источника и концентрации загрязняющих веществ.

- Пространство внутри смежного помещения учитывает свойства проемов между помещениями.
- Пространство внутри приточных и вытяжных вентиляционных шахт учитывает их расходо-напорные характеристики.
- При построении виртуальной схемы используется многоуровневая модель, которая позволяет рассчитать распространение концентрации токсичных веществ в помещениях многоэтажных зданий.

Методика визуализации пространства с использованием программных средств включает следующие аспекты:

- На схеме указывается объем пространства в помещении в кубических метрах в качестве параметра помещения.
- При расчете скорости распространения токсических веществ между помещениями, проемами и системой вентиляции используется переносимый объем воздуха в кубических метрах в секунду, который задается в свойствах схематических объектов. Это помогает составлять прогнозы.
- Размещение на схеме объектов, которые могут потенциально вызвать выброс загрязнения, позволяет быстро и точно определить координаты источника загрязнения.
- Степень опасности объекта определяется в соответствии с СанПиНом 4286-87 «Временный классификатор токсичных промышленных отходов и методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов» от 1 до 4, основываясь на типах веществ, присутствующих в объекте.

Алгоритм, используемый в программном обеспечении, состоит из нескольких модулей, включающих:

- Модуль статистической обработки исходных данных, который обрабатывает входные данные и выявляет признаки аварии.
- Модуль преобразования машинограмм внешних устройств, который обеспечивает преобразование данных с внешних устройств в удобный формат для анализа.
- Модуль формирования банка данных, где хранятся предыдущие статистические данные. Исходными данными для обнаружения признаков аварии являются текущие данные, собранные модулем сбора данных.

При подтверждении признаков аварии алгоритм запрашивает предварительно полученные статистические данные из модуля формирования банка данных и выполняет расчет локализации путем сравнения и накопления результатов.

Программное обеспечение, которое реализует предложенный алгоритм, позволяет исследовать различные сценарии при изменении пространственного размещения датчиков, потенциальных источников загрязнения и системы вентиляции. Это позволяет оптимизировать количественные, пространственные и другие характеристики при планировании размещения объектов на конкретном предприятии.

При разработке программного обеспечения были использованы возможности облачного хранения информации. Для этого был создан отдельный модуль, который обеспечивает взаимодействие с облачным хранилищем. Это позволяет эффективно хранить и обрабатывать большие объемы данных, а также обеспечивает гибкость и масштабируемость системы.

Важными компонентами являются программные модули, которые выполняют следующие функции:

- Модуль преобразования машинограмм внешних устройств обеспечивает получение экологических данных. Он отвечает за преобразование данных, полученных от внешних устройств, в удобный формат для дальнейшего анализа.
- Модуль статистической обработки исходных данных выполняет две основные задачи: выявление явных аварий и определение степени опасности потенциальных источников загрязнения. Он анализирует исходные данные и применяет статистические методы для выявления аварийных ситуаций и оценки уровня опасности источников загрязнения.

Результатом работы алгоритма в модуле статистической обработки исходных данных является определение координат очагов загрязнения. Это позволяет точно определить местоположение источников загрязнения в производственных помещениях.

Определение координат источника загрязнений основывается на трех основных принципах:

- Принцип локализации помещений с источниками загрязнения заключается в определении зоны, где могут находиться потенциальные источники загрязнения относительно контрольно-измерительного пункта. Эта зона определяется на основе обнаружения увеличения концентрации токсичных веществ сверх установленных допустимых норм.

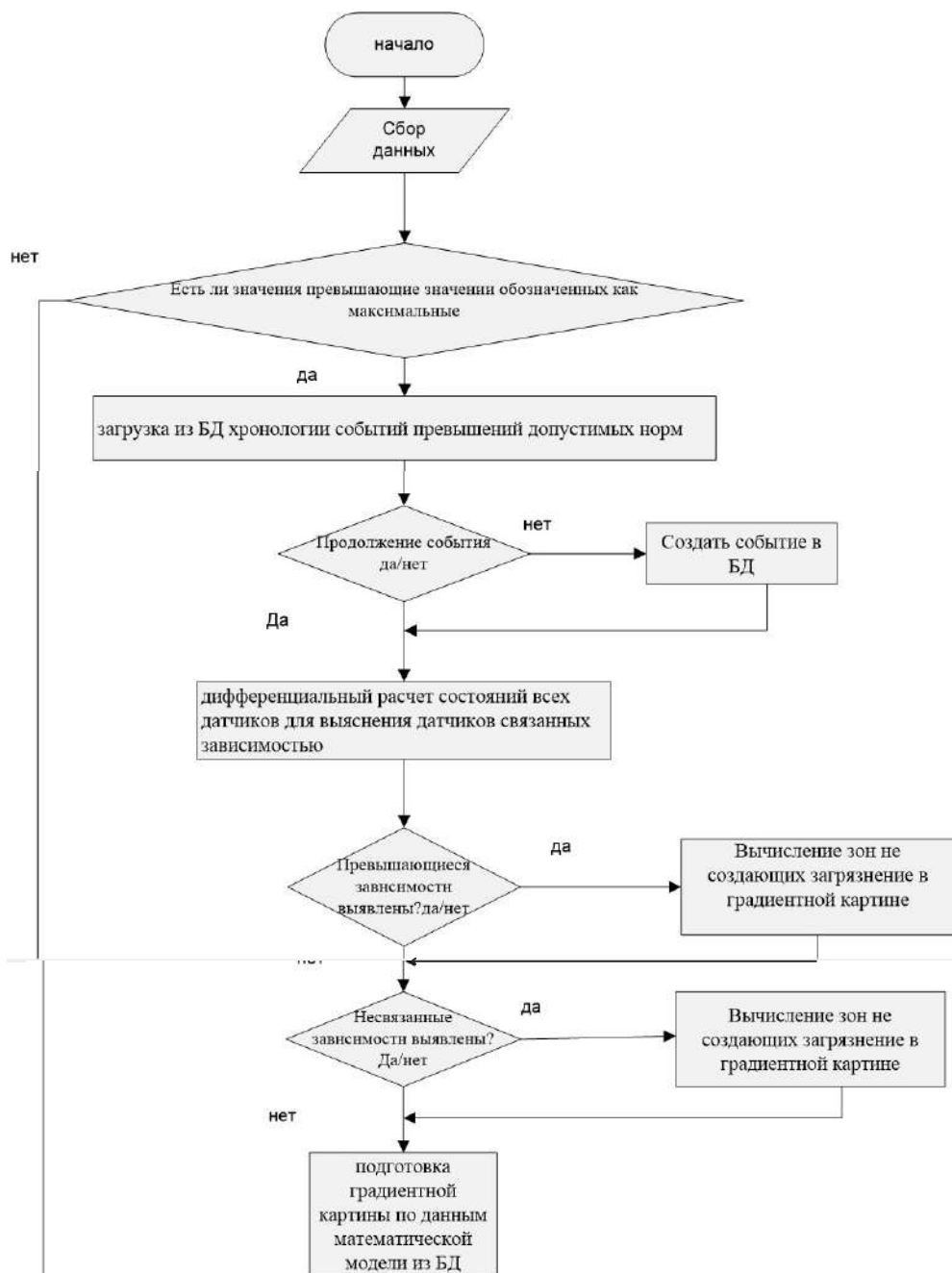
- Принцип исключения помещений из зоны возможных источников загрязнения относится к помещениям, которые находятся в зоне контрольно-измерительного пункта, но не показали увеличения концентрации токсичных веществ сверх допустимых норм. Такие помещения исключаются из рассмотрения как потенциальные источники загрязнения.
- Принцип уточнения координат зоны возможных источников загрязнения связан с определением точных координат зоны, где находятся потенциальные источники загрязнения. Эта зона определяется на основе максимального количества контрольно-измерительных пунктов, которые зафиксировали увеличение концентрации токсичных веществ сверх допустимых норм.

Таким образом, эти принципы позволяют определить координаты источников загрязнений на основе анализа данных от контрольно-измерительных пунктов и установленных допустимых норм концентрации токсичных веществ.

Программное обеспечение, реализующее алгоритм определения и оценки источников загрязнения, имеет следующие отличительные особенности:

- Вместо двухмерной схемы расположения контрольно-измерительных пунктов на схеме помещения используется трехмерная многослойная и многоуровневая схема. Это позволяет учесть специфические свойства анализируемой среды и более точно определить координаты источников загрязнения.
- При реализации системы мониторинга на предприятии в алгоритме определения координат источника загрязнения и визуализации состояния окружающей среды используется вспомогательный аргумент. Вспомогательный аргумент представляет собой функцию, встроенную в программный комплекс, которая позволяет определить временные промежутки включения и выключения производственного оборудования, станков, автоматов, систем вентиляции и жизнеобеспечения. Это помогает учитывать влияние этих факторов на загрязнение окружающей среды.
- Программный комплекс обладает возможностью ввода и дополнения данных мониторинга за произвольный промежуток времени. Это позволяет использовать комплекс для анализа и оценки загрязнений не только в режиме реального времени, но и на основе предыдущих данных, что обеспечивает более полное и всестороннее исследование экологической ситуации.

Программное обеспечение, реализующее данный алгоритм, обладает рядом особенностей, которые позволяют более точно и всесторонне анализировать и оценивать источники загрязнения в производственных помещениях.



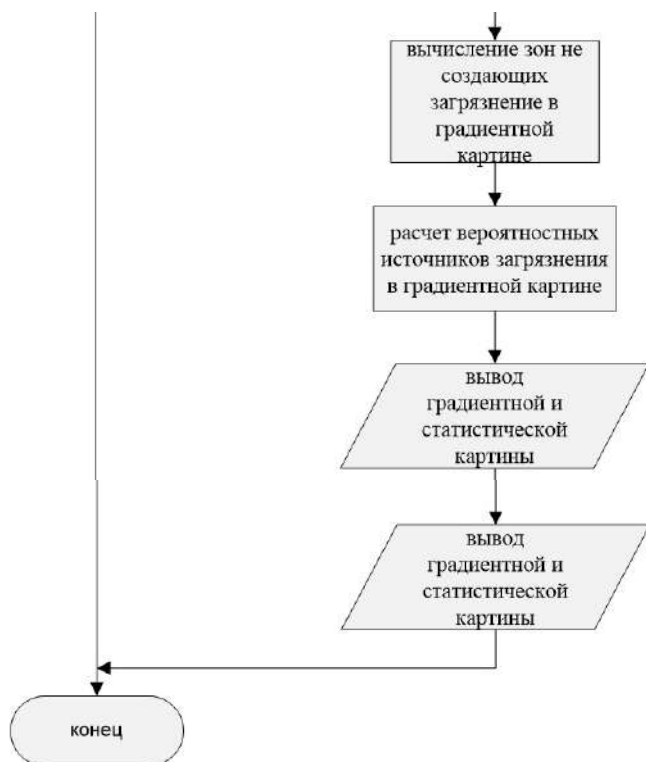


Рис. - Алгоритм анализа для определения координат источников загрязнения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенный алгоритм и реализующее его программное обеспечение позволит реализовать:

- Определение оптимального количества и расположения датчиков контрольно-измерительных пунктов. Алгоритм позволяет определить не только необходимое количество датчиков, но и их оптимальное пространственное расположение. Это помогает обеспечить максимально эффективное и точное мониторинговое покрытие, и обнаружение источников загрязнения;

- Определение областей распространения загрязнения, включая анализ пространственно-временной динамики. Алгоритм позволяет не только определить местоположение источников загрязнения, но и оценить области, где загрязнение может распространяться. Это важно для понимания масштабов и характеристик загрязнения и принятия соответствующих мер по его минимизации;

- Оперативное информирование о возникновении источников загрязнения и минимизация ущерба от загрязнения. Алгоритм и программное обеспечение позволяют быстро обнаруживать источники загрязнения и оперативно информировать о них. Это позволяет принимать меры по минимизации ущерба, связанного с загрязнением, такие как прекращение работы определенного оборудования или активация систем очистки воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хафизов, К. А. Цифровая технология для улучшения производственной эксплуатации техники аграрного предприятия / К. А. Хафизов, Р. Н. Хафизов, А. А. Нурмиев // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK-2023: Сборник материалов, Казань, 20-22 сентября 2023 года / Сост. Р.Ш. Ахмадиева, Р.Н. Минниханов. Под общей редакцией Р.Н. Минниханова. – Казань: Научный центр безопасности жизнедеятельности, 2023. – С. 1273-1279. – EDN SYWFDJ.
2. Интеллектуальные информационные технологии в экологическом мониторинге / У. У. Умбетов, В. В. Яворский, А. О. Чванова, С. Ж. Байдуллаев // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. – 2023. – № 2(25). – С. 215-221. – DOI 10.48612/vch/alrt-uzge-7d5x. – EDN ROOBNQ.
3. Юзбеков, М. А. Развитие системы управления в области охраны окружающей среды / М. А. Юзбеков, А. К. Юзбеков // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2023. – № 2(45). – С. 40-48. – DOI 10.2177/2587-554X-2023-2-40-48. – EDN MSNJPC.
4. Программный комплекс для автоматизированной системы мониторинга экологического состояния на предприятии/ С.Б. Беневоленский, А.А. Смирнова, А.А. Кирьянов, В.Ю. Сироткин// Известия высших учебных заведений. Электроника. – 2009, № 4(78). – с.89-91
5. Пилип, Л. В. Метод очистки воздуха от запахообразующих веществ свинокомплексов / Л. В. Пилип // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2019. – № 4(101). – С. 137-146. – DOI 10.24411/0131-5226-2019-10221. – EDN UCGZAY.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019614548 Российская Федерация. Программный комплекс "АИС Воздух" для контроля состояния и загрязнения атмосферного воздуха: № 2019613037: заявл. 25.03.2019; опубл. 05.04.2019 / Т. А. Гусева, А. В. Зырянов, А. О. Куимов [и др.]; заявитель Федеральное государственное

1бюджетное учреждение «Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». – EDN TWEQBV.

7. Карпов, Д. А. Программный комплекс для поиска источников загрязнения атмосферного воздуха с использованием методики МРР-2017 / Д. А. Карпов, С. М. Елсаков // Южно-Уральская молодежная школа по математическому моделированию: Сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции, Челябинск, 15–16 июня 2023 года. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2023. – С. 24–30. – EDN BQXYVU.

8. Система мониторинга воздушной среды офисных помещений / А. В. Тарасов, Д. Е. Иванов, Т. Н. Швецова-Шиловская, Р. А. Хрусталеv // Вестник Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ". – 2023. – Т. 12, № 2. – С. 95–102. – DOI 10.26583/vestnik.2023.248. – EDN KVTSTVQ.

9.. Беневоленский, С. Б. Особенности построения cloud-сервиса хранения информационных ресурсов / С. Б. Беневоленский, А. А. Кирьянов // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6-3. – С. 631–632. – EDN PAYMFD.

PRINCIPLE OF OPERATION OF THE HARDWARE-SOFTWARE COMPLEX FOR DETERMINING AIR POLLUTION IN INDOOR SPACES

Alexander Anatolyevich KIRYANOV

Vladimir Yuryevich SIROTKIN

Sergey Borisovich BENEVOLENSKY

Yuri Viktorovich KAPRALNY

Abstract: This work explores the features of the generalized algorithm structure of the hardware-software complex designed for analyzing atmospheric air pollution in industrial premises. The hardware-software complex is intended for use in production areas where control and measurement points transmit information about the concentration of pollutants in the air. By solving the diffusion equation, the coordinates of the pollution sources are determined by the software module, in which the studied space is described as a multilayer structure reflecting the diffusion processes of pollutants. The proposed algorithmic solution ensures the effective operation of the hardware-software complex for determining the coordinates of pollution sources in industrial premises.

Keywords: algorithm, virtual scheme, air pollution in indoor spaces, software, monitoring system.

ПРИНЦИП РАДА ХАРДВЕРСКОГ-СОФТВЕРСКОГ КОМПЛЕКСА ЗА УТВРЂИВАЊЕ ЗАГАЂЕЊА ВАЗДУХА У ЗАТВОРЕНИМ ПРОСТОРИМА

Александар Анатолијевич КИРЈАНОВ

Владимир Јурјевич СИРОТКИН

Сергеј Борисович БЕНЕВОЛЕНСКИ

Јуриј Викторович КАПРАЛНИ

Апстракт: У овом раду истражене су особине структуре обухваћеног алгоритма функционисања програмско-урађеног комплекса који је намењен за анализу загађења атмосферског ваздуха у производним просторима. Програмско-урађени комплекс је дизајниран за употребу у производним просторима где су распоређени контролно-мерни пунктови који шаљу информације о концентрацији загађујућих супстанци у ваздуху. Користећи решење дифузионе једначине, координате извора загађења се одређују рачунским модулом програмског софтвера, у којем се истраживани простор описује као вишеслојна структура која одражава процесе дифузије загађујућих супстанци. Предложено алгоритамско решење обезбеђује ефикасно функционисање програмско-урађеног комплекса за одређивање координата извора загађења у производним просторима.

Кључне речи: алгоритам, виртуелна шема, загађење ваздуха у просторијама, програмски софтвер, систем мониторинга.

РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА С ПИРОТЕХНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

МАТОЧКИН Дмитрий Борисович

ООО «СКИФ» Технологии машиностроения», Ижевск, Россия
yuri.markin@gmail.com

МАРКИН Юрий Викторович

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена разработке инновационного аварийно-спасательного инструмента с пиротехническим приводом, направленного на повышение эффективности спасательных операций в чрезвычайных ситуациях. Исследования включают численные эксперименты по моделированию разрушения металлических образцов при взаимодействии с режущими лезвиями, приводимыми в движение пороховыми газами. Разработанный инструмент, обладая малым весом и компактными размерами, может использоваться одним спасателем, что увеличивает мобильность и скорость развертывания. Патентованные решения позволяют работать в экстремальных условиях, что делает инструмент актуальным для служб МЧС и других спасательных структур, способствуя сокращению времени спасательных операций и повышению их качества

Ключевые слова: аварийно-спасательный инструмент, инструмент с пиротехническим приводом, переносные импульсно-тепловые ножницы.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире наблюдается тенденция к увеличению числа чрезвычайных ситуаций, связанных с разрушением механических и строительных конструкций. Эффективность работы спасательных служб в таких условиях играет ключевую роль в спасении жизней. Необходимость внедрения высокоэффективных инновационных технологий в сферу аварийно-спасательного оборудования становится более чем актуальной. В этом контексте разработка аварийно-спасательного инструмента с пиротехническим приводом представляется как решение, способное значительно повысить быстроту и эффективность оказания помощи пострадавшим.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данного исследования является создание высокоэффективного аварийно-спасательного инструмента, который с использованием пиротехнического привода позволит сократить время оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Учитывая требования к скорости реагирования и мобильности, данный инструмент должен быть достаточно легким и компактным, чтобы его мог использовать один человек.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МЕТОДЫ

Проведено численное исследование моделирования физических процессов, происходящих при разрушении металлических образцов (пруток арматуры А-VI диаметр 22 мм, труба круглая наружный диаметр 24 мм, толщину стенки 3 мм. трубы квадратного сечения 24 x 24 x 3). Размеры: серповидного лезвия - 93×55×20 мм; плоского лезвия - 75×30×10 мм, угол заточки у обоих лезвий - 10°. Решена трехмерная задача динамического взаимодействия твердого движущегося тела с преградой (рис. 1 и рис.2) и ее разрушением.

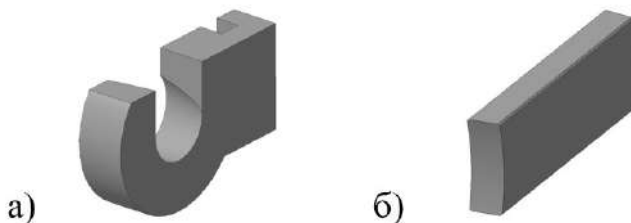


Рис. 1 - Лезвия: а) серповидное лезвие; б) плоское лезвие



Рис. 2 - Образцы разрушаемого материала: а) арматура; б) круглая труба; в) квадратная труба

Данный класс задач рассматривается как сложная совокупность разнообразных физических процессов, таких как детонация взрывчатых веществ, распространение силовых ударных волн, свойств материалов и других, связанных с высоко-динамичным выбросом энергии, высокими давлениями и температурами [1, С. 53-65].

Структурными элементами поставленной задачи, динамического взаимодействия твердого тела с преградой, являются упругие элементы с определяющим соотношением в форме закона Гука. Взаимодействующие объекты рассматривались как гипотетические тела.

При исследовании использовались нагрузочные модели, в которых предел текучести изменялся в зависимости от деформации, скорости деформации и температуры.

Во всех трех случаях диаграммы напряжений показывают, что максимальные напряжения возникают в кромке лезвия.

При разрезании арматуры основную часть процесса взаимодействия лезвия и арматуры имеет место срез одной части арматуры относительно другой, смятие арматуры не вносит существенного вклада в процесс.

На рис. 3, 4, 5 показаны этапы результата компьютерного эксперимента процесса взаимодействия лезвий с образцами.

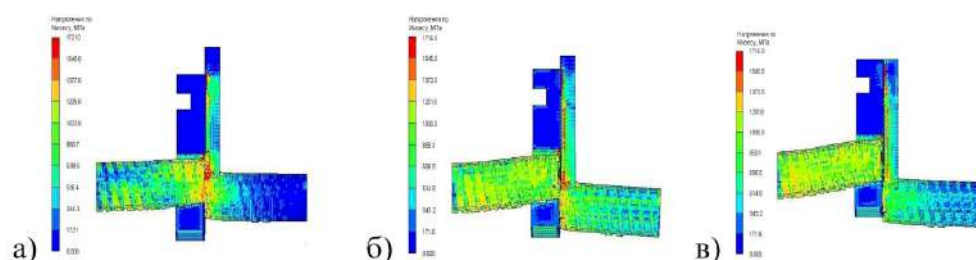


Рис. 3. Динамика разрезания арматуры лезвиями

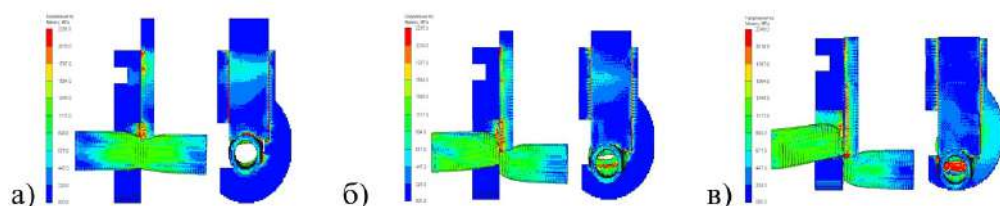


Рис. 4. Динамика разрезания трубы круглого сечения лезвиями

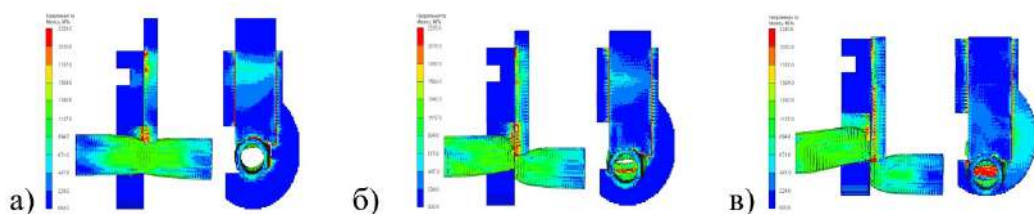


Рис. 5 - Динамика разрезания трубы квадратного сечения лезвиями

Взаимодействие лезвий с трубой круглого сечения показывает, что большую часть процесса имеет место смятие трубы и лишь на завершающем этапе имеет место срез трубы.

Разрезание трубы квадратного сечения лезвиями характеризуется равнозначностью процессов смятия и среза трубы, это объясняется тем, что внутренние углы квадратной трубы являются концентраторами напряжений и как следствие еще на этапе процесса смятия в углах трубы образуются трещины, развитие этих трещин ведет к интенсивному разрушению по всему сечению трубы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведенные исследования, позволили получить следующие результаты:

1. Закономерности разрезания: установлены основные закономерности процесса разрезания, а также выявлены максимальные напряжения, возникающие в кромке лезвия в процессе работы.

2. Разработка инновационной схемы: создана схема режущего инструмента,

в которой определены характеристики энергии пороховых газов и рассчитана необходимая масса для различных задач. Это обеспечит необходимую мощность и эффективность работы инструмента.

3. Конструкция аварийно-спасательного инструмента: разработан опытный макет, способный резать металл и разрушать неметаллические конструкции, что позволит обеспечить доступ к пострадавшим в условиях отсутствия источников энергии. (рис. 6)

4. Технические характеристики: инструмент отличается высокой мобильностью, легкостью и быстрым разворачиванием в рабочее состояние, что делает его пригодным для использования в экстремальных температурных условиях от -50 до $+60$ °C. Эти характеристики делают его универсальным инструментом для спасательных операций.



Рис. 6 – Действующий опытный макет аварийно-спасательного инструмента с пиропроводом

Техническая новизна принципиальных инженерных решений аварийно-спасательного инструмента с пиротехническим приводом защищена патентами РФ.

На рис. 7 показана разрабатываемая модель опытного образца аварийно-спасательного инструмента с пиротехническим приводом.



Рис. 7 – Модель опытного образца аварийно-спасательного инструмента с пиропроводом

Практика показала актуальность и востребованность в данном оборудовании: автомобильные аварии, резонансные пожары в местах массовых скоплений людей при проведении массовых мероприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный аварийно-спасательный инструмент с пиротехническим приводом представляет собой значительное улучшение в области аварийно-спасательного оборудования. Его применение в службах МЧС позволит существенно сократить время проведения спасательных операций, повысить оперативность и качество выполнения работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий, пожаров и природных катастроф. Техническая новизна и инженерные решения, реализованные в данном инструменте, защищены патентами РФ, что подтверждает их актуальность и востребованность на практике.

Таким образом, внедрение данного инструмента в практику спасательных служб может стать важным шагом к улучшению безопасности и эффективности в условиях чрезвычайных ситуаций, что в конечном итоге приведет к спасению большего числа жизней.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Липанов А. М., Вахрушев А. В., Федотов А. Ю. Исследование динамического взаимодействия твердых тел методами математического моделирования / Вестник ЮУрГУ. Серия "Математическое моделирование и программирование" (Вестник ЮУрГУ ММП), Т. 8, № 1, С. 53–65, 02/2015.
2. Патент RU 2696912, 07.08.2019.
3. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). – mchs.gov.ru.

РАЗВОЈ ВИСОКОЕФИКАСНОГ АЛАТА ЗА СПАСАВАЊЕ СА ПИРОТЕХНИЧКИМ ПОГОНОМ

Дмитриј Борисович МАТОЧКИН
Јуриј Викторович МАРКИН

Апстракт: Чланак је посвећен развоју иновативног аварийно-спасилачког инструмента са пиротехничким приводом, усмереног на повећање ефикасности спасилачких операција у ванредним ситуацијама. Истраживања укључују бројне експерименте за моделирање разарања металних узорака при интеракцији са резним оштрицама које покрећу барутни гасови. Развити инструмент, који има малу тежину и компактан дизајн, може користити један спасилац, што повећава мобилност и брзину распоређивања. Патентирана решења омогућавају рад у екстремним условима, што чини инструмент релевантним за службе МЧС и друге спасилачке структуре, доприносећи скраћењу времена спасилачких операција и побољшању њиховог квалитета.

Кључне речи: аварийно-спасилачки инструмент, инструмент са пиротехничким приводом, преносне импулсно-топлотне ножнице.

DEVELOPMENT OF A HIGHLY EFFICIENT EMERGENCY-RESCUE TOOL WITH A PYROTECHNIC DRIVE

Dmitry Borisovich MATOCHKIN
Yuri Viktorovich MARKIN

Abstract: The article is dedicated to the development of an innovative emergency-rescue tool with a pyrotechnic drive, aimed at increasing the effectiveness of rescue operations in emergency situations. The research includes numerical experiments simulating the destruction of metal samples when interacting with cutting blades driven by gunpowder gases. The developed tool, with its lightweight and compact design, can be used by a single rescuer, which increases mobility and deployment speed. Patented solutions allow operation in extreme conditions, making the tool relevant for emergency services (EMERCOM) and other rescue structures, contributing to the reduction of rescue operation time and improving their quality.

Keywords: emergency-rescue tool, tool with pyrotechnic drive, portable impulse-thermal scissors.

**IZVOĐENJE SPECIFIČNIH ZADATAKA I FIZIČKA SPREMNOST
KADETA POLICIJSKE AKADEMIJE: IMPLIKACIJE ZA TRENING****Miroslav Krnjić****Aleksandar Međedović****David Rogić****Miroslav Devušić****Filip Kukić**Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banjoj Luci, Republika Srpska, Bosna i
Herzegovina

Sažetak: Cilj ove studije bio je ispitati povezanost između izvođenja specifičnog poligona u sportskoj opremi i policijskoj uniformi, kao i povezanost ovog izvođenja sa nivoom fizičke spremnosti kod kadeta policijske akademije. U istraživanje je bilo uključeno 19 muških kadeta, homogenih po uzrastu, fizičkoj spremnosti i antropometrijskim karakteristikama, koji su uspešno prošli psihološke i motoričke testove tokom selekcije.

Kadeti su izvodili poligon u dva uslova: u sportskoj opremi i u punoj policijskoj uniformi. Performanse su analizirane u vezi sa parametrima fizičke spremnosti, uključujući sklekove, zgibove, skok u dalj iz mesta i trčanje na 12 minuta. Rezultati su pokazali umerenu, ali značajnu korelaciju ($p < 0.05$) između izvođenja poligona u sportskoj opremi i uniformi. Takođe, izvođenje u uniformi bilo je značajno povezano sa snagom gornjeg dela tela, procenjenom kroz sklekove ($p = 0.032$) i zgibove ($p = 0.035$). S druge strane, izvođenje poligona u sportskoj opremi nije pokazalo značajnu povezanost sa parametrima fizičke spremnosti.

Rezultati ukazuju na to da nošenje policijske uniforme, koja uključuje opasač sa opremom, nameće dodatne fizičke i ergonomske izazove koji utiču na performanse. Programi obuke za kadete treba da obuhvate zadatke izvedene u punoj uniformi kako bi se simulirali realni zahtevi i omogućilo navikavanje na specifične izazove koje uniforma donosi.

Ova studija naglašava značaj razvoja ciljane obuke za unapređenje operativne spremnosti, uzimajući u obzir ergonomske i fizičke izazove koje postavlja policijska oprema. Buduća istraživanja treba da ispituju dugoročne efekte obuke u uniformi i performanse u realističnijim operativnim uslovima.

Кljučне речи: policijska obuka, poligon, uniforma, fizička spremnost, ergonomski uticaj

UVOD

Kompleksnost zadataka na nivou kognitivnog procesuiranja u policijskom poslu čini više aspekata, uključujući sposobnost donošenja brzih odluka, rješavanje problema, upravljanje stresom i razumjevanje situacija koje zahtevaju visok nivo pažnje i analize (Di Nota & Huhta, 2019). Razumevanje složenih situacija zahtjeva visoki nivo socijalne inteligencije, empatije, kao i sposobnost prepoznavanja i shvatanja emocionalne i psihološke potrebe uključenih osoba (Koropanovski, Kukić, et al., 2022). Tokom intervencija moraju se procesuirati više informacija istovremeno (vizuelne, auditivne i verbalne) i brzo donositi odluke zasnovane na tim podacima. Fizički zahtjevi su kao što su izdržljivost, snaga i vještina izvođenja zadataka su od ključne važnosti za obavljanje zadataka u kompleksnim okolnostima policijskog posla (Kukić et al., 2023). Fizički zahtjevi u policijskom poslu podrazumjevaju obavljanje dužnosti tokom dužih perioda, uključujući patroliranje, intervencije i obavljanje vanrednih zadataka (Irving et al., 2019; R. Orr et al., 2020). U mnogim slučajevima, fizička snaga je potrebna kod fizičkih sukoba ili za kontrolisanje nasilnih situacija. U situacijama kada je potrebno trčanje ili brzo kretanje, npr. pokušaji hapšenja, policajci moraju biti spremni i sposobni da brzo procesuiraju informacije i da brzo reaguju u datom trenutku, a u skladu sa ovlašćenjima.

Svaki policijski službenik nosi odgovarajuću uniformu i pripadajuće delove iste (kabanice, jakne i dr.), koja predstavlja radnu odeću i koja je namenski izrađena da, pored vizuelnog identiteta, ima i zaštitnu ulogu (ojačanja, fluorescentni delovi, zaštita od kiše i hladnoće). Uz uniformu, policijski službenici Republike Srpske obavezni su da nose opremu koja se sastoji od opasača sa rezervnim okvirom za municiju, službene palice, sredstava za vezivanje (službene lisice) i službenog pištolja (Sl. Glasnik, 2022). Zbog širokog spektra različitih oblika ugrožavanja bezbednosti, službenici imaju mogućnost i obavezu da primenjuju sredstva sile proporcionalna stepenu ugrožavanja. Ova oprema omogućava bezbedno izvršavanje poslova i zadataka, štiti same službenike i obezbeđuje da primena sredstava sile nanosi najmanju moguću štetu licu prema kojem se primenjuje.

Međutim, nošenje opreme može da ima i određene negativne efekte na izvođenje zadataka (Kukić et al., 2023; Orr et al., 2018). Istraživanja su pokazala da policajci sporije izvode fizičke zadatke kada nose opremu (Kukić et al., 2023), pri čemu je težina opreme koja je standardna, dok se telesne dimenzije policajaca razlikuju, te oprema iste težine predstavlja različito relativno opterećenje policajca (Janković & Koropanovski, 2024). S toga je važno razvijati testove koji u dovoljnoj meri imitiraju scenarije koji policajci mogu da sretnu tokom vršenja dužnosti, kao i povezanost tih testova sa fizičkim sposobnostima policajaca. Takav pristup daje sistematičan pristup fizičkoj pripremi akademaca koji tek trebaju da postanu policajci, kao i policajaca koji su već u službi. Prema tome, cilj ovog istraživanja bio je dvojak: 1) da ispita povezanost između specifičnog poligona izvedenog u sportskoj opremi i u uniformu;

i 2) da ispita povezanost specifičnog poligona sa fizičkim sposobnostima kadeta policijske akademije. U skladu sa ciljevima rada, postavljene su dve hipoteze: 1) postojaće velika povezanost između poligona izvedenog u sportskoj opremi i uniformi; 2) brzina izvođenja specifičnog poligona biće povezana sa fizičkim sposobnostima.

METODE

Eksperimentalni pristup

Za svrhe ove studije, upotrebljen je eksperimentalni dizajn sa ponovljenim merenjima. Ispitanici su bili testirani dva puta, jednom u sportskoj opremi i drugi put nakon dve nedelje u uniformi. Oba testiranja su rađena u ponedjeljak od 15:00-17:00h u biomehaničkoj laboratoriji Instituta za sport Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta. Prvog dana testiranja, ispitanicima su izmerene telesna visina i težina. Rezultati testova fizičkih sposobnosti (Kuperov test trčanja, sklekovi za 1 minut, skok u dalj iz mesta i maksimalan broj zgibova) preuzeti su iz arhive policijske akademije.

Ispitanici

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 19 kadeta Policijske akademije (muškarci). Osnovne karakteristike uzorka bile su: uzrast = 20.5 ± 1.8 god., visina = 180.9 ± 5.0 cm, telesna masa = 80.4 ± 9.0 kg. Svi ispitanici su prošli selekcion test psiholoških i motoričkih sposobnosti pre uključivanja u studiju. Kadeti nisu imali prethodno iskustvo sa nošenjem policijske uniforme i opreme. Tokom redovnog obrazovanja, ispitanici su pohađali časove specijalnog fizičkog vežbanja i opšte fizičke pripreme, ali do momenta testiranja nisu bili izloženi časovima upotrebe sredstava sile (npr. palica, lisice) niti časovima upotrebe vatrenog oružja. Uzorak je bio relativno homogen, jer su svi ispitanici prošli normirane motoričke testove. Testirani su kadeti iste klase Policijske akademije, bez značajnih razlika u starosti i fizičkim sposobnostima. Svi ispitanici su bili zdravi, bez prisutnih bolesti ili povreda. Ispitanici su bili upoznati sa zadacima koje trebaju da urade i dobrovoljno su pristupili studiji.

Procedure merenja

546

Kuperov test

Ispitanici su testirani na trkačkoj stazi, gde su startovali iz visokog starta na znak pištaljkom (Kukić et al., 2019). Test je podrazumevao merenje udaljenosti koju ispitanici mogu da pređu za 12 minuta. Tokom testa nije bilo dozvoljeno napuštanje staze, kretanje u suprotnom pravcu ili ometanje drugih učesnika. Za realizaciju testa korišćeni su štoperica i pištaljka.

Sklekovi za 60 sekundi

Sklekovi su rađeni prema proceduri opisanoj u radu Čvorović i sar. (2021). Ukratko, ispitanici su zauzimali pripremni položaj za sklek tako što su ležali na podlozi, oslonjeni na dlanove postavljene u visini sredine grudi i širine ramena, dok su stopala bila oslonjena na prste, a noge skupljene ili raširene do širine kukova. Iz ovog položaja ispitanici su se podizali u oslonac na rukama sa potpuno opruženim laktovima, a potom su spuštali trup dok brada nije dotakla podlogu ili sredinom grudne kosti stisnutu pesnicu instruktora. Tokom vežbe, vremenski ograničene na 60 sekundi, ispitanici su održavali ispruženo telo bez savijanja u kukovima ili njihanja. Nadlaktice su se kretale uz telo ili pod uglom do 45 stepeni. U donjem položaju laktovi su morali biti iznad nivoa leđa. Rezultat testa bio je broj pravilno izvedenih ponavljanja unutar vremenskog okvira.

Skok u dalj iz mesta

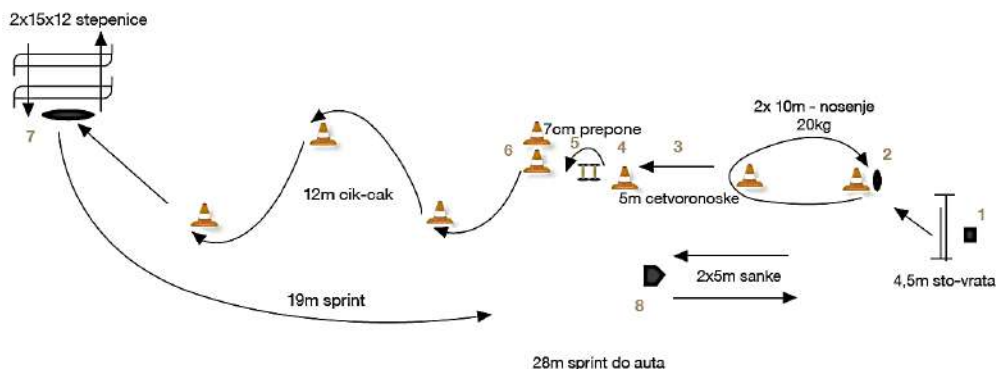
Ispitanici su izvodili skok u dalj iz mesta, počevši iz stojećeg stava, sunožnim skokom, sa ili bez zamaha rukama, na strunjaču ili drugu odgovarajuću podlogu, bez prestupa (Orr et al., 2019). Merenje se vršilo od početne startne linije do najdaljeg otiska bilo kog dela tela. Test nije bio vremenski ograničen, a rezultat je predstavljala najduža zabeležena udaljenost od tri pokušaja.

Zgibovi na vratilu

Ispitanici su zauzimali početni položaj hvatajući vratilo nathvatom u širini ramena, dok su ruke i telo bili potpuno opruženi, a noge slobodno visile ili bile savijene u kolenima prema nazad. Ispitanici su se podizali dok brada, vrat ili grudni koš nisu dodirnuli šipku vratila, nakon čega su se vraćali u početni položaj. Tokom vežbe, koja nije bila vremenski ograničena, ispitanici nisu smeli praviti zamah nogama, savijati noge u kolenima više od 45 stepeni niti se oslanjati na spravu. Rezultat testa bio je broj pravilno izvedenih ponavljanja.

Specifičan poligon

Za potrebe studije formiran je poligon prikazan na Slici 1. Test počinje iz sedenja na stolici za stolom. Na znak merioca, ustaje dolazi do zatvorenih vrata, otvara ih i prolazi kroz vrata, zatim uzima vreću sa opterećenjem koju nosi u naručju. Sa vrećom u rukama trči 10 m, okreće se oko čunja i vraća se nazad gde spušta vreću na mesto odakle je i uzeo. Nakon toga, trči sprintom 10 m do čunja, spušta se u kretanje četvoronoške i prelazi tako 5 m do sledećeg (trećeg) čunja. Kod trećeg čunja legne na leđa, zatim ustaje i preskače prepreke 4 prepreke visine 40 cm. Nakon što preskoči poslednju prepreku, trči cik cak između čunjeva i dolaze do stepeništa. Potom uzima opterećenje u naručje, trči do vrha stepenica i vraća se nazad. Ostavlja opterećenje i isti proces ponavlja bez opterećenja. Sledeći



Slika 1. Šematski prikaz poligona.

Statističke procedure

Analiza podataka izvršena je u statistikom programu JASP (ver. 0.19.2, Amsrterdam). Deskriptivni pokazatelji prikazani su srednju vrednost, standardnu devijaciju, minimum i maksimum. Šapiro-vilkov test je korišten za proveru normalnosti raspodele podataka. Pirsonova korelacija je korištena da ispita povezanost između varijabli. Značajnost je postavljena na nivo $p < 0.05$. Veličina korelacije je definisana prema Kohenovoj veličini efekta: < 0.2 trivijalna, $0.2-0.5$ mala, $0.5-0.8$ srednja, > 0.8 velika korelacija.

REZULTATI

Deskriptivna statistika prikazana je u Tabeli 1, gde se vidi da rasponi vrednosti uzrasta i antropometrijskih pokazatelja nisu veliki.

Tabela 1. Deskriptivna statistika.

Varijable	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Uzrast (god)	20.53	1.81	18	24
Telesna visina (cm)	180.89	4.98	174	189
Telesna masa (kg)	80.41	9.04	66.5	105.5
Indeks telesne mase (kg/m ²)	24.62	3.11	20.5	32.6
Specifičan poligon sportska oprema (s)	1.21	0.06	1.12	1.33
Ulazak u auto sportska oprema (s)	1.29	0.05	1.2	1.4
Specifičan poligon uniforma (s)	1.25	0.1	1.08	1.45
Ulazak u auto uniforma (s)	1.34	0.11	1.16	1.59
Sklekovi (broj ponavljanja)	32.86	10.54	17	58
Skok u dalj iz mesta (m)	226.33	19.44	200	260
Kuper (m)	2333.13	568.64	800	3080
Zgibovi (broj ponavljanja)	6.9	5.44	0	25

Rezultati korelacije između specifičnog poligona i ulaska u auto sa i bez uniforme prikazani su u Tabeli 2. Postoji značajna korelacija srednje veličine između specifičnog poligona izvedenog u sportskoj opremi i u uniformi ($p < 0.05$), kao i između ulaska u auto bez i sa uniformom ($p < 0.001$).

Tabela 2. Korelaciona analiza specifičnog poligona bez i sa uniformom sa fizičkim sposobnostima.

Variable	Vrednost	Specifičan poligon sportska oprema	Ulazak u auto sportska oprema	Specifičan poligon uniforma
Ulazak u auto sportska oprema	Pearson's r	0.868		
	p-value	< .001		
Specifičan poligon uniforma	Pearson's r	0.543	0.714	
	p-value	0.016	< .001	
Ulazak u auto uniforma	Pearson's r	0.549	0.727	0.981
	p-value	0.015	< .001	< .001

Tabela 3 prikazuje povezanost izvođenja specifičnog poligona bez i sa uniformom sa fizičkim sposobnostima. Dok nema povezanosti izvođenja poligona u sportskoj opremi sa fizičkim sposobnostima, izvođenje sa uniformom je značajno koreliralo sa sklekovima i zgibovima. Ulazak u auto u uniformi je takođe značajno korelirao ($p < 0.05$) sa ova ista dva testa fizičkih sposobnosti.

Tabela 3. Korelacije povezanosti specifičnog poligona i ulaska u auto bez i sa uniformom sa fizičkim sposobnostima.

Variable	Vrednost	Specifičan poligon sportska oprema	Ulazak u auto sportska oprema	Specifičan poligon uniforma	Ulazak u auto uniforma
Kuper	Pearson's r	-0.395	-0.3	-0.111	-0.102
	p-value	0.181	0.319	0.719	0.739
Sklekovi	Pearson's r	-0.11	-0.338	-0.522	-0.478
	p-value	0.673	0.185	0.032	0.052
Skok u dalj iz mesta	Pearson's r	0.09	-0.078	-0.252	-0.251
	p-value	0.733	0.767	0.329	0.332
Zgibovi	Pearson's r	-0.076	-0.286	-0.513	-0.53
	p-value	0.772	0.266	0.035	0.029

DISKUSIJA

Ova studije ispitivala je povezanost između izvođenja specifičnog poligona u sportskoj opremi i u uniformi, kao i povezanost izvođenja poligona sa fizičkom sposobnostima kadeta policijske akademije. Osnovi rezultati su pokazali da iako postoji značajna povezanost između specifičnog poligona izvedenog u sportskoj opremi i uniformi, ona je srednje veličine. S obzirom da su ispitanici radili identičan poligon, maksimalnim intenzitetom, te se očekivalo da će povezanost

biti visoka, prva hipoteza je delimično tačna. Specifičan poligon u sportskoj opremi nije značajno korelirao sa fizičkim sposobnostima kadeta, dok je poligon sproveden u uniformi značajno korelirao sa rezultatima na sklekovima i zgibovima. Dalje, poligon sa ulaskom u automobil je korelirao samo sa zgibovima. Imajući u vidu homogenost uzorka i sličnosti načina treninga kadeta na akademiji, moglo se očekivati da nema povezanosti poligona sa fizičkim sposobnostima. Međutim, izvođenje specifičnog poligona u uniformi je značajno koreliralo sa pokazateljima snage gornjeg dela tela, te je druga hipoteza takođe delimično tačna.

Rezultati povezanosti između poligona u sportskoj opremi i uniformi ukazuje na to da pored fizičke pripremljenosti da se opiru zamoru (Koropanovski, Orr, et al., 2022), drugi faktori kao što je diskomfort opreme utiču na izvođenje specifičnog poligona u uniformi (Marins et al., 2025). Iz tog razloga, treningom kadeta policijske akademije bi trebalo biti obuhvaćeno i izvođenje zadataka u uniformi, kako bi se navikli na opremu i njenu neergonomičnost. Npr., kod nekoliko ispitanika došlo je do spadanja palice ili ispadanja pištolja iz holstera, te su morali da se vrate po opremu i vrate je na mesto. Kako bi se akademci upoznali sa kretanjem opreme koja ima svoj oblik, masu i inerciju, neophodno je da je povremeno nose u fizički zahtevnim zadacima koji imitiraju kretanje tokom realnih zadataka na poslu.

Nepostojanje povezanosti između poligona u sportskoj sa fizičkim sposobnostima ukazuje da su svi ispitanici bazično dobro fizički spremni, što je cilj regrutacije i treninga, te je taj cilj edukacije ispunjen. Sa druge strane, korelacije između poligona u uniformi i lokalne mišićne izdržljivosti (sklekovi) i snage (zgibovi) gornjih ekstremiteta ukazuju da veći nivo ovih fizičkih sposobnosti u značajnoj meri objašnjava varijacije u savladavanju poligona u uniformi. Imajući u vidu dosadašnje studije koje su pokazale da sama težina opreme utiče na performanse policajaca (Kukić et al., 2023), kao i povezanosti fizičkih sposobnosti sa izvođenjem zadatka pod opterećenjem (Joseph et al., 2018; Pihlainen et al., 2018), moglo bi se reći da rezultati ove studije ukazuju na to da snažniji gornji ekstremiteti i trup bolje savladavaju specifične zadatke pod opterećenjem. Iako opterećenje u ovoj studiji nije bilo veliko, izgleda da prilikom maksimalnog anaerobnog laktatnog rada pravi dovoljno veliki fizički stres koji bolje savladavaju kadeti akademije koji imaju snažniji gornji deo tela.

Ograničenja studije

550

Jedno od glavnih ograničenja ove studije je homogenost uzorka, koji se sastoji isključivo od kadeta policijske akademije. Ovo može ograničiti generalizaciju nalaza na druge populacije. Pored toga, studija je ispitivala izvođenje specifičnih zadataka pod kontrolisanim uslovima i nije uzela u obzir realne ekološke i psihološke faktore koji bi mogli uticati na izvođenje specifičnih zadataka pod kontrolisanim uslovima i nije uzela u obzir realne

ekološke i psihološke faktore koji bi mogli uticati na izvođenje zadatka. Studija takođe nije ispitala dugoročne performanse ili potencijal za poboljšanja tokom vremena uz kontinuiranu obuku u uniformi. Konačno, nalazi studije su zasnovani na korelaciji između fizičkih sposobnosti i performansi, što ne dokazuje uzročnost. Potrebno je dalje istraživanje kako bi se ovi odnosi dublje istražili i uključili raznovrsni uzorci i realni uslovi.

ZAKLJUČAK

Istraživanje je pokazalo da postoji srednja povezanost između izvođenja specifičnog poligona u sportskoj opremi i uniformi. Dok je izvođenje poligona u uniformi značajno koreliralo sa fizičkim sposobnostima, posebno sa pokazateljima snage gornjih ekstremiteta, poligon u sportskoj opremi nije pokazao značajnu korelaciju s fizičkim sposobnostima. Ovi rezultati sugerišu da oprema i uniforma mogu značajno uticati na sprovođenje fizičkih zadataka policajaca i da trening povremeno treba uključivati zadatke u uniformi kako bi se kadeti navikli na specifične izazove koje ona donosi. Dugoročne performanse i mogućnosti poboljšanja takođe bi trebale biti predmet budućih istraživanja. Zaključno, iako studija nudi korisne uvide u povezanost fizičkih sposobnosti i izvedbe pod opterećenjem, buduća istraživanja su potrebna za dublje razumijevanje ovih odnosa i njihovu primenu u stvarnim operativnim uslovima.

REFERENCE

- Cvorovic, A., Kukic, F., Orr, R. M., Dawes, J. J., Jeknic, V., & Stojkovic, M. (2021). Impact of a 12-Week Postgraduate Training Course on the Body Composition and Physical Abilities of Police Trainees. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(3), 826–832. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002834>
- Di Nota, P. M., & Huhta, J.-M. (2019). Complex Motor Learning and Police Training: Applied, Cognitive, and Clinical Perspectives. *Frontiers in Psychology*, 10, 1797. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01797>
- Irving, S., Orr, R. M., & Pope, R. R. (2019). Profiling the Occupational Tasks and Physical Conditioning of Specialist Police. *International Journal of Exercise Science*, 12(3), 173–186.
- Janković, R., & Koropanovski, N. (2024). Correlation of Morphological Characteristics with Police Specific Fitness Test in Police Students. *SPORTLOGIA*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.7251/SGIA2420048J>
- Joseph, A., Wiley, A., Orr, R., Schram, B., & Dawes, J. J. (2018). The Impact of Load Carriage on Measures of Power and Agility in Tactical Occupations: A Critical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph15010088>

- Cvorovic, A., Kukic, F., Orr, R. M., Dawes, J. J., Jeknic, V., & Stojkovic, M. (2021). Impact of a 12-Week Postgraduate Training Course on the Body Composition and Physical Abilities of Police Trainees. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(3), 826–832. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002834>
- Di Nota, P. M., & Huhta, J.-M. (2019). Complex Motor Learning and Police Training: Applied, Cognitive, and Clinical Perspectives. *Frontiers in Psychology*, 10, 1797. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01797>
- Irving, S., Orr, R. M., & Pope, R. R. (2019). Profiling the Occupational Tasks and Physical Conditioning of Specialist Police. *International Journal of Exercise Science*, 12(3), 173–186.
- Janković, R., & Koropanovski, N. (2024). Correlation of Morphological Characteristics with Police Specific Fitness Test in Police Students. *SPORTLOGIA*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.7251/SGIA2420048J>
- Joseph, A., Wiley, A., Orr, R., Schram, B., & Dawes, J. J. (2018). The Impact of Load Carriage on Measures of Power and Agility in Tactical Occupations: A Critical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph15010088>
- Koropanovski, N., Kukić, F., Janković, R., Kolarević, D., Subošić, D., & Orr, R. M. (2022). Intellectual Potential, Personality Traits, and Physical Fitness at Recruitment: Relationship with Academic Success in Police Studies. *SAGE Open*, 12(1), 21582440221079932. <https://doi.org/10.1177/21582440221079932>
- Koropanovski, N., Orr, R. M., Dopsaj, M., Heinrich, K. M., Dawes, J. J., & Kukic, F. (2022). Effects of Maximal and Submaximal Anaerobic and Aerobic Running on Subsequent Change-of-Direction Speed Performance among Police Students. *Biology*, 11(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/biology11050767>
- Kukić, F., Janković, R., Dawes, J. J., Orr, R., & Koropanovski, N. (2023). Effects of Occupational Load on the Acceleration, Change of Direction Speed, and Anaerobic Power of Police Officers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 37(6), 1237. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004426>
- Kukić, F., Koropanovski, N., Janković, R., & Dopsaj, M. (2019). Effects of Specialized physical education and additional aerobic training on aerobic endurance of police students. *Human. Sport. Medicine*, 19(S2), Article S2. <https://doi.org/10.14529/hsm19s208>
- Marins, E. F., Nunes, G. N., Vasconcelos, B. B., David, G. B., Oppelt, L., Rocha Junior, V. de A., & Alberton, C. L. (2025). Exploring police ergonomics: Effects of personal protective equipment, holster position and perceived discomfort on different gait intensities. *Applied Ergonomics*, 125, 104441. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104441>

- Orr, R., Hinton, B., Wilson, A., Pope, R., & Dawes, J. (2020). Investigating the Routine Dispatch Tasks Performed by Police Officers. *Safety*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/safety6040054>
- Orr, R. M., Kukić, F., Čvorović, A., Koropanovski, N., Janković, R., Dawes, J., & Lockie, R. (2019). Associations between fitness measures and change of direction speeds with and without occupational loads in female police officers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(11), 1947. <https://doi.org/10.3390/ijerph16111947>
- Orr, R., Schram, B., & Pope, R. (2018). A Comparison of Military and Law Enforcement Body Armour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph15020339>
- Pihlainen, K., Santtila, M., Häkkinen, K., & Kyröläinen, H. (2018). Associations of physical fitness and body composition characteristics with simulated military task performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(4), 1089–1098. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001921>
- Sl. Glasnik. (2022). Zakon o policiji i unutrašnjim poslovima Republike Srpske—Paragraf. https://www.paragraf.ba/propisi/republika-srpska/zakon-o-policiji-i-unutrasnjim-poslovima.html?utm_source=chatgpt.com

ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И ФИЗИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ КАДЕТОВ ПОЛИЦЕЙСКОЙ АКАДЕМИИ: ИМПЛИКАЦИИ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ

Мирослав Крняйич

Александар Међедович

Давид Рогич

Мирослав Девушич

Филип Кукич

Факультет физического воспитания и спорта, Университет в Бани-Луке, Республика Сербская, Босния и Герцеговина

Аннотация: Целью этого исследования было изучить связь между выполнением специфической полосы препятствий в спортивной форме и полицейской униформе, а также связь этого выполнения с уровнем физической подготовки у кадетов полицейской академии. В исследование было включено 19 мужских кадетов, однородных по возрасту, физической подготовке и антропометрическим характеристикам, которые успешно прошли психологические и моторные тесты в процессе отбора. Кадеты выполняли полосу препятствий в двух условиях: в спортивной форме и в полной полицейской униформе. Результаты были проанализированы в связи с параметрами физической подготовки, включая отжимания, подтягивания, прыжки в длину с места и бег на 12 минут. Результаты показали умеренную, но значимую корреляцию ($p < 0.05$) между выполнением полосы препятствий в спортивной форме и в униформе. Также выполнение в униформе было значимо связано с силой верхней части тела, оцененной через отжимания ($p = 0.032$) и подтягивания ($p = 0.035$). С другой стороны, выполнение полосы препятствий в спортивной форме не показало значимой связи с параметрами физической подготовки.

Результаты указывают на то, что ношение полицейской униформы, включающей пояс с оборудованием, накладывает дополнительные физические и эргономические вызовы, которые влияют на выполнение задач. Программы тренировки для кадетов должны включать задания, выполненные в полной униформе, чтобы симулировать реальные требования и позволить привыкнуть к специфическим вызовам, которые приносит униформа. Это исследование подчеркивает важность разработки целенаправленных тренировок для улучшения оперативной готовности с учетом эргономических и физических вызовов, которые ставит полицейское оборудование. Будущие исследования должны изучить долгосрочные эффекты тренировок в униформе и выполнение задач в более реалистичных оперативных условиях.

554

Ключевые слова: полицейская тренировка, полоса препятствий, униформа, физическая подготовка, эргономическое воздействие

PERFORMANCE OF SPECIFIC TASKS AND PHYSICAL FITNESS OF POLICE ACADEMY CADETS: IMPLICATIONS FOR TRAINING

Miroslav Krnjajić

Aleksandar Međedović

David Rogić

Miroslav Devušić

Filip Kukić

Faculty of Physical Education and Sport, University of Banja Luka,
Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina

Abstract: The aim of this study was to examine the relationship between performing a specific obstacle course in sports gear and police uniform, as well as the relationship of this performance with the level of physical fitness of police academy cadets. The study included 19 male cadets, homogeneous in age, physical fitness, and anthropometric characteristics, who successfully passed psychological and motor tests during selection. The cadets performed the obstacle course under two conditions: in sports gear and in full police uniform. The performance was analyzed in relation to physical fitness parameters, including push-ups, pull-ups, standing long jump, and a 12-minute run. The results showed a moderate but significant correlation ($p < 0.05$) between performing the obstacle course in sports gear and in uniform. Also, performance in uniform was significantly related to upper body strength, assessed through push-ups ($p = 0.032$) and pull-ups ($p = 0.035$). On the other hand, performance in sports gear did not show significant correlation with physical fitness parameters.

The results suggest that wearing the police uniform, which includes a belt with equipment, imposes additional physical and ergonomic challenges that affect performance. Training programs for cadets should include tasks performed in full uniform to simulate real-life requirements and allow adaptation to the specific challenges the uniform imposes. This study emphasizes the importance of developing targeted training to enhance operational readiness, taking into account the ergonomic and physical challenges posed by police equipment. Future research should examine the long-term effects of training in uniform and performance in more realistic operational conditions.

Keywords: police training, obstacle course, uniform, physical fitness, ergonomic impact

Кратко саопштење
UDK 796.85:159.9(497.6)

КЛУБОВИ БОРИЛАЧКИХ ВЕШТИНА И АИРСОФТ КЛУБОВИ КАО ПОТЕНЦИЈАЛНИ ГЕНЕРАТОРИ ЕКСТРЕМИЗМА: БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА КАО СТУДИЈА СЛУЧАЈА

Марија Ђорић

Институт за политичке студије, Београд
mara.djoric@yahoo.com

Апстракт: У раду се истражује потенцијална повезаност између клубова борилачких вештина и аирсофт клубова и насилног екстремизма, са посебним освртом на Босну и Херцеговину. Последњих неколико година на глобалном нивоу је приметна експанзија клубова борилачких вештина који су повезани са одређеним врстама насилног екстремизма. Док је у свету претежно екстремна десница фокусирана на клубове борилачких вештина (углавном MMA), у Босни и Херцеговини се та веза може видети првенствено између радикалних интерпретација ислама и разних формата борилачких вештина (кик-бокс, хапкидо, теквондо и сл.). Приликом истраживања аутор је користио методе анализе садржаја докумената и дубинске интервјуе за прикупљање података. Закључак је да спорт има дуалну улогу у односу према насилном екстремизму: док са једне стране може деловати превентивно на VERLT, са друге стране може бити злоупотребљен за регрутацију и индоктринацију нових чланова. Поједини клубови борилачких вештина у БиХ поред спортске обуке практикују и религијску индоктринацију чланова (кроз вехабизам), што их чини интересантним за предмет научне анализе. Поред клубова борилачких вештина, приметно је да се и у одређеним аирсофт клубовима БиХ спроводи религијска индоктринација чланства, што ће такође бити елаборирано у раду.

Кључне ријечи: Екстремизам, радикализација, клубови борилачких вештина, аирсофт, спорт, Босна и Херцеговина.

MARTIAL ARTS AND AIRSOFT CLUBS AS POTENTIAL GENERATORS OF EXTREMISM: BOSNIA AND HERZEGOVINA AS A CASE STUDY

Marija Đorić

Institute for Political Studies, Belgrade

Abstract: The paper explores the potential connection between martial arts and airsoft clubs and violent extremism, with a special focus on Bosnia and Herzegovina. The last few years have seen a noticeable expansion of martial arts clubs linked to certain types of violent extremism globally. While right-wing extremism throughout the world usually focuses on martial arts clubs (mainly MMA), in Bosnia and Herzegovina, this connection can be seen primarily between radical interpretations of Islam and various forms of martial arts (kickboxing, hapkido, taekwondo, etc.). During this research, the author used document content analysis and in-depth interviews to collect data. The conclusion is that sport has a dual role in relation to violent extremism: while on the one hand, it can have a preventive effect on VERLT, on the other hand, it can be misused for the recruitment and indoctrination of new members. Some martial arts clubs in B&H, in addition to sports training, also practice religious indoctrination of members (through Wahhabism), which makes them interesting for the subject of scientific analysis. In addition to martial arts clubs, it is noticeable that religious indoctrination of membership is carried out in certain airsoft clubs in BiH, which will also be elaborated in the paper.

Keywords: extremism, radicalization, martial arts clubs, airsoft, sport, Bosnia and Herzegovina.

КЛУБЫ БОЙЦОВЫХ ИСКУССТВ И АЙРСОФТ-КЛУБЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ ЭКСТРЕМИЗМА: БОСНИЯ И ХЕРЦЕГОВИНА КАК СУДЬЯ СЛУЧАЯ

Мария Джорич

Институт политических исследований, Белград

Аннотация: В статье исследуется потенциальная связь между клубами боевых искусств и аирсофт-клубами и насильственным экстремизмом, с особым акцентом на Боснию и Герцеговину. В последние несколько лет на глобальном уровне наблюдается экспансия клубов боевых искусств, которые связаны с определёнными формами насильственного экстремизма. В то время как в мире экстремальная правая идеология в основном сосредоточена на клубах боевых искусств (преимущественно MMA), в Боснии и Герцеговине эта связь проявляется прежде всего между радикальными интерпретациями ислама и различными форматами боевых искусств (кикбокс, хапкидо, тхэквондо и т.д.). При исследовании автор использовал методы анализа содержания документов и глубинные интервью для сбора данных. Заключение заключается в том, что спорт имеет двойную роль в отношении к насильственному экстремизму: с одной стороны, он может действовать как превентивная мера против VERLT, с другой стороны, его можно использовать для набора и индоктринации новых членов. Некоторые клубы боевых искусств в Боснии и Герцеговине, помимо спортивной подготовки, практикуют и религиозную индоктринацию членов (через ваххабизм), что делает их интересными для научного анализа. Помимо клубов боевых искусств, заметно, что в некоторых аирсофт-клубах Боснии и Герцеговины также проводится религиозная индоктринация, что также будет рассмотрено в статье.

Ключевые слова: экстремизм, радикализация, клубы боевых искусств, аирсофт, спорт, Босния и Герцеговина.

THE ROLE OF COMPLEMENTARY LAW ENFORCEMENT IN THE XXI. CENTURY

Pol. Maj. Dr. Violetta Rottler, PhD

Assistant Professor at the Faculty of Law Enforcement, Private Security and Municipal
Policing Department, Ludovika University of Public Service, Budapest,
rottler.violetta@uni-nke.hu

Abstract: This study focusing on private security sector as the component of complementary law enforcement. The demand for private security services is fundamentally driven by a combination of increasing market demand for the protection of the increasing volumes of private property, public safety, and the current competitive market environment. The level of demand for private security depends on the current state of affairs and public order.

I examined the nature, expansion, qualitative and quantitative development of private security. At global level, the role of the private security sector is growing. It relieves the burden on the state, and cooperates effectively with other alternative law enforcement actors.

I have found that the basic catalyst factors for private security expansion are similar both in Hungary and abroad, by local characteristics. The boundaries between public and private spaces have become blurred as the number of places open to the public keeps increasing, the need for complex security, and integrated security solutions is growing, and we need to keep pace with the growing threats of cyberspace. Everywhere, the level of protection is determined by the demand of the sector-specific, profit-oriented market. The research on private security sector can help the law enforcement agencies functioning more efficiently and thus performing their tasks more effectively.

Keywords: private security services, complementary law enforcement

I. INTRODUCTION

In an increasingly complex global security landscape, the importance of private security has grown significantly, serving as a critical complement to public law enforcement agencies. Hungary has experienced notable transformations in the private security sector, shaped by unique historical contexts, regulatory frameworks, and socio-economic conditions. With the urbanization, technological advancements, and evolving public safety demands, the private security industry has adapted to meet the needs of diverse clientele—from individuals and businesses to government entities.

This study seeks to explore the private security sector in Hungary, shedding light on the historical development, legal and regulatory environment, operational authority, and the economic significance of these industry. This analysis aims to enhance the catalysators of the industry expansion.

In Hungary, the private security sector emerged after transitioning from a communist regime to a market-oriented economy in the late 20th century (Nalla & Gurinskaya, 2020). The demand is an essential condition for private security. In our region, its precursors were as follows: the political regime change, the significant increase in the volume of private property as well as the reversal of the public-private property ratio (from 20% the ratio of private property increased to 80%!) since the regime change. (Rottler & Kovács, 2022)

This evolution has been accompanied by establishing legal frameworks intended to foster professional standards, albeit amidst challenges such as inadequate training input and public perception issues.

The findings of this study will not only contribute to the existing body of knowledge regarding private security and inform policymakers, practitioners, and scholars about best practices and lessons learned in developing and managing private security services.

II. Historical Context and Development

The evolution of private security in Hungary is fundamentally linked to the country's sociopolitical transformation following the end of the communist regime in 1989 (Kornai, 1996). Before this transition, the state tightly controlled security through government agencies, and private security was virtually non-existent. The fall of communism spurred sweeping changes across Hungary, prompting a shift toward democratic governance and market-oriented economic reforms (Fabry, 2018). This political upheaval left a security vacuum; as state security apparatuses were disbanded, the need for private security services became increasingly apparent.

1.1. Early Development in the 1990s

The early 1990s can be characterized as the “low-hanging fruit” period for the Hungarian private security sector, where the lack of regulation allowed numerous companies and individuals to enter the market. This rapid influx of untrained personnel and inadequately equipped companies led to substantial quantitative growth; however, the industry prioritized expansion over quality control and professional standards (Christián & Sotlar, 2018). Many security providers were ill-prepared for the complex environment, undermining private security services' reliability and credibility. During this formative phase, private security was perceived as a less prestigious vocation, attracting individuals seeking quick employment rather than those committed to professional

standards. Consequently, the sector faced significant challenges, including low public trust and a lack of professional identity. Observers noted a general neglect of the service quality, creating an environment where rogue operators could thrive (Christián, 2015).

Due to the privatisation 35 years ago, an economic boom emerged in the field of private security. The evolution of legislation to protect private property begun that time, and the privatization of security also became the interest of the state while maintaining strict supervision and control over it. (Rottler & Kovács, 2022)

1.2 Regulatory Milestones

Recognizing these issues, the Hungarian government began developing a regulatory framework for private security to establish standards and professional conduct in the sector. The passage of the Law on the Police (XXXIV of 1994) introduced the first basic regulations concerning private security activities, outlining the minimum requirements for service providers (Buzás, 2016). This marked a turning point as legislative measures formalized the industry's operations.

The landmark Law IV of 1998 was the first dedicated legislation focusing on private security. It provided comprehensive regulations governing various aspects of the industry, from licensing procedures to operational protocols. This legislative development aimed to instill a higher level of professionalism in the sector and address the deficiencies that had characterized its early years (Christián, 2014).

In 2005, Law CXXXIII replaced the 1998 legislation and has since served as Hungary's primary regulatory framework for private security (Christian & Molnar, 2022). Additional laws pertaining to armed security guards (Law CLIX of 1997) and special law enforcement personnel (Law CXX of 2012) further shaped the regulatory landscape, refining the operational parameters within which private security firms could operate (Christián, 2014).

III. Legal and Regulatory Framework

The legal and regulatory frameworks governing private security in Hungary is crucial for establishing operational standards, ensuring professionalism, and protecting public interests. The country has a significantly developed legal framework in response to the evolving landscape of private security needs.

1.1 Early Legislation

Hungary's initial legal foundations for private security were laid following the transition to democracy in 1989. During the early years of this transition,

there were no specific regulations for the private security industry, which led to numerous unlicensed and unregulated operators entering the market. This lack of oversight created significant challenges, including inconsistent service quality, varying professional standards, and public distrust (Christián, 2014).

1.2 Key Legal Milestones

Law on the Police (1994): Hungary's first legislation to address private security, establishing the industry's basic parameters. The law outlined minimal requirements for service provision and introduced a framework for supervision by public authorities (Szikinger, 2012).

Law IV of 1998: Representing a significant legislative milestone, this was Hungary's first dedicated law governing the private security industry. It set specific requirements for licensing, operational protocols, and the qualifications needed for private security personnel. This law responded to the chaos and inconsistency that characterized the early years of private security operations, aiming to formalize the industry and raise professional standards (Christián, 2015).

Other Relevant Legislation: Additional laws, such as Law CLIX of 1997 on armed security guards and Law CXX of 2012 regarding special law enforcement personnel, further delineate the scope of practice within the private security sector (Christián, 2014). These regulations ensure specific protocols for armed security provision and special operations, aligning them with broader national security objectives.

1.3 Regulatory Oversight

The Hungarian state police are crucial in overseeing private security activities. Their responsibilities include:

Licensing and Certification: The state police issue licenses to security companies and personnel, ensuring that only qualified individuals and reputable entities operate within the sector.

Inspections: Regular inspections verify compliance with legal regulations, operational practices, and adherence to ethical standards.

Complaint Resolution: The police are empowered to investigate complaints against security personnel or companies, and they have the authority to impose fines, suspend licenses, or revoke certifications for violations.

Despite this regulatory oversight, challenges remain, such as resource constraints that affect the frequency and thoroughness of inspections, often resulting in a focus on administrative rather than substantive control (Christián, 2017).

IV. INDUSTRY SCALE AND ECONOMIC SIGNIFICANCE

The scale and economic significance of the private security industry serve as a vital reflection of its role in national security frameworks and broader economic contexts. Hungary had considerable growth in the private security sector, driven by various socio-economic factors, urbanization, technological advancements, the significant increase in the volume of private property, and increasing public safety concerns. This section delves into the scale of the private security industry, its contribution to employment and economic growth, and the challenges and opportunities present in the sector.

1.1 Industry Scale

Hungary has one of the highest ratios of private security personnel per capita in the European Union, surpassing many Western European countries. According to the official data, on the 30th of June, in 2023, there were 90,938 registered private security personnel in the sector. Comparatively beside this there are approximately 40,000 police officer in the country. This ratio highlights the growing reliance on private security as an alternative to public law enforcement and reflects the increasing demand for enhanced security measures across various sectors.

1.2 Economic Significance

Contribution to Employment: The private security sector in Hungary provides significant employment opportunities. However, exact figures can be challenging to ascertain due to the prevalence of part-time and contract work. Many individuals find employment as security guards, which can be particularly important in regions with limited job opportunities or high unemployment rates (Christián, 2015).

Market Growth: Hungary's private security services market has experienced steady growth over the past two decades. The rise in public safety concerns, shifts in consumer behavior regarding personal and property security, and technological advancements have collectively driven demand for services like guarding, monitoring, and electronic security systems. As of 2024, the Hungarian private security industry was estimated to be worth approximately 350 billion HUF (Hungarian Forint), equivalent to roughly 1.1 billion USD. This represents a compound annual growth rate (CAGR) of 5.7% over the past five years. The sector's contribution to Hungary's GDP has increased from 0.6% in 2020 to 0.8% in 2024 (Hungarian Central Statistical Office, 2024).

Foreign Investment: Foreign investment in the industry began in earnest in the early 2000s, coinciding with Hungary's accession to the European Union

in 2004 (Buzás & Tóth, 2020). As of 2024, foreign-owned companies account for approximately 45% of the Hungarian private security market by revenue (Bándy, Neszmélyi, & Koudela, 2024). This represents a significant increase from 20% in 2010, indicating the growing presence of international firms.

Technological Innovation: The private security industry in Hungary has undergone a remarkable transformation driven by technological innovation. As foreign investment has flowed into the sector, international security firms have introduced state-of-the-art technologies that have significantly improved the capabilities and efficiency of security operations (Nagy, 2023). These technological advancements include advanced surveillance systems, AI-powered analytics, and integrated security solutions that enhance threat detection, response times, and overall service quality.(Tóth, L. 2023)

1.3 Challenges

Despite its substantial scale and importance, the Hungarian private security sector faces several challenges:

Public Perception: The general public mistrusts private security firms, often stemming from historical rivalries between private and public security agents. This perception can hinder the sector's potential for growth and expansion, as consumers may hesitate to invest in services they do not view as reliable or professional (Sotlar & Meško, 2009).

Quality of Training: Concerns surrounding the adequacy and consistency of security guard training impact service quality and industry credibility. Improved training standards are needed to enhance the industry's reputation and ensure that personnel are well-equipped to handle their responsibilities (Christián, 2017).

Development of enterprises: The establishment and implementation of a comprehensive rating system for enterprises can provide a significant impetus for the advancement of the profession, facilitate the enhancement of the sector's reputation, foster the growth of businesses, and elevate the perceived value of the profession. The anticipated introduction of this system is projected to augment the worth of the services rendered by the sector (Tóth, A. 2023).

V. CONCLUSION AND POLICY IMPLICATIONS

In general, law enforcement administration has a protective function. It protects society from unlawful human behaviour by using the coercion of authority, which it can do because society has empowered it with legitimately used physical force to protect itself.

As the state's monopoly on the use of force is broken and, at the same time, the demand for social self-management intensifies, previous state tasks are

outsourced to market actors. Private security companies play an increasingly important role in the production of security as a collective social product. At the same time, it is also a dilemma for democracy, because the state's power to influence keeps weakening. So, on the one hand, there need to be rules on guarantee when outsourcing these activities in order to prevent abuses, and on the other hand, criminal justice must always remain with the state, it cannot be outsourced. Obviously, it is civil societies that can achieve more as regards, the two prevention functions, i.e. crime prevention and loss prevention. There is a need to increase citizens' awareness of security, to strengthen social cohesion and to raise the prestige of the private security profession (Rottler, 2022).

This study of private security sector in Hungary shows challenges and opportunities within the context shaped by historical, socio-economic, and regulatory factors. The evolution of private security in Hungary, emerging from a post-communist landscape, emphasizes ongoing struggles with professionalism, public perception, and the quality of training. Policy implications from this research suggest a concerted effort towards improving professionalism and public perception. The policymakers should prioritize enhancing training standards and establishing a unified code of conduct that bolsters public trust and professional identity among security personnel. This can be achieved through increasing regulatory oversight, providing financial and logistical support for training providers, and promoting public awareness campaigns to reshape perceptions of private security roles.

Despite the thorough examination, this research is not without limitations. Future research should explore more primary data collection through surveys or interviews with industry stakeholders, which would give more profound insights into contemporary challenges and strategies related to the private security companies. Understanding public perceptions and expectations through qualitative research would also enrich the knowledge base.

In summary, addressing the key identified challenges through proactive policies can significantly enhance the effectiveness and credibility of the private security sector in Hungary ultimately contributing to improved public safety and security outcomes.

REFERENCES

- Bándy, K., Neszmélyi, G. I., & Koudela, P. (2024). The impacts of the Eastern Opening strategy on the bilateral trade and investment between Hungary and the Asian economies. *Journal of Infrastructure, Policy, and Development*, 8(16), 9047.

- Buzás, N., & Tóth, J. (2020). The Evolution of the Private Security Industry in Hungary: Challenges and Opportunities in the Post-EU Accession Era. *East European Politics and Societies*, 34(3), 583–605
- Christián, L. (Ed.) (2014). *A magánbiztonság elméleti alapjai* [The theoretical basis of private security]. Budapest: National University of Public Service.
- Christián, L. (2015). Law enforcement. In A. Varga Zs, A. Patyi, & B. Schanda (Eds.), *The basic (fundamental) law of Hungary: A commentary of the new Hungarian constitution* (2nd ed.) (pp. 278–288). Dublin: Clarus Press.
- Christián, L. (2017). Overview of law enforcement in Hungary, with special respect to local law enforcement. *Magyar Rendészet*, 17(4), 143–155.
- Christián, L., & Sotlar, A. (2018). Private Security Regulation in Hungary and Slovenia Comparative Study Based on Legislation and Societal Foundations. *Varstvoslovje*, 20(2), 143–162.
- Christian, L., & Molnar, I. J. (2022). Crime Prevention and Complementary Law Enforcement in Hungary. In *Understanding and Preventing Community Violence: Global Criminological and Sociological Perspectives* (pp. 219–233). Cham: Springer International Publishing.
- Fabry, A. (2018). The origins of neoliberalism in late ‘socialist’ Hungary: The case of the Financial Research Institute and ‘Turnabout and Reform.’ *Capital & Class*, 42(1), 77–107.
- Buzás, Gábor (2016). An Interpretation of the Fundamental Concepts of Law Enforcement in the Hungarian Legal System. *Magyar Rendészet*, 16(2), 55–65.
- Hungarian Central Statistical Office. (2024). *Annual Report on Service Industries*. Budapest: HCSO Publications.
- Kornai, J. (1996). Paying the bill for goulash communism: Hungarian development and macro stabilization in a political-economy perspective. *Social Research*, 943–1040.
- Nagy, T. (2023). Technological Advancements in Hungary's Private Security Industry. *Security Technology Review*, 12(1), 25–34.
- Nalla, M. K., & Gurinskaya, A. (2020). Common past-different paths: Exploring state regulation of private security industry in Eastern Europe and post-Soviet republics. In *Regulating the Security Industry* (pp. 111–127). Routledge.
- Rottler, V. & Kovács S. (2022). *A magánbiztonság kezdetei és a magyar magánbiztonsági szektor fejlődése az első törvényi szintű szabályozásig = The Beginning of Private Security and the Development of the Hungarian Private Security Sector up to the First Legal Instrument with the Status of Law. Belügyi Szemle*, 70 (3). pp. 539–558.
- ISSN 2062-9494 (printed); 2677-1632 (electronic) <https://doi.org/10.3814/BSZ.2022.3.6>
- Rottler, V. (2022). *A magánbiztonság átfogó értékelése - Riválistól nélkülözhetetlen együttműködő partner = Comprehensive assessment of the domestic private security system with an international perspective - From rival to indispensable partner in cooperation*, Doctoral dissertation, Péter Pázmány Catholic University, Budapest

- Sotlar, A., & Meško, G. (2009). The relationship between the public and private security sectors in Slovenia—from coexistence towards partnership. *Varstvoslovje*, 11(2), 269-285.
- Szikinger, I. (2012). The challenges of policing democracy in Hungary. In *Challenges of Policing Democracies* (pp. 115-141). Routledge.
- Tóth, L. (2023). The Evolution of Public Surveillance Systems in Europe. *Magyar Rendészet*, 23(1), 191-204
- Tóth, A. (2023). Establishing the Evaluation Criteria System for Private Security Companies in Hungary. *Magyar Rendészet*, 23(1), 173-189.
- Tóth, L. (2023). The Evolution of Public Surveillance Systems in Europe. *Magyar Rendészet*, 23(1), 191-204.

УЛОГА КОМПЛЕМЕНТАРНОГ СПРОВОЂЕЊА ЗАКОНА У XXI ВЕКУ

Виолета Роттлер

Универзитет Лудовика за јавну службу, Београд

Апстракт: Ово истраживање фокусира се на приватни сектор безбедности као компоненту додатног правног поретка. Потражња за услугама приватне безбедности у основи је покренута комбинацијом растуће тржишне потражње за заштитом приватне имовине, јавне безбедности и тренутне конкурентне тржишне средине. Ниво потражње за приватном безбедношћу зависи од тренутне ситуације и јавног поретка. Истраживала сам природу, ширење, квалитативни и квантитативни развој приватне безбедности. На глобалном нивоу улога приватног сектора безбедности расте. Он скида терет са државе и ефикасно сарађује са другим алтернативним актерима правног поретка. Утврдила сам да су основни катализатори ширења приватне безбедности слични како у Мађарској, тако и у иностранству, уз узимање у обзир локалних карактеристика. Границе између јавних и приватних простора постају све више замагљене, јер се број места отворених за јавност повећава, расте потреба за комплексном безбедношћу и интегрисаним решењима безбедности, а такође морамо да се носимо са растућим претњама сајберпростора. Свуда, ниво заштите се одређује потражњом на тржишту које је специфично за сектор и оријентисано на профит. Истраживање приватног сектора безбедности може помоћи органима за спровођење закона да раде ефикасније и на тај начин боље обављају своје задатке.

Кључне речи: приватне безбедносне услуге, додатни правни поредак

РОЛЬ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРАВОПРИМЕНЕНИИ В XXI ВЕКЕ

Виолетта Роттлер

Университет Людовики Государственной службы, Будапешт

Аннотация: Это исследование посвящено частному сектору безопасности как компоненту дополнительного правопорядка. Спрос на услуги частной безопасности в значительной степени обусловлен сочетанием растущего рыночного спроса на защиту частной собственности, обеспечения общественной безопасности и текущей конкурентной рыночной средой. Уровень спроса на частную безопасность зависит от текущего состояния дел и общественного порядка. Я исследовала природу, расширение, качественное и количественное развитие частной безопасности. На глобальном уровне роль частного сектора безопасности растет. Он снимает нагрузку с государства и эффективно сотрудничает с другими альтернативными правоохранительными органами. Я обнаружила, что основными катализаторами расширения частной безопасности являются схожие факторы как в Венгрии, так и за рубежом, с учетом местных особенностей. Границы между общественными и частными пространствами становятся размытыми, поскольку количество открытых для публики мест продолжает расти, возрастает потребность в комплексной безопасности и интегрированных решениях безопасности, и необходимо идти в ногу с растущими угрозами киберпространства. Во всех странах уровень защиты определяется спросом на отраслевой, ориентированный на прибыль рынок. Исследования частного сектора безопасности могут помочь правоохранительным органам работать более эффективно, что в свою очередь способствует более результативному выполнению их задач.

Ключевые слова: частные охранные услуги, дополнительный правопорядок

ПОЈЕДИНИ АСПЕКТИ КРИВИЧНОГ ДЕЛА ШПИЈУНАЖЕ

Стефан Гајићдокторанд на Правном факултету у Новом Саду,
Министарство правде Републике Српске**Доц. др Иван Милић**Правни факултет у Новом Саду
i.milic@pf.uns.ac.rs

Апстракт: Шпијунажа сама по себи представља обавештајну активност која подразумева прикупљање података тајним путем или речено у духу Бечке конвенције о дипломатским односима из 1961. године, прикупљање безбедносно интересантних података недозвољеним средствима. Шпијунажа само по себи је интригантна и комплексна, и као друштвена појава тј. делатност, али и као кривично дело. Занимљиво је да на светском нивоу не постоји ни једна међународна конвенција која детаљније уређује ову област изузев пар чланова у IV Хашкој конвенцији и IV Женевској конвенцији које се баве шпијунажом у случају рата. Шпијунажа као једно од најтежих кривичних дела по националну безбедност и интересе државе препуштено је националним законодавствима да га посебно уреде. Занимљиво је да не постоје санкције у националним законодавствима против страних држава или њихових обавештајних служби које организују шпијунажу на територији неке државе, него се прописи махом баве санкционисањем домаћих и страних држављана који предузимају недозвољене активности на њеној територији, а које су оквалификоване као шпијунажа. Танка је и линија између дипломатског обавештавања и шпијунаже. Где престаје једна активност, а почиње друга? Као што је већ речено, ова појава је сама по себи интригантна и комплексна, а овај рад има за циљ да одговори на многе нејасноће које прате ову друштвену активност, али и да понуди нека конкретна решења када је у питању санкционисање шпијунаже као друштвено недопуштеног понашања. За писање овог рада кориштени су пре свега нормативни, упоредни, историјски и синтетички научноистраживачки методи.

Кључне речи: Кривично право, међународно право, национална безбедност, обавештајна служба и служба безбедности.

УВОД

Шпијунажа представља једну од најстаријих људских активности. Настала је из човекове потребе да проникне у тајну и њену суштину, чиме је настала и развијала се обавештајна делатност, али и шпијунажа као њен ужи сегмент. Шпијунажа сама по себи је једна комплексна и деликатна појава, како за оне који се њоме баве, тако и за теоретичаре који истражују ову појаву. Занимљиво је да од најраније историје представља забрањено понашање које се најстрожије кажњавало. Иако су право и људска права као његов важан сегмент напредовали, казнена политика по питању кривичног дела шпијунаже није се драстично мењала. Занимљиво је и да не постоји ни један међународноправни акт који детаљније уређује ову област изузев једног малог сегмента IV Женевске конвенције са допунским протоколима и IV Хашке конвенције који се односе на ратно право. Како је ово кривично дело тесно повезано са националном безбедношћу сваке државе појединачно, с тога је остављено државама да сама уреде ово кривично дело и казнену политику која се на њега односи сходно својим интересима, потребама али и уверењима. Колико је важно обратити пажњу на шпијунажу како у научном тако и у практичном смислу сведочи чињеница да је управо шпијунажа успела да одреди ток и крај Другог светског рата. Сходно томе цео хладноратовски период обележило је превирање обавештајних служби између сучељених „блокова“. Данас у ери хибридних ратова видимо да државе, али и други ентитети све мање ратују војскама, а све више обавештајним службама.

За кривично дело шпијунаже предвиђена је строга затворска казна. Иако се по правилу за шпијунажу везује то да се одају тајни подаци, у појединим случајевим ти подаци и не морају бити тајни. Учиницац овог дела може бити било које лице.

Овај рад има за циљ да одреди и дефинише шта је то шпијунажа, ко може да је врши, ко су то шпијуни, какве последице може да изазове и како је регулисана у кривичном законодавству. Рад се састоји из уводног дела, два поглавља и закључка. Прво поглавље се бави безбедносноправним аспектима кривичног дела шпијунаже, а друго поглавље приказује кривичноправну регулативу и судску праксу везану за ово кривично дело у Републици Србији.

БЕЗБЕДНОСНОПРАВНИ АСПЕКТИ КРИВИЧНОГ ДЕЛА ШПИЈУНАЖЕ

569

„Унапред знати намере противника, то у суштини значи деловати као Бог!“ (Ронин, 2009: 27). Није ли заправо знатижеља уз похлепу била та која је човека подстакла да посегне за „дрветом познања“? Управо та урођена знатижеља у људској природи да продре у суштину тајне узроковала је

појаву шпијунаже као феномена и делатности. Дакле, „појава тајне и њено скривање, узроковало је потребу њеног откривања, што је постепено довело до појаве једне специфичне делатности која се и сама морала карактерисати тајношћу – обавештајне делатности“ (Живковић, 2018: 25), тј. шпијунаже као њеног ужег сегмента који би подразумевао тајно прикупљање обавештајних података. Управо то је укоренило став да је знање вредност, а обавештајна активност моћ (Бајагић, 2015: 159).

Када је у питању дефинисање или теоријско одређење шпијунаже као феномена треба бити обазрив, јер често долази до поистовећивања појма шпијунажа са појмом обавештајна активност, што је само по себи погрешно, јер „у најкраћем, шпијунажа подразумева тајно прикупљање података о намерама и способностима других лица, група, организација или државе, при чему се извори тих података (агенти-шпијуни) настоје чувати у највећој тајности, док обавештајна активност с друге стране, обухвата прикупљање обавештајних информација и на јаван/отворен (из отворених извора) и на тајан начин (шпијунажом)“ (Бајагић, 2015: 55).

Према домаћем теоретичару Обрену Ђорђевићу: „Под шпијунажом се углавном подразумева тајно, потајно, прикривено и на преваран начин прикупљање економских, политичких, војних и техничких података, које држава и покрети означавају као тајне“ (Ђорђевић, 1978: 17). Професор Саша Мијалковић дефинише шпијунажу као: „Илегалну и конспиративну активност обавештајне службе, која се састоји у тајном или потајном (прикривеном, односно на преваран начин извршеном), прикупљању тајних података о страним државама, војним блоковима и међународним организацијама“ (Мијалковић, 2023: 265). Анита Ален као један од представника „англосаксонске научне заједнице“, шпијунажу дефинише као: „Тајно надгледање или истраживање туђих уверења, намера, радњи, пропуста или капацитета, посебно нешто што је откривено у иначе скривеном или поверљивом понашању, комуникацији или документу“ (Allen, 2008: 3). Дакле из наведеног се види да шпијунажа представља угрожавање националне безбедности, при чему треба бити свестан да ако дође до угрожавања само једног од њених сегмената, долази до нарушавања националне безбедности у целини.

Шпијунажу по правилу спроводе обавештајне службе при чему треба обратити посебну пажњу на шпијунажу као безбедносну претњу из два угла. Први је везан за стране државе и њене интересе на територији неке друге државе при чему често офанзивна обавештајна активност иде руку под руку са дипломатијом као њеним параваном. Према неким ауторима: „Обавештајна служба и дипломатија врло су повезане и представљају веома важне актере у спровођењу спољне политике. Обавештајна служба, по правилу, увек је у центру спољнополитичких збивања. Она прати и анализира догађаје од интереса за државу, али и припрема и спроводи одређене активности за нарушавање система

безбедности других држава. Добри обавештајци пружају кључну подршку дипломатији, укључујући различите оперативно-тактичке методе у долажењу до суштински важних података и сазнања политичког, војног, економског, или неког другог карактера“ (Лазих, Кулић и Бубало, 2022: 36).

Други угао на који треба обратити пажњу када је шпијунажа у питању односи се на превид да је „шпијунажа фундаментално оруђе државе за управљање“ (Godefrey, 2022: 1). Све је више присутно приватних обавештајних служби којима није страно ни да прибегну субверзивним делатностима, а у циљу остваривања пословних интереса одређених мултинационалних компанија чији буџети превазилазе буџете држава у којима послују. Не треба губити из вида да „крађа владиних тајни може наштетити ефикасности одбране државе од страног противника“ (Nowrasteh, 2021: 3).

Развој савремених информационих и телекомуникационих система створио је не само нове услове за рад државне управе у свакој земљи него је омогућио и стварање потенцијалних претњи националној безбедности од стране „државних или недржавних актера који могу да украду, промене, униште или на други начин компромитују кључне информације и информационе инфраструктуре“ (Miljković & Putnik, 2016: 164-165).

Под шпијунажу по неким ауторима потпадају и активности обавештајних служби које се дефинишу као субверзивне активности или тајне акције које укључују саботаже, паравојне и психолошке операције, црну пропаганду, хибридне ратове итд. Чак и у законодавству Србије ова дела би могла да се подведу под кривично дело шпијунаже ако је из основног прописаног дела наступила штетна последица по Србију. Према проф. Милану Мијалковском: „Са аспекта великих сила, обавештајна служба је врхунска специјализована професионална организација одређене државе надлежна и овлашћена да првенствено применом тајних метода и средстава спроводи шпијунско-субверзивне делатности, акције и операције против субјеката у безбедносном окружењу ради максималног доприноса хегемонистичким претензијама матичне државе“ (Мијалковски, 2009: 78). „С друге стране, са аспекта малих држава обавештајна служба је специјализована организација државног апарата, која је у складу са законом утврђеним делокругом, овлашћена да легалним, али и тајним методама и средствима, спроводи обавештајно-информативне и обавештајно-безбедносне садржаје према субјектима у окружењу који би могли да угрозе или који угрожавају безбедност матичне државе, ради успешног вођења државне политике и очувања и унапређења националне безбедности те државе. Дакле, за обавештајну службу малих држава прикупљање података (откривање тајни), односно спровођење обавештајно-информативних акција према субјектима у окружењу представља кључни задатак. С друге стране, код обавештајних служби великих сила спровођење обавештајних активности је само један од

задатака, који обично претходи шпијунско-субверзивној акцији и операцији“ (Лазих, Кулић и Бубало, 2022: 34). Субверзивно деловање обавештајних служби спроводи се кроз различите форме као што су: „штрајкови, протести, политички преврати, државни удари, пучеви, оружане побуне, устанци, револуције, атентати, политичко-економске и војно-безбедносне кризе, ратови, војне интервенције, масовна крвопролића и бројне шпијунске афере које потресају међудржавне односе“ (Парезановић, 2013: 241).

Међутим, такво тумачење да се субверзивне активности или тајне акције могу подвести под шпијунажу било би погрешно или широко ако узмемо да шпијунажа представља само обавештајну делатност у ужем смислу тј. прикупљање обавештајних података тајним путем, а не тајно деловање обавештајних служби.¹

Методе прикупљања обавештајних података подразумевају: 1) агентурни метод (човек као извор података); 2) технички метод; 3) партнерска сарадња са другим службама; 4) прикупљања обавештајних података из јавно доступних извора (Стајић и Лазих, 2015: 191) и 4) метод инфилтрације (тајног уграђивања обавештајца) у структуре противника (Матић и Милошевић, 2023: 181). Сви наведени методи рада представљају плодно тло за шпијунажу, „будући да је суштина обавештајних метода деловања конспиративно прикупљање заштићених података, при чему обавештајна служба долази до тајни противника првенствено на тајан и прикривен начин“ (Матић и Милошевић, 2023: 181). Дакле, „шпијунажа се користи као средство којим се илегално „нападају“ затворени извори“ (Bazdan, 2016: 53), а не штићене личности или критична инфраструктура.

Врсте шпијунаже који обично аутори наводе су:

- 1) „Политичка шпијунажа (представља интересовање страних обавештајних служби за рад државних органа и организација и њихових активности у области унутрашње и спољне политике);
- 2) Војна шпијунажа (представља прикупљање обавештења и података о оружаним снагама постојећих или евентуалних противника, као и о оружаним снагама других земаља било у циљу своје одбране или агресивних циљева);
- 3) Економска шпијунажа (под економску шпијунажу потпадају још привредна и индустријска шпијунажа). Фабрике, корпорације, концерни и удружења, било да су приватно или државно власништво, на свом подручју и у оквиру своје надлежности, оснивају своје службе за прикупљање података о производњи, плановима производње нових

1 - Вид. Младен Бајагић, Методика обавештајног рада, Криминалистичко-полицијски универзитет, Београд 2015, стр. 55.

производа, ценама, наступима на домаћем и светском тржишту истоврсних привредних субјеката у својој држави и страним земљама. Због тога је ову врсту шпијунаже јако тешко разграничити од класичне шпијунаже када су у питању економски интереси неке државе или ентитета;

4) Електронска шпијунажа (усмерена је ка прикупљању података о противничким електронским средствима и системима свих техничких и електронских видова комуникација и веза, хватању и дешифровању порука и информација противника одасланих електромагнетним таласима, бежичним, а донекле и жичаним везама (телефонским, телеграфским, телепринтерским, радиом, рачунарским, телефаксом и другим везама) и усавршеним средствима за прислушкивање и разбијање кодова, снимању противничких територија и објеката од виталног интереса најсавременијим средствима са земље, из ваздуха и са морских пространстава, обезбеђењу тајности шифрованих порука сопствене земље, односно ка спречавању страних држава да дођу у посед виталних тајни и слично)“ (Teravac, 2019: 166-169).

Такође, све је актуелније питање академске шпијунаже која је код нас поприлично занемарена, а која представља јако важан сегмент контраобавештајне заштите. Треба напоменути да аспекти академске шпијунаже² могу бити политичког или економског карактера, те да се тесно преплићу са политичком или индустријском шпијунажом.³

Корисно је напоменути да професионалне обавештајне службе не користе реч „шпијун“. Осетљивост на негативне конотације речи „шпијун“ подстиче службену употребу еуфемистичнијег језика (Demares, 1992/1993: 76) односно термина као што су позиција, агент, сарадник, „пријатељ“ итд. Међутим ко су шпијуни? „У мирнодојским условима, шпијун је лице које на територији суверене државе, супротно уставном уређењу и правном поретку те земље, спроводи обавештајне задатке по налогу и за рачун страних обавештајних служби, организација, држава и савеза. Он прикупља обавештајна сазнања о државним вредностима и интересима, у намери да их достави поменутиим иностраним актерима ради остваривања њихових интереса, односно у те сврхе организује обавештајну мрежу или приступа страниој обавештајној служби. У рајиним условима, шпијун је свако непријатељско лице које прикривено прикупља податке о једној страни (држави или војном савезу) у намери да их достави другој страни или ономе ко га је упутио на такав задатак“ (Мијалковић, 2013: 266-267).

2 - Вид. Martijn Rasser et al. (2019). The American AI Century: A Blueprint for Action. Center for a New American Security.

3 - Вид. Scott W. Carmichael (2009). True Believer: Inside the Investigation and Capture of Ana Montes, Cuba's Master Spy. Naval Institute Press.

Дакле, „акт једног појединца који није вођен или кординисан од стране владе или друге организације не представља шпијунажу. Тај акт да би се подвео под шпијунажу мора спонзорисати, подстицати или одобрити ваннационални ентитет“ (Demares, 1992/1993: 75). Мотиви неке особе (лица) да ради у корист стране обавештајне службе су различити, али као најкарактеристичнији се наводе:

1. „Грамзивост (обећање или давање новца и других материјалних вредности);
2. Страх за сопствени живот (уцена, а повремено и претња или стварна груба физичка и психолошка сила);
3. Страх за своје ближе (отворена претња или стварно насилно деловање, у смислу отмице, туче, силовања, кастрације, „навлачења на иглу“, физичке ликвидације итд.);
4. Фактор бола (разни облици мучења или претње интезивним деловањем силом);
5. Сексуална емоционалност (вешто подметање партнера и различитих видова порнографије ради „опуштања“, уцене или размене);
6. Утученост (испољавање депресије као резултата наметнутих или спонтаних животних околности, а понекад и услед психофизичке обраде објеката);
7. Унутрашњи авантуризам (давање шансе појединцу да води сопствену игру);
8. Неслагање са државним системом или организацијом (паметно коришћење идеолошких неслагања и постојећег незадовољства објекта својим садашњим положајем или сутрашњом перспективом);
9. Неслагање са конкретним личностима (распламсавање негативних осећања као што су освета, завист и непријатељство са неодољивом жељом да се „непријатељу“ нанесе штета);
10. Национализам (игра са дубоким осећањима према некој националној заједници: мржња, гордост и искључивост);
11. Религиозна осећања (подгревање нетрпељивости према „друговерцима“ или повезивање одређених ситуација са појединим доктринама појединих религија);
12. Грађанска обавеза (игра са поштовањем закона);
13. Морал (игра са моралношћу);
14. Подсвесна потреба за уважавањем (спекулација са идеализованом представом човека о себи);
15. Корпоративна (клановска) солидарност (игра са конкретним елитизмом);
16. Отворена симпатија према примаоцу информација или његовој активности (прилагођавање објекту);
17. Сујета (провоцирање појединца да изазове одређени утисак, да покаже свој значај и способност);

18. Лакомисленост (довођење човека у стање несмотрености, безбрижности и брбљивости. Ту спада и употреба „хронотопа“ – повишена поверљивост човека у одређеним условима „случајни сапутник“);
19. Предусретљивост (видна реализација подсвесне вољне и свесне радне и физичке активности објекта од примаоца информација);
20. „Лудост“ за нечим (блиска могућност за колекционара да обезбеди или изгуби страсно жељену ствар; игра са фобијама...);
21. Нескривена намера да се обезбеди размена информација (техника „танте за кукурику“ или „вучење за нос“);
22. Страсна жеља да се убеди у нешто, да се измени однос према нечему или некоме и да се пробуди ка одређеном деловању (методе „гутање удице“ и „обрнутог врбовања“) (Ронин, 2009: 34-35).

Занимљиво је да међународно право регулише искључиво шпијунажу у ратним условима⁴ док шпијунажу у мирнодопским условима не спомиње ни у једном међународном документу који би се бавио кривичноправном заштитом државе или учиниоца тог кривичног дела које је квалификовано као шпијунажа него је све препуштено државама да саме уреде својим унутрашњим (националним) законодавством. Основни правни акт којим су уређени дипломатски односи је мултилатерални међународни уговор „Бечка конвенција о дипломатским односима“ из 1961. године који у једном свом делу регулише и улогу (задатке) дипломатског агента тј. дипломатског представника (Гајић, 2024). Тако у члану 3 Бечке конвенције као општеприхваћена функција дипломатских представника се наводи и „обавештавање, свим дозвољеним средствима, о условима и развоју догађаја у држави код које се акредитује и подношењу извештаја о томе влади државе која акредитује“ (Бечка конвенције о дипломатским односима из 1961. године, *Službeni list SFRJ*, br. 2/1964) чиме се постављају границе преко којих почиње шпијунажа. Међутим где тачно престаје дипломатско обавештавање, а почиње шпијунажа нико са прецизношћу не може рећи. „Можемо само констатовати да је веома важна и за сваку државу значајна нит између послова обавештавања, који је у надлежности дипломатије и обавештајног рада, који прелази дозвољене активности дипломатског апарата, где акценат припада службама безбедности“ (Спасић, 2020: 28). Танка је линија између дипломатског обавештавања и обавештавања информацијама прибављеним обавештајним радом, а најтеже је ту вододелницу наћи у личности војног аташеа или легендарног деташираног обавештајца, где се оне хомогено стапају (Гајић, 2024).

4 - Вид. IV Хашка конвенција о законима и обичајима рата на копну и IV Женевска конвенција са допунским протоколима, доступни на линку https://www.isac-fund.org/download/MHP-zbirka_2013.pdf, приступљно 14.01.2025. године.

КРИВИЧНО ДЕЛО ШПИЈУНАЖА У ЗАКОНОДАВСТВУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Кривично дело шпијунажа прописано је у члану 315 Кривичног законика.⁵ Иако је актуелни КЗ више пута мењан и допуњаван ово кривично дело за сада није претрпело никакве измене нити допуне. Шпијунажа⁶ спада у групу кривичних дела против уставног уређења и безбедности Републике Србије. Кривично дело се састоји од шест ставова. Основни облик кривичног дела гласи: ко тајне војне, економске или службене податке или документе саопшти, преда или учини доступним страном држави, страном организацији или лицу које им служи, казниће се затвором од три до петнаест година. Учинилац може бити било које лице, али је логично да ће то по правилу бити лице које је у могућности да дође у посед тајних података – ко је у могућности да тајне податке прочита, копира, изнесе из одређене установе, да другом лицу да их прочита и др. Дело може да се учини само са умишљајем. Мотив вршења дела није од значаја за постојање дела, али он може имати улогу за индивидуализацију казне. Мотиви могу бити различити, али је то по правилу остваривање одређене имовинске користи.

Тежи облик кривичног дела шпијунаже гласи: ко за страну државу или организацију ствара обавештајну службу у Србији или њом руководи, казниће се затвором од пет до петнаест година. За овај облик предвиђена је иста максимална казна као и за основни облик, али је зато предвиђена строжа минимална казна. Чини се да је овај облик кривичног дела лакше открити. Лакши облик кривичног дела чини онај ко ступи у страну обавештајну службу⁷, прикупља за њу

5 - У погледу међународних докумената који су значајни за питања шпијунаже вид. Dejan Teravac, Špijunaža kao oblik ugrožavanja poslovnih informacija, Vojno delo, 3/2019. str. 165-166.

6 - О кривичном делу шпијунаже вид. Зоран Стојановић, Коментар Кривичног законика, Службени гласник, Београд 2020. стр. 962-963.

7 - Из судске праксе: Оптужени је ступио у страну обавештајну службу тако што је контактирао са дипломатским представником стране државе са којим се сусретао и са њим одржавао телефонску везу, обавештавао га о активностима избеглица и тако помагао рад те службе. Из образложења: Оптужени је одржавао контакт са дипломатским представником стране државе. Он се са њим сусретао у више наврата у разним ресторанима и константно одржавао везу путем телефона. На тај начин је ступио у страну обавештајну службу. Тиме што је дипломатског представника стране државе обавештавао о активностима избеглица и о сличним подацима, помагао је њен рад. У тако утврђеним радњама оптуженог стоје сва обележја кривичног дела шпијунаже из чл. 128. ст. 3. КЗЈ. (Пресуда Окружног суда у Београду, Кж. 2650/98 од 24.12.1998.). Извор: <https://pn2.propisi.net/Home/ShowDocument/?di=sp10577&dt=sp&dl=10577> (15.1.2025.)

податке⁸ или на други начин помаже њен рад. У овом случају учинилац ће се казнити затвором од једне до десет година. Када је реч о прикупљању података, ти подаци не морају бити тајни.⁹ У том погледу се јављају одређена питања која гледано из угла кривичног права нису баш најбоље дефинисана. Свакако се мора водити рачуна о намери учиниоца. Овде је важно истаћи да дело постоји ако је реч о страниј обавештајној служби. Дакле, да лице које чини ово дело зна да то чини за страну обавештајну службу. У том погледу је важно да се направи разлика између припадника стране обавештајне службе и са друге стране, на пример, дипломатских представника.

Четврти облик кривичног дела шпијунаже гласи: ко прибавља тајне податке или документе у намери да их саопшти или преда страниј држави, страниј организацији или лицу које им служи, казниће се затвором од једне до осам година. За постојање овог облика није од значаја зашто није дошло до предаје или саопштење података или докумената, али је за постојање дела потребно утврдити да је то била намера учиниоца. Интересантно је то да се у овом ставу, као што се то чини у првом ставу, не предвиђа да се радња дела може учинити и „чињењем доступним података или докумената“.

Најтежи облик шпијунаже постоји ако су услед дела из ст. 1. и 2. члан 315. наступиле тешке последице за безбедност, економску или војну моћ земље. Предвиђена је казна затвора од најмање десет година. Имајући у виду да су код одређених облика шпијунаже објект радње тајни подаци или документи у последњем ставу члана 315 КЗ предвиђа се да: тајним се сматрају они војни, економски или службени подаци или

8 - Из судске праксе: Учиниоца је прибављао тајне службене податке у намери да их саопшти лицу које служи страниј држави када је по налогу припадника обавештајне службе државе кроз разговор са лицима досељеним из Крајине прибављао податке о локацији и активностима посебне јединице Војске Југославије и мобилизацији резервног састава Војске Југославије и податке о именима и бројевима телефона 11 лица који су из јединице војне полиције. (Пресуда Окружног суда у Београду, Кж. 741/97 од 29. 4. 1997.). Извор: 4 - Вид. IV Хашка конвенција о законима и обичајима рата на копну и IV Женева конвенција са допунским протоколима, доступни на линку https://www.isac-fund.org/download/MHP-zbirka_2013.pdf, приступљно 14.01.2025. године. (15.1.2025.)

9 - Из судске праксе: За постојање кривичног дела шпијунаже из члана 128. став 3. КЗ СФРЈ учињено прикупљањем података за страну обавештајну службу, није потребно да се ради о подацима који су законом, другим прописом или одлуком надлежног органа проглашени као поверљиви. (Врховни суд Србије, Кж. 22/85.). Извор: 4 - Вид. IV Хашка конвенција о законима и обичајима рата на копну и IV Женева конвенција са допунским протоколима, доступни на линку https://www.isac-fund.org/download/MHP-zbirka_2013.pdf, приступљно 14.01.2025. године. (15.1.2025.)

документи који су законом, другим прописом или одлуком надлежног органа донесеним на основу закона проглашени тајним, а чије би одавање проузроковало или би могло да проузрокује штетне последице за безбедност, одбрану или за политичке, војне или економске интересе земље.

У једном од Нацрта закона о изменама и допунама Кривичног законика¹⁰ била су предложена решења која се тичу тајних података. Тим Нацртом било је предвиђено да се из основног облика избришу речи „војне, економске или службене“ и да се избрише последњи став члана 315 којим се уређује шта се сматра тајним подацима. У Образложењу нацрта наводи се: „Чланом 48. Нацрта закона извршене су измене кривичног дела Шпијунажа (члан 315) чиме је ово дело усклађено са Одлуком Савета о безбедносним правилима за заштиту поверљивих информација ЕУ (2013/488/ЕУ). Ова одлука дефинише правила за заштиту класификованих информација које су од кључног значаја за безбедност Европске уније и њених чланица и како би се обезбедила ефикасна заштита поверљивих информација и спречило њихово неовлашћено откривање. Истовремено, брисањем става 6. код кривичног дела Шпијунажа, врши се усклађивање са одредбом члана 112. која сада у ставу 37. прописује појам тајног податка“.¹¹

Имајући у виду да се говори да у Републици Србији има много „шпијуна“/лица који су сарадници одређених страних служби интересантно је видети колико се кривична дела против уставног уређена и безбедности Републике Србије чине у пракси. С тим у вези, приказаћемо статистичке податке за пет година¹². У табели која следи

(Табела 1.) реч је о броју осуђених њунолејних лица за наведене године.

КД против уставног уређења и безбедности Републике Србије	2019.	2020.	2021.	2022.	2023
Укупан број	9	9	2	3	6

10 - Нацрт доступан на: 1 - Вид. Младен Бајагић, Методика обавештајног рада, Криминалистичко-полицијски универзитет, Београд 2015, стр. 55. (15.1.2025.).

11 - Не треба заборавити да је кажњиво и припремање кривичног дела шпијунаже – став 1 и 2 члана 315. КЗ. Такође је предвиђен и најтежи облик шпијунаже с обзиром ако се дело чини у одређено време – за време ратног стања, оружаног сукоба или ванредног стања.

12 - Извор: Републички завод за статистику, Статистика правосуђа, број 186 • год. LXXIV, 12.07.2024.

На основу ових статистичких података видимо да дела против уставног уређења и безбедности Републике Србије нису дела која се често чине у пракси. У вези са предметом овог рада важно је видети која се дела из ове групе кривичних дела најчешће чине. У табели која следи (Табела 2.) реч је о броју пријављених пунолетних лица за дела против уставног уређења и безбедности Републике Србије за 2023. годину.

Позивање на насилну промену уставног уређења	Укупно пријављених: 5
Изазивање националне, расне и верске мржње и нетрпељивости	Укупно пријављених: 25
Диверзија	Укупно пријављених: 1

У табели која следи (Табела 3.) реч је о броју осуђених пунолетних лица за дела против уставног уређења и безбедности Републике Србије за 2023. годину.

Позивање на насилну промену уставног уређења	Укупно осуђених: 2
Изазивање националне, расне и верске мржње и нетрпељивости	Укупно осуђених: 4

Дакле, у 2023. години није ни једно лице није пријављено да је учинило кривично дело шпијунаже нити је иједно лице осуђено за наведено дело.

ЗАКЉУЧАК

579

Шпијунажа је стара неколико хиљада година, колико и постоје трагови историје везани за међудржавна и међународна „надметања“. Развојем цивилизације развијала се и шпијунажа као делатност. У стопу је пратила развој свих људских достигнућа да би их користила као средства за

остваривање свог примарног циља, а то је правовремено обезбеђивање тачних информација тајним путем за центре свог руковођења.

Шпијунажа као кривично дело у формалноправном смислу се јако тешко доказује пре свега јер се знања и информације које могу бити предмет шпијунаже налазе у глави оног ко њима располаже, а са напретком нанотехнологија могуће је стотине хиљада страница документације која носи одређени степен тајности складиштити на меморијску картицу занемарљиве величине чиме је омогућено да информације са својим носиоцем слободно путују широм света преко разних баријера. Још један од аспеката зашто је шпијунажа јако мало заступљена у судској пракси, иако је широм света присутна, је чињеница да и када дође до откривања евентуалних шпијуна односно учинилаца овог кривичног дела, органи безбедности исте покушавају да „преврбују“ и придобију да раде и за другу страну. Они на другу стану прелазе из разлога да би избегли кривичну одговорност.

Шпијунажа је јако деликатна и као феномен и као делатност, носи одређену дозу и атрактивности како за оне који се њоме баве тако и за оне који је истражују. Начин да се државне институције међу којима су и обавештајно-безбедносне службе али и појединци заштите од офанзивног деловања страних обавештајних служби „лежи“ у контраобавештајној заштити коју спроводе контраобавештајне службе једне земље. У Републици Србији такво „задужење“ имају Војнобезбедносна агенција (ВБА) и Безбедносно-информативна агенција (БИА).

Може се рећи и то да иако је шпијунажа кривично дело, државе на различите начине гледају на њу – зависно од тога за коју државу се шпијунира. Ако се шпијунира против своје државе онда је неспорно је да је то тешко дело. Са друге стране, ако се шпијунира у корист своје државе онда је то „прихватљиво“. Не сме се заборавити да се учиниоци кривичних дела шпијунаже који су осуђени у држави против које су шпијунирали дочекују као хероју када се врате у своју државу.

ЛИТЕРАТУРА

Allen, A. L. (2008). The Virtuous Spy: Privacy as an Ethical Limit. *The Monist*, 91 (1), pp. 3-22.

Bazdan, Z. (2016). Poslovno-obaveštajne službe, industrijska i gospodarska špijunaža u međunarodnoj ekonomiji. *Zbornik Sveučilišta u Dubrovniku*, 3 (3), str. 49-72.

Бајагић, М. (2015). Методика обавештајног рада. Криминалистичко-полицијски универзитет у Београду.

Demares, G. B. (1992-1993). „Spionage in International“. *American Intelligence Journal*, 14 (1), pp. 75-80.

- Борђевић, О. (1978). Шта је то шпијунажа?. Политика.
- Гајић, С. (2024). Положај и улога војног аташеа са посебним освртом на Републику Србију. Правни факултет Универзитета у Новом Саду.
- Godefrey, L. (2022). An Allied Perspective on Cyber: Shape or Deter? Managing Cyber-Espionage Threats to National Security Interests. *Studies in Intelligence*, 66 (1), pp. 1-10.
- Лазих, Р., Кулић, М. и Бубало М. (2022). Кривично дело шпијунаже као облик агентурног метода у прикупљању података. *Војно дело*, 74 (1), стр. 32-45.
- Матић, Г. и Милошевић, М. (2023). Тактика и методика деловања обавештајно-безбедносних служби. Медија центар „Одбрана“.
- Мијалковић, С. (2023). Национална безбедност. Криминалистичко-полицијски универзитет у Београду.
- Мијалковски, М. (2009). Обавештајне и безбедносне службе. Факултет безбедности Универзитета у Београду и Службени гласник.
- Miljković M. & Putnik N. (2016). „Aktivnosti savremenih obaveštajnih službi u kiber prostoru“. *Vojno delo*, 68 (7), str. 164-180.
- Nowrasteh, A. (2021). Espionage, Espionage-Related Crimes, and Immigration A Risk Analysis, 1990–2019. *Cato Institute, Policy Analysis*, No. 909, pp. 1-44.
- Парезановић, М. (2013). Политички преврат – савремени приступ. Нова српска политичка мисао.
- Ронин, Р. (2009). Обавештајни рад: практични приручник. Службени гласник.
- Спасић, М. (2020). Однос обавештајно-безбедносне службе и диплоамтије. Факултет Безбедности Универзитета у Београду.
- Стајић, Љ. и Лазих, Р. (2015). Увод у националну безбедност. Академија за националну безбедност и Службени гласник.
- Стојановић, З. (2020). Коментар Кривичног законика. Службени гласник.
- Теравас, D. (2019). Špijunaža kao oblik ugrožavanja poslovnih informacija. *Vojno delo*, 71 (3), str. 163-173.
- Живковић, М. (2018). Обавештајне службе и индустријска шпијунажа. Универзитет у Београду.

Правни извори

- IV Хашка конвенција о законима и обичајима рата на копну и IV Женевска конвенција са допунским протоколима, доступне на линку https://www.isac-fund.org/download/MHP-zbirka_2013.pdf, (приступљено 14.01.2025. године).
- Бечка конвенције о дипломатским односима из 1961. године, *Službeni list SFRJ*, br. 2/1964.
- Кривични законик, Службени гласник Републике Србије, бр. 85/2005, 88/2005 – исправка, 107/2005 – исправка, 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014, 94/2016, 35/2019, 94/2024.

Нацрт Кривичног законика Републике Србије, доступан на линку Министарства правде Републике Србије: <https://www.mpravde.gov.rs/sekcija/53/radne-verzije-propisa.php> (приступљено 15.1.2025. године).

Судска пракса

Пресуда Окружног суда у Београду, Кж. 2650/98 од 24.12.1998. године, Извор: <https://pn2.propisi.net/Home/ShowDocument/?di=sp10577&dt=sp&dl=10577>, (приступљено 15.1.2025. године).

Пресуда Окружног суда у Београду, Кж. 741/97 од 29. 4. 1997. године, Извор: <https://pn2.propisi.net/Home/ShowDocument/?di=sp10576&dt=sp&dl=10576> (приступљено 15.1.2025. године).

Врховни суд Србије, Кж. 22/85., Извор: <https://pn2.propisi.net/Home/ShowDocument/?di=sp10575&dt=sp&dl=10575>, (приступљено 15.1.2025. године).

Остали извори

Републички завод за статистику, Статистика правосуђа, број 186 • год. LXXIV, 12.07.2024.

CERTAIN ASPECTS OF THE CRIME OF ESPIONAGE

Stefan Gačić

Faculty of Law, Novi Sad, Ministry of Justice of the Republic of Srpska

Ivan Milić

Faculty of Law, Novi Sad

Abstract: Espionage itself represents an intelligence activity that involves the collection of data through secret means or, as stated in the spirit of the 1961 Vienna Convention on Diplomatic Relations, the collection of security-sensitive data by prohibited means. Espionage is intriguing and complex both as a social phenomenon, i.e., activity, and as a criminal offense. Interestingly, at the global level, there is no international convention that specifically regulates this area, except for a few articles in the IV Hague Convention and IV Geneva Convention that address espionage in times of war. Espionage, as one of the most serious crimes against national security and state interests, is left to national legislations to regulate it specifically. It is also interesting that there are no sanctions in national legislations against foreign states or their intelligence services that organize espionage on the territory of another state. Instead, the regulations primarily deal with sanctioning domestic and foreign nationals who undertake unauthorized activities on its territory, which are classified as espionage. The line between diplomatic reporting and

espionage is also thin. Where does one activity end, and the other begin? As already mentioned, this phenomenon is itself intriguing and complex, and the aim of this paper is to answer many uncertainties surrounding this social activity, as well as to offer some concrete solutions regarding the sanctioning of espionage as socially unacceptable behavior. For the writing of this paper, primarily normative, comparative, historical, and synthetic research methods were used.

Keywords: Criminal law, international law, national security, intelligence service, and security service.

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕСТУПЛЕНИЯ ШПИОНАЖА

Стефан Гаич

Юридический факультет в Новом Саде, Министерство юстиции Республики Сербской

Иван Милич

Юридический факультет в Новом Саде

Аннотация: Шпионаж сам по себе представляет разведывательную деятельность, которая включает в себя сбор данных секретным путем или, как сказано в духе Венской конвенции о дипломатических отношениях 1961 года, сбор данных, представляющих интерес для безопасности, недозволенными средствами. Шпионаж сам по себе является интригующим и комплексным, как общественное явление (деятельность), так и как уголовное преступление. Интересно, что на международном уровне не существует ни одной международной конвенции, которая более подробно регулирует эту область, за исключением нескольких статей в IV Гаагской конвенции и IV Женевской конвенции, которые касаются шпионажа в случае войны. Шпионаж, как одно из самых тяжких преступлений против национальной безопасности и интересов государства, оставлено национальным законодательствам, чтобы они отдельно урегулировали эту проблему. Интересно, что в национальных законодательствах нет санкций против иностранных государств или их разведывательных служб, организующих шпионаж на территории другого государства, а регламенты в основном касаются санкционирования действий граждан и иностранных граждан, которые совершают несанкционированную деятельность на территории этого государства, которая квалифицируется как шпионаж. Тонка линия между дипломатическим информированием и шпионажем. Где заканчивается одна деятельность и начинается другая? Как уже было сказано, это явление само по себе интригующее и комплексное, а целью данной работы является ответ на многие неопределенности, связанные с этой общественной деятельностью, а также предложение конкретных решений по санкционированию шпионажа как социально неприемлемого поведения. Для написания этой работы были использованы, прежде всего, нормативные, сравнительные, исторические и синтетические научно-исследовательские методы.

583

Ключевые слова: Уголовное право, международное право, национальная безопасность, разведывательная служба, служба безопасности.

ADVANCING FORENSIC INVESTIGATIONS WITH 3D PRINTING: INJURY RECONSTRUCTION, ANTHROPOLOGY, AND BIOLOGICAL EVIDENCE

Orsolya Horváth

Abstract: 3D printing and modeling are increasingly utilized tools in forensic investigations, particularly in the fields of forensic medicine, forensic anthropology, and biological evidence analysis. In modern forensic procedures, three-dimensional modeling enables the precise reconstruction of injuries, human remains, crime scene evidence, and biological traces, which is crucial for both criminal investigations and judicial proceedings.

This study explores the forensic applications of 3D printing and modeling in forensic medicine, forensic anthropology, and forensic biology. Special attention is given to the modeling of injuries and bone alterations, the identification of unidentified human remains, as well as the three-dimensional analysis of crime scene evidence and biological samples (e.g., bloodstain pattern analysis). The research examines the use of 3D models as forensic evidence, their reliability and legal implications, and the ethical and technical challenges associated with their application.

The aim is to investigate the integration of 3D technologies in forensic evidence processing and criminal investigations, while also providing recommendations for their effective use. The findings contribute to enhancing the accuracy of forensic examinations and judicial decision-making, offering new perspectives for the advancement of modern forensic methodologies.

Keywords: 3D printing in forensics, forensic medicine and injury reconstruction, forensic anthropology and human remains identification

УНАПРЕЂЕЊЕ ФОРЕНЗИЧКИХ ИСТРАГА КОРИШЋЕЊЕМ 3D ШТАМПАЊА: РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОВРЕДА, АНТРОПОЛОГИЈА И БИОЛОШКИ ДОКАЗИ

Орсољја Хорват

Апстракт: 3D штампање и моделовање све више постају коришћени алати у форензијским истрагама, посебно у областима форензијске медицине, форензијске антропологије и анализе биолошких доказа. У савременим форензијским процедурама, тродимензионално моделовање омогућава прецизну реконструкцију повреда, људских остатака, доказа са места злочина и биолошких трагова, што је од кључне важности за криминалистичке истраге и судске поступке. Ова студија

истражује форензијске примене 3D штампања и моделовања у форензијској медицини, форензијској антропологији и форензијској биологији. Посебна пажња посвећена је моделовању повреда и промена на костима, идентификацији непознатих људских остатака, као и тродимензионалној анализи доказа са места злочина и биолошких узорака (нпр. анализа крвних трагова). Истраживање разматра употребу 3D модела као форензијских доказа, њихову поузданост и правне импликације, као и етичке и техничке изазове повезане са њиховом применом. Циљ је истражити интеграцију 3D технологија у обради форензијских доказа и криминалистичким истрагама, уз пружање препорука за њихову ефикасну употребу. Налази доприносе унапређењу тачности форензијских испитивања и судског доношења одлука, нудећи нове перспективе за напредак савремених форензијских методологија.

Кључне речи: 3D штампање у форензици, форензијска медицина и реконструкција повреда, форензијска антропологија и идентификација људских остатака

ПРОДВИЖЕНИЕ СУДЕБНЫХ РАССЛЕДОВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ 3D-ПЕЧАТИ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, АНТРОПОЛОГИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

Орсолъя Хорват

Аннотация: 3D-печать и моделирование становятся все более востребованными инструментами в судебных расследованиях, особенно в областях судебной медицины, судебной антропологии и анализа биологических доказательств. В современных судебных процедурах трехмерное моделирование позволяет точно реконструировать травмы, человеческие останки, улики с места преступления и биологические следы, что имеет решающее значение как для уголовных расследований, так и для судебных разбирательств. В данном исследовании рассматриваются судебные применения 3D-печати и моделирования в судебной медицине, судебной антропологии и судебной биологии. Особое внимание уделяется моделированию травм и изменений костей, идентификации неопознанных человеческих останков, а также трехмерному анализу улик с места преступления и биологических образцов (например, анализу следов крови). Исследование также анализирует использование 3D-моделей в качестве судебных доказательств, их надежность и юридические последствия, а также этические и технические проблемы, связанные с их применением. Цель исследования – изучить интеграцию 3D-технологий в обработку судебных доказательств и уголовные расследования, а также предоставить рекомендации для эффективного их использования. Результаты способствуют повышению точности судебных экспертиз и судебных решений, предлагая новые перспективы для развития современных судебных методологий.

Ключевые слова: 3D-печать в судмедэкспертизе, судебная медицина и реконструкция травм, судебная антропология и идентификация человеческих останков

НАНОТЕРМИТНИ ЕКСПЛОЗИВИ

Ивана Игњић

Милица Хрвач

Др Саша Мићин

Ванредни професор на Факултету безбједносних наука Универзитета у Бањој Луци.
sasa.micin@fbn.unibl.org

Факултет безбједносних наука, Универзитет у Бањој Луци

Апстракт: У савременим истраживањима енергетских материја значајно мјесто заузимају истраживања везана за класу енергетских материја под називом термитни композити. Термитни композит се састоји од горива, које је најчешће метал, и оксидационог средства за које се најчешће употребљавају метални оксиди или соли. Термитни композит се може назвати нанотермитом када је бар једна компонента реда нано честица. Испитивања везана за примјену гориве компоненте у форми наночестица у термитним композитима су показала значајно побољшање експлозивних карактеристика термитних експлозива у односу на термитне композите са макрочестицама. Наночестице омогућавају виши степен хомогенизације смјеше термитне композиције, доводи до повећања активне површине што у коначници даје побољшане карактеристике енергетске материје као што су побољшана реактивност и ефикасност сагоријевања. Циљ овог рада је преглед досадашњих истраживања везаних за развој нанотермитних експлозива. Посебан акценат је дат на истраживања везана за употребу наночестица алуминијума као најчешће испитиване гориве компоненте нанотермитних експлозива. Узимајући у обзир да су нанотермити предмет интензивних истраживања новијег датума у раду су представљени резултати савремених испитивања ове класе енергетских материја.

Кључне ријечи: нанотермити, енергетске материје, термитни композити, нанотермити алуминијума

УВОД

586

У покушају да добије чисте метале, њемачки хемичар Голдшмидт је 1895. године случајно открио композите металних оксида и метала. Он им је додијело назив „термити“ (Zanјani, 2013). Према дефиницији термити су енергетске материје које су направљене као композиција металног оксида (оксидационо средство) и метала (горива), причему се процес ослобађања енергије врши кроз процес дефлаграције.

Процес сагоријевања термита је релативно спор и нуспродукти реакције сагоријевања могу бити чврсти или течни (Comet et al, 2010). У поређењу са класичним експлозивним композицијама термитне композиције су мање осјетљиве на механички и топлотни утицај, не детонирају, стварају мању количину гасовитих производа и одликују се високом густином. Према својим карактеристикама термити се дефинишу као не-нуклеарне материје са високим садржајем енергије (10-25 kJ/cm³) (Comet and Spitzer, 2006). Термити су први пут употребљени у процесу заваривања метала 1898. године и до данас су најчешће коришћени у области заваривања жељезничких пруга. Друге примјене термита могу бити термичке бакље за подводна и атмосферска сјечења и перфорације, адитив за пропеланте и експлозиве како би се повећале њихове перформансе, пиротехнички прекидачи и високотемпературни стабилни иницијатори (Fischer and Grubelich, 1996).

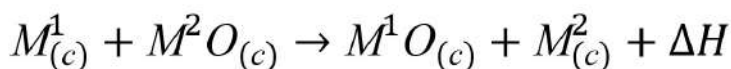
Наночестице су честице величине мање од 100 нанометара и које показују јединствена физичка, хемијска и биолошка својства у поређењу са истим врстама честица на вишим скалама величине. Употреба наноматеријала привлачи велику пажњу научне заједнице и представља предмет истраживања у областима козметичке индустрије, електронике, катализе, медицине, прехранбене индустрије, грађевинарства. У козметичкој индустрији најчешће употребљаване наночестице су честице титанијум оксида и цинк оксида које се због способности апсорпције УВ зрака користе у изради крема за сунчање. У електронској индустрији употреба наночестица у изради ЛЕД дисплеја дала је значајна побољшања. Такође, наночестице се могу употребљавати у изради батерија преносних уређаја приликом чега њихова употреба значајно повећава капацитет батерије. Због изузетно великог односа површине и запремине наночестице функционишу као ефикасан катализатор у производњи хемикалија. У медицини нанотехнологија је унапредила употребу лијекова. Користећи лијек у облику наночестица омогућава се достављање лијека специфичним ћелијама. На овај начин укупна потрошња лијекова и нежељени ефекти су значајно смањени. Унапређење производње, прераде, заштите и паковања хране побољшава се употребом нанотехнологије. Нанотехнологија је унапредила грађевинску индустрију чинећи изградњу бржом, јефтинијом и сигурнијом. Мјешање наночестица силицијум оксида са стандардним формулацијама бетона, побољшава његове механичке особине и издржљивост. Додатак наночестица хематита повећавају чврстоћу бетона. Такође, наночестице представљају користан додатак бојамачинећи их лакшим и побољшавају њихова својства (Anu Mary Ealia and Saravanakumar, 2017). У индустрији се употребљавају наночестице металних оксида као што су ZnO и CuO у изради пластике, боја и текстила (Azam et al, 2012).

Наноматеријали се користе у војне и ваздухопловне сврхе и заузимају значајну улогу у новијим научним истраживањима енергетских материја (Murati, 2023).

Енергетски материјали укључују експлозиве, пропеланте и пиротехничка средства која имају широку примјену у рударству, грађевинарству, ауто индустрији, индустрији забаве, војној индустрији и свемирској технологији. У нано размијери енергетске материје нуде веће густине енергије, брже ослобађање енергије, већу стабилност и сигурност (Ma et al., 2020).

Као модификација класичних термитних композиција јављају се такозвани „нанотермити“. Сам термин „нанотермити“ је у употреби од 2005. године када је и почело значајније истраживање ове класе енергетских материја (Focke et al., 2018). Нанотермити представљају термитне композиције у којима бар један од елемената композиције има честице нано величине. Други назив нанотермитних композиција јесте метастабилни интермолекуларни композити (MIC – *Metastable Intermolecular Composites*). Овај назив потиче од чињенице да су ови композити температурно стабилни до температуре иницирања (Zaky et al., 2021). Смањење величине честица термитног горива и оксидационог средства, у распону од микрометарских до нанометарских димензија, значајно повећава однос површине и запремине, омогућавајући већу контактну површину између горива и оксидационог средства. Честице наноразмијера дозвољавају хомогено мјешање између честица горива и оксидационог средства (Zaky et al., 2021).

Свођење честица на нановеличину даје термитним композиција побољшану реактивност и ефикасност сагоријевања, као и побољшана својства саме енергетске материје (Murati, 2023). На примјер, Al/MoO₃ термитни композит стављен од микрометарских честица гори брзином 1 м/с када је затворен у цијеви, док сагоревање достиже брзину од 1 км/с за Al/MoO₃ нанотермит под истим условима (Siebert, Comet and Spitzer, 2011). Поред чињенице да се термити и нанотермити разликују по величини честица, Pantoya и Granier (2005) показују да присуство наночестица у термитној смјеси значајно утиче на брзину процеса иницирања нанотермитних смјеша. Код нанотермитних смјеша брзина иницирања је већа за два реда величине у односу на брзину иницирања термитних смјеша. Такође, уочава се промјена односа брзине сагоријевања и густине материје. Код микро честица брзина сагоријевања се повећава са повећањем густине материје. Код нанотермита се показује супротан тренд, са повећањем густине материје долази до смањивања брзине сагоријевања. Хемијска реакција која се јавља између горива и оксидатора праћена је ослобађањем велике количине топлотне енергије, приликом чега температуре реакције може да прелази и 3000 К (Puszynski, 2009). Хемијска реакција дефлаграције нанотермитних смјеша (Голдшмит-ова реакција) може се приказати (Мићин и Малиновић, 2023):



Карактеристике реакције нанотермитне композиције могу да зависе од величине честица, облика, морфологије и микроструктуре његових компоненти горива и оксидационог средства (Zaky et al, 2021). Многи нанотермитни композити су стабилни на високим температурама и неосјетљиви су на ефекте влаге, корозије, трења, варнице и удара. Такође, нанотермитне композите карактерише велики избор метода иницирања (Fischer и Grubelich, 1996) као што су паљење електричном енергијом, паљење ласерским зрачењем, паљење ударом или паљење таласом сагоријевања узрокованом хемијском реакцијом (Zaky et al, 2021). На механизам паљења првенствено утичу физичка и хемијска стабилност почетних реактанта, величина честица горива и оксидационог средства, степен мјешања горива (Zaky et al, 2021). Нанотермити могу показати осетљивост на трење и електростатичко пражњење (Kelly et al., 2016). Присуство адитива у нанотермитним композитима може бити једна од опција за решавање ових изазова. У досадашњем истраживању закључено је да присуство флуорополимера доприноси смањење осетљивост нанотермита на електричну варницу. Такође, присуство угљеничних наноцијеви или молибден дисулфида може смањити механичку осетљивост нанотермитне композиције (Gordeev, Kazutin and Kozyrev, 2017). У свом истраживању Comet и сарадници (2018) наводе да се силицијум и бор требају сматрати адитивима, а не горивима, за нанотермитне композиције. Својим присуством они побољшавају реактивност нано-алуминотермитне композиције. Сиегерт и сарадници (2011) су показали да се додавањем секундарног оксидационог средства у нанотермитну композицију, који је мање неутралан или инертан, може контролисати реактивност композита. Приликом будућих истраживања у области нанотермитних енергетских материјалима проблеми везани за безбједност и методе синтезе које дају оптималне резултате ће бити кључне за постизање њиховог пуног потенцијала (Мурати, 2023).

СИНТЕЗА НАНОТЕРМИТНИХ КОМПОЗИЦИЈА

Најизраженији утицај на нанотермитне реакције показују методе и технике припреме нанотермитних састава. Припрема нанотермита захтијева напредне методе како би се осигурала прецизна контрола над величином честица, морфологијом и дистрибуцијом. Ове методе омогућавају истраживачима да прилагоде реактивност и ослобађање енергије нанотермита, што их чини погодним за бројне примјене (Franklin, 2023). Процес припреме нанотермитних композита се заснива на различитим физичким и хемијским методама. Физичке методе карактеришу високи трошкови енергије и ниска стопа производње, што спречава употребу ових метода за масовну производњу. Такође, физичке методе резултирају нехомогеним композицијама нанотермита. Хемијске методе су прилично

нове методе и оне омогућавају већу хомогеност смјеше нанотермита што у коначници обезбјеђује бољу реактивност нанотермитних композита (Shina, 2024).

Најприсутнији начин припреме нанотермитних композиција јесте механичко мијешање горива и оксидационог средства. Механичко мијешање горива и оксидационог средства у одговарајућим односима укључује дисперзију мијешаних реактаната у растварачу, након чега се врши испаравање растварача. Овај начин припреме нанотермитних композита карактерише једноставност поступка. Механичко мијешање се може извршити уз помоћ ултразвучних таласа, приликом чега се добија неуниформна дисперзија реактаната у растварачима као што су хексан, изопропил алкохол и етил алкохол. За постизање униформне дисперзије реактаната у растварачима врши се употреба дисперзаната. Предност ове методе јесте висока ефикасност припреме и економичност, док је недостатак ризик од коришћења органских растварача које су веома запаљиви. Органски растварачи се могу замијенити водом, што додатно снижава цијену, безбједније је и еколошки прихватљивије. За постизање успјеха у замјени органских растварача са водом потребно је да се користе инхибитори (He et al., 2018).

Код метода мљевења са заустављеном реактивности (енг. arrested reactive milling), грануларне честице реактанта мјешају се и међу уз помоћ металних лоптица. Током мљевења, реактанти се могу запалити због механичке енергије лоптица што покреће самоодрживу егзотермну реакцију (Shina, 2024). Метастабилан нанокомпозит са великом густином енергије настаје као резултат заустављања процеса мљевења прије покретања самоодрживе егзотермне реакције (Umbrajkär et al., 2008). Временски период од почетка процеса до момента заустављања процеса процјењује се прелиминарним експериментима са малим узорцима или моделирањем и симулацијом за велике узорке. Он постаје кључни фактор у поступку мијешања реактаната и на одређивање овог времена утиче однос масе реактаната са бројем металних куглица, величина узорка и температура рада (Shina, 2024). Главни недостатак овог метода јесте ризик које се треба преузети током примјене ове методе (Zaky, Elbeih and Tamer Elshenawy, 2021).

Метод који се често користи у пракси за производњу нанотермитних композита јесте сол-гел процес. Термин "сол-гел процес" се често и широко користи за описивање синтезе неорганских оксида влажним хемијским методама (Ливаге ет ал, 1989). Сол-гел процес може побољшати хомогеност нанотермитних композиција и омогућити виши степен безбједности током припреме зато што се процес одвија на ниским температурама (испод 100 °C) (He et al., 2018). Први корак у сол-гел методи јесте припрема хомогеног течног раствора прекурсора у органском растварачу након чега се врши третман тог раствора

одговарајућим реагенсима како би се он претворио у „сол“. Други корак јесте самополимеризација и кондензација „сол-а“ у „гел“ (Badanayak, Vastrad and Author, 2021). Последњи корак овога метода је уклањање растварача, што се може постићи контролисаним процесом испаравања који производи ксерогел или суперкритичном екстракцијом са CO₂ која производи аерогел (He et al., 2018). Параметри који су важни у сол-гелу процесу су: pH вриједност, врста растварача, температура, вријеме, катализатори и начин мијшања (Badanayak, Vastrad and Author, 2021). Ограничењенанотермитних композиција које су добијене овим процесом укључују висок ниво порозности и потешкоће приликом производње већих размјера (Заки ет ал, 2021). Главне предности сол-гел технике укључују мјешање на молекуларној скали, висока чистоћа прекурсора и омогућава хомогеност сол-гела производа са добрим физичким, морфолошким и хемијским својствима (Сараванан ет ал, 2019). Негативна страна овог метода јесте да материјали припремљени сол-гел методом увијек садрже нечистоће које потичу из реактаната који се користе за њихову припрему, приликом чега ове непожељне супстанце могу да промијене перформансе продуката сол-гел процеса (Comet et al, 2017). Мања чистоћа у овој методи формирања композита захтијева додатно пречишћавање узорка, тј. потребна је накнадна обрада нанокompозита (Колахалам, 2019).

Нанотермитни композити се могу добити употребом методе хемијског таложења из паре. Хемијско таложење паре је таложење танког филма гасовитих реактаната на подлогу. Таложење се врши у реакционој комори и хемијска реакција се јавља када гасовити реагенти дође у контакт са загријаном подлогом (Anu Mary Ealia and Saravanakumar, 2017). Танки филмови произведени овом методом садрже ултрафине честице реактаната које су нано величине (Dhand et al, 2015). Нанотермитни композити који су припремљени таложењем из паре поседују типичну структура „слој-слој“, у којој су наизмјенични слојеви два реактаната (He et al., 2018). Метод хемијског таложења из паре има предност за припрему нанотермитних композиција у односу на класично мијешање прахова, зато што су дифузиона растојања између горива и оксидационог средства у производу смањена од 10 до 1000 пута. Такође, овај метод обезбјеђује минимално присуство нечистоћа чиме се може постићи побољшања реактивности (Zaky, Elbeih and Tamer Elshenawy, 2021). Негативна страна овог метода је високи степен токсичности, корозивности и експлозивности гасова (Jamkhande et al., 2019).

Последњих година појавио се алтернативни метод припреме нанотермитних композиција под називом самосастављање (енг. self-assembly). Овај метод представља самостално позиционирање честица метала на функционализованим честицама металног оксида. Процес се одиграва услед обезбјеђивања разлике електростатичког наелектрисања на металу и честицама металног оксида или коришћењем адитива као што су полимери или сурфактанти за усмјеравање склопа. Самосастављање

има потенцијал за добијање уређене структуре са бољим перформансама у поређењу са традиционалним механичким мијешањем нанотермитних композиција. Негативна страна овог метода јесу високи трошкови припреме оксида, добијени материјал је веома порозан и присуство адитива смањује специфичну енергију термичке реакције (Shina, 2024).

НАЈЧЕШЋЕ УПОТРЕБЉАВАНИ ГОРИВА И ОКСИДАЦИОНА СРЕДСТВА

Идеално гориво за нанотермите представља стабилан, нетоксичан прах, састављен од честица нано величине или субмикронске величине, са највећом могућом оксидационом топлотом, која снажно реагује у температурном опсегу од 500 до 1000 степени целзијуса (Comet et al, 2018). Узимајући у обзир периодни систем елемената може се доћи до закључка да многи метали могу бити гориво за композицију нанотермита. Фишер и Грубелих испитивањем термитних композиција дошли су до закључка да су за израду нанотермита најпогоднији алуминијум и итријум (Comet et al, 2017), док Comet и сарадници у свом истраживању (Comet et al, 2018) наводе да су нанопрахови берилијума, бора, алуминијума и титанијума најпогоднији за израду нанотермитних композиција. Нанопрахови метала могу да посједују поједине лоше карактеристике које отежавају њихову употребу као гориви елемент у припреми нанотермитних композита. У истраживању Comet и сарадници (2018) наводе да метални прахови метала као што су лантан, литијум и магнезијум нису стабилни. Запаљивост на ниским температурама металних прахова неодијума и титанијума отежава њихову употребу у припреми нанотермитних композита. Проблеми настају и код металних прахова као што је торијум који је радиоактиван или берилијум који је токсичан и канцероген. Већина других метала није довољно стабилна како би се припремила у облику нанопраха, или одржала у овом стању. Amelkovich и сарадници (2015) наводе да су нанопрахови бакра привукли велику пажњу због својих каталитичких, оптичких и електричних својства. Проблем у примјени бакарних нанопрахова је њихова висока активност са атомима кисеоника из ваздуха и брза оксидација током руковања и складиштења у амбијенталним условима што резултира променама фазног састава, морфологије и функционалних својстава. Новија истраживања, поред алуминијума и итријума, издвајају нанопрашкове силицијум и црвеног фосфора. Ови металоиди су од интереса за припрему нанотермитних композиција. Порозни силицијум помјешан са јаким оксидансом у облику металних соли, као што су метални перхлорати, омогућава веома брзо дефлаграцију композиције (Comet et al, 2018). Црвени фосфор има широку употребу у пиротехничким средствима. Веома

експлозивне композиције се добијају мјешањем ове супстанце са јаким оксидационим средствима као што су оксигенисане калијумове соли (хлорат, нитрат) (Comet et al, 2010).

Метални оксиди нано величине показују одлична електрична, оптичка, магнетна и каталитичка својства зато што имају високу специфичну површину и површинску енергију (Yao et al, 2020). Најрепрезентативнији метални оксиди који се у припреми нанотермитних композита употребљавају као оксидационо средство су Fe_2O_3 , MoO_3 , KMnO_4 , CuO , NiO , MnO_2 , WO_3 , SnO_2 , Ag_2O , Bi_2O_3 , Cr_2O_3 и SiO_2 (Zaky et al, 2021).

АЛУМИНИЈУМ КАО НАЈЧЕШЋЕ ГОРИВО ЗА НАНОТЕРМИТЕ

Због својих физичких и хемијских карактеристика и комерцијалне доступности нанопрах алуминијума представља најчешће употребљавано гориво за израду нанотермита (Puszynski, 2009). Нано-алуминотермитне смјеше су нанотермитне композиције у којима се као гориво користи алуминијум, док оксидационо средство могу да буду метални оксид или соли као што су: перманганат, перхлорат, перјодат, сулфат, пероксоди-сулфат (Comet et al, 2010).

Формулација нанотермита Al/CuO је најчешће истраживан нанотермитни композит. Разлог томе је чињеница да алуминијум нуди једну од највећих топлота сагоријевања међу горивима који имају примјену у изради нанотермитима, док CuO показује ниску топлоту дисоцијације (Polis et al, 2024).

За производњу нанотермита најчешће се користи алуминијумски прах чије су честице димензија од 50 до 120 нанометара (Comet et al, 2010). Нанотермити формирани од нанопрахова алуминијума и металног оксида омогућавају да је брзина ослобађања енергије два пута већа у односу на термитну смјешу истог састава (Puszynski, 2009). Неки од најчешће истраживаних нано-алуминотермитних композита приказани су у Табели 1.

Tabela 1. Термо – физичке карактеристике нано-алуминотермитних реакција (Zaky et al, 2021)

Нанотермитна реакција	Густина $[\text{g}/\text{cm}^3]$	Температура адијабатске реакције [без промјене фазе] $[\text{K}]$
$2\text{Al} + \text{Cr}_2\text{O}_3$	4.190	2789
$2\text{Al} + 3\text{CuO}$	5.109	5718
$2\text{Al} + 3\text{Cu}_2\text{O}$	5.280	4132
$2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3$	4.175	4382
$8\text{Al} + 3\text{Fe}_3\text{O}_4$	4.264	4075
$4\text{Al} + 3\text{MnO}_2$	4.014	4829
$2\text{Al} + \text{MoO}_3$	3.808	5574
$4\text{Al} + 3\text{SnO}_2$	5.356	5019
$10\text{Al} + 3\text{V}_2\text{O}_5$	3.107	3953
$4\text{Al} + 3\text{WO}_2$	8.085	4176
$2\text{Al} + \text{WO}_3$	5.458	5544

Због велике специфичне површине нанопрах алуминијума може да буде пирофоран у контакту са кисеоником из ваздуха, те приликом његове употребе захтијева се наношење пасивационог слоја (Puszyński, 2009). Пасивациони слој представља слој оксида који се ствара око честице алуминијума, којег карактерише висок степен хемијске инертности, како би заштитио честицу од даљне оксидације и омогућио боље складиштење и руковање нанопрахом алуминијума. Код нанотермита који користе метални прах алуминијума као гориво, пасивациони слој се мора се узети у обзир (Zanjani, 2013). За честице микрометарске величине металног праха алуминијума пасивациони слој је занемарљив, али на нано-скали он чини значајан дио масе наночестица (Табела 2) (Piersey и Klapötke, 2010).

Табела 2. Садржај активної алуминијума [%] у нанопраху алуминијума

Просјечна величина алуминијумских наночестица [nm]	Садржај активног алуминијума [%]
30	30
45	64
50	68
79	81
80	88

Факторе као што су величина честица и садржај алуминијума треба узети у обзир јер утичу на вријеме сагоријевања, вријеме иницирања, вискозитет пропеланата, специфични импулс и температуру иницирања (Kabra et al, 2020).

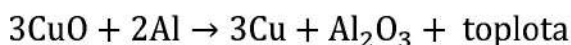
Најчешће употребљавани метални оксиди у нано - алуминотермитним реакцијама су: Fe_2O_3 , CuO , MoO_3 , WO_3 , Bi_2O_3 , NiO_2 (Zanjani, 2013). Нанотермит формирани од жељезног оксида и алуминијума има изузетно брзу хемијску реакцију, приликом чега брзина сагоријевања може бити и до 1000 пута већа у односу на $\text{Al/Fe}_2\text{O}_3$ термит. Хемијска реакција генерише брз реакциони талас и ослобађа значајну енергију (Pang et al., 2020). Такође, $\text{Al/Fe}_2\text{O}_3$ нанотермитни композит осетљивији је на иницирање топлотом у односу на $\text{Al/Fe}_2\text{O}_3$ термит. Овај нанотермит се најчешће припрема сол-гел методом, методом мљења са заустављеном реактивности или методом физичког мјешања нанопрахова алуминијума и жељезног оксида. Метода припреме има значајан утицај на карактеристике припремљеног нанотермита (Piersey and Klapötke, 2010). У табели 4 приказан је утицај метода припреме на брзину сагоријевања нанотермитне композиције. У свом истраживању Pang и сарадници наводе да сол-гел метод припреме $\text{Al/Fe}_2\text{O}_3$ нанотермита има предности у односу на остале методе припреме у

погледу чистоће нанотермитне композиције, хомогености, сигурности и цијене сол-гел процеса. Уколико је припремљен сол-гел методом Al/Fe₂O₃ нанотермит у облику аерогела је осетљивији на иницирање у односу на Al/Fe₂O₃ ксерогел (Pang et al., 2020).

Табела 3. Утицај метода припреме Al/Fe₂O₃ нанотермита на брзину сагоревања (Piercey and Klapötke, 2010)

Метод припреме нанотермитне композиције	Брзина сагоревања (м/с)
Мљење са заустављеном реактивношћу	0,5
Мјешање нанопрахова	9
Сол-гел (физичко мјешање аерогела оксида са честицама алуминијума величине 80 нанометара)	80
Сол-гел (нанотермит у облику ксерогела, честице алуминијума величине 70 нанометара додане у процесу припреме „гел-а“)	320
Сол-гел (нанотермит у облику аерогела, честице алуминијума величине 70 нанометара додане у процесу припреме „гел-а“)	895

Al/MoO₃ нанотермит се припрема мјешањем металних нанопрахова и методом мљења са заустављеном реактивношћу. Комерцијална доступност нанопрахова Al и MoO₃ потребног квалитета и погодна брзина сагоревања ове нанотермитне композиције (150–450 m/s) омогућила је опсежно истраживање Al/MoO₃ нанотермита (Piercey and Klapötke, 2010). Zakiyyan и сарадници (2018) представљају нови метод припреме Al/MoO₃ нанотермита. Овај метод обухвата уграђивање наночестица алуминијума у ексфолирани дводимензионални молибден триоксид. Овим начином припреме добијен је композит који постиже брзину сагоревања од 1730 м/с, што је највиша забиљежена брзина сагоревања Al/MoO₃ композиције. Термити бакарног оксида и алуминијума карактеришу се великом брзином сагоревања, док у облику нанотермита Al/CuO постиже највеће брзине сагоревања у односу на све познате нанокompозите метала и металних оксида. До сада ове нанотермитне композиције су припремане сол-гел методом, методом мљења и у новијим истраживањима методом самосастављања. Метод самосастављања резултује припремом нанотермита са највећом познатом брзином сагоревања од 2400 м/с (Piercey and Klapötke, 2010). У свом истраживању Shende и сарадници (2008) закључују да облик наночестица има значајан утицај на брзину сагоревања нанотермитне композиције. Уколико се нано-шипке бакарног оксида мјешају са наночестицама алуминијума брзина сагоревања композита је 1650 м/с, док се ова брзина повећава на 1900 м/с ако се користе бакарни оксид у форми нано влакана. Метод самосастављања наночестица алуминијума на нано-шипке бакреног оксида омогућио је постизање брзине сагоревања од 2400 м/с. Хемијска реакција нанотермита Al/CuO може се приказати стехиометријским изразом (Petrantoni et al., 2010):



Нанотермит Al/CuO карактерише високе густине енергије, високе брзине сагоревања, високе температуре производа реакције, приликом чега нема потребе за кисеоником током сагоријевања (Yao et al, 2020).

Како би се побољшала реактивна својства нанотермитних композиција које користе алуминијум као гориво композицији нанотермита се додају други метали као адитиви. Неки од најчешће употребљаваних чистих метала су силицијум и бор (Comet et al, 2017). Нанотермити у којима се алуминијум користи као гориво се могу мјешати са наноправовима органских енергетских материја, као нпр. наноправови експлозива (RDX, PETN, HMX, CL-20...), како би се формирале хибридне композиције чије се физичко-хемијске карактеристике налазе између оних од чистих нанотермита и чистих експлозива (Comet et al, 2010).

ИЗАЗОВИ НАНОТЕРМИТНИХ КОМПОЗИЦИЈА

Мноштво научних изазова морају бити превазиђени како би се у потпуности разумио, окарактерисао и искористио потенцијал ове класе високоенергетских материја. Међу њима, потребно је сагледати питања у вези са механизмом реакције и паљења, ефекат флегматизације, отпорност на старење, употреба перспективних горива поред најчешће употребљаваног алуминијума и питање оптимизације параметара композиције. Велики проблем који стоји на путу развоја ове класе високоенергетских материја је ограничено знање о токсичности компоненти нанотермитних композиција и производа њихових реакција (Polis et al., 2022). Посљедњих година се значајно истражује токсични ефекат наночестица и он се још увијек у потпуности не разумије. Сва истраживања доводе до закључка да наночестице доводе до различитих лоших посљедица по људско здравље, зато што подстичу и изазивају респираторне, кардиоваскуларне и неуролошке болести. Такође, истраживања представља изложеност човјека наночестицама као узрок добијања канцера. Својим присуством у плућима ове честице могу да изазову запаљење, оксидативни стрес, фиброзу, па чак и рак плућа. Присуством у тијелу човјека ове честице нарушавају имуни систем, изазивајући имуносупресију или претјерану активност имуног система. Многа истраживања су показала да су наночестице способне да пређу крвно-мождану баријеру и да продру у мождано ткиво изазивајући тако многе нервне болести. Ендокрини систем човјека тешко распознаје наночестице зато што оне имају способност да опонашају хормоне. Слободним кретањем циркулаторним системом могу продријети и у репродуктивни систем човјека гдје могу имати многа токсична дјеловања. Канцерогено дјеловање наночестица се најчешће везује за наночестице метала, али је ова област јако мало истражена. Појава и развој карцинома је дуготрајан процес, што може бити разлог слабог познавања ове области (Lihui et al., 2023).

Као што је претходно речено, алуминијум је најчешће употребљавано гориво за израду нанотермитних композиција. Алуминијумски нанопрахови немају акутну токсичност, али скорија истраживања истичу утицај наночестица алуминијума на имуни и нервни систем човјека. Приликом извршавања експеримената са наночестичним алуминијумом не треба заборавити дуготрајне токсичне ефекте овог метала. Из пиротехничке перспективе, алуминијум је опаснији за руковање када се налази у стању нанопрахова. Као нанопрах се лакше пали и реагује брже него у праховима чије су честице величине микрометара. У току експеримената посебна пажња се мора скренути на спријечавање стварања нано-алуминијум/ваздух аеросола, како би се избјегла експлозија нанопраха. Алуминијумски нанопрахови су лако запаљиви. Електростатичко пражњење или фотографски блиц су довољни за запаљење нанопраха (Comet et al., 2018). Најбоље истражени нанотермит Al/CuO поред алуминијума садржи и нанопрах CuO. Истраживањем је закључено да уносом нанопраха CuO чија је величина 50 нанометара у респираторни систем пацова долази до појаве оксидационог стреса, инфламације и туморских лезија (Lihui et al., 2023). У Табели 5. приказани метални оксиди који се најчешће употребљавају као оксидационо средство у припреми нанотермитних композиција, и зависно од величине наночестице могу да утичу на респираторни, нервни и ендокрини систем.

Табела 5. Утицај наночестица металних оксида на жива бића (Lihui et al., 2023)

Метални оксид	Величина честица [nm]	Утицај на жива бића
SiO ₂	220	Респираторни систем.
SiO ₂	20	Нервни систем. Ендокрини систем.
CuO	50	Респираторни систем.
Fe ₂ O ₃	150	Нервни ситем.
TiO ₂	150	Нервни систем. Ендокрини систем.

Нанотермитне композиције су енергетске материје које се могу користити у различите примјене. У истраживању испитивана је могућност примјене нанотермита као замјене за токсичне композиције експлозива које садрже олово. Главна препрека њиховој употреби у ове сврхе јесте губитак њихових изузетних реактивних својстава када се пресују у пелет (Comet et al., 2017). Висока порозност нанотермита је неопходна да би се одржале велике брзине горења нанотермите композиције и изазов који се представља јесте развој ефикасних процеса за обликовање нанотермитног прахова у чврсте, порозне објекте са добрим механичким својствима (Comet et al., 2019). Метод који омогућава производњу нанотермитних тродимензионалних објеката са макроскопским облицима јесте сол-гел

техника. Нанотермни аерогелови добијени овом методом имају многа пожељна својства, али њихова припрема захтијева дуго и тешко сушење. Поред тога, материјали припремљени сол-гел техником увек садрже нечистоће које потичу од реактанта који се користе за њихову припрему. Ове непожељне супстанце могу утицати на перформансе као и на дугорочна стабилност нанотермитних аерогела (Comet et al., 2017). У досадашњем истраживању Comet et al (2017) развио је до сада најефикаснији начин обликовања наноалуминотермитних композиција: нанотермитне пјена. Хемисјким процесом настаје чврста, високо порозна композиција приликом чега нанотермит не губи своја реактивна својства. Нанотермне пјене имају изглед бетонског блока, неосјетљиве су на удар, трење и електростатичко пражњење. Могу се резати или бушити без њиховог активирања. Једном запаљен, блок нанотермитне пјене бурно сагоријева са ватреном лоптом и ослобађањем обилних испарења (Comet et al., 2019). Још један изазов који треба превазићи је питање производње нанотермитних композиција на индустријском нивоу. Већина метода које се тренутно користе су компликоване и скупе и захтијевају високо квалификован стручни кадар (Полис ет ал, 2022).

ЗАКЉУЧАК

Модификација термитних композиција свођењем честица са микро на нано величину представила је употпуности нову врсту пиротехничких средстава. Мјешање честица на нано нивоу омогућава већу контактну површину горива са оксидационим средством и самим тим већу хомогенизацију смјеше композита. Повећана хомогеност даје и побољшане карактеристике термитне композиције, међу којим се издваја повећана реактивност и ефикасност сагоријевања. На хомогеност нанотермитне композиције, а самим тим и на карактеристике енергетске материје, утиче начин синтезе горива и оксидационог средства. Синтеза нанотермита захтијева напредне методе како би се осигурала прецизна контрола над величином честица, морфологијом и дистрибуцијом. Сваки метод синтезе нанотермитних композиција даје посебне карактеристике продукtima синтезе. На основу периодног система елемената можемо да закључимо да велики број метала и њихових оксида могу да се употребљавају у синтези нанотермита. Ипак, велики број ових метала се не може довести у форму нано праха или се не може одржати у тој форми. Физичко-хемијске карактеристике нанопрахова додатно сужавају избор метала који моју учествовати у синтези нанопрахова. Доступност алуминијумског нанопраха и добар квалитет тог праха подстакао је истраживање нанотермитних композиција у посљедње две

деценије. Такође, комерцијална доступност, добар квалитет и униформна величина честице алуминијумских нанопорова издвојила је алуминијум као најбоље гориво за производњу нанотермитних композиција. Алуминијум је гориво за најчешће истраживани нанотермит Al/CuO . Ова композиција нанотермита даје енергетску материју велике густине и брзине сагорејевања, те приликом сагорејевања продукти реакције достижу температуру од 5718 Келвина. Пред CuO , метални оксиди који са алуминијумом формирају нанотермитне композиције квалитетних карактеристика су Fe_2O_3 , MoO_3 , WO_3 , Bi_2O_3 , NiO_2 .

На основу досадашњих истраживања нанотермити представљају најенергичнија пиротехничка средства. У будућем истраживању нанотермитних композиција представља се неколико изазова којима се треба посветити посебна пажња. Један од тих изазова јесте токсичност нанопорова од којих се праве нанотермитне композиције и токсичност продуката нанотермитних реакција. Нанопорови метала и металних оксида утичу на готово све физиолошке системе и њихов утицај није у потпуности схваћен и истражен. Други проблем са којим се сусрећу научници јесте проблем формирања стабилних тродимензионалних облика нанотермитне смјеше без губитка карактеристика нанотермита. Успјех у досадашњем истраживању јесте израда наноалуминотермитне пјене у облику блокова, приликом чега се не губе карактеристике нанотермита и нанотермитна композиција у овом стању остаје стабилна све до запаљења. Такође, методе синтезе нанотермитних смјеша у досадашњем истраживању се тешко могу примјенити на индустријском нивоу производње. Будући правци истраживања у области нанотермитних композиција треба да се фокусирају на побољшавање састава и структуре нанотермита, као и истраживање нових метода синтезе. Напредак у разумијевању механизма сагорејевања и прилагођавање својстава нанотермитних композиција омогућиће ефикасније коришћење нанотермита у разним примјенама.

ЛИТЕРАТУРА

- Amelkovich, Y. A., Nazarenko, O. B., Sechin, A. I., & Visakh, P. M. (2015). Characterization of copper nanopowders after natural aging. IOP Conference Series Materials Science and Engineering, 81, 012072–012072. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/81/1/012072>
- Anu Mary Ealia, S., & Saravanakumar, M. P. (2017). A review on the classification, characterisation, synthesis of nanoparticles and their application. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 263(3), 032019. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/263/3/032019>

- Azam, A., Ahmed, Oves, Khan, Habib, & Memic, A. (2012). Antimicrobial activity of metal oxide nanoparticles against Gram-positive and Gram-negative bacteria: a comparative study. *International Journal of Nanomedicine*, 6003. <https://doi.org/10.2147/ijn.s35347>
- Badanayak, P., Vastrad, J., & Author, C. (2021). Sol-gel process for synthesis of nanoparticles and applications thereof. In ~ 1023 ~ The Pharma Innovation Journal. <https://www.thepharmajournal.com/archives/2021/vol10issue8S/PartO/S-10-8-51-977.pdf>
- C.H, P., Reddy Eppaturi, V., Bhadoria, V., & Thakur, A. (2018, November). Energetic Nanocomposites: Review on Metal Based Nanothermites. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research; Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*. <https://www.jetir.org/papers/JETIRDS06082.pdf>
- Comet, M., Martin, C., Schnell, F., & Spitzer, D. (2017). Nanothermite foams: From nanopowder to object. *Chemical Engineering Journal*, 316, 807–812. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2017.02.009>
- Comet, M., Martin, C., Schnell, F., & Spitzer, D. (2018). Nanothermites: A short Review. Factsheet for Experimenters, Present and Future Challenges. *Propellants, Explosives, Pyrotechnics*, 44(1), 18–36. <https://doi.org/10.1002/prep.201800095>
- Comet, M., Martin, C., Schnell, F., & Spitzer, D. (2019). Energetic Nanoparticles and Nanomaterials for Future Defense Applications. *Human Factors and Mechanical Engineering for Defense and Safety*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s41314-019-0016-6>
- Comet, M., Pichot, V., Siegert, B., Schnell, F., Ciszek, F., & Spitzer, D. (2010). Phosphorus-based nanothermites: A new generation of energetic materials. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 71(2), 64–68. <https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2009.07.031>
- Comet, M., & Spitzer, D. (2006). From thermites to metastable interstitial composites (MIC). *L'Actualité Chimique*, 299, 20–25. https://www.researchgate.net/publication/288283870_From_thermites_to_metastable_interstitial_composites_MIC
- Comet, M., Spitzer, D., & Jean-Pierre Moeglin. (2009). Nanothermites for space and defence applications. *Proceedings of SPIE, the International Society for Optical Engineering/Proceedings of SPIE*. <https://doi.org/10.1117/12.821334>
- Dhand, C., Dwivedi, N., Loh, X. J., Jie Ying, A. N., Verma, N. K., Beuerman, R. W., Lakshminarayanan, R., & Ramakrishna, S. (2015). Methods and strategies for the synthesis of diverse nanoparticles and their applications: a comprehensive overview. *RSC Advances*, 5(127), 105003–105037. <https://doi.org/10.1039/c5ra19388e>
- Fischer, S., & Grubelich, M. (1996). A SURVEY OF COMBUSTIBLE METALS, THERMITES, AND INTERMETALLICS FOR PYROTECHNIC APPLICATIONS*. https://ia601005.us.archive.org/9/items/DTIC_ADA419762/DTIC_ADA419762_text.pdf

- Focke, W. W., Tichapondwa, S. M., Montgomery, Y. C., Grobler, J. M., & Kalombo, M. L. (2018). Review of Gasless Pyrotechnic Time Delays. *Propellants, Explosives, Pyrotechnics*, 44(1), 55–93. <https://doi.org/10.1002/prep.201700311>
- Franklin, D. J. (2023). Nanothermite: Unraveling the Power of Nano-sized Pyrotechnics. *Journal of Nanomedicine & Nanotechnology*, 14(5), 1–3. <https://doi.org/10.35248/2157-7439.23.14.690>.
- Gordeev, V. V., Kazutin, M. V., & Kozyrev, N. V. (2017). Effect of additives on CuO/Al nanothermite properties. *Journal of Physics Conference Series*, 894, 012116–012116. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/894/1/012116>
- He, W., Liu, P., He, G., Gozin, M., & Yan, Q. (2018). Highly Reactive Metastable Intermixed Composites (MICs): Preparation and Characterization. *Advanced Materials*, 30(41). <https://doi.org/10.1002/adma.201706293>
- Jamkhande, P. G., Ghule, N. W., Bamer, A. H., & Kalaskar, M. G. (2019). Metal nanoparticles synthesis: An overview on methods of preparation, advantages and disadvantages, and applications. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 53, 101174. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2019.101174>
- Kabra, S., Gharde, S., Gore, P. M., Jain, S., Khire, V. H., & Kandasubramanian, B. (2020). Recent trends in nanothermites: Fabrication, characteristics and applications. *Nano Express*, 1(3), 032001. <https://doi.org/10.1088/2632-959x/abbce7>
- Kelly, D. G., Beland, P., Brousseau, P., & Petre, C.-F. (2016). Formation of Additive-Containing Nanothermites and Modifications to their Friction Sensitivity. *Journal of Energetic Materials*, 35(3), 331–345. <https://doi.org/10.1080/07370652.2016.1193072>
- Kolahalam, L. A., Kasi Viswanath, I. V., Diwakar, B. S., Govindh, B., Reddy, V., & Murthy, Y. L. N. (2019). Review on nanomaterials: Synthesis and applications. *Materials Today: Proceedings*, 18, 2182–2190. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.07.371>
- Landau, M. V. (2008). Sol-Gel Process. *Handbook of Heterogeneous Catalysis*. <https://doi.org/10.1002/9783527610044.hetcat0009>
- Lihui, X., Zhao, J., Skonieczna, M., Zhou, P., & Huang, R. (2023). Nanoparticles-induced potential toxicity on human health: Applications, toxicity mechanisms, and evaluation models. *MedComm*, 4(4). <https://doi.org/10.1002/mco2.327>
- LIVAGE, J., SANCHEZ, C., HENRY, M., & DOEUFF, S. (1989). The chemistry of the sol-gel process. *Solid State Ionics*, 32–33, 633–638. [https://doi.org/10.1016/0167-2738\(89\)90338-x](https://doi.org/10.1016/0167-2738(89)90338-x)
- Ma, X., Li, Y., Hussain, I., Shen, R., Yang, G., & Zhang, K. (2020). Core-Shell Structured Nanoenergetic Materials: Preparation and Fundamental Properties. *Advanced Materials*, 32(30), 2001291. <https://doi.org/10.1002/adma.202001291>
- Mićin, S., & Malinović, B. (2023). Inženjerstvo eksploziva i eksplozivnih materija (p. 72). Univerzitet u Banjoj Luci.

- Murati, G. (2023). Nanothermite: Exploring the Revolutionary Potential of Advanced Energetic Materials. *J Nanomed Nanotechnol*, 14, 31. <https://doi.org/10.35248/2157-7439.23.14.687>
- Pang, W., Fan, X., Wang, K., Chao, Y., Xu, H., Qin, Z., & Zhao, F. (2020). Al-Based Nano-Sized Composite Energetic Materials (Nano-CEMs): Preparation, Characterization, and Performance. *Nanomaterials*, 10(6), 1039. <https://doi.org/10.3390/nano10061039>
- Pantoya, M. L., & Granier, J. J. (2005). Combustion Behavior of Highly Energetic Thermites: Nano versus Micron Composites. *Propellants, Explosives, Pyrotechnics*, 30(1), 53–62. <https://doi.org/10.1002/prep.200400085>
- Petrantoni, M., Rossi, C., Conédéra, V., Bourrier, D., Alphonse, P., & Tenailleau, C. (2010). Synthesis process of nanowired Al/CuO thermite. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 71(2), 80–83. <https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2009.07.020>
- Piercey, D., & Klapötke, T. (2010). Nanoscale Aluminum -Metal Oxide (Thermite) Reactions for Application in Energetic Materials. *Central European Journal of Energetic Materials*, 7(2), 115–129.
- Polis, M., Stolarczyk, A., Glosz, K., & Jarosz, T. (2022). Quo Vadis, Nanothermite? A Review of Recent Progress. *Materials*, 15(9), 3215. <https://doi.org/10.3390/ma15093215>
- Polis, M., Stolarczyk, A., Szydło, K., Jarosz, T., Procek, M., Sławski, S., & Hawelek, L. (2024). Ti/WO₃, a nanothermite for special purposes: An experimental study. *Defence Technology*, 41, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.dt.2024.06.010>
- Puszynski, J. A. (2009). Processing and characterization of aluminum-based nanothermites. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 96(3), 677–685. <https://doi.org/10.1007/s10973-009-0037-0>
- Rane, A. V., Kanny, K., Abitha, V. K., & Thomas, S. (2018, January 1). Chapter 5 -Methods for Synthesis of Nanoparticles and Fabrication of Nanocomposites (S. Mohan Bhagyaraj, O. S. Oluwafemi, N. Kalarikkal, & S. Thomas, Eds.). ScienceDirect; Woodhead Publishing. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780081019757000051>
- S. Saravanan, Antony, A. G., Vijayan, V., M. Loganathan, & S. Baskar. (2019). Synthesis of SiO₂ nano particles by using sol-gel route. 1, 785–790. https://www.researchgate.net/publication/331043867_Synthesis_of_SiO2_nano_particles_by_using_sol-gel_route
- Shende, R., Subramanian, S., Hasan, S., Apperson, S., Thiruvengadathan, R., Gangopadhyay, K., Gangopadhyay, S., Redner, P., Kapoor, D., Nicolich, S., & Balas, W. (2008). Nanoenergetic Composites of CuO Nanorods, Nanowires, and Al-Nanoparticles. *Propellants Explosives Pyrotechnics*, 33(2), 122–130. <https://doi.org/10.1002/prep.200800212>

- Shina, M. (2024). Fabrication and Characterization of Novel Core-shell Structured Metastable Intermolecular Composites [Doctoral Thesis, University of Waterloo]. <https://hdl.handle.net/10012/21108>
- Siegert, B., Comet, M., & Spitzer, D. (2011). Safer energetic materials by a nanotechnological approach. *Nanoscale*, 3(9), 3534. <https://doi.org/10.1039/c1nr10292c>
- Umbrajkar, S. M., Seshadri, S., Mirko Schoenitz, Hoffmann, V. K., & Dreizin, E. L. (2008). Aluminum-Rich Al-MoO₃ Nanocomposite Powders Prepared by Arrested Reactive Milling. *Journal of Propulsion and Power*, 24(2), 192–198. <https://doi.org/10.2514/1.31762>
- Yao, E., Zhao, N., Qin, Z., Ma, H., Li, H., Xu, S., An, T., Yi, J., & Zhao, F. (2020). Thermal Decomposition Behavior and Thermal Safety of Nitrocellulose with Different Shape CuO and Al/CuO Nanothermites. *Nanomaterials*, 10(4), 725. <https://doi.org/10.3390/nano10040725>
- Zakiyyan, N., Wang, A., Thiruvengadathan, R., Staley, C., Mathai, J., Gangopadhyay, K., Maschmann, M. R., & Gangopadhyay, S. (2018). Combustion of aluminum nanoparticles and exfoliated 2D molybdenum trioxide composites. *Combustion and Flame*, 187, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.combustflame.2017.08.027>
- Zaky, M., Elbeih, A., & Tamer Elshenawy. (2021). Review of Nano-thermites; a Pathway to Enhanced Energetic Materials. *Central European Journal of Energetic Materials*, 18(1), 63–85. <https://doi.org/10.22211/cejem/134953>
- Zanjani, B. (2013, June 19). Synthesis, Characterization, and Application of Nanothermites for Joining. uwaterloo.ca; University of Waterloo. <https://uwspace.uwaterloo.ca/items/41934be4-8244-43ab-a0c4-b8c6cb4c6626>

NANOTHERMITE EXPLOSIVES

Ivana Ignjić

Milica Hrvac

Saša Mićin

Faculty of Security Studies, University of Banja Luka

Abstract: In contemporary research on energetic materials, a significant place is occupied by studies related to the class of energetic materials known as thermite composites. A thermite composite consists of a fuel, which is most commonly metal, and an oxidizing agent, which is usually metallic oxides or salts. A thermite composite can be called a nanothermite when at least one component is in the form of nanoparticles. Studies related to the application of fuel components in the form of nanoparticles in thermite composites have shown a significant improvement in the explosive characteristics of thermite

explosives compared to thermite composites with macroparticles. Nanoparticles enable a higher degree of homogenization of the thermite composition mixture, leading to an increase in active surface area, which ultimately results in improved characteristics of the energetic material, such as improved reactivity and combustion efficiency. The goal of this paper is to review the existing research on the development of nanothermite explosives. Special emphasis is given to research related to the use of aluminum nanoparticles as the most commonly tested fuel component in nanothermite explosives. Considering that nanothermites are a subject of recent intensive research, the paper presents the results of contemporary studies on this class of energetic materials.

Keywords: nanothermites, energetic materials, thermite composites, aluminum nanothermites

НАНОТЕРМИТНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Ивана Игњић

Милица Хрвач

Саша Мићин

Факултет безопасности, Университет в Баня-Луке

Аннотация: В современных исследованиях энергетических материалов важное место занимают исследования, связанные с классом энергетических материалов, называемым термитными композитами. Термитный композит состоит из горючего, обычно металла, и окислителя, который чаще всего является металлическими оксидами или солями. Термитный композит можно назвать нанотермитом, если хотя бы одна из компонентов имеет форму нано-частиц. Исследования применения горючих компонентов в виде нано-частиц в термитных композитах показали значительное улучшение взрывных характеристик термитных взрывчатых веществ по сравнению с термитными композитами, содержащими макрочастицы. Нано-частицы обеспечивают более высокий уровень гомогенизации смеси термитной композиции, увеличивают активную поверхность, что в конечном итоге дает улучшенные характеристики энергетического материала, такие как повышенная реактивность и эффективность горения. Целью этой работы является обзор современных исследований, связанных с разработкой нанотермитных взрывчатых веществ. Особое внимание уделено исследованиям, связанным с использованием наночастиц алюминия, как наиболее часто исследуемой горючей компоненты нанотермитных взрывчатых веществ. Учитывая, что нанотермиты являются предметом интенсивных исследований в последнее время, в работе представлены результаты современных исследований этой категории энергетических материалов.

Ключевые слова: нанотермиты, энергетические материалы, термитные композиты, нанотермиты алюминия

САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ ОТКРИВАЊА ЛАТЕНТНОГ ОТИСКА ПАПИЛАРНИХ ЛИНИЈА

Милица Хрвач

Ивана Игњић

Саша Мићин

1Факултет безбједносних наука, Универзитет у Бањој Луци

Апстракт: Идентификација латентних отисака папиларних линија игра важну улогу у идентификацији живих особа и лешева било да је у питању извршење кривичног дјела или нека друга ситуација (природне катастрофе и сл.), и као таква изазива све веће интересовање. Једноставност поступка, распрострањеност примјене као и могућност стварања дигиталне слике су неке од предности приликом практичне примјене ове методе. Циљ овог рада је приказ метода за откривање латентног отиска папиларних линија које се користе у пракси као и метода чија је примјена предмет новијих испитивања. Други дио рада биће усмјерен на разматрање важности врсте подлоге на којој се врши изазивање латентног отиска, те могућност примјене ових метода у реалним ситуацијама.

Кључне ријечи: дактилоскопија, папиларне линије, отисак прста, латентни отисци, идентификација

УВОД

Дактилоскопија је криминалистичка метода која проучава, упоређује, региструје и класификује папиларне линије с циљем идентификације лица, првенствено учинилаца кривичних дјела. (Симоновић & Пена, 2010). Основни задатак или циљ јесте да омогући прецизну идентификацију учинилаца кривичних дјела и да обезбједи њихово што брже откривање. Папиларне линије као и методе идентификације латентних отисака папиларних линија карактеришу индивидуалност, непромјенљивост, могућност класификације и преносивост. (Симоновић & Пена, 2010) Савремене методе и технике идентификације на основу папиларних линија користе се аутоматизованим системом класификације и идентификације (Automated fingerprint identification system, AFIS) (Radmilović, 2008). Систем је заснован на бази података која садржи отиске прста из опште десетопрстне збирке, отиске дланова, као и спорне отиске и фрагменте отисака. Омогућава једноставан унос података, веома брзу компарацију са великим бројем података из базе

података и њихову провјеру.

Латентни отисак прста састоји се од мале количине зноја, који потиче од знојних жлијезда на површини коже (папиле), пренијетог са површине коже (прста) на неку другу површину након међусобног контакта. Латентни отисци папиларних линија су тешко уочљиви или, прецизније речено, невидљиви, стога их је неопходно прије поступка фиксирања учинити видљивим поступком визуелизације, односно изазивања. (Бјеловук, Ламовец, & Васовић, 2023). Ова врста трагова отисака папиларних линија најучесталија је на мјесту догађаја, односно ивршења кривичног дјела или прекршаја. Такође, лако их је превидјети или уништити управо због њихове тешке уочљивости.

На квалитет латентног отиска као и на избор метода и техника којим ће бити извршено његово изазивање може утицати велики број фактора. У литератури најчешће се спомињу: врста подлоге, временски услови, количина знојно-масне материје те старост трагова папиларних линија. (Friesen, 2014). Поред њих, помињу се још и физичко стање папиларних линија на кожи, карактер неравнина подлоге, јачина притиска на подлогу, те услови који настају након контакта – тзв. услови животне средине (температура, влажност, присуство воде...).

Најшира подјела техника за изазивање латентних отисака папиларних линија јесте на физичке и хемијске технике (Митровић & Ступар, 2002). Нешто савременија класификација обухвата оптичке, физичке, хемијске и физичко-хемијске методе. (Christofidis, Morrissey, & Brikett, 2018). Такође је присутна и подјела на технике које се заснивају на хемијским реакцијама и технике које се заснивају на међумолекуларним реакцијама. (Friesen, 2014)

МЕТОДЕ И ТЕХНИКЕ ОТКРИВАЊА ЛАТЕНТНОГ ОТИСКА ПАПИЛАРНИХ ЛИНИЈА

Промјене у начну вршења кривичних дјела кроз вријеме, условљавају и потребу за проналажењем нових, савремених начина откривања и доказивања кривичних дјела. Методе и технике за изазивање и фиксирање латентних отисака папиларних линија значајно су се мијењале. Оптималном методом сматра се она која је једноставна за извођење, цјеновно прихватљива и поуздана.

Изазивање латентних отисака различитим врстама прахова представља једну од најстаријих метода. Најважније предности ове методе јесу једноставност примјене и ниска цијена. Почетак примјене прахова за изазивање латентних отисака папиларних линија сеже до далеке 1900. године. Током овог периода користили су се прахови различитог састава. (Saferstein, 2013). С тим у вези, данас се различите супстанце могу се наћи у улози праха за откривање латентних отисака папиларних линија, од класичног угљеног праха, графита, титаниум диоксида, као и

мљевених рибљих крљушти и куркумина и других природних производа. (Friesen, 2014). Отисак се читава на начин да прах пријања за скривени отисак, а не за површину на којој је он депонован. На мјесту злочина најчешће се користе стандардни графитни прах, магнетни прахови и флуоресцентни прахови (Sodhi & Kaur, 2001). Поједине компоненте прахова могу имати штетан утицај по здравље људи и живог свијета, те се у посљедње вријеме споводе студије и истраживања која раде на отклањању оваквих недостатака. Једна од њих имала је за циљ утврђивање ефикасности примјене биљних прахова у визуелизацији латентних отисака папиларних линија. У студији су примјењени скроб добијен из ризома неколико тропских биљака, тзв. ару прах и прах малине, а резултати су показали висок степен успјешности примјене оваквих врста прахова у визуелизацији латентних отисака папиларних линија (Sagar, Arthanari, & Ramani, 2022).

Нинхидрин се најчешће употребљава помијешан са испарљивим растварачем (нпр. етанолом) и прскањем на подлогу. Реагује са аминокиселинама из зноја (отиска прста/папиларних линија). Најмање 14 аминокиселина може бити присутно у отиску прста (зноју), а најефикаснија реакција добија се управо са нинхидрином јер он дјелује као неспецифичан аминокиселински реагенс, односно добро реагује са свим аминокиселинама (Yamashita & French, 2010). Резултат реакције између нинхидрина и аминокиселина из отисака папиларних линија јесте стварање изразито обојене супстанце (тзв. Рухеманова љубичаста), што латентне отиске папиларних линија чини видљивима. Погодан је за откивање латентних отисака папиларних линија на површинама као што је папир, картон, сирово дрво, гипсана плоча и сл. Ахмед и сардници истакли су да се ради о методи погодној за изазивање старих отисака папиларних линија у релативно строгим и контролисаним условима реакције као што су одржавање рН нивоа између 4,5 и 5,2, стварање окружења са високим постотком влажности (између 50% и 80%) и одржавање третираних отисака на хладном мјесту и заштићеном од свјетлости (Ahmed, и др., 2024). Пронађене отиске потребно је фиксирати (фотографисати), с обзиром на тенденцију да временом блиједе.

Поступак кориштењем сребро нитрата се заснива на реакцији натријум хлорида (NaCl) из трага папиларних линија са сребро нитратом. Водени раствор сребро нитрата распршује се на подлогу, која се оставља да се осуши под дејством сунчеве свјетлости или УВ зрачења (Friesen, 2014). Након сушења, као резултат, добија се тамна слика отиска прста. Класична реакција одвија се релативно споро, међутим, могуће ју је убрзати излагањем УВ зрачењу, при чему је ефикасност реакције обрнуто пропорционална таласној дужини (Ahmed, i drugi, 2024). Група истраживача на челу са Троцијем представила је иновативну технику у којој се употребљава 3% раствор сребро нитрата на бази етанола за развијање

латентних отисака папиларних линија на водоодбојним површинама (нпр. воштани папир). У раду је показано да етанол утиче на смањење брзине растварања NaCl у остацима отиска папиларних линија што за резултат има побољшање влажности површине, брже испаравање и самим тим бржу визуелизацију латентног отиска (Trozzi, Schwartz, & Hollars, 2000.).

Бојење јодом је једноставан процес разоткривања латентног отиска папиларних линија испаравањем јода у затвореној комори или употребом спреја на бази јода. Овом техником могуће је успјешно развити отиске на великом броју порозних, полупорозних и непорозних површина. Примјена ове технике често укључује накнадну примјену прахова како би се побољшала видљивост отиска. Јасуја и сарадници демонстрирали су успјешну визуелизацију латентних отисака папиларних линија на порозним и непорозним површинама техником напаравања јодним парама и потапањем у раствор јода. Поред тога, формулисали су и увели врсту алкалоида (тзв. бруцин) за фиксирање отисака папиларних линија изазваних у реакцијама са јодом, с обзиром на њихову тенденцију да релативно брзо блиједе и нестају (Jasuja, Kaur, & Kumar, 2012). Ова техника се све рјеђе користи с обзиром на токсичност и корозивност јодних пара.

Метода која користи испарења цијанокрилата се употребљава од друге половине XX вијека, а веома важну функцију остварује и данас, с обзиром на њену ефикасност у изазивању отисака на готово свим непорозним површинама (Datta, Lee, Ramotowski, & Gaensslen, 2001). Поступак се врши увођењем испарених цијанокрилатних естара до латентних остатака папиларних линија након чега долази до брзе полимеризације (Ahmed, и др., 2024). Као резултат добија се отисак папиларних линија бијеле боје, којег је могуће учинити још видљивијим nanoшењем прахова (обичних и флуоресцентних). Ли и срадници (Li, i drugi, 2013) и група истраживача на челу са Фунгом (Fung, i drugi, 2011), су показали да се ради о изузетно примјенивој методи у којој се само испарење може изазвати различитим техникама укључујући циркулацију дима, повећање топлоте, хемијско испаравање и испаравање у вакууму, након чега латентни отисци папиларних линија постају видљиви. Такође, показано је да ова метода има и одређена ограничења која се односе на заштиту здравља и безбједности људи, с обзиром да кожа, слузокожа и очи могу претрпјети озбиљне посљедице од цијанокрилатних естара у течном облику и њихове паре, или усљед појаве цијановодоника као изузетно отровног гаса приликом загријавања мономера или полимера цијанокрилатног естра.

Фреисен је представио могућност кориштења раствора селенске киселине и бакар сулфата (Friesen, 2014) за откривање латентних отисака папиларних линија. Контакт између раствора и површине која садржи селен, месинг или бакар доводи до таложења осим на оним

мјестима гдје су присутни отисци прста. Ова техника први пут је примјењена 1995. године (Holder, Robinson, & Laub, 2011). Веома важна област примјене ове методе односи се на откривање отисака прстију на чаурама или саставним дијеловима оружја. Ова метода такође је примјењена и дала добре резултате на никлованом месингу и алуминијумским патронама, а Холдер и сарадници доказали су и да су редукционе реакције јона бакра и селенске киселине олакшане у присуству цинка (Holder, Robinson, & Laub, 2011).

Реагенс малих честица (SPR, Small Partical Reagent) представља водену суспензију молбиден дисулфида са малом количином детерџента (Kavazović & Hasanbašić, 2011). Колар-Грегорић и Остојић су показали да се ради о методу погодном за изазивање латентних отисака папиларних линија на мокрим и влажним разнобојним непорозним површинама. Поступак изазивања латентних трагова папиларних линија овом методом се може провести урањањем у суспензију, посипањем суспензије на површину и распршивањем суспензије (Kolar-Gregorić & Ostojić, 2009). Погодан је за влажне површине, предмете који су дуже вријеме били потопљени у води, али и за површине попут папира, картона, стакла, пластике, разних врста метала, цигле, бетона, камена... Мале црне честице пријањају уз масне супстанце које се налазе у зноју (отиску). Изазвани отисак фиксира се одговарајућом дактилоскопском фолијом.

Када је ријеч о вакуумском таложењу метала она се односи на ин-теракију паре испарених метала са отисцима папиларних линија, која се одвија у комори. Обухвата испаравања метала, а потом формирање танког филма на трагу – танки слојеви злата и цинка падају на површину предмета на којем желимо извршити изазивање латентног отиска папиларних линија (Kavazović & Hasanbašić, 2011). Ова метода показала се ефикасном и на материјалима као што су памук, најлон и полиестер. Бјеловук и сарадници у свом експерименталном истраживању користили су методу таложења метала на бакарним површинама и утврдили да постоји висок степен ефикасности у визуелизацији латентних отисака папиларних линија када се они нађу на проводном супстрату (Бјеловук, Ламовец, & Васовић, 2023).

Метод мултиметалне депозиције и његове модификоване верзије односе се на реакцију између честица сребра и злата и компоненти из остатака зноја (аминокиселина, протеина и пептида). Sodhi и Kaur описали су да се ради о двостепеном процесу, у којем прво долази до таложења злата, а затим таложења сребра чиме се омогућава визуелизација латентних отисака папиларних линија. Неки од недостатака овог процеса превазиђени су у његовим модификованим верзијама – мултиметално таложење III и IV и флуоресцентно мултиметално таложење (Sodhi & Kaur, 2017). Овакав начин изазивања латентних отисака није специфично везан за врсту подлоге, па она дјелује на мноштво порозних, непорозних и полупорозних површина.

Бакар као реагенс за развијање латентног отиска папиларних линија одликује се еколошком прихватљивошћу, ниском цијеном, специфичном црвенкастом бојом, доступности и изводљивости саме технике, за разлику од сребра и злата. Бакар се електродепонује на регионе који нису покривени отиском папиларних линија, тако да се као резултат добија јасна негативна слика отиска папиларних линија. У свом експерименту Занг и сарадници користили су узорке (предмете) који би могли бити потенцијално повезани са одређеним злочином (кривичним дјелом), као што су злато, сребро, кованице од платине, нехрђајућег челика ибакра и као резултат добили слике латентног отиска папиларних линија високе квалитете. Овиме су утврдили да се ради о ефикасној методи коју би било потребно експериментално провјерити и на другим категоријама површина и потенцијалних доказа (нпр. оружје и чауре). (Zhang, и други, 2015)

Метода под називом интеракција антитјело-антиген представља откривање латентних отисака папиларних линија у којем се комбинује визуелизација са циљањем присутности специфичних хемијских супстанци у отиску. Остварује се причвршћивањем антитјела на наночестице злата које се везују за специфичне метаболите супстанци као што су: котинин, морфијум и сл. (Friesen, 2014) при чему постају видљиви само они отисци папиларних линија који садрже циљану супстанцу.

Липофилне боје (раствориве у масти, нафти, липидима и непо-ларним растварачима) погодне су за откривање латентних отисака на захтјевним површинама. Техника се спроводи на начин да се у раствор боје и растварача потапа се предмет на којем се потенцијално налазе отисци папиларних линија, након извлачења боја се испира са дијелова површине на којима се не налази отисак (Friesen, 2014).

ПОВРШИНА И ЊЕН УТИЦАЈ НА ИЗБОР МЕТОДА И ТЕХНИКА ЗА ОТКРИВАЊЕ ЛАТЕНТНИХ ТРАГОВА ПАПИЛАРНИХ ЛИНИЈА

Контактом између коже прста и неке друге површине формира се латентни отисак папиларних линија којег је могуће пронаћи готово свуда гдје је дошло до контакта између прстију и подлоге.

Површина је носилац трага папиларних линија. Од ње зависи квалитет остављеног отиска, избор методе којом ће се вршити његово изазивање, али и временски период током којег ће депоновани отисак бити погодан за изазивање и визуелизацију.

Уколико као критеријум класификације узмемо степен апсорпције остављеног отиска, површине можемо подијелити на:

- непорозне: не апсорбују компоненте латентног отиска папиларних линија

- порозне: постоји могућност брзе апсорпције латентног отиска папиларних линија
- полупорозне: апсорбују поједине компоненте латентног отиска папиларних линија. (Podnar, 2013)

Одређене карактеристике подлоге у великој мјери утичу на избор методе за изазивање латентних отисака. Топографија (текстура) подлоге и присуство електрицитета утичу на примјену физичких метода (нпр. прашкова), док присуство пуниоца и адитива у пластици или папиру значајно утиче на резултате физичко-хемијских метода и техника (нпр. вакуумско таложење метала). (Бјеловук, Ламовец, & Васовић, 2023). Непорозне површине, као што су стакло, гума, пластика, метал, лакирано дрво, не апсорбују компоненте отиска па се као најбољи избор јављају методе попут употребе прахова, вакуумског таложења метала, употребе цијанокрилатних естара и сл. Порозне површине које апсорбују компоненте отиска укључују подлоге као што супапир, картон и дрво, а на погодније методе за изазивање отисака депонованих на оваквим подлогама јесу оне које укључују реакције са аминокиселинама (нпр. нинхидрин, сребро нитрат). Полупорозне површине често захтијевају комбиновану примјену метода и техника које се примјењују на порозним и непорозним подлогама.

Постоје површине на којима примјена класичних метода за изазивање и идентификацију најчешће није учинковита, или чак може довести до оштећења и уништења отиска. То су на примјер: мокре, крваве, масне, закривљене површине, шарене подлоге, људска кожа и неке друге врсте подлога специфичног хемијског састава (Kolar-Gregorić & Ostojić, 2009). Многа истраживања усмјерена су на проналажење нових и унапређење постојећих метода и техника за обраду латентних отисака управо на оваквим површинама. Такође, истраживања се усмјеравају и на смањење посљедица по екологију, здравље људи и живог свијета, које могу наступити усљед примјене одређених метода. С тим у вези, све чешће се развијају и тестирају методе на бази природних супстанци (биљни прахови, употреба раствора липофилних боја и сл), које су недеструктивне по живи свијет али и подлогу на којој је депонован латентни отисак папиларних линија.

Исправно одређивање врсте подлоге (површине) представља веома важан корак у изазивању и фиксирању квалитетног и употребљивог отиска папиларних линија који ће се касније користити у криминалистичкој обради.

ЗАКЉУЧАК

Општи приступ откривању отисака папиларних линија на мјесту извршења кривичног дјела или прекршаја јесте примјена оптичких техника на самом почетку, односно приликом првог сусрета са отиском. Затим припрема за транспорт и транспорт предмета на којима се потенцијално налазе латентни отисци у лабораторију, док се остале површине (предмети које није могуће транспортовати) третирају одговарајућим методама и техникама за откривање латентних отисака папиларних линија.

Грешке које се могу јавити приликом избора методе за изазивање латентних отисака папиларних линија, у самом поступку изазивања, или каснијем фиксирању изазваног отиска и његовој даљој обради могу имати далекосежне посљедице по читаву истрагу или судски поступак. У вези с тим, али и са чињеницом да се ради о процесу који траје од самог доласка на мјесто догађаја, од велике је важности савјестан приступ овој теми, као и савјесно поступање свих лица која долазе у контакт са поступцима откривања, изазивања и фиксирања отисака папиларних линија.

Одређене методе, првенствено оне које сврставамо у категорију хемијских и физичко-хемијских, могу изазвати штетне посљедице по људе, екологију и живи свијет, с обзиром да захтијевају примјену различитих хемијских супстанци. Штетне посљедице могуће је избјећи савјесним поступањем лица која их примјењују, адекватном обуком лица која долазе у контакт с њима, кориштењем прописаних средстава заштите, као и примјеном мање штетних метода у ситуацијама када је то могуће.

У раду је дат преглед метода које се у свијету активно користе у поступку визуелизације латентних отисака папиларних линија, неке од њих често се модификују и унапређују у складу са новим сазнањима, зато је за повећање квалитета у раду неопходно праћење ових промјена. Такође, ефикасности ће допринијети и адекватна едукација свих лица која долазе у контакт са отисцима папиларних линија на мјесту кривичног догађаја. Познавање метода и техника, њихових могућности и карактеристика, смањиће проценат уништених и оштећених отисака на мјесту догађаја и омогућити адекватан избор методе у сваком конкретном случају.

ЛИТЕРАТУРА

- Ahmed, D., Ibraheem, H., Yusop, R., Zainulabdeen, K., Redwan, A., & Yousif, E. (2024). The Discovery of Forensics Chemistry Latent Fingerprints: An Article Review. *Indonesian Journal of Chemical Education*, Vol. 1, No. 1, 7-13.
- Christofidis, G., Morrissey, J., & Brikett, J. W. (2018). Detection of Fingermarks- Applicability to Metallic Surfaces: A Literature Review. *Journal of Forensic Sciences*, 63(6), 1616-1627.
- Datta, A. K., Lee, H. C., Ramotowski, R., & Gaensslen, R. E. (2001). *Advances in Fingerprint Technology*. Boca Raton: CRC Press.
- Friesen, B. J. (2014). Forensic Chemistry: The Revelation of Latent Fingerprints. *Journal of Chemical education*, 497-504.
- Fung, C., Grimwood, K., Shimon, R., Spindler, X., Maynard, P., Lennard, C., & Roux, C. (2011). Investigation of hydrogen cyanide generation from the cyanoacrylate fuming process used for latent fingerprint detection. *Forensic Science International*, 212(1-3), 143-149.
- Holder, E. H., Robinson, L. O., & Laub, J. H. (2011). *The fingerprint sourcebook*. Washington: US Department. of Justice.
- Jasuja, O. P., Kaur, A., & Kumar, P. (2012). Fixing latent fingerprints developed by fuming: a new method. *Forensic Sci Int* 223(1-3), 47-52.
- Kavazović, M., & Hasanbašić, S. (2011). Eksperimentalno utvrđivanje starost tragova papilarnih linija prstiju korištenjem reagenasa SPR (Small Particle Reagent). *Kriminalističke teme: Časopis za kriminalistiku, kriminologiju i sigurnosne studije*, 1-20.
- Kolar-Gregorić, T., & Ostojić, J. (2009). Mogućnost korištenja daktiloskopskih prašaka kod tragova papilarnih linija na mokrim glatkim površinama. *Policija i sigurnost*, 18-2, 180-187.
- Li, K., Qin, W., Zhao, X., Jiang, B., Wang, K., Deng, S., . . . Li, D. (2013). Nanoplasmonic imaging of latent fingerprints and identification of cocaine. *Angewandte Chemie* 52(44), 11542-11545.
- Podnar, A. (2013). Papilarne linije. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, Vol. 4 No. 1, (pp. 71-75).
- Radmilović, Ž. (2008). Biometrijska identifikacija. *Policija i sigurnost*, Vol. 17 No. 3-4, 159-180.
- Saferstein, R. (2013). *Forensic science: From the crime scene to the crime lab*. Pearson, New Jersey.
- Sagar, S., Arthanari, A., & Ramani, P. (2022). Evaluation Of Latent Fingerprints Using Titanium Dioxide Powder And Herbal Powders On Different Surfaces An Observational Study. *Journal of Positive School Psychology*, 993-998.
- Sodhi, G. S., & Kaur, J. (2017). Multimetal deposition method for detection of latent fingerprints: a review. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 7:17, 1-7.

- Sodhi, G., & Kaur, J. (2001). Powder method for detecting latent fingerprints: a review. *Forensic science international*, 120(3), 172-176.
- Trozzi, T. A., Schwartz, R. L., & Hollars, M. L. (2000.). *Processing Guide for Developing Latent Prints*. Quantico, Virginia.
- Yamashita, B., & French, M. (2010). Latent Print Development. In *Fingerprint Sourcebook* (pp. 7.3-7.67).
- Zhang, M., Yu, X., Qin, G., Zhu, Y., Wang, M., Wei, Q., . . . Zhang, X. (2015). Latent fingerprint enhancement on conductive substrates using electrodeposition of copper. *Science China: Chemistry*, 1200-1205.
- Бјеловук, И., Ламовец, Ј., & Васовић, Р. (2023). Визуелизација латентних трагова папиларних линија на бакарним површинама таложењем метала. *Безбедност*, 3, 29-45.
- Митровић, В., & Ступар, Јб. (2002). *Криминалистка техника*. Београд-Земун: Виша школа унутрашњих послова.
- Симоновић, Б., & Пена, У. (2010). *Криминалистика*. Источно Сарајево: Правни факултет.

MODERN METHODS FOR DETECTING LATENT FINGERPRINTS

Milica Hrvač

Ivana Ignjić

Saša Mićin

Faculty of Security Studies, University of Banja Luka

Abstract: The identification of latent fingerprints plays a significant role in identifying living individuals and corpses, whether in the context of criminal activities or other situations (natural disasters, etc.), and as such, it is attracting increasing interest. The simplicity of the procedure, widespread application, and the possibility of creating a digital image are some of the advantages when applying this method in practice. The aim of this paper is to present methods for detecting latent fingerprints that are used in practice, as well as methods whose application is the subject of recent investigations. The second part of the paper will focus on considering the importance of the type of surface on which the latent fingerprint is induced and the potential application of these methods in real-world situations.

Keywords: dactyloscopy, fingerprint lines, fingerprint, latent prints, identification

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ЛАТЕНТНЫХ ОТТИСКОВ

Милица Хрвач

Ивана Игњић

Саша Мићин

Факультет безбедносних наука, Универзитет у Бањој Луци

Аннотация: Идентификация латентных отпечатков пальцев играет важную роль в идентификации живых людей и тел, будь то в контексте совершения преступления или других ситуаций (природные катастрофы и т.д.), и как таковая вызывает все больший интерес. Простота процедуры, распространенность применения и возможность создания цифрового изображения – это некоторые из преимуществ при практическом применении этого метода. Целью этой работы является представление методов для обнаружения латентных отпечатков пальцев, которые применяются на практике, а также методов, применение которых является предметом более поздних исследований. Вторая часть работы будет сосредоточена на рассмотрении важности типа поверхности, на которой создается латентный отпечаток, а также на возможности применения этих методов в реальных ситуациях.

Ключевые слова: дактилоскопия, линии отпечатков пальцев, отпечаток пальца, латентные отпечатки, идентификация

ВЈЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА (АИ) У БЕЗБЈЕДНОСТИ**Исидора Којић**Факултет безбједносних наука Универзитет у Бањој Луци
isidora.kojic@fbn.unibl.org**Милица Хрвач**

Факултет безбједносних наука Универзитет у Бањој Луци

Ивана Игњић

Факултет безбједносних наука Универзитет у Бањој Луци

Саша Мићин

Факултет безбједносних наука Универзитет у Бањој Луци

Апстракт: Вештачка интелигенција (АИ) заузима све важније место у свакодневном животу људи. С тим у вези, она такође игра важну улогу у сектору безбедности, с обзиром на могућности које пружа припадницима служби безбедности, али и потенцијалним извршиоцима кривичних дела. Циљ рада је да пружи основне информације о вештачкој интелигенцији (АИ) и њеним кључним сегментима и да идентификује њен утицај на физичку и дигиталну безбедност.

Кључне речи: вештачка интелигенција, АИ, безбедност, физичка безбедност, дигитална безбедност.

УВОД

Истраживања везана за развој вјештачке интелигенције (Artificial Intelligence / AI) обухватају развој рачунарских система у функцији рјешавања задатака који обично захтјевају људску интелигенцију, као што су учење, расуђивање, препознавање образаца и доношење одлука. Два кључна сегмента „AI” су машинско учење (Machine Learning / ML) и дубоко учење (Deep Learning / DL). (Russell & Norvig, 2020).

Машинско учење је подобласт вештачке интелигенције, која је широко дефинисана као способност машине да имитира интелигентно људско понашање. „AI” користи алгоритме за аутоматско учење и препознавање образаца из података, примјењујући машинско учење за доношење све бољих одлука. Проучавајући, са машинским учењем, програмери тестирају границе могућности побољшања перцепције, спознаје и дјеловања компјутерског система.

Дубоко учење представља напредну методу машинског учења. Модели дубоког учења користе велике неуронске мреже, мреже које функционишу као људски мозак за логичку анализу података, како би научили сложене обрасце и направили предвиђања неовисна о људском уносу података или задатака (<https://ai.engineering.columbia.edu/ai-vs-machine-learning/>).

Системи безбједности обухватају све технологије, процедуре и организацијске мјере које се користе за заштиту ресурса, информација, људи и објеката од различитих пријетњи.

Досадашња истраживања указују на могућу примјену „AI“ у различитим системима безбједности. „Cybersecurity“, Сајбер-безбједности односи се на заштиту рачунарских система, мрежа и података од неовлаштеног приступа, напада, злонамјерних софтверских активности и других дигиталних пријетњи. То укључује заштиту од малваре-а, вируса, фишинг напада, „DDOS“ напада, крађе података итд. (Schatz, Bashroush, & Wall).

Надзор и детекција пријетњи што укључује кориштење камера, сензора, дронова и других технологија за праћење физичког простора и идентификовање потенцијалних пријетњи, а у дигиталном контексту, детекцијом пријетњи која обухвата алате и технике „IDS– Intrusion Detection Systems“ који препознају сумњиве активности у рачунарским мрежама и системима показују значајан напредак у функционалности и примјени постојећих система.

Вјештачка интелигенција у физичкој безбједности

Још 1990-их вјештачка интелигенција се користила у физичкој безбједности, односно идентификацији особа, првенствено у системим контроле приступа помоћу скенера отиска прста. Даљи развој „AI“ је омогућио је напредне алате који ефикасно побољшавају сигурносне методе, што доводи до боље сигурности, бржег одговора и сигурнијих резултата. (Intelligence, 2022-09-01)

Кориштење „AI“ у идентификацији лица представља кориштење алгоритама који упоређују лица са базама података лица за идентификацију осумњичених или неовлаштених особа у јавним просторима, банкама и владиним објектима.

„SKYNET“ је програм америчке Агенције за националну сигурност који врши анализу машинског учења на комуникацијским подацима како би извукао информације о могућим осумњиченима за тероризам. Алат се користи за идентификацију циљева, као што су курири Ал-Каиде, који користе различите мобилне мреже усаглашене са стандардом за глобалне системе за мобилну комуникацију (Global System for Mobile Communications, GSM). Анализом образаца кориштења мобилних уређаја као што је замјена „SIM“ картица у оквиру телефона који имају исти „Electronical serial number / ESN“, „Mobile equipment identifier / MEID“, или „International Mobile Equipment Identity IMEI“ број се сматрају индикативним за тајне активности.

Као и многи други безбједносни програми, програм „SKYNET“ користи графове који се састоје од скупа чворова и ивица за визуелно представљање друштвених мрежа и мали сет за обуку. (NSA, 2019).

„AI“ показује потенцијал у области управљања ваздушним саобраћајем. Анализом огромне количине података у реалном времену, укључујући путање лета, временске услове, капацитет ваздушног простора, „AI“ алгоритми могу предвидјети незгоде, анализирати понашање у лету и вршити праћење пилота, анализирати факторе животне средине и временске услове, итд. (Gülay, Moslem, & Duleba, 2024). У предвиђању и анализи незгода користи се Зиеглеров математички модел за пробабилистичко предвиђање и објашњење „National Multi-Agency Coordinating Group / NMAC“ за безбједност у ваздухопловству и анализу података. (Haselein, Carlos, & Hooley, 2024).

Омрани је користио „ML“ технике за предвиђање тежине ваздухопловних несрећа (Farzane, Hossein, & Rouzbeh, 2024). Цаetano је испитивао могућност примјене „AI“ за предвиђање авионске несреће и инцидента користећи метеоролошке податке. (Caetano, 2023). Зханг и др. су развили модел за препознавање електричних стубова и обезбјеђивање безбједности у ваздухопловству при летењу пољопривредних летјелица без посаде (Yali, i drugi, 2023). Јианг и др. су користили метод семантичке сегментације у реалном времену за идентификацију зона за хитно слијетање за беспилотне летјелице. (Jiang, Chen, Tan, Qu, Li, & Li, 2019).

„AI“ је у стању да открије неовлаштене уносе пртљага или предмета и може идентификовати потенцијалне пријетње попут остављеног пртљага и посједује могућност да идентификује одређене објекте на сликама, видео снимцима уз увођење одређених параметара у софтвер као што су облици, величина, изглед предмета итд. Такође велики проблем представљају остаци страних предмета на аеродромским пистама попут дијелова гума, комада асфалта, различити метални предмети и уопштено било који предмет присутан на слетно полетној површини и може представљати значајну потенцијану опасност за ваздушни саобраћај. Зе Ванг је предложио комбиновање нове системске шеме засноване на дубоком учењу како би се добиле информације о вишеструким карактеристикама за идентификацију страних објеката на аеродромским пистама и побољшала тачност препознавања детекције страних објеката. У свом раду је дизајнирао и конструисао скуп података, из већ постојеће базе података о предметима који су се налазили на пистама и сличних предмета који би могли представљати опасност од страних објеката на писти на аеродрому и техничких карактеристика дубоког учења. Такође дизајнира „Foreign object debris / FOD“ детекцију и мреже за препознавање више атрибута. Резултати рада показују да помоћу технологије дубоког учења може се извршити детекција страних објеката на аеродромској писти, који има добру

отпорност на различита окружења.

Такође показује могућност давања прецизних информација о локацији страних објеката и побољшања тачност препознавања истих. (Zhe, 2023). Видео програм који садржи софтвер са вјештачком интелигенцијом и служи у сврху проналажења и детекције предмета на пистама и аеродромима „Scylla“ показује могућности у рјешавању овог проблема пружањем сталног аутоматског надзора писте у свим временским условима и откривањем страних предмета на аеродрому и такође значајно повећава сигурност и ефикасност операција управљања површином, спријечава се затварање писте и смањује вријеме застоја. Такође ови системи могу бити у функцији детекције оружја, откривања и праћења објеката, препознавање лица, детекцију дима и пожара, идентификацију и праћење возила, откривање сумњивог понашања, периметарски систем за детекцију упада, детекцију агресивног понашања, филтрирање лажних аларма, контролу приступа и детекцију ножева. (<https://www.scylla.ai/>, 2025)

„AI“ је нашла примјену и у системима за идентификацију особа путем црта лица. У систем за препознавање, први корак је откривање лица на слици тако што се лице разлаже углавном на четири карактеристике као што су око, усне, нос и уста за препознавање. Главна тема детекције лица је да се идентификује да ли постоје појединачна лица у слици или више у погледу стационарне слике или видео слике. Лица углавном имају димензију у 2Д и 3Д са различитим текстурама и изразима лица. (Singh & Prasad, 2018). Једна од апликација која се користи вјештачком интелигенцијом у анализи не само лица већ и објеката је „Google Vision“ који је сада је дио „Google Cloud“ платформе и пружа већи број функција које у великој мјери испуњавају све захтјеве. „Google Vision“ обезбеђује „Application Programming Interface / API“ програмерима одговарајуће функције које су потребне за идентификацију и детекцију. „Cloud Vision API“ омогућава програмерима да разумију садржај слике инкапсулацијом модела машинског учења у „REST API – интерфејсу за програмирање апликације“ API који је у складу са принципима дизајна архитектонског стила преноса репрезентативног стања „REST“, који карактерише једноставаност кориштења. Брзо класификује слике у хиљаде категорија (као што је „брод који плови у мору“), детектује појединачне објекте и лица унутар слика и чита штампане ријечи садржане у сликама. Може да формира метаподатке у свом каталогу слика, умјерено увиједљив садржај или да омогући нови маркетиншки сценариј кроз анализу слике (Singh P.) (<https://cloudvisiononline.com/>, 2025)

„Amazon Rekognition“ је такође платформа Амазон-а и као америчка мултинационална технолошка компанија нуди погодности као што су е-трговина, рачунарство у облаку/складишту, онлајн оглашавање, дигитални стриминг и вјештачку интелигенцију у пакету као услугу у „Amazon Web Services / AWS“. Сlike и видео садржај који се налазе на „С3“ корпи могу се

унијети у програм ради анализе и то омогућава екстракцију текста, детекцију објеката и откривање експлицитног садржаја. Садржи већи број функција као што су инфраструктурне технологије то јесте рачунарство, складиштење и базе података – до технологија у настајању, као што су машинско учење и вјештачка интелигенција, језера података и аналитика. Ово чини бржим, лакшим и исплативијим премјештање постојећих апликација у облак/складиште и прављење скоро свега што можете замислити. „AWS“ такође има најдубљу функционалност у оквиру тих услуга и нуди најшири избор база података које су намјенски направљене за различите типове апликација, тако да се може изабрати прави алат како би се постигао најбољи перформанс. „AWS“ има највећу заједницу, са милионима активних клијената и десетинама хиљада партнера широм свијета. „AWS“ партнерска мрежа (APN) укључује хиљаде системских интегратора који су специјализовани за „AWS“ услуге и десетине хиљада независних добављача софтвера (ISV) који прилагођавају своју технологију за рад на „AWS“-у. (https://aws.amazon.com/?nc2=h_lg, 2025)

„You Only Look Once (YOLO)“ је алгоритам дубоког учења који се користи за откривање објеката и посматрање цијеле слике као проблем регресије (Tian, i drugi, 2019). У оквиру процеса обуке „YOLO“-а, он прегледава цијелу слику да би извукао глобалне информације о мети и дијели слику на „S×S - стандард флеш меморије“ дијелове мреже. Ова подјела чини неке ћелије мреже и позиције центра објекта који треба да падне у ту ћелију мреже да би била означена као откривени објекат. Резолуција видео снимака за надзор је обично ниска. „YOLO“ алгоритми се могу поново обучити сликама ниске резолуције да би се постигао тачан резултат детекције. (S. Pouyan, M. Charmi, A. Azarpeyvand, & N. Hassan, 2021).

Школске установе често користе надзорне камере како би надгледале паркинг и одржавале сигурност периметра. Ипак, овај мониторинг нужно биљежи кретање свих оних који улазе и излазе из установе. Штавише, сигурносне камере за препознавање лица и регистарских таблица имају широки капацитет да се концентришу на одређене атрибуте у свом видном пољу. Иако могу дјеловати као средство одвраћања потенцијалних провалника, њихова ефикасност је ограничена када су у питању они који су одлучни да почине злочин. У таквим ситуацијама није потребно континуирано надгледати подручје камерама јер се троши и енергија и простор за складиштење потребно за снимке. „OpenCV (Open Source Computer Vision Library)“ је библиотeka софтвера за рачунарску визију и машинско учење отвореног кода.

„OpenCV“ је направљен да обезбједи заједничку инфраструктуру за апликације рачунарског вида и да убрза употребу машинске перцепције у комерцијалним производима.

Будући да је производ лиценциран за „Apache 2 (Apache HTTP Server Project је напор да се развије и одржи HTTP сервер отвореног кода за модерне оперативне системе укључујући UNIX и Windows“), „OpenCV“ олакшава предузећима да користе и модификују код. Библиотека има више од 2500 оптимизованих алгоритама, што укључује свеобухватан скуп класичних и најсавременијих алгоритама компјутерског вида и машинског учења. Ови алгоритми се могу користити за откривање и препознавање лица, идентификацију објеката, класификацију људских радњи у видео снимцима, праћење кретања камере, праћење објеката у покрету, издвајање 3Д модела објеката, производњу 3Д облака тачака са стерео камера, спајање слика заједно како би се произвела слика високе резолуције цијеле сцене, проналажење сличних слика из базе података слика, уклањање црвених очију са слика снимљених помоћу блица, праћење кретања ока на сцени и препознавање кретања ока. итд. „OpenCV“ има више од 47 хиљада људи из корисничке заједнице и процењени број преузимања прелази 18 милиона. Библиотека се у великој мјери користи у предузећима, истраживачким групама и од стране државних органа. Заједно са добро етаблираним компанијама као што су „Google, Yahoo, Microsoft, Intel, IBM, Sony, Honda, Toyota“ које запошљавају ову библиотеку, постоји много старта-упа као што су „Applied Minds, VideoSurf“ и „Zeitera“, који у великој мјери користе „OpenCV“.

Примењене употребе „OpenCV“-а обухватају низ од спајања уличних слика, откривања упада у видео надзор у Израелу, надгледања рударске опреме у Кини, помагања роботима да се крећу и покупе објекте у „Willow Garage“, откривања несрећа приликом утапања у базену у Европи, вођења интерактивне умјетности у Шпанији и Њујорку, провјере брзих писта на свјетским пистама, до прегледа наљепница широм Турске. Има „C++, Python, Java“ и „MATLAB“ интерфејсе и подржава „Windows, Linux, Android“ и „Mac OS“. Постоји преко 500 алгоритама и око 10 пута више функција које састављају или подржавају те алгоритме. „OpenCV“ је изворно написан у „C++“ и има шаблонски интерфејс који беспрекорно ради са „Standard Template Library (STL)“ софтверска библиотека програмског језика C++ „контејнерима. (opencv.org/)

Предвиђање понашања комерцијалне пљачке од стране људи, машина или комбинације ово двоје, игра важну улогу у спријечавању њеног настанка и опасности које су настале (Ishikawa & Zin, 2018). Постоје неке методе за аутоматизацију откривања или предвиђања злочина на основу издвајања различитих сценарија злочина и њиховог спровођења у различитим областима, али ниједна од ових метода није предвидјела потенцијал пљачкашког понашања. За предвиђање је потребно издвајање доказа и карактеристика у видео-снимцима надзора јер сценарији појаве пљачке варирају од контекста до контекста због различитих услова сваког мјеста одабраног за пљачку и различитих култура земаља.

Конкретно, једна или нека особа која бира слабо посјећено мјесто, а обично покрива лице или главу капуљачом, маском, наочарима или било којим другим одјевним предметом да их се не препозна и лутају да добију прилику да покажу своје оружје, пријетњу или силу. Овај сценарио је у потпуности усклађен са знањем стручне особе и дефиницијом првог типа понашања комерцијалне пљачке. Да бисмо имплементирали систем заснован на овом уобичајеном сценарију који је изведен из различитих сценарија из видео снимака пљачке, разматрамо заједничке карактеристике које се налазе у већини случајева пљачке у оквиру три модула, укључујући: покривање главе, откривање гомиле и лутања. Након издвајања ових карактеристика, за имплементацију модула, потребна је машина за закључивање да би се закључио РБП. Процес закључивања мора бити компетентан као и људско доношење одлука за потенцијално извођење. Због способности теорије расплнутих скупова да опонаша људско закључивање, искуство би се могло ставити у облику расплнутих правила и према фази мјерења олакшава дијагнозу и образложење сложене одлуке. С друге стране, методе дубоког учења не нуде такву прилагодљивост и можда неће моћи добро да се носе са нијансама и варијацијама несигурних података. (Pouyan, Charmi, Azarpeyvand, & Hassanpoor, 2023)

Вјештачка интелигенција у дигиталној безбједности (cybersecurity)

Дигитална безбједност „Cybersecurity“, постала је кључна у данашњем свијету у којем је већина наших података, комуникација и активности пренијета у дигитални простор. Машинско учење и вјештачка интелигенција „AI“ се повезују унакрсно преко предузећа и апликација него било када у новијој меморији како се повећава моћ регистрације, акумулација информација и капацитет. Ова велика количина информација је значајна основа за „AI“, која може да обради и испита све ухваћено да би видјела нове обрасце и суптилне елементе. Што се тиче сајбер/дигиталне безбједности, то имплицира да се нови подухвати и недостаци могу брзо препознати и истражити како би се помогло у ублажавању даљих напада.

Може да скине дио тежине са људске руке. Администратори су упозорени када је активност потребна, али поред тога могу да уложе своју енергију у инвентивније, продуктивније подухвате. Однос од помоћи је да се узме у обзир стручњак за безбједност и да припреми своје програме машинског учења и вјештачке интелигенције, „AI“ ће бити лукав као и стручњак. У случају да програме машинског учења и „AI“ припремају 10 најбољих стручњака, резултат ће бити одговор који је .

паметан као тих 10 најбољих стручњака постављених заједно. Штавише, вјештачка интелигенција никада не узима слободан дан (Podishetti & Anjaiah, 2017)

Велики број технике која има приступ интернету се користи у различитим индустријама, а све више уређаја се свакодневно повезује на интернет. До 2024. широм свијета је инсталирано 1,8 билиона уређаја који имају приступ интернету (Vailshery, 2024). Глобални обим података расте експоненцијално како расте и број нових уређаја и технике. Даљинске контроле уређаја се често користе јер су zgodne и подржавају дијелење ресурса окружењу. Већина тих уређаја је заснована на „Linux“ и даљински се контролише помоћу „Telnet – клијент-сервер протокола који отвара командну линију на удаљеном рачунару, обично серверу“ или „Secure Shell (SSH)“. Стратегија аутентификације лозинке се користи за заштиту ових удаљених уређаја, међутим, хакери могу користити грубу силу да траже лозинке у несигурним ситуацијама и могу провалити у систем преко удаљених веза као што су „Secure Shell (SSH)“ или „Telnet“. Хакер који уђе у контролни систем извршиће извиђање или ће преузети и извршити злонамјерне датотеке да би добио системске дозволе и украо осјетљиве информације од предузећа или организације. (Wang, CHEN, & YU, 2022). Венафи, прикупио је примјере „SSH“ пријетњи из стварног свијета. На примјер, „Sony Pictures“ је хакован 2014. и „SSH“ кључеви су украдени, што је довело до цурења плата руководиоца и копија необјављених „Sony“ филмова. (Hernandez, 2022)

Такође једна од важнијих примјена „AI“ у дигиталној безбједности је откривање напада у реалном времену док традиционални сигурносни системи, као што су „IDS (Intrusion Detection Systems)“ и „IPS (Intrusion Prevention Systems)“, често зависе од предефинисаних правила и шаблона за детекцију напада. Систем за откривање упада „IDS“ је уређај или софтверска апликација која надгледа мрежу или системе за злонамјерне активности или кршења смјерница (Checkpoint). Свака активност упада или кршење се обично или пријављује администратору или се прикупља централно помоћу система за управљање безбједносним информацијама и догађајима „SIEM – (Security information and event management)“.

„SIEM“ систем комбинује излазе из више извора и користи технике филтрирања аларма да разликује злонамјерне активности од лажних аларма (Martellini & Malizia, 2017). Технике које су засноване на вјештачкој интелигенцији се користе за рјешавање проблема садржаја заснованог на команди и дизајнирање система за откривање мрежних пријетњи. Пошто се огромна количина информација прикупља дневно, ручна одбрана пријетњи удаљене везе може довести до неповратне ситуације. Скуп података злонамјерних команди за обуку „AI“ модела прикупља и организује „Honeypot – рачунарска сигурносна sustav“ и оно што је најважније, проблем откривања злонамјерних команди је овдје рјешен.

Фраунхолз и др. утврдио је да криминалне активности на интернету постају све софистицираније. Традиционалне технологије безбједности информација једва да се носе са најновијим трендовима у таквим активностима. У овој истрази, неколико „Honeypots“ се комбинује како би се формирала „Honeynet“ и он је радио 222 дана, а ухваћено је 12 милиона покушаја напада. Ухваћени подаци се овде испитују и вреднују а ти резултати могу да идентификују и квантификују зависности и дистрибуције података (Fraunholz, Zimmermann, Hafner, & Schotten, 2021). Неколико „Honeypot“ сензора је распоређено за праћење и проучавање понашања нападача. „Honeypots“ типови су у „Cowrie“, „Dionaea“, и „Glastopf in Linuxhosts“, „Windows host“ и окружењима веб апликација. „Honeypots“ привлаче различите нападе из различитих окружења. (Wang, CHEN, & YU, 2022) Кумар и др. побољшао је примјену и одржавање тијесних резервоара за различите ИТ системе и интензивне потребе за ресурсима (Kumar, Sanjeev, Janet, & Eswari, 2019). Истраживачи безбједности и безбједносне компаније у великој мјери користе „Honeypot“ јер хвата и разумије алате и стратегије нападача. Џејсон и др. су увели алат за процјену „Honeypot“ јер се може користити и за проучавање нападачевог понашања, али може бити изазован за имплементацију и одржавање. Ова студија описује комплетан дизајн „Honeypot“-а, спроводи експерименте у подацима и представља тако добијене резултате. Наведен је дизајн алата за процјену, а резултати су дати као квантитативни подаци калибрације (Pittman, Hoffpauir, & Markle, 2020).

„Big data“ се бави скуповима података који су изузетно велики и компликованији од обичних података. „Big data“ се састоји од велике количине неорганизованих података којима се мора манипулисати кориштењем специфичних технологија да би се створила вриједност за организације. „Cybersecurity“ се већ дуже вријеме суочава са изазовима у ефикасном раду са „Big data“. Безбједносно евидентирање, мјерење, мрежни токови и друго имају релативно велики обим скупа података и брзину података који се стално постављају да идентификују абнормалности.

Када је ријеч о процјени пријетњи, прикупљање података о ранијим злочинима може бити од користи, док се технике класификације, груписања и асоцијације за рударење података и машинско учење могу ефикасно користити за откривање скривених, али опасних трендова, нажалост, администратори система немају моћ да искористе доступне податке. Сигнали који администратору изгледају непоуздани могу открити необично и сумњиво понашање. Већина великих података је непоуздана, јер уљеи могу лако да креирају датотеку или чак промјене већ постојећи садржај како би ставили малвер у поуздане апликације. Инциденти у вези са сајбер-безбједношћу изазвали су више од 1,5 билиона долара процјењене годишње штете широм свијета у 2018.

Традиционалне улазне тачке, на примјер, лаптоп погођен малвером или ДДоС-ом на криптографији, уљеи проваљују у ове типично затрпане мете да би добили неовлаштени приступ корисника и инфилтрирају се у мрежне системе када се изазов ријеши пробијањем „AI” или механизма за откривање упада. Вјештачка интелигенција симулира процесе људског доношења одлука у облику „ML” подршке. Добијање тачних, конзистентних скупова података из организација је први изазов за стварање ефикасног решења за „AI” сајбер безбједност. Вишеструки слојеви безбједности уграђени у напредне рачунаре успоравају проток података који је неопходан за ефикасан рад вјештачке интелигенције, што је још један изазов. Власнички алгоритми и стално праћење су потребни да би модел био заиста ефикасан у откривању пријетњи вођеном „AI”, као и прикупљању структурисаних и неструктурисаних података из различитих извора. Брзина се мора узети у обзир, са интеграцијом логике која покрива широк спектар случајева употребе. „AI” може да изједначи терен и обезбједи таленте за велике организације омогућавајући тимовима за сајбер-безбједност да ефикасно раде са добрим подацима и динамичном мрежом стручњака. „AI” користи моћ великих података да заобиђе интелигенцију о пријетњама коју су генерисали људи и блокира, задржи и ангажује се са напредним трајним претњама „APT - *An advanced persistent threat*“ . Обавештајни извори претњи пружају вредне информације о новим претњама и познатим тактикама, техникама и процедурама противника и такође садрже опсежне податке о актерима глобалних пријетњи. Агенције са дубоким могућностима „AI” сајбер-безбједности имају приступ ризницама структурисаних и неструктурисаних података а комбинација „Big data” и „AI” подстиче напредак у сајбер-безбједности обучавајући „AI” да делује на новим хипотезама у реалном времену (Rajaram, Galla, Patra, & Madhavaram, 2022)

Неколико изазова спријечава велика предузећа да у потпуности усвоје приступ вођен „AI” за усклађеност са сајбер-безбједношћу у реалном времену. Неке од истакнутих забринутости односе се на заштиту података и управљање. Да би се користио генерички модел за обуку заснован на великом ријечнику података, постојала би потреба за смјерницама за брисање дијелова података из власничких пословних података и информација из осјетљивих делова као што су шифрована поља и из информативне тачке која се сматра осетљивом. Способност кориштења било ког конкретног пословног ријечника мора бити неопходна, а са тренутном генерацијом „AI” модела, постоји проблем недостатка објашњивости. Ово је посебно важно у неким процесима доношења одлука у реалном времену у којима се обучени модел може суочити са упитима о усклађености. У поставци онлајн учења у реалном времену, ово је важно за праћење и неопходна су ажурирања модела у реалном времену.

Данас, „Big data“ са могућностима машинског учења стварају ефикасна рјешења за неколико критичних домена, као што су здравствена заштита и рјешења у вези са болестима, у мрежи комерцијалних апликација за препознавање слика и говора, онлајн личних асистената, преко интернетских сервиса за препоруку музике, детектовање аутоматске композиције производа итд. (Rajaram, Galla, Patra, & Madhavaram, 2022). Напетост између приватности и безбједности, с једне стране, и развоја и примјене система вођених подацима и машинског учења, с друге стране, уопште није случајна. Током посљедњих неколико година, неколико истраживача је описало како су објелодањени подаци неприкладно прикупљали и обрађивали податке појединаца, укључујући осјетљиве аспекте у вези са здрављем. У овом сајбер контексту, машинско учење и „AI“ практично постају синоними због изузетног напретка постигнутог употребом „Big data“ и моћних техника у обуци и примјени ових приступа. Крајњи циљ је да машине могу да надмаше безбједносне одбрамбене способности веће од најбољих људских поправљача, такви „сајбер ђринцији“ често нису у потпуности подјељени многим имплементацијама и рјешењима сајбер-безбедности.

Баш као што „AI“ има ограничења у области софтверске апликације, на много начина, „AI“ у сајбер-безбедности је такође ограничена. „AI“ је ограничена у „домети, ђројусности, штедљивости, разумљивости и ђранспарентности“ и може се рећи да ова иста ограничења у „AI“ у цјелини погађају и „AI“ као алат за сајбер-безбједност.

Што је још важније, стручњаци за сајбер-безбједност такође истичу нека јединствена ограничења „AI“, посебно њен потенцијал да побољша сајбер-безбједност. (Rajaram, Galla, Patra, & Madhavaram, 2022)

Да би „AI“ ефикасно функционисао у условима стварног свијета, систем би захтјевао робусне механизме повратних информација и алгоритме адаптивног учења који би могли да се самостално прилагођавају новим обрасцима напада. Како генеративна „AI“ наставља да сазријева, и нападачи и браниоци ће вјероватно користити нове технологије у текућој трци у наоружању. Офанзивне стратегије, као што је прикривање напада, показују способност вјештачке интелигенције да обмане „IDS“ системе генерисањем синтетичког саобраћаја који опонаша легитимно понашање. Међутим, браниоци такође могу да искористе генеративну „AI“ за креирање робуснијих „IDS“ модела способних да открију све софистицираније нападе. То значи да статички модели детекције, који се ослањају на унапријед дефинисана правила или потписе напада, могу постати застарјели у блиској будућности. Умјесто тога, системи континуираног учења који се могу аутономно прилагођавати новим врстама напада вјероватно ће бити основа одбране сајбер-безбједности сљедеће генерације. Штавише, сајбер напади вођени вјештачком интелигенцијом постављају важна питања о етици и регулацији.

Како генеративна „AI“ постаје приступачнија, она би потенцијално могла да демократизује способност покретања софистицираних напада, смањујући баријеру за улазак злонамјерних актера. Стога, заједница сајбер-безбједности, заједно са креаторима политике, мора да размотри како да уравнотежи иновацију са контролом, обезбеђујући да предности „AI“ не буду засјењене ризицима које представља њена злоупотреба. (Coppolino, Salvatore, Mazzeo, & Uccello, 2025)

„Microsoft Security Copilot“ је виртуелни асистент који поједностављује безбједносне токове и штити софтвер. Овде „AI“ анализира огромне количине безбједносних података, идентификујући обрасце и дајући приоритет пријетњама у реалном времену. Након тога, резимира инциденте и препоручује акције реаговања. Овај алат првенствено користи компанијама које су већ уграђене у „Microsoft“ екосистем, пружајући беспријекорну интеграцију. Предности су му једноставна интеграција са другим „Microsoft“ алатима и користи вјештачку интелигенцију за брзу идентификацију претњи и безбједносне увиде. Али су му мане то што није толико флексибилан за организације које користе различите платформе које нису „Microsoft“ и захтјева прилагођавање. (www.microsoft.com/en-us/security/business/ai-machine-learning/microsoft-security-copilot)

„Proofpoint“ – ова комплетна платформа за безбједност е-поште у облаку се бави напредним ризицима помоћу детекције пријетњи заснованих на вјештачкој интелигенцији. Ово рјешење за безбједност мреже са „AI“ користи комбинацију анализе понашања, скенирања садржаја и увида у мрежу пријетњи да проактивно идентификује и блокира кршења заснована на „AI“, као што су рансомваре и преузимање налога. Ова платформа је одлична у смањењу ризика од крађе идентитета и компромитовања пословне е-поште. Садржи уграђени „AI“ безбједносни тренинг за запослене, подижући свијест о потенцијалним претњама. Такође има беспрекорну интеграцију са „Microsoft 365“ и „Google“ окружењима, са примјеном која се може постићи за неколико минута. Тренутно броји 1.5 милиона корисника међу којима је и „Life Sciences CISO“ дјечија болница у Сијетлу. (www.proofpoint.com/)

„Darktrace - ActiveAI Security Platform“ је проактивно рјешење за сајбер-безбједност које брани од познатих и нових пријетњи. За разлику од традиционалних приступа који се ослањају на унапријед дефинисане обрасце напада, „Darktrace“ користи вјештачку интелигенцију која се континуирано прилагођава на основу јединствених карактеристика пословних операција. Разумијевањем шта је типично за појединачну мрежу, облак и оперативну технологију, „Darktrace“ „AI“ системи идентификују суптилне аномалије које могу сигнализирати напад и аутономно реаговати на ублажавање пријетњи. Високо прилагодљива вјештачка интелигенција учи и развија се са корисничком мрежом како би ефикасно ухватила софистициране пријетње и аутоматски одговори пружају тренутну акцију,

помажући да се напади обуздају прије него што ескалирају. Такође ова платформа је препозната као лидер у “IDC’s MarketScape for worldwide Network Detection and Response 2024.”. (darktrace.com/)

“SentinelOne’s Singularity” комбинује откривање крајњих тачака и одговор “EDR” са проширеном детекцијом и одговором “XDR” ради заштите различитих уређаја и окружења. Овај безбједносни софтвер вјештачке интелигенције штити од рансомваре-а, малвера и других напредних пријетњи, истовремено омогућавајући аутоматизовано тражење пријетњи и реаговање на инциденте. Нуди аутоматизоване могућности реаговања на инциденте у реалном времену, ограничавајући утицај пријетњи и има свеобухватну видљивост крајње тачке и олакшава праћење инцидената широм мреже. Напредне функције ове платформе могу бити изазов за мање тимове да ефикасно управљају. (www.sentinelone.com/platform/)

„Cylance“, који „BlackBerry“ посједује и покреће, пружа проактивну платформу за заштиту крајњих тачака вођену вјештачком интелигенцијом под називом „CylanceENDPOINT“. Користи машинско учење и „AI“ за предвиђање, откривање и блокирање сајбер-пријетњи прије него што се оне изврше. За разлику од традиционалних реактивних безбједносних модела, „Cylance“ се фокусира на приступ „прво спријечи“, користећи „AI“ да заустави пријетње у најранијим фазама — укључујући оне које ваш систем никада раније није видио. Овај приступ показује како се „AI“ користи у сајбер-безбједности како би се зауставила кршења или напади нултог дана прије него што се десе. Фокусира се на проактивну безбједност и смањење ризика прије него што се материјализују и има лаган и мали утицај на перформансе система, идеалан је за окружења са ограниченим ресурсима. (arcticwolf.com/cylance/)

Када се бира платформа за сајбер-безбједност са вјештачком интелигенцијом, треба посматрати безбједносне циљеве организације и оперативне потребе.

Процјеном постојеће безбједносне инфраструктуре се могу идентификовати недостатци или рањивости које платформа треба да ријеша. Такође је битно колико добро би платформа могла да се интегрише са тренутним технологијом. Како употреба технологија и интернета расте, тако ће расти и безбједносне потребе. „AI“ ће несумњиво играти све већу улогу у сајбер-безбједности, помажући да се брже и прецизније идентификују ризици и омогућавајући безбједносним тимовима да се фокусирају на више стратешких задатака. Вјероватно неће постојати аспект сајбер-безбједности на који то неће утицати да чак и алати за сајбер-безбједност који нису у потпуности изграђени на вјештачкој интелигенцији ће је укључити у неком својству ако већ нису.

На пример, „Legit“ користи вјештачку интелигенцију да драматично смањи лажно позитивне резултате у свом скенеру тајни. „Legit“ је развио модел машинског учења који се може усмјерити на огромне количине кода и фино подесити (обучити) да разумије нијансе тајни и када их треба сматрати лажно позитивним. С обзиром на тајну и контекст у којем је представљен, овај модел зна да ли га треба означити. Кориштењем овог приступа смањује се број лажних позитивних резултата док истинске позитивне стопе остају стабилне. (www.legitsecurity.com/)

ЗАКЉУЧАК

Вјештачка интелигенција (AI), користећи машинско и дубоко учење налази се у употреби још од 1990-их година, као систем који користи алгоритме за аутоматско учење и препознавање образаца из података, примјењујући машинско учење за доношење све бољих одлука. Као таква, веома важну примјену има у областима физичке и дигиталне безбједности.

Када је у питању физичка безбједност као најважније области примјене истичу се идентификација осумњичених или неовлаштених лица у одређеним просторима, управљање ваздушним саобраћајем, праћење кретања објеката и лица и др. Дигитална безбједност долази у додир са вјештачком интелигенцијом у областима попут: даљинске контроле уређаја, заштите података и софтвера, идентификације постојећих и нових пријетњи по сајбер-безбједност. У раду су прегледно дати програми, те описана њихова област примјене као и могућности примјене у секторима физичке и дигиталне безбједности.

Да би „AI“ ефикасно функционисао у условима стварног свијета, систем би захтјевао робусне механизме повратних информација и алгоритме адаптивног учења који би могли да се самостално прилагођавају новим обрасцима напада. Како генеративна „AI“ наставља да сазријева, и нападачи и браниоци ће вјероватно користити нове технологије у постојећој трци у наоружању. Поменути програми свакако су нашли широку примјену и области безбједности, у идентификацији постојећих и нових пријетњи, док се сама област вјештачке интелигенције и њезина примјена у сектору безбједности намеће као важно питање научника и истраживача. С тим у вези, настао је и овај рад, с циљем да пружи основне информације из ове области, као и одређене могућности њеног даљег развоја и потребе за њеном научном анализом.

Литература

1. Russell, Stuart J.; Norvig, Peter (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Hoboken: Pearson. ISBN 978-0-1346-1099-3.
2. <https://ai.engineering.columbia.edu/ai-vs-machine-learning/>
3. Schatz, Daniel; Bashroush, Rabi; Wall, Julie (2017). "Towards a More Representative Definition of Cyber Security". Journal of Digital Forensics,
4. Association for the Advancement of Artificial Intelligence. "AAAI Presidential Panel on Long-Term AI Futures". Archived from the original on 2022-09-01. Retrieved 2022-11-23.
5. (Grothoff, Christian; Porup, J. M. (16 February 2016). "The NSA's SKYNET program may be killing thousands of innocent people". Ars Technica UK.) ("SKYNET: Applying Advanced Cloud-based Behavior Analytics". The Intercept. 8 May 2015.)
6. International Journal of Computational Intelligence Systems, Artificial Intelligence in Aviation Safety: Systematic Review and Biometric Analysis
7. Ziegler Haselein, B., da Silva, J.C., Hooey, B.L.: Multiple machine learning modeling on near mid-air collisions: an approach towards probabilistic reasoning. Reliab. Eng. Syst. Saf. 244, 109915 (2024)
8. Omrani, F., Etemadfar, H., Shad, R.: Assessment of aviation accident datasets in severity prediction through machine learning. J. Air Transp. Manag. 115, 102531 (2024)
9. Caetano, M.: Aviation accident and incident forecasting combining occurrence investigation and meteorological data using machine learning. Aviation 27(1), 47–56 (2023)
10. Guo, Y., Sun, Y., He, Y., et al.: Deep-learning-based model for accident-type prediction during approach and landing. IEEE Trans. Aerosp. Electron. Syst. 59(1), 472–482 (2023)
11. Nogueira, R.P.R., Melicio, R., Valério, D., Santos, L.F.F.M.: Learning methods and predictive modeling to identify failure by human factors in the aviation industry. Appl. Sci. (Switzerland) 13(6), 4069 (2023)
12. Zhang, Y., Lu, X., Li, W., et al.: Detection of power poles in orchards based on improved Yolov5s model. Agronomy 13(7), 1705 (2023)
13. Jiang, B., Chen, Z., Tan, J., et al.: A real-time semantic segmentation method based on STDC-CT for recognizing UAV emergency landing zones. Sensors 23(14), 6514 (2023)
14. Deep learning-based foreign object detection method for aviation runways Zhe Wang† School of Electronic and Electrical Engineering, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai, 201620, China
15. <https://www.scylla.ai/>
16. Techniques and Challenges of Face Recognition: A Critical Review Shilpi Singha, S.V.A.V. Prasad a Research Scholar, Computer Science Dept. Lingaya's Vidyapeeth, Faridabad, India 121002 b Professor & Dean, Electronics and Communication Dept. Lingaya's Vidyapeeth, Faridabad, India 121002

17. AI capabilities in Image Recognition, Paramvir Singh, Android Applications Architect
18. <https://cloudvisiononline.com/>
19. https://aws.amazon.com/?nc2=h_lg
20. Y. Tian, G. Yang, Z. Wang, H. Wang, E. Li and Z. Liang, "Apple detection during different growth stages in orchards using the improved YOLO-V3 model", *Comput. Electron. Agricult.*, vol. 157, pp. 417-426, Feb. 2019.
21. S. Pouyan, M. Charmi, A. Azarpeyvand and H. Hassanpoor, "Significantly improving human detection in low-resolution images by retraining YOLOv3", *Proc. 26th Int. Comput. Conf. Comput. Soc. Iran (CSIICC)*, pp. 1-6, Mar. 2021.
22. <https://opencv.org/>
23. Propounding First Artificial Intelligence Approach for Predicting Robbery Behavior Potential in an Indoor Security Camera, Shima Pouyan; Mostafa Charmi; Ali Azarpeyvand, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Zanjan, Zanjan, Iran; Hossein Hassanpoor
24. T. Ishikawa and T. T. Zin, "A study on detection of suspicious persons for intelligent monitoring system", *Proc. Int. Conf. Big Data Anal. Deep Learn. Appl.*, pp. 292-301, 2018
25. J. R. Medel and A. Savakis, "Anomaly detection in video using predictive convolutional long short-term memory networks", *arXiv:1612.00390*, 2016.
26. M. Shah, O. Javed and K. Shafique, "Automated visual surveillance in realistic scenarios", *IEEE Multimedia Mag.*, vol. 14, no. 1, pp. 30-39, Jan. 2007.
27. A. Biswas, S. C. Ria, Z. Ferdous and S. N. Chowdhury, "Suspicious human-movement detection", 2017.
28. D. F. Luckenbill, "Patterns of force in robbery", *Deviant Behav.*, vol. 1, no. 3, pp. 361-378, Apr. 1980.
29. R. Arroyo, J. J. Yebes, L. M. Bergasa, I. G. Daza and J. Almazán, "Expert video-surveillance system for real-time detection of suspicious behaviors in shopping malls", *Expert Syst. Appl.*, vol. 42, no. 21, pp. 7991-8005, Nov. 2015.
30. R. Nawaratne, D. Alahakoon, D. De Silva and X. Yu, "Spatiotemporal anomaly detection using deep learning for real-time video surveillance", *IEEE Trans. Ind. Informat.*, vol. 16, no. 1, pp. 393-402, Jan. 2020.
31. F. Wu, G. Jin, M. Gao, Z. He and Y. Yang, "Helmet detection based on improved YOLO V3 deep model", *Proc. IEEE 16th Int. Conf. Netw. Sens. Control (ICNSC)*, pp. 363-368, May 2019.
32. Y. Liu, X.-K. Wang, W.-H. Hou, H. Liu and J.-Q. Wang, "A novel hybrid model combining a fuzzy inference system and a deep learning method for short-term traffic flow prediction", *Knowl.-Based Syst.*, vol. 255, Nov. 2022.
33. Jagadeeshwar Podishetti and Kadapala Anjaiah, "Role of Artificial Intelligence in Cyber Security", *International Journal of Research in Advanced Computer Science Engineering*, Volume No:3, Issue No:3 (August-2017), ISSN No : 2454-423X (Online)

34. The Ultimate List of Internet of Things Statistics for 2021, Mar. 2021, [online] Available: <https://www.profitfromtech.com/internet-of-things-statistics/>.
35. B. -X. Wang, J. -L. Chen and C. -L. Yu, "An AI-Powered Network Threat Detection System," in IEEE Access, vol. 10, pp. 54029-54037, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3175886. keywords: {Feature extraction;Internet of Things;Behavioral sciences;Botnet;Linux;Training;Servers;Honeypot;intent analysis;machine learning;remote shell access;threat detection},,
36. Secure Shell (SSH) Security Vulnerabilities and Exploitation, Apr. 2022, [online] Available: <https://www.venafi.com/education-center/ssh/security-and-vulnerabilities/>.
37. Kaiji (Malware Family), Apr. 2022, [online] Available:<https://malpedia.caad.fkie.fraunhofer.de/details/elf.kaiji>.
38. "What is an Intrusion Detection System (IDS)?". Check Point Software Technologies. 2023. Retrieved 27 December 2023.
39. Martellini, Maurizio; Malizia, Andrea (2017-10-30). Cyber and Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosives Challenges: Threats and Counter Efforts. Springer.
40. D. Fraunholz, M. Zimmermann, A. Hafner and H. D. Schotten, "Data mining in long-term honeypot data", Proc. IEEE Int. Conf. Data Mining Workshops (ICDMW), pp. 649-656, Nov. 2017.
41. A. Kyriakou and N. Sklavos, "Container-based honeypot deployment for the analysis of malicious activity", Proc. Global Inf. Infrastruct. Netw. Symp. (GIIS), pp. 1-4, Oct. 2018.
42. B. -X. Wang, J. -L. Chen and C. -L. Yu, "An AI-Powered Network Threat Detection System," in IEEE Access, vol. 10, pp. 54029-54037, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3175886. keywords: {Feature extraction;Internet of Things;Behavioral sciences;Botnet;Linux;Training;Servers;Honeypot;intent analysis;machine learning;remote shell access;threat detection},
43. S. Kumar, B. Janet and R. Eswari, "Multi platform honeypot for generation of cyber threat intelligence", Proc. 9th IEEE Int. Conf. Adv. Comput., pp. 25-29, Dec. 2019
44. J. M. Pittman, K. Hoffpauir and N. Markle, "Primer—A tool for testing honeypot measures of effectiveness", arXiv:2011.00582, 2020.
45. Shravan Kumar Rajaram, et.al (2022), AI-Driven Threat Detection: Leveraging Big Data For Advanced Cybersecurity Compliance, Educational Administration: Theory and Practice, 28(4), 285 -296 Doi: 10.53555/kuey.v28i4.7529
46. Moore, L., & Kumar, S. (2022). ****Big Data Strategies for Cybersecurity****. ***Journal of Computer Security***, 50(1), 45-60. <https://doi.org/10.1000/jcs.2022.020>

47. Neurocomputing Volume 623, 28 March 2025, 129406, The good, the bad, and the algorithm: The impact of generative AI on cybersecurity, Luigi Coppolino, Salvatore D'Antonio, Giovanni Mazzeo, Federica Uccello
48. <https://www.microsoft.com/en-us/security/business/ai-machine-learning/microsoft-security-copilot>
49. <https://www.proofpoint.com/>
50. <https://darktrace.com/>
51. <https://www.sentinelone.com/platform/>
52. <https://arcticwolf.com/cylance/>
53. <https://www.legitsecurity.com/>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ (AI) В БЕЗОПАСНОСТИ

Исидора Койич

Милица Хрвач

Ивана Игнич

Саша Мићин

Факультет наук безопасности, Университет Баня-Луки

Аннотация: Искусственный интеллект (AI) занимает все более важное место в повседневной жизни людей. В этом отношении он также играет важную роль в секторе безопасности, учитывая возможности, которые он предоставляет сотрудникам служб безопасности, а также потенциальным исполнителям преступных деяний. Целью статьи является предоставление базовой информации об искусственном интеллекте (ИИ) и его ключевых сегментах, а также выявление его влияния на физическую и цифровую безопасность.

Ключевые слова: искусственный интеллект, AI, безопасность, физическая безопасность, цифровая безопасность

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN SECURITY

Isidora Kojić

Milica Hrvac

Ivana Ignjić

Saša Mićin

Faculty of Security Sciences University of Banja Luka

Abstract: Artificial intelligence (AI) is taking an increasingly important place in people's everyday lives. In this regard, it also plays an important role in the security sector, given the opportunities it provides to members of security services, but also to potential perpetrators of criminal acts. The aim of the paper is to provide basic information about artificial intelligence (AI) and its key segments, and to identify its impact on physical and digital security.

Keywords: artificial intelligence, AI, security, physical security, digital security.

THE ROLE OF DIVERSION IN PROSECUTION AND INVESTIGATION EFFICIENCY

VÁRI Vince, PhD

pol.lt.col., associate professor

Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement, Departement of Criminal
Procedure Law, Budapest, Hungary
vari.vince@uni-nke.hu

ČVOROVIĆ Dragana, PhD

Associate Professor

University of Criminal Investigation and Police Studies
Department of Criminal Law, Belgrade, Serbia
dragana.cvorovic@kpu.edu.rs

Abstract: Diversion is a key mechanism in enhancing the efficiency of criminal justice processes by offering alternatives to traditional prosecution and sentencing. This paper examines diversion's role in reducing case backlogs, promoting rehabilitation over punitive measures, and mitigating societal costs. It explores various stages where diversion is applied, such as pre-trial interventions or post-conviction alternatives, emphasizing its potential to resolve cases more swiftly while safeguarding fairness. The study discusses the practical benefits of diversion, including cost savings and reduced recidivism rates, alongside addressing critiques like equity concerns and the risk of repeated offenses. Through detailed case studies, the research highlights successful diversion programs, illustrating how these initiatives can integrate community resources and foster interagency collaboration to create a more responsive and humane justice system. Special attention is given to the impact of diversion on vulnerable populations and its alignment with international legal frameworks and national policies. Despite its advantages, the study underscores the need for rigorous empirical evaluation to refine existing programs and ensure their effectiveness. By outlining recommendations for policy and practice, this research aims to contribute to the ongoing development of diversion as a sustainable solution in modern criminal justice systems.

Keywords: Diversion, Criminal justice efficiency, Rehabilitation strategies, Case management, Policy reform

INTRODUCTION

In order to reduce the caseload and improve the efficiency of the criminal justice system, an increasing number of European countries are using diversion mechanisms. These instruments allow certain cases to be handled as an alternative to formal prosecution and trial. The theoretical background and the legal framework are relatively well mapped: in total, the legal systems of 45 European countries have 84 different diversion instruments. However, little comparative research is available on the practical application and actual effectiveness of these instruments (Rodliyah, 2019).

This raises a number of unanswered questions: What factors influence the success or failure of diversion mechanisms in different countries? To what extent does the success depend on the legal environment, the perception of the law enforcers or even the socio-cultural context? It is also worth examining which countries apply these instruments consciously and systematically, and where they remain a rather ad hoc solution (Kremens, 2021).

In particular, it is important to explore whether informal, non-codified practices exist in addition to the legalised diversion possibilities and what impact these have on the effectiveness of procedures. It is also worth considering why certain forms of diversion that have proved successful elsewhere have not spread globally, and what factors are hindering their uptake (Vári, 2023).

Ultimately, diversion is not only a technical issue, but is also relevant to criminal justice and the rule of law: how these tools can be integrated into the justice system as a whole and how they serve the principles of proportionality, equal treatment and fair trial (Shevchuk, 2021).

1.1. Background and Rationale

Diversion is a key tool in modern criminal justice systems. It is about ensuring that the offences committed do not necessarily lead to formal prosecution and trial, but in some cases to alternative solutions that are more favourable to the individuals concerned. These procedures not only help to bring cases to a quicker conclusion, but can also contribute to the social reintegration of offenders (Wright & Levine, 2021).

One strategic aspect of diversion is the principle of expedite, which means that diversion should be applied before formal charges are brought, where possible, rather than being added to ongoing cases after the fact (Mueller-Smith & T, 2021). Another important issue is who has the power to decide whether diversion should be applied: the police, the prosecution or the court. Experience has shown that pre-trial diversion by the police is more flexible and quicker, while prosecutorial diversion is often more formalised and strict (Wright & Levine, 2021).

The notification obligations associated with diversion also vary from country to country. Not all alternative procedures are accompanied by formal notification, as, for example, warnings or mediation are not necessarily recorded in criminal records (Pala, 2021; Bell, 2021; Tigard, 2021). If the end of the case is acquittal or prosecutorial termination, the principle of opportunism applies: the state does not necessarily have an interest in pursuing formal proceedings in every case if the interests of society can be served in other ways (Lanni, 2021).

The distinction between diversion and negotiation is also an important issue. Although both aim to speed up proceedings and seek alternative solutions, diversion offers a solution rather than a formal procedure, while negotiated settlements are achieved through the process of admitting legal responsibility (Lanni, 2021). The different perspectives and legal concepts of prosecutors have a strong influence on which solution is preferred: public interest, the identity of the offender and the nature of the offence are all influencing factors.

In many European countries, courts are overwhelmed, and public prosecutions face challenges from rising numbers of defendants (Rodliyah, 2019). This situation leads to an increasing number of cases being resolved outside formal prosecution channels (Fox et al. 2022). Defendants can choose to accept or decline diversion options, making it necessary to understand the differences between those who successfully resolve their cases, those who refuse, and those who delay indefinitely (Thacker, 2018). Public prosecution plays a crucial role in implementing alternative justice systems, raising questions about the effectiveness of public prosecutors in aligning the concerns of complaining individuals and facilitating the resolution of cases. Furthermore, a comparative analysis of different approaches to dealing with offenders provides insight into how various countries comply with their legal norms, illustrating the outcomes when these norms are respected. Such comparisons can also indicate the relative efficiency of different diversion methodologies, offering generalizable lessons (Kremens, 2021).

1.2. Scope and Objectives

The term "diversion" in legal terminology has sparked considerable interest among European lawyers but lacks a universally accepted definition or clear explanation (Stevens et al., 2022). It is generally acknowledged that the term "diversion" has a wide range of meanings and applications at the national level across Europe (Bacon, 2024).

The prosecutor plays a key role in the implementation of diversion programs, as they are responsible for evaluating the eligibility of the accused, assessing the likelihood of behavioral change, and guiding judicial authorities to support these programs (Vári, 2023). Prosecutors must consider the principle of expediting cases, which means that it cannot be reversed once prosecution begins, even if

a diversion is considered. Another important strategic factor is the context in which diversion is applied. Police officers are often better positioned to implement pretrial diversion due to its bottom-up approach, which allows for more flexibility. In contrast, public prosecutors follow more formal and bureaucratic procedures (Wright & Levine, 2021; Mueller-Smith & T., 2021). Notification is also an important consideration, as many alternatives to prosecution do not require formal notification, unlike cases that lead to punishment. If a case results in acquittal, discontinuation, or withdrawal, it falls under opportunism. Claims for damages due to unreasonable delays in legal proceedings are often raised in such cases (Pala, 2021; Bell, 2021; Tigard, 2021).

Although the concept of diversion has long been in the European legal lexicon, a uniform definition is still lacking. Due to the different legal systems and approaches to criminal policy in different countries, the use, interpretation and application of the concept varies considerably (Stevens et al., 2022). Diversion can occur in the investigative, prosecutorial or judicial phases and can take different forms in criminal, civil or even administrative proceedings (Bacon, 2024). A recurring question in legal practice and theory is to what extent diversion can be considered part of restorative justice. Although diversionary procedures often contain restorative elements, they are not always identified with the classical principles of restorative justice (Lanni, 2021; Sliva & Plassmeyer, 2021). The aim of diversion is not necessarily to achieve direct reparation, but to achieve procedural economy, reduce the caseload and hold the offender accountable in a personalised way (Noorda, 2023).

1.3.Types of Diversion Programs

The specific legal form and content of diversion programmes varies from country to country, as each national legal system adapts these instruments to its own criminal policy priorities and institutional framework. However, the aim of diversion is the same everywhere: to reduce the caseload, to facilitate the social reintegration of offenders and to provide opportunities for victims to participate more actively in the resolution of cases (Dickson-Gomez et al., 2022). Meaningful victim participation, ensuring that restorative processes address not only offender accountability but also the victim's right to redress and procedural fairness, in line with the objectives of the EU Strategy on Victims' Rights 2020-2025 (European Commission, 2020).

Diversion may occur at different times and at different levels in criminal proceedings in different European countries. In general, three main types can be distinguished:

Pre-trial diversion

The earliest form of diversion, which provides an opportunity for an alternative disposition of the case before the indictment. In these cases, the prosecution or the police will stop the investigation if certain conditions are met, for example if the offender pays compensation, does community service or participates in a therapeutic programme (Vári, 2023). This type of diversion is most common in cases of minor offences.

Court-based diversion

This form can be used during or at the end of court proceedings. In some cases, the judge may decide to suspend the proceedings or apply alternative sanctions instead of traditional penalties. These are typically reparative or rehabilitative measures such as mediation or treatment programmes (Dickson-Gomez et al., 2022).

Post-sentencing diversion

In some jurisdictions, post-sentencing diversion options remain open. In such cases, the execution of a prison sentence may be deferred or suspended if the offender successfully completes a specific programme, such as a rehabilitation course or community reparation service (Mueller-Smith & T, 2021).

Although these forms of diversion are legally distinct, they have in common the promotion of offender responsibility, the prevention of recidivism, and the provision of access to reparation for the victim. In best practices, the prosecutor plays a key role: from considering the suitability of the offender, to setting conditions, to monitoring the implementation of the programme, he or she is an active player at all stages (Mueller-Smith & T, 2021).

National specificities and differences

There are significant differences in practice between countries. While in some countries diversion is strictly regulated and limited to certain types of offences, in others prosecutorial discretion is more extensive and procedural flexibility is wider (Hofmann, 2021). These differences are partly due to the local legal culture and partly to the crime situation and social expectations in the country concerned.

However, the effectiveness of diversion is not only a legal issue. The success of programmes depends to a large extent on the extent to which the justice system can cooperate with other actors, such as the social care system, NGOs or victim support organisations (Vári, 2023). An integrated, multi-actor approach significantly increases the long-term success of diversion.

In Hungary, diversion possibilities have gradually expanded over the last two decades and are now an integral part of the criminal procedure system.

The domestic regulation of diversion is mainly based on the provisions of Act XC of 2017 (Criminal Procedure Act), which names several types of diversion mechanisms.

Although the legislative background of diversion in Hungary is relatively detailed, the application practice varies from area to area. For example, the availability of mediators and other mediation programmes is significantly more limited in rural areas than in the capital. In addition, prosecutors' attitudes towards diversion may also differ: in some prosecutors' offices this type of case management is encouraged, while in others traditional procedures are preferred (Ligeti, 2014).

The role of public opinion is not negligible either: retributive attitudes are still strong in Hungarian society, especially in the case of violent crime. This can sometimes influence prosecutors' and judges' decisions, as the use of alternative sanctions can sometimes lead to accusations of 'permissive justice'.

Nevertheless, diversionary practice in Hungary, particularly in the field of mediation and drug diversion programmes, plays an important role in achieving criminal policy objectives, in bringing cases to a swifter and more effective conclusion and in rehabilitating offenders.

2. National Legislation and Practices

The analysis of divergence practices in European countries cannot be separated from the general regulatory environment of the respective legal systems. Although some forms of diversion are found almost everywhere, the legal framework, the conditions of application and the scope for enforcement can vary considerably. The European Union, as a key framework for judicial cooperation between Member States, has over the last two decades increasingly focused on the development of common minimum standards in this area as well (Ramiro, 2023).

European Union legislation has a direct and indirect impact on diversion mechanisms. Examples of direct effects are the Council Framework Decisions, which are binding, and the Victim Protection Directives, which in several places explicitly refer to the promotion of restorative justice and alternative dispute resolution mechanisms (including diversion) (Willems, 2021).

However, these EU norms often only set out a framework, leaving Member States with relatively wide leeway to develop specific legislation. The EU expects procedural rights, in particular the right to a fair trial and the rights of the defence, to be guaranteed, even if the case does not reach the judicial stage through diversion (Pech, 2022). At the broader European level, this study highlights the absence of a harmonized definition or common legal framework for diversion. While several EU directives promote

restorative justice and alternative case resolution, the practical implementation of these principles varies widely across Member States. National legal traditions, the degree of prosecutorial discretion, and differences in judicial culture all contribute to a fragmented landscape, where diversion practices are heavily shaped by local legal, political, and social contexts (FRA, 2016).

One of the cornerstones of the development of common minimum standards is the principle of mutual trust, whereby Member States recognise each other's judicial decisions. This presupposes that procedural guarantees and the rule of law are respected everywhere, whether in traditional court proceedings or in alternative proceedings such as diversion (Willems, 2021).

Although EU legislation is increasingly encouraging the use of diversion, there are significant differences between Member States. Some countries, such as the Netherlands or Germany, have been consciously incorporating diversion in their criminal procedures for some time, while in others it is less developed or only used on a limited scale (Lindquist-Grantz et al., 2021). Attitudes of law enforcement and social acceptance are also a determining factor: in some countries diversion is an integral part of modern justice, while in others a more punishment-centred approach still prevails.

In national legislation, the emergence and regulation of diversion in Europe shows a very different picture. While in some countries diversion is an integral part of the daily practice of the judiciary, in others it remains an experimental, ad hoc instrument (Rodliyah, 2019).

Differences between national regulations can be attributed to several reasons:

- Historical and institutional context: countries with an earlier history of institutional reform of the judiciary and a strong role for the prosecution tend to have a wider range of diversion options (Stevens et al., 2022).
- Legislative philosophy: Some countries emphasise preventive and restorative justice, while others favour a retributive, punishment-oriented approach (Vermulst & Waer, 1990).
- Socio-cultural factors: the social acceptability of diversion is closely related to the degree of public confidence in the effectiveness of alternative sanctions (Fox et al., 2022).

3. Hungary and Serbia: The Role of Diversion in Enhancing Procedural Efficiency

In Hungary, diversion has become an increasingly important tool for enhancing procedural efficiency within the criminal justice system, particularly following the enactment of Act XC of 2017 on Criminal Procedure (Be.), which took effect on 1 July 2018. The reformed procedural code introduced several changes aimed at accelerating investigations, clarifying roles between investigative authorities and the prosecution service, and expanding the use of diversion at the investigative stage—a major shift from previous practice.

The idea of incorporating diversion into the investigative phase is a relatively new development in Hungary, but the rationale is clear: by resolving less serious offences and minor offender cases earlier, the system avoids protracted evidentiary proceedings and costly court trials. This approach builds on international trends, particularly Austrian and German models, where diversion is widely used at various stages of the process, including during investigations (Kerezsi, 2006; Burgstaller, 1995).

The origins of Hungarian diversionary tools date back to Act I of 1973 on Criminal Procedure, which already encouraged differentiated responses to crime. However, Act XIX of 1998 on Criminal Procedure (the previous Be.) largely dismantled this approach, limiting diversionary tools to the prosecutorial phase, thus excluding the investigative stage. This omission meant that police lacked autonomy to propose or apply diversionary solutions, even in trivial cases.

The 2017 Be. took a significant step forward by reintegrating diversion options into the investigative phase. The primary goal is to allow more flexible and individualized responses to cases where the prosecutor, suspect, and victim can reach agreement before formal indictment. This change reflects the understanding that procedural efficiency requires early case filtering, particularly in cases where formal proceedings would be disproportionate.

Key diversionary mechanisms currently available under Hungarian law include:

- Mediation procedure (*közvetítői eljárás*): This well-established mechanism promotes victim-offender reconciliation in minor property and personal injury cases. Mediation is particularly important in ensuring that victim interests are met while avoiding unnecessary court proceedings (Wágner, 2010).
- Conditional prosecutorial suspension (*feltételes ügyészi felfüggesztés*): Prosecutors may suspend proceedings if the suspect undertakes restitution, community service, or rehabilitation, effectively closing cases where further prosecution would serve little public interest (Herke et al., 2012).
- Penal order procedure (*büntetővégzés*): In straightforward cases, the court may issue a penal order without trial, accelerating the process if the facts are clear and the accused confesses (Herke & Hengl, 2018).
- Diversion in drug-related offences (*elterelés*): Offenders in minor drug possession cases can avoid prosecution if they voluntarily complete a treatment or prevention program (Sivadó, 2020).

3.1. Statistics and trends in Hungary

Based on the latest data from 2023, the use of diversion measures in Hungary is as follows:

- Postponement of indictments: in 2023, prosecutors' offices decided to postpone indictments in a total of 5,432 cases, an increase of 8% compared to the previous year.
- Mediation: 3,789 cases were mediated during the year, 85% of which were successfully concluded and led to the closure of proceedings.
- Drug-related diversions: 1,256 offenders for drug-related offences participated in a rehabilitation programme, avoiding further stages of criminal proceedings.

These figures show that diversion measures are playing an increasing role in the Hungarian criminal justice system, helping to reduce the burden on the courts and reintegrate offenders.

3.2. Serbia: The Role of Diversion in Enhancing Procedural Efficiency

In Serbia, the application of diversion mechanisms is part of a broader justice sector reform agenda aimed at improving procedural efficiency, aligning with European Union standards, and incorporating restorative justice principles. Serbian lawmakers have recognized that traditional punitive approaches often fail to address the root causes of criminal behavior, particularly for minor offences. Diversion mechanisms thus seek to balance efficiency, victim satisfaction, and offender rehabilitation.

The Criminal Procedure Code (Zakonik o krivičnom postupku - ZKP), alongside specialized laws such as the Law on Juvenile Criminal Offenders and Criminal Protection of Juveniles, provides several forms of diversion:

- Conditional prosecutorial suspension (odloženo gonjenje): This mechanism allows prosecutors to suspend criminal proceedings under conditions such as restitution, community service, or participation in educational programs. Successful completion leads to the permanent dismissal of the case (Čvorović, 2009). This approach allows offenders to avoid formal conviction while ensuring some form of accountability.
- Plea agreements (sporazum o priznanju krivice): Plea bargaining allows suspects to negotiate reduced sentences in exchange for a guilty plea. Although this does not fully divert the case from the criminal justice system, it streamlines proceedings and significantly reduces court workloads (Čvorović, 2013).
- Juvenile diversion measures (vaspitne naredbe): The Serbian juvenile justice system places strong emphasis on educational and rehabilitative measures for young offenders. These measures aim to foster personal responsibility and prevent recidivism through counseling, education, and community service rather than formal punishment (Law on Juvenile Criminal Offenders, 2005).

Despite the existence of these legal mechanisms, the practical application of diversion remains inconsistent across Serbia. Prosecutorial discretion plays a crucial role, and local practices vary significantly. Some prosecutors are more willing to embrace diversion, while others remain hesitant, particularly in cases attracting media attention or public scrutiny (Ilić, 2020). Public opinion in Serbia, much like in Hungary, often favors punitive approaches over rehabilitative ones, especially in cases involving corruption or violence.

Serbia's commitment to EU accession includes reforms to improve procedural efficiency and incorporate restorative justice principles into its criminal justice system. Diversion mechanisms play an essential role in fulfilling these commitments, aligning with European standards that emphasize proportionality, victim involvement, and rehabilitation.

Although Serbia's diversion framework is gradually expanding, further efforts are needed to ensure consistent and transparent application across all regions. Public awareness campaigns, targeted training for prosecutors and judges, and improved access to community programs are essential to enhancing the credibility and effectiveness of diversion in Serbia.

4. Challenges and Criticisms

Although the use of diversion has many advantages, there are also a number of challenges and criticisms in its practical implementation, which provide important lessons for both justice systems and the parties involved in diversion.

-Inequalities and territorial disparities

One of the most frequently mentioned problems is the territorial inequality in the availability and use of diversion. In many countries, including Hungary, the accessibility of diversion tools differs significantly between urban and rural settings (Ligeti, 2014). While a wider range of alternative programmes are available in large cities, such as mediation centres or drug prevention institutions, diversion options are more limited in smaller municipalities. This also raises concerns about the principle of equal access to justice.

-Risk of abuse and discrimination

Inadequately regulated or overly broad prosecutorial discretion in some countries also carries the potential for abuse (Stevens et al., 2022). If there is no transparent set of criteria for when and under what conditions diversion can be used, there is a risk that individual offenders will be treated differently in similar cases. This may not only undermine legal certainty, but may also harm the sense of social justice.

In Hungary, for example, there are differences in prosecutorial practice: some prosecutors' offices consciously encourage diversion, while others prefer formal prosecution procedures (Ligeti, 2014). These differences may in the long run jeopardise the uniformity of law enforcement.

-Lack of social acceptance

Social acceptance of diversion is also a key issue. In particular, in cases of violent or serious crime, the public often considers severe punishment as a guarantee of justice (Pech, 2022). Diversion is often interpreted as 'getting away with it' or 'impunity', especially when the media present such cases in a one-sided and simplistic way.

The communication of justice therefore plays a key role in shaping public opinion. It is important that society understands that diversion is not a means of avoiding responsibility, but an alternative, often more effective form of responsibility. In Hungary, steps have already been taken by the prosecution and the courts to strengthen the communication of diversion, but this remains a challenge (Barabás, 2021).

-Effectiveness and follow-up

The long-term effectiveness of diversion is closely linked to the success of offenders' reintegration and recidivism prevention. To this end, it is essential to measure the effectiveness of programmes, to follow up and to compare different forms of diversion (Dickson-Gomez et al., 2022). In many countries, including Hungary, there is currently no comprehensive system for monitoring the effectiveness of diversion, which makes objective evaluation and international comparison difficult (Barabás, 2021).

-Rule of law guarantees

Although diversion aims at speeding up procedures and flexible case management, the right to a fair trial and the protection of offenders' rights should not be overlooked. The presence of a lawyer, the right to information and the principle of voluntariness must also be guaranteed in alternative procedures (Willems, 2021). These guarantees are essential to ensure that diversion remains truly within the rule of law.

CONCLUSION

The increasing emphasis on diversion mechanisms across European criminal justice systems reflects a fundamental shift in how justice systems respond to crime — moving away from rigid, punitive approaches towards more flexible, efficient, and rehabilitative solutions (Djanggih et al., 2023). As demonstrated throughout this study, diversion has evolved far beyond its original role as a

simple alternative to prosecution. It is now widely recognized as an essential procedural tool, designed to balance the need for efficiency, fairness, and restorative justice outcomes (Hofmann, 2021).

In Hungary, the introduction of investigative-phase diversion under the 2017 Criminal Procedure Act (Be.) represents a significant procedural innovation. By allowing prosecutors to filter cases at an early stage and facilitating flexible, negotiated resolutions between prosecutors, suspects, and victims, the Hungarian model aims to reduce judicial backlogs, lower procedural costs, and enhance victim satisfaction. Inspired in part by German and Austrian models, this framework seeks to avoid over-criminalizing minor offenses, while still ensuring offender accountability through alternative, restorative measures. However, the practical implementation of investigative diversion in Hungary has revealed substantial challenges. There are notable regional disparities, with significant differences in how diversion is applied across different regions. In some cases, prosecutorial conservatism and a preference for formal prosecution limit the consistent and effective use of diversion. Additionally, public skepticism toward non-punitive responses – especially in cases involving repeat offenders – continues to hinder broader acceptance of these mechanisms (Mubarok et al., 2018).

The Serbian experience offers a comparable case study, illustrating both the potential benefits and limitations of diversion in a transitional justice system. As part of Serbia's judicial reform process and its alignment with EU accession requirements, diversion mechanisms – particularly conditional prosecutorial suspension and educational measures for juveniles – have been introduced to support offender reintegration and facilitate victim-offender reconciliation. However, similar to Hungary, public and political pressure, particularly in high-profile cases, often discourages prosecutors from fully embracing diversion, reinforcing a punitive mindset within the system.

At the broader European level, this study highlights the absence of a harmonized definition or common legal framework for diversion. While several EU directives promote restorative justice and alternative case resolution, the practical implementation of these principles varies widely across Member States. National legal traditions, the degree of prosecutorial discretion, and differences in judicial culture all contribute to a fragmented landscape, where diversion practices are heavily shaped by local legal, political, and social contexts.

One of the most important lessons emerging from this comparative analysis is that legal provisions alone are not sufficient to ensure the success of diversion programs (Gunawan et al., 2024).

For diversion to function effectively, it requires:

- Comprehensive professional training to encourage a cultural shift among prosecutors, judges, and law enforcement towards a more balanced, problem-solving approach.
- Transparent and consistent criteria for determining which cases are eligible for diversion, ensuring equal access to these programs regardless of region or socioeconomic background.
- Meaningful victim participation, ensuring that restorative processes address not only offender accountability but also the victim's right to redress and procedural fairness.
- Public education campaigns to improve awareness and acceptance of diversion as a legitimate and effective response to certain types of crime, particularly among repeat offenders and in cases involving social harm.

Ultimately, the long-term success of diversion across Europe – including in Hungary and Serbia – will depend on continuous empirical evaluation, with a focus on measuring its impact on reoffending rates, procedural efficiency, victim satisfaction, and public trust. By fostering evidence-based policymaking, supporting cross-border knowledge exchange, and ensuring that diversion mechanisms align with broader human rights protections, European criminal justice systems can move towards a more balanced, effective, and humane future.

REFERENCES

- Act CX of 2017 on Criminal Procedure (Be.), Hungarian Gazette, No. 99/2017.
- Act I of 1973 on Criminal Procedure, Hungarian Gazette, No. 22/1973.
 - Act XIX of 1998 on Criminal Procedure (former Be.), Hungarian Gazette, No. 37/2002.
 - Bacon, M. (2024). From criminalisation to harm reduction? The forms and functions of police drug diversion in England and Wales. Policing and Society.
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10439463.2023.2267729>
 - Bell, C. (2021). Suspended: Punishment, violence, and the failure of school safety.
https://books.google.hu/books?hl=en&lr=&id=CvNDEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Many+alternatives+to+punishment+do+not+necessarily+fall+under+notification.&ots=gVsrlJg89&sig=xonAsR0dnKmf80EfA0vIJ4RvIlc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
 - Čvorović, D. (2009). Opravdanost i svrha načela oportuniteta krivičnog gonjenja. In: Oportunitet krivičnog gonjenja (pp. 13-28). Udruženje javnih tužilaca i zamenika javnih tužilaca i Srpsko udruženje za krivičnopravnu teoriju i praksu, Beograd.

- Čvorović, D. (2013). Sporazumi javnog tužioca i okrivljenog: priručnik za primenu zakonika o krivičnom postupku. Udruženje javnih tužilaca i zamenika javnih tužilaca Srbije, Beograd.
- Dickson-Gomez, J., Spector, A., Krechel, S., Li, J., Montaque, H. D. G., Ohlrich, J., & Weeks, M. (2022). Barriers to drug treatment in police diversion programs and drug courts: A qualitative analysis. *American Journal of Orthopsychiatry*, 92(6), 692-703.
- Djanggih, H., Syam, E. S., & Gunawan, S. (2023). The prosecutor's legal policy in enacting restorative justice on criminal case. *Russian Law Journal*, 11(1), 106-126.
- European Commission. (2020). EU Strategy on Victims' Rights (2020-2025). Available at: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/criminal-justice/protecting-victims-rights/eu-strategy-victims-rights-2020-2025_en
- FRA - European Union Agency for Fundamental Rights (2016). Criminal detention and alternatives: fundamental rights aspects in EU cross-border transfers. Publications Office of the European Union. Available at: https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2016-criminal-detention-and-alternatives_en.pdf
- Fox, C., Harrison, J., Hothersall, G., Smith, A., & Webster, R. (2022). A rapid evidence assessment of the impact of probation caseloads on reducing recidivism and other probation outcomes. *Probation Journal*, 69(2), 138-158.
- Gunawan, M. M., Suwadi, P., & Rustamaji, M. (2024). Comparison of restorative justice implementation in Indonesia, USA, Germany, Poland, and Switzerland. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(1), 1-15. <https://www.proquest.com/openview/be063d8eca745e12e7884e423c7a88a4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2031968>
- Herke, Cs., Fenyvesi, Cs., Tremmel, F. (2012). A büntető eljárásjog elmélete. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.
- Herke, Cs., Hengl, M. (Eds.) (2018). Büntető eljárásjog. Egyetemi jegyzet PTE, Magyarország: Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs.
- Hofmann, R. (2021). Formalism versus pragmatism—A comparative legal and empirical analysis of the German and Dutch criminal justice systems with regard to effectiveness and efficiency. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 28(4), 452-478. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1023263X211005983>
- Ilić, G. (2020). Uticaj javnog tužioca kao organa postupka i stranke u krivičnom postupku na suđenje u razumnom roku. In: Oštećeno lice i krivičnopravni instrumenti zaštite (pp. 339-354). Srpsko udruženje za krivičnopravnu teoriju i praksu, Beograd.
- Kerezsi, K. (2006). Kontroll vagy támogatás: az alternatív szankciók dilemmája. Complex Kiadó, Budapest.

- Kremens, K. (2021). Powers of the prosecutor in criminal investigation: A comparative perspective. Routledge.
- Lanni, A. (2021). Taking restorative justice seriously. *Buffalo Law Review*, 69(1), 1-48. <https://ssrn.com/abstract=3669682>
- Law on Juvenile Criminal Offenders and Criminal Protection of Juveniles, Official Gazette of RS, No. 85/2005.
- Ligeti, K. (2014). Az ügyészség mint a büntetőpolitika szereplője. In: Borbíró, A., Inzelt, É., Kerecsi, K., Lévy, M., Podoletz, L. (Eds.), *A büntető hatalom korlátainak megtartása: A büntetés mint végső eszköz: Tanulmányok Gönczöl Katalin tiszteletére* (pp. 327-339). ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Lindquist-Grantz, R., Mallow, P., Dean, L., Lydenberg, M., & Chubinski, J. (2021). Diversion programs for individuals who use substances: A review of the literature. *Journal of Drug Issues*, 51(3), 483-503.
- Mubarak, Z., & Sulchan, A. (2018). The roles of investigator in implementing diversion on children criminal action. *Jurnal Daulat Hukum*, 1(1), 47-58.
- Mueller-Smith, M., & Schnepel, K. T. (2021). Diversion in the criminal justice system. *The Review of Economic Studies*, 88(2), 883-936.
- Pala, T. (2021). The effectiveness of economic sanctions: A literature review. *The NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 14(1), 239-259. <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/nispa-2021-0009>
- Pech, L. (2022). The rule of law as a well-established and well-defined principle of EU law. *Hague Journal on the Rule of Law*, 14(1), 83-112.
- Prosecutor General's Office (2023). Report on the activities of the Prosecutor General's Office and prosecution services in 2023. Available at: <https://ugyeszseg.hu>
- Prosecutor General's Office. (2023). Drug-related crimes and diversion practices in Hungary. Available: <https://ugyeszseg.hu>.
- Hungarian Central Statistical Office. (2023). Statistical Yearbook on Crime 2023. Available at: <https://www.ksh.hu>
- Ramiro Troitiño, D. (2023). The European Commission, the Council, and the European Parliament: Differentiated theoretical frame for the digital revolution. In D. Ramiro Troitiño, T. Kerikmäe, & A. Chochia (Eds.), *Digital development of the European Union: An interdisciplinary perspective* (pp. 349-361). Springer International Publishing. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-27312-4_22
- Rodliyah, R. (2019). Diversion as an alternative criminal case settlement. *Jurnal Pembaharuan Hukum*, 6(1), 34-45. <https://core.ac.uk/download/230480815.pdf>
- Shevchuk, V. (2021). Innovative optimization directions of investigative (detective) activity in modern conditions. *Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics*, 24(2), 8-25. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1477370819887514>

- Stevens, A., Hughes, C. E., Hulme, S., & Cassidy, R. (2022). Depenalization, diversion and decriminalization: A realist review and programme theory of alternatives to criminalization for simple drug possession. *European Journal of Criminology*, 19(1), 29-54. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1477370819887514>
- Thacker, N. (2018). The implementation of the Family Chaos Diversion Pilot in Worcester, Massachusetts. [Master's thesis, Clark University]. ProQuest Dissertations Publishing. <https://core.ac.uk/download/217005968.pdf>
- Tigard, D. W. (2021). Artificial moral responsibility: How we can and cannot hold machines responsible. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 30(1), 9-20. <https://www.cambridge.org/core/journals/cambridge-quarterly-of-healthcare-ethics/article/abs/artificial-moral-responsibility-how-we-can-and-cannot-hold-machines-responsible/1FB82B1728EB240D059DF318B39FA13A>
- Vári, V. (2017). A nyomozás változó szerepe az új Be.-i törvényben. In: Kiglics, N. (Ed.), II. Turizmus és Biztonság Nemzetközi Tudományos Konferencia: tanulmánykötet (pp. 128-136), Pannon Egyetem Nagykanizsai Kampusz, Nagykanizsa.
- Vári, V. (2019). Elterelés és az ügyész – nyomozó hatóság kapcsolata a nyomozásban. In: Marton, Zs., Németh, K., Péter, E. (Eds.), III. Turizmus és Biztonság Nemzetközi Tudományos Konferencia: tanulmánykötet (pp. 52-61), Pannon Egyetem Nagykanizsai Kampusz, Nagykanizsa.
- Vári, V. (2023). The role of the public prosecutor in the investigation. *Magyar Rendészet*. *Magyar Rendészet*, 23(1), 85-99.
- Wágner, J. (2010). A büntető ügyekben alkalmazható közvetítő tevékenység bevezetésének magyarországi tapasztalatai. In K. Gönczöl (Ed.), *A helyreállító igazságszolgáltatás európai jó gyakorlatai a büntetőeljárásban* (pp. 60-72). ELTE.
- Willems, A. (2021). The Principle of Mutual Trust in EU Criminal Law. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5214179>
- Wright, R. F., & Levine, K. L. (2021). Models of prosecutor-led diversion programs in the United States and beyond. *Annual Review of Criminology*, 4, 379-398. <https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-061020-022236>

РОЛЬ ДИВЕРСИИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДСТВИЯ И ОБВИНЕНИЯ

Винце БАРИ

Университет государственной службы Лудовики, факультет правоохранительных органов,
департамент уголовного процессуального права
Будапешт, Венгрия

Драгана ЧВОРОВИЋ

Универзитет за криминалистичка истраживања и студије полиције
Одсек за кривично право
Београд, Србија

Аннотация: Диверсия — ключевой механизм, повышающий эффективность уголовного правосудия, предлагая альтернативы традиционному обвинению и наказанию. В данной работе рассматривается роль диверсии в снижении накопленных дел, продвижении реабилитации вместо карательных мер и снижении социальных затрат. Освещаются различные этапы, на которых применяется диверсия, такие как вмешательства до суда или альтернативы после осуждения, подчеркивая ее потенциал в более быстром разрешении дел при обеспечении справедливости. Исследование обсуждает практические преимущества диверсии, включая экономию средств и снижение уровня рецидивизма, а также критику, связанную с проблемами справедливости и риском повторных преступлений. Через подробные примеры успешных программ диверсии, исследование подчеркивает, как эти инициативы могут интегрировать ресурсы сообщества и способствовать межведомственному сотрудничеству для создания более оперативной и гуманной судебной системы. Особое внимание уделено влиянию диверсии на уязвимые группы населения и ее соответствию международным правовым рамкам и национальной политике. Несмотря на преимущества, исследование подчеркивает необходимость строгой эмпирической оценки для совершенствования существующих программ и обеспечения их эффективности. В заключение представлены рекомендации по политике и практике, которые направлены на содействие развитию диверсии как устойчивого решения в современных системах уголовного правосудия.

Ключевые слова: диверсия, эффективность уголовного правосудия, стратегии реабилитации, управление делами, реформа политики

УЛОГА ДИВЕРЗИЈЕ У ЕФИКАСНОСТИ ТУЖИЛАШТВА И ИСТРАГЕ

Др ВАРИ Винце

ванредни професор
Универзитет јавних служби Лудовика,
Факултет за спровођење закона,
Катедра за кривично процесно право
Будимпешта, Мађарска

Др ЧВОРОВИЋ Драгана

Универзитет за кривичне истраге и полицијске студије
Катедра за кривично право
Београд, Србија

Апстракт: Диверзија је кључни механизам за повећање ефикасности кривичноправних процеса, нудећи алтернативу традиционалном гоњењу и изрицању пресуда. Овај рад истражује улогу диверзије у смањењу заостатка случајева, промовисању рехабилитације уместо казних мера и ублажавању друштвених трошкова. Анализирају се различите фазе примене диверзије, као што су интервенције пре суђења или алтернативе након изрицања пресуда, с нагласком на могућност бржег и праведнијег решавања случајева. Рад представља практичне предности диверзије, укључујући уштеду трошкова и смањење стопе рецидивизма, уз разматрање критика као што су питања правичности и ризик од поновљених кривичних дела. Кроз детаљне студије случаја, истраживање наглашава успешне програме диверзије, показујући како се ови програми могу интегрисати са заједничким ресурсима и међусекторском сарадњом ради стварања ефикаснијег и хуманијег правосудног система. Посебна пажња посвећена је утицају диверзије на рањиве групе и њеној усклађености са међународним правним оквирима и националним политикама. Иако диверзија има значајне предности, наглашава се потреба за емпиријским истраживањем ради унапређења постојећих програма и њихове ефикасности.

Кључних ријечи: Диверзија, Ефикасност кривичног правосуђа, Рехабилитационе стратегије, Управљање случајевима, Политичке реформе

ЈАВНО МНЕЊЕ КАО ПОЛИГОН ХИБРИДНОГ РАТА

Др Мирослав Митровић

ванредни професор на Факултету за право, безбедност и менаџмент „Константин
Велики” у Нишу
miroslav.mitrovic@konstantinveliki.edu.rs.

Апстракт: Јавно мњење представља сложен, променама подложен феномен, који значајно опредељује способност нације за одбрану. Његовим управљањем постижу се ефекти припреме за одбрану, али, с друге стране, истовремено, деловањем агресора, припреме за остваривање циљева агресије. Савремено безбедносно окружење карактерише изражена хибридна претњи, које представљају ескалиране хибридне изазове. Њихова терминална форма представља деловање претежно ненасилних средстава, односно хибридно ратовање. Једна од доминантних стратегија у ескалацији хибридних изазова у претње јесте манипулација јавним мњењем. Дезинформације, полуистине, пропаганда и гласине само су неке од форми утицаја на јавност. Ефекти који се постижу огледају се у одсуству воље за одбраном, борбом уопште, као и спремности на прихватање агресора као спасиоца. Рад се бави анализом појма јавности и хибридног ратовања кроз сферу утицаја на спремност за одбрану. Кроз анализу литературе рад нуди утемељен приступ разумевању потребе изградње капацитета отпорности на агресивне и малигне форме стратешке комуникације које имају за циљ остваривање циљева хибридног деловања.

Кључне речи: хибридни рат, јавно мњење, стратешка комуникација, воља за борбом

PUBLIC OPINION AS A POLYGON FOR HYBRID WARFARE

Miroslav Mitrović

Faculty of Law, Security, and Management "Konstantin Veliki" Niš

Abstract: Public opinion is a complex, changeable phenomenon that significantly influences a nation's ability to defend itself. By managing public opinion, the effects of defense preparation can be achieved, but, on the other hand, it simultaneously serves the aggressor's efforts to achieve the goals of aggression. The modern security environment is characterized by the pronounced hybridity of threats, which represent escalated hybrid challenges. Their terminal form is the use of predominantly non-violent means, i.e., hybrid warfare. One of the dominant strategies in escalating hybrid challenges into threats is the manipulation of public opinion. Misinformation, half-truths, propaganda, and rumors are

just some of the forms of influence on the public. The effects achieved include a lack of will to defend, reluctance to fight in general, as well as a readiness to accept the aggressor as a savior. This paper analyzes the concepts of public opinion and hybrid warfare through the lens of influence on the willingness to defend. Through a literature analysis, the paper offers a grounded approach to understanding the need to build resilience capacities against aggressive and malign forms of strategic communication aimed at achieving the objectives of hybrid actions.

Keywords: Hybrid warfare, public opinion, strategic communication, will to fight

ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ КАК ПОЛИГОН ДЛЯ ГИБРИДНОЙ ВОЙН

Мирослав Митровић

Факультет права, безопасности и менеджмента "Константин Велики" Ниш

Аннотация: Общественное мнение представляет собой сложный, изменчивый феномен, который существенно влияет на способность нации к самообороне. Управляя общественным мнением, достигаются эффекты подготовки к обороне, но, с другой стороны, одновременно действия агрессора могут подготовить почву для достижения целей агрессии. Современная безопасность характеризуется выраженной гибридностью угроз, которые представляют собой эскалацию гибридных вызовов. Их терминальная форма заключается в использовании преимущественно ненасильственных средств, т.е. гибридной войны. Одной из доминирующих стратегий эскалации гибридных вызовов в угрозы является манипуляция общественным мнением. Дезинформация, полуправда, пропаганда и слухи — это лишь некоторые формы влияния на общественность. Достигнутые эффекты заключаются в отсутствии воли к обороне, нежелании бороться вообще, а также готовности воспринимать агрессора как спасителя. В статье анализируются понятия общественного мнения и гибридной войны с точки зрения их воздействия на готовность к обороне. С помощью анализа литературы работа предлагает обоснованный подход к пониманию необходимости создания устойчивости к агрессивным и злонамеренным формам стратегической коммуникации, направленным на достижение целей гибридного воздействия.

Ключевые слова: Гибридная война, общественное мнение, стратегическая коммуникация, воля к борьбе

ДРУШТВЕНА ОТПОРНОСТ И САВРЕМЕНИ ИЗАЗОВИ, РИЗИЦИ И ПРЕТЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Пуковник др Милош Р. Миленковић

научни сарадник у Институту за стратегијска истраживања, Универзитета одбране у
Београду, Министарства одбране Р. Србије.
milos.milenkovic@mod.gov.rs

Апстракт: Иако се првобитно сусретао у областима техничких, природних и медицинских наука, појам „отпорност“ своју примену све више налази у домену друштвене делатности. Поред покушаја дефинисања појма, у раду се указује на значај самог концепта, могуће начине и ограничења „мерења“ друштвене отпорности. Применом анализе садржаја докумената сагледава се да ли и како стратегијска документа Р. Србије препознају овај концепт. Полазећи од чињенице да су институције и свест грађана кључни елементи на којима почива отпорност државе и друштва у целини, у раду се, кроз различите параметре доступне из одређених индексних база, анализира стање институција, елемената политичке културе и кохезије друштва у Србији. Посебна пажња посвећена је питању отпорности Србије у домену одбране, кроз анализу концепта тоталне одбране. Резултати истраживања показују да је у Србији неопходно додатно радити на јачању друштвене отпорности, припреми и примени овог концепта. У том смислу, рад нуди препоруке и указује на сегменте кроз које друштвену отпорност треба изграђивати.

Кључне речи: друштвена отпорност, тотална одбрана, угрожавање безбедности, институције, Стратегија националне безбедности Р. Србије, Стратегија одбране Р. Србије.

УВОД

Савремено друштво се суочава са бројним и различитим облицима угрожавања безбедности. Некада су њихови узроци ван човекове контроле, попут природних непогода и катастрофа или заразних болести, док је више оних који настају као резултат човековог деловања. У свему томе, посебно негативно дејство остварују оне појаве које се дешавају брзо и изненада. Независно од узрока и епохе настанка, човек, у заједници са другим људима, ипак може и треба да предузме оно што је у његовој моћи да се свему што му угрожава безбедност супротстави на најбољи могући начин. Управо је у трагању за системским и организованим одговором друштва настао појам или боље рећи концепт

„друштвена отпорност“. Сам појам „отпорност“ није новијег датума имајући у виду да је прилично дуго у употреби у области техничких, природних и медицинских наука. Међутим, његова примена у области друштвених наука је релативно нова и најпре је своје место нашла у психологији, антропологији, екологији, менаџменту, па на послетку и у безбедности (Alexander, 2013). У овом раду, друштвена отпорност биће посматрана првенствено кроз призму безбедности и одбране. Предмет овог рада јесте појмовно одређење концепта друштвене отпорности и његова имплементација у Србији, док је циљ рада да се применом научних метода сагледа, опише и научно објасни тренутно стање по том питању, али и да се у основним цртама дају одређене препоруке за унапређење друштвене отпорности Србије.

С обзиром на то да не постоји једна опшеприхваћена дефиниција, друштвена отпорност се може дефинисати као способност друштва (заједнице) да се (1) суочи са стресом, шоком, променама или непредвиђеним догађајима, (2) што боље прилагодити новим околностима и (3) брзо опорави након тих догађаја. Дакле, реч је о поседовању способности за брзо реаговање, брзо прилагођавање и брз опоравак. Дефиниција која због своје једновремене сажетости и свеобухватности завређује пажњу јесте дефиниција холандских истраживача према којој је друштвена отпорност „способност друштва да се припреми, одупре, апсорбује и/или постигне ново стање равнотеже након поремећаја“ (Nederveen et al. 2024:17). Слично томе, и Стратегија националне безбедности САД из 2010. године отпорност види као способност прилагођавања променљивим условима и припремљеност да се издржи и брзо опорави од поремећаја (National Security Strategy USA, 2010:18).

Анализирајући детаљније различите дефиниције у контексту безбедности и одбране може се уочити учесталост одређених појмова којима се друштвена отпорност дефинише. У највећем броју дефиниција „припремљеност“ значи бити спреман да се спрече поремећаји пре него што се претња оствари, али и да се на време предвиде могуће опасности и унапред предузму конкретне мере, што би значило да појам „припремљеност“ у себи садржи и појам „превенције“; „одупрети се“ подразумева пружање отпора ономе ко/што угрожава безбедност; „апсорбовати“ значи сузбити, обуздати и минимализовати ефекте поремећаја; „опоравак“ враћање оштећених и изгубљених функција система што је брже и ефикасније могуће; док „прилагођавање“ укључује способност учења и трансформације система како би се што лакше адаптирао на ове околности, али и да би се у будућности боље носио са сличним претњама (Eken et al. 2024:4). Сам термин „способност“ подразумева конкретне капацитете и могућности, у смислу поседовања специфичних знања, вештина, опреме и слично, за реализацију одређеног задатка. Реч је о способности које треба да

поседује читаво друштво, а не његови сегменти појединачно, само државне институције или само грађани. Поједини аутори наглашавају да у наукама безбедности постоје два тока промишљања отпорности „једно које посматра отпорност као жељено стање система, било да је реч о држави, заједници или организацији, и друго које отпорност посматра као стратегију менаџмента оних ризика које карактерише висок степен неизвесности“, указујући притом да предност треба дати овом другом (Keković & Ninković, 2020:174). С друге стране, појам „отпорност“ помаже да се њиме именује оно што се налази „између (динамичке) адаптације и (статичког) отпора“ (Alexander, 2013:2714), или боље рећи оно што укључује једно и друго имајући у виду да отпорност подразумева уједно способност прилагођавања и одређени степен жилавости, издржљивости, тј. отпора система (друштва).

ЗАШТО ЈЕ ДРУШТВЕНА ОТПОРНОСТ ВАЖНА И КАКО ЈЕ МЕРИТИ?

Савремена и развијена друштва препознају значај друштвене отпорности и системски раде на његовом развоју. Друштвена отпорност је суштински важна за очување стабилности и добробити заједница, посебно у критичним тренуцима и ситуацијама када се дешавају тешко предвидиви догађаји. Без обзира на то што раније друштвена отпорност није постојала као јединствени концепт, одређени сегменти, који чине суштину самог концепта, свакако су постојали. Како би савремено друштво са што мање последица прошло кроз неку кризу, примена концепта друштвене отпорности треба да обезбеди да се правовремено препознају опасности и да се унапред, док све функционише у редовном режиму, учини оно што је неопходно да се у тренутку настанка догађаја одговори тако да се максимално смање негативне последице по систем и друштво. Кључна ствар у свему томе, односно *conditio sine qua non* (услов без кога се не може), јесте постојање свести међу грађанима о могућим опасностима и потреби да се сваки појединац, али и друштво као целина, адекватно припреме и реагују у датој ситуацији.

Имати прави одговор на кризну ситуацију нужно подразумева политичку вољу да се нешто превентивно уради, а чему претходи развијена свест о опасностима, последицама и могућностима. Та политичка воља рађа политичку одлуку која покреће друштво и институције да израде планове којима се дефинишу процедуре, снаге, средства и све друго што је потребно за брз и адекватан одговор у кризи. То наравно даље подразумева компетентне људе који ће те планове да направе и реализују, као и одређена финансијска средстава како би оно што је замишљено могло да буде и спроведено. Одговорна друштва друштвену отпорност граде у миру,

у редовним, нормалним околностима, јер када се нешто деси, тада обично буде касно. Последице буду теже, а цена висока. Те управо због тога треба радити на имплементацији и непрестаном развоју концепта друштвене отпорности.

Поједини истраживачи друштвену отпорност виде као сложену структуру састављену од отпорности у различитим сегментима. Тако се према једном становишту као посебне целине друштвене отпорности препознају економска отпорност, отпорност одбрамбених структура, отпорност критичне инфраструктуре, отпорност институција и психолошка отпорност. Садржаји тих целина огледају се у следећем:

(1) Економска отпорност се посебно фокусира на способност одговора на санкције, ограничавање инфлације, одржавање трошкова живота (посебно цене хране и енергената) и осигурање стабилности финансијског система. (2) Отпорност одбрамбених структура се фокусира на институције одбране неопходне за одбрану суверенитета, територијалног интегритета и помоћ цивилним властима у кризним и ванредним ситуацијама. (3) Отпорност критичне инфраструктуре укључује отпорност кључних аспеката инфраструктуре посебно у енергетском сектору (националне електроенергетске мреже, електране, изворе снабдевања различитим врстама горива и сл.), банкарске системе и приступ готовом новцу, телекомуникационе системе (интернет, радио, телевизија), доступност хране и воде и транспорт. (4) Отпорност институција укључује владавину закона, јавни ред и мир, пружање основних услуга грађанима (здравствених, социјалних, комуналних и др.), као и способност спровођења стратешке комуникације како са домаћим становништвом тако и са међународном заједницом. (5) Психолошка отпорност се састоји од друштвене кохезије, поверења у владу и „воље за борбом“, односно отпором уколико је реч о војној агресији (Eken et al. 2024:6).

Како мерити друштвену отпорност?

Мерење друштвене отпорности је важан корак у управљању ризицима и реаговању у кризама. Сазнања добијена мерењем, помажу доносиоцима одлука да боље разумеју рањивости друштва и на време уче области које захтевају интервенцију, како би се повећала отпорност на стресне ситуације. Међутим, мерење друштвене отпорности пре догађаја своди се само на процену, јер права оцена друштвене отпорности се може добити тек *post festum*, односно после догађаја. Тек се тада, сасвим реално и објективно, може сагледати како је систем препознао и реаговао на опасност. То наравно не значи да од мерења (процене) друштвене отпорности пре настанка критичних догађаја треба одустати, напротив. Како би та процена била што веродостојнија (што приближнија оцени која би евентуално накнадно

уследила), потребно је сагледати низ квантитативних и квалитативних показатеља.

У трагању за оптималним начином мерења и квантификације друштвене отпорности холандски истраживачи су идентификовали чак петнаест различитих приступа (модела) за такав подухват. Они су процењивали све те начине и на крају као оптималан одабрали приступ који су назвали „матрица отпорности“. Та „матрица отпорности“ дефинисана је тако да се кроз четири фазе: (а) припремљеност, (б) способност апсорпције (в) опоравак и (г) адаптација и трансформација, у којима се налази од једне до три компоненте, процењују различити домени. У овом случају, домени су шест безбедносних интереса препознатих у Стратегији безбедности Краљевине Холандије (Security Strategy KN, 2023:12): (1) територијална безбедност, (2) физичка безбедност, (3) економска безбедност, (4) еколошка безбедност, (5) друштвена и политичка стабилност и (6) међународни правни поредак и стабилност. За сваку компоненту унутар сваке фазе (колоне), формулишу се специфична питања о критичним системским функцијама и способностима које се морају одржавати током кризе у сваком домену, односно кроз сваки безбедносни интерес (редови). Процену по дефинисаним питањима, у складу са овом матрицом, раде експерти из различитих области. Замишљено је да се ова „матрица отпорности“ примењује за сваку претњу појединачно (Nederveen et al. 2024). Треба напоменути да је домене могуће дефинисати и на другачији начин од предложеног, у складу са националним интересима сваке државе појединачно, или на основу различитих сегмената друштвене отпорности о којима је већ било речи.

Табела: Прилађена матрица отпорности по доменима и фазама (Nederveen et al. 2024:51)

		Фазе								
		Припремљеност			Способност апсорпције			Опоравак		Адаптација и трансформација
		Разумети	Супречити	Заштитити	Разумети	Информисати	Мобилисати	Ресетовати	Регенерисати	Иновирати
Домени	(1) Територијална безбедност	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	(2) Физичка безбедност	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	(3) Економска безбедност	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	(4) Еколошка безбедност	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	(5) Друштвена и политичка стабилност	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	(6) Међународни правни поредак и стабилност	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Уколико би се процена друштвене отпорности у погледу домена, радила по сегментима, посебан изазов би била процена „психолошке отпорности“ јер је тај сегмент прилично тешко мерити и квантификовати. Кроз тај сегмент се огледа спремност становништва да беспопштедно брани своју заједницу, државу, нацију, као и одлучност да се не посустане и одступи када је тешко. У овом контексту је, такође, важна и грађанска послушност, тј. спремност да се током кризе поступа у складу са директивама владе и државних органа. Ту се преплићу елементи националне културе, у ужем смислу елементи политичке, организационе и стратешке културе, као и вредносни систем заједнице. Сналажљивост грађана, њихов однос према солидарности, сарадњи, толеранцији, као и спремност да се поднесу тешкоће и оскудица играју врло значајну улогу у друштвеној отпорности. У анализи отпорности државе и друштава са аспекта безбедности и одбране, неопходно сагледати и „војну моћ државе, могуће савезнике, унутрашње друштвене и политичке прилике, економску моћ, могућност коришћења страних и домаћих производних капацитета и ланаца снабдевања, могућност увоза (првенствено наоружања и војне опреме) и других области битних за функционисање система одбране“ (Ђukić 2023, 209-210).

ДРУШТВЕНА ОТПОРНОСТ У СТРАТЕГИЈСКИМ ДОКУМЕНТИМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Стратегијска документа Републике Србије не препознају концепт нити појам „друштвене отпорности“. У Стратегији националне безбедности Р. Србије из децембра 2019. године, појам „отпорност“ се помиње тек два пута и то оба пута у контексту отпорности привреде и националне економије (Стратегија националне безбедности РС, 2019). У актуелној Стратегији одбране Р. Србије, такође из децембра 2019. године, појам „отпорности“ се помиње само једном и то у контексту сајбер безбедности, конкретније, отпорности информационо-комуникационих система на инциденте (Стратегија одбране РС, 2019). У претходним стратегијама из 2009. године, појам „отпорност“ се не помиње ни једном. Међутим, то што у актуелним стратегијама не помиње друштвена отпорност, не значи да у њима нема елемената који су значајни за сам концепт друштвене отпорности. Управо је постојање тих елемената добра основа за изградњу отпорности друштва, али и боље нормативно уређење овог питања у будућности. Као што је већ речено, за сам концепт друштвене отпорности важно је да постоји свест о опасностима. Обе стратегије, и Стратегија националне безбедности Р. Србије и Стратегија одбране Р. Србије, врло јасно и описно

идентификују савремене изазове, ризике и претње. Највећи број ризика и претњи по националну безбедност Р. Србије је невојног карактера. У Стратегији националне безбедности РС констатује се да савремени свет карактеришу „међузависност, непредвидивост, као и изузетно комплексни изазови, ризици и претње безбедности државе и грађана“ и наглашава се, оно што је са становишта друштвене отпорности врло важно, да појаве такве врсте треба у реалном времену предвидети, спречити или ограничити и у што већој мери контролисати њихове ефекте. Такође се истиче да је за то „неопходна посебна пажња надлежних институција, континуирано праћење и анализа међународног окружења“ (Стратегија националне безбедности РС, 2019). Тиме се правилно уочава важност „надлежних институција“ у тој првој фази изградње друштвене отпорности, а то је идентификација и праћење потенцијалних опасности.

Када је реч о конкретним изазовима, ризицима и претњама, они су у обе стратегије побројани и укратко објашњени у засебним поглављима. У стратегијама су рангирани према потенцијалној штети коју могу да изазову, а не према интензитету или вероватноћи испољавања. Стратегија националне безбедности РС препознаје чак деветнаест изазова, ризика и претњи безбедности Републике Србије (Стратегија националне безбедности РС, 2019). Природно, Стратегија одбране РС од тих изазова, ризика и претњи безбедности издваја само оне које су значајни за одбрану Р. Србије, чиме се њихов број своди на осам. Оно што је поред идентификације реалних и потенцијалних опасности безбедности вредно истаћи јесте и препознавање значаја институција у изградњи безбедног и стабилног друштва и државе, а што је са становишта друштвене отпорности пресудно важно. Када је реч о Стратегији националне безбедности РС, за обраду ове теме значајно је анализирати националне интересе дефинисане главом 3. међу којима треба издвојити „очување унутрашње стабилности и безбедности“, за који се каже да је „услов непрекидног развоја свих делова друштва, рационалне употребе расположивих ресурса и задовољења потреба грађана“. Стратегијом је предвиђено да се остваривањем овог националног интереса обезбеђује „заштита државе, друштва, грађана и имовине од угрожавања, што доводи до побољшања квалитета живота грађана и боље институционалне изграђености и ефикасности“ (курзив М.М.) (Стратегија националне безбедности РС, 2019). Сврха развоја концепта друштвене отпорности између осталог јесте „заштита од угрожавања“, а као важан елемент тог концепта јесте управо „институционална изграђеност и ефикасност“. Без институционалне изграђености и ефикасности нема заштите од угрожавања, али и обрнуто је тачно, да без адекватне заштите од угрожавања, нема институционалне изграђености и ефикасности. Поред тога, у глави 4. Стратегије националне безбедности РС дефинисана је политика националне безбедности, за коју се каже да се заснива на

примени „свеобухватног приступа“ чиме се ствара основа за „јединствен, усклађен и целовит одговор Р. Србије на изазове, ризике и претње безбедности“. Управо је тај „свеобухватни приступ“ који треба да резултира припремљеним, организованим, јединственим, усклађеним и целовитим одговором државе и друштва на различите опасности, суштинска карактеристика концепта друштвене отпорности. Иако опредељена за војну неутралност, Србија отпорност у домену безбедности и одбране остварује између осталог и кроз сарадњу са партнерским државама и међународним организацијама и учешћем у глобалним и регионалним форумима (Вукадиновић & Миленковић, 2024).

Компатибилности концепција националне одбране са концепцијом друштвене отпорности

Стратегијом одбране РС предвиђено је да се стратегијски концепт одбране Р. Србије заснива на примени концепта тоталне одбране као „свеобухватном одговору система одбране на изазове, ризике и претње безбедности значајне за одбрану Р. Србије“ (Стратегија одбране РС, 2019). Може се рећи да тотална одбрана подразумева ангажовање и спремност читавог друштва да учествује у националној безбедности, а да поред војне и цивилне одбране, потенцијално садржи још и „психолошку, сајбер и економску одбрану, као и друге видове отпорности друштва који су условљени карактером хибридног деловања потенцијалног агресора“ (Ђukić & Vuletić, 2023:622). Стратегија одбране РС дефинише да се подршка Војсци Србије у извршавању задатака одбране државе реализује на основу закона и Плана одбране Републике Србије. То указује да, када је у питању одбрана од војног угрожавања, Р. Србија има јасно дефинисан, разрађен и унапред припремљен план, што је једна од важних претпоставки за успех концепта друштвене отпорности. Поред тога, концепт тоталне одбране се заснива на интегрисаном и свеобухватном приступу одбрани, који подразумева ангажовање свих елемената друштва, што аутоматски значи и висок ниво друштвене отпорности у домену војног угрожавања. Имајући у виду опредељење Србије за војну неутралност, замисао је да се одбрана првенствено изводи ослоном на сопствене снаге и потенцијале. Припреме за одбрану и одбрана Р. Србије реализују се непрекидним спровођењем мера и активности ради изградње способности за супротстављање свим облицима угрожавања безбедности. За успех концепта тоталне одбране, па самим тиме и концепта друштвене отпорности, врло важно је имати одређени степен самодовољности, или како се то сада чешће назива „стратешку аутономију“. Израз „стратешка аутономија“ први пут је поменуто у француској Белој књизи одбране (*Livre blanc sur la défense*) из 1994. год.

(Пророковић, 2024:31). Европски савет је 2016. године стратешку аутономију дефинисао као „способност да делује самостално када и где је потребно и са партнерима где год је то могуће” (Torreblanca, 2023).

Стратегијом одбране РС дефинисано је да се одбрана Р. Србије од оружаног угрожавања споља реализује, на првом месту „одвраћањем од оружаног угрожавања“, а ако то не да очекиване ефекте „одбраном територије и одбраном ваздушног простора“ (Стратегија одбране РС, 2019). Одвраћање је појам који је у блиској вези са концептом тоталне одбране и концептом друштвене отпорности. Оба ова концепта чине да стратешко одвраћање буде уверљивије и кредибилније у очима потенцијалног противника. Изградњом јаких и функционалних институција, као и развојем демократског и економски праведнијег друштва, јача се „отпорност државе и друштва на војне и невојне претње безбедности“ (Миленковић & Суботић, 2022:52). Због тога се може рећи да отпорно друштво представља предуслов делотворног стратешког одвраћања. У Стратегији одбране РС указује се и на то да је стање у безбедносном окружењу Србије променљиво и да захтева „брзо прилагођавање новонасталим променама, превентивно и проактивно деловање, као и свеобухватан одговор државе и друштва“ (Стратегија одбране РС, 2019). Због тога су поједини домаћи аутори става да је потребно усвојити стратегију одвраћања, како би се постигао свеобухватни приступ одвраћању, а што би Србији обезбедило „отпорност у миру и отпор у рату“ (Благојевић, 2023:82).

За боље разумевање концепта друштвене отпорности у домену одбране, корисно је указати на разлику два релативно блиска појма, отпорности (*resilience*) и отпора (*resistance*). Према становишту изнетом у једној шведској публикацији која носи назив *Општински концепти отпора* разлика између отпорности и отпора, који се са становишта организације успешне одбране државе од оружаног угрожавања споља међусобно преплићу, огледа се у следећем: (1) *Отпорност* друштва доприноси одвраћању и подржава планирање националне одбране, укључујући отпор да се поврати национални суверенитет, као и коначна обнова суверенитета након отпора. Генерално, преживљавање и издржљивост друштва такође могу тачно да описују овај појам. У суштини, отпорност је воља људи да одрже оно што имају; воља и способност да се издржи спољни притисак и утицаји и/или опорави од ефеката тих притисака или утицаја. (2) *Отпор* је природан одговор суверене владе и њеног народа када су суочени са претњом по њихов суверенитет и независност. То је организовани напор читавог друштва (нације), који обухвата низ активности од ненасилних до насилних, које води легално успостављена влада (потенцијално прогнана/расељена или у сенци), са циљем да поново успостави независност и аутономију унутар своје суверене територије, која је била потпуно или делимично окупирана од стране неке непријатељске силе (Fiala, 2019:21).

АНАЛИЗА ОДРЕЂЕНИХ ПАРАМЕТАРА ДРУШТВА У КОНТЕКСТУ ПРОЦЕНЕ ДРУШТВЕНЕ ОТПОРНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

За сагледавање друштвене отпорности неког друштва корисно је аналитички обрадити поједине елементе који могу бити од значаја за отпорност. У том смислу, могу се користити поједине индексне базе и извештаји националних и наднационалних тела или невладиних организација. Иако је понекад, из различитих намерних и ненамерних разлога, упитна објективност тих извештаја, они ипак могу бити од користи јер нуде упоредну анализу са другим државама, а такође указују и на сопствене трендове у датим областима. Ако би се понекад и испоставило да поједини извештаји не одговарају у потпуности реалном стању ствари, они и тада могу бити корисни, јер нуде представу о томе како други виде Србију и у којим сегментима препознају или претпостављају њене слабости. Списак база и индекса који се могу пратити је заиста дугачак, али због ограниченог простора једног научног рада, овом приликом пажња ће бити усмерена само на неке, који могу да послуже као пример.

Један од тих показатеља је Индекс слабих држава у коме је Србија за 2024. годину, на основу дванаест индикатора, рангирана на 91. месту од укупно 179 држава/територија. То је сврстава међу државе које су означене као „упозоравајуће“ (Fragile States Index, 2024). Као и претходних година, Србија је најлошије оцењена по индикатору „разједињеност елита“ (Factionalized Elites), који показује кохезију друштва. Према методологији на коју се креатори ове анализе позивају, овај индикатор указује на фрагментацију државних институција по различитим основама политичке природе. У екстремнијим случајевима, он може да укаже и на одсуство легитимитета носилаца државне власти, што озбиљно угрожава отпорност државе и друштва (FSI Methodology, 2017). „Питање кохезије друштва и односа друштвених елита према виталним националним интересима јесте судбинско питање једног народа. Држави која није постигла да унутар свог друштва обезбеди минимум јединства за стратешке одлуке, или бар одсуство екстремне поларизације, као и правилно функционисање државног апарата и других институција друштва, нису довољне никакве војне снаге које би могле да је одбране. Такву државу потенцијални непријатељи неће ни нападати споља, већ изнутра, јер је јефтиније и мање неизвесно.“ (Миленковић & Суботић, 2022:61).

Према Глобалном индексу мира за 2024. годину, Србија се налази на 54. месту од 163 државе/ територије (Global Peace Index, 2024), што је сврстава међу средње угрожене. Индекс корупције указује на проблеме у функционисању институција и кризу поверења грађана у њихов рад. Према Индексу корупције за 2023. годину, који рангира државе према

ЗАКЉУЧАК

Друштвена отпорност је сложен концепт и зависи од много фактора који се међусобно преплићу, а налазе се у домену или државних институција или цивилног друштва, односно грађана. Како би се изградила и/или унапредила спремност друштва на савремене изазове, ризике и претње и обезбедио адекватан одговор заједнице (државе) на кризне ситуације, потребно је створити што ширу сарадњу свих субјеката друштва, почев од владе и других органа управе, преко цивилног друштва, приватног сектора, међународних организација и свих других релевантних актера. С правом се поставља и питање може ли се концепт отпорности користити за предвиђање реакције државе и друштва када се опасна ситуација извесно приближава? Одговор је вероватно позитиван, јер свеобухватна анализа отпорности друштва свакако може да укаже на одређене слабости, те као таква представља и својеврсни индикатор стабилности националне државе. Када је реч о Србији, очито је потребно радити на развоју, нормативном уређењу и пуној имплементацији концепта друштвене отпорности. Одређени елементи постоје, али оно што недостаје јесте свест о самом концепту и његовом значају.

Отпорност у домену безбедности и одбране огледа се у способности државе и друштва да брани и одбрани своју независност, суверенитет и територију, што се постиже континуираним улагањем у војску и цивилне ресурсе одбране. Јака и спремна армија, која одбрану заснива на примени концепта тоталне одбране, попут Србије, представља кредибилан фактор одвраћања и као таква снажан елемент отпорности. Свака слабост у овом домену не само да урушава друштвену отпорност, већ доводи у питање и опстанак државе и читавог друштва. Због тога је важно радити и на јачању економске стабилности и развоју инфраструктуре, с обзиром на то да економска моћ државе и развијеност њене путне мреже, адекватни енергетски системи и информационо-комуникациона технологија значајно утичу на способност адаптације и брзог одговора на кризе. Такође, треба радити и на унапређењу ефикасности јавне управе и владавини права, јер само ефикасна и одговорна власт може допринети бољем управљању кризама и правовременом предузимању потребних мера заштите, док се кроз функционалност система здравствене и социјалне заштите обезбеђује приступ медицинским услугама (што се посебно показало важно у случају пандемије изазване вирусом COVID-19), као и заштита најосетљивијих слојева друштва.

Да би се све то постигло од кључне важности је подизање квалитета образовања и улагање у науку. Друштва са свесним и добро образованим грађанима често су отпорнија од других, јер образовање омогућава боље разумевање ризика и важност превенције, док улагање у знање и иновације

обезбеђује изналажење најбољих начина како да се поступи у критичним ситуацијама. То је у блиској вези и са дугорочном потребом неговања специфичне културе и вредности друштвене заједнице која високо цени одговорност, солидарност и сарадњу. Сарадња и солидарност грађана Србије треба да се заснива не само на унутарнационалној сарадњи, већ и на међународној сарадњи и узајамној помоћи држава региона. Сложеност друштвено-економских система међу које свакако спада и држава, као и појава бројних и различитих фактора које карактерише нелинеарност и изразита динамичност, указују да треба напуштати размишљања и деловања усмерена ка „стабилности“ и преоријентисати се на „прилагођавање“. А управо је „прилагођавање“ које је динамично, а не „стабилност“ која је статична, оно што представља суштину концепта друштвене отпорности.

ЛИТЕРАТУРА:

- Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 13 (11), 2707–2716. doi: 10.5194/nhess-13-2707-2013.
- Đukić A. & Vuletić, D. (2023). Organizacija sistema odbrane prema konceptu totalne odbrane na primeru Švajcarske, Švedske i Srbije. *Međunarodni problemi*, Vol. LXXV (4), 621–647. DOI: <https://doi.org/10.2298/MEDJP2304621D>
- Đukić, A. (2023). Evaluation of the resilience of defense systems based on the concept of total defense. In Lj. Papić (Ed.), *Life Cycle Engineering and Management*. 206–216. Čačak: DQM Center.
- Eken, M, Lucas, R, Hoorens, S. & Nederveen, F. (2024). Strengthening societal resilience: A perspective on strategic priorities for the Netherlands amidst geopolitical tensions. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Fiala, O. C. (2019). *Resistance Operating Concept*. Stockholm: Swedish Defence University. ISBN 978-91-86137-93-9
- Fragile States Index 2024,
- Fragile States Index Methodology and CAST Framework (FSI Methodology). (2017). Washington: The Fund for Peace (FFP). <https://fragilestatesindex.org/methodology/>
- Global Peace Index 2024: Measuring Peace in a Complex World. (2024). Sydney: Institute for Economics & Peace. <https://www.economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2024/06/GPI-2024-web.pdf>
- Indeks percepcije korupcije (CPI). (2023). Beograd: Transparentnost Srbija. <https://www.transparentnost.org.rs/sr/istraivanja-o-korupciji/indeks-percepcije-korupcije-cpi>

- Keković, Z. & Ninković, V. (2020). Towards a Conceptualization of Resilience in Security Studies. Српска политичка мисао, 67(1), 153-175. DOI: <https://doi.org/10.22182/spm.6712020.7>
- Пророковић, Д. (2024). Стратешка аутономија Русије у мењајућем међународном окружењу и последице по регионалну безбедност Балкана. Српска политичка мисао, Vol. 88 (6), 27-49. DOI: 10.5937/spm88-53082
- Стратегија националне безбедности Републике Србије. (2019). Службени гласник РС, бр. 94/19.
- Стратегија одбране Републике Србије. (2019). Службени гласник РС, бр. 94/19.
- Годишњи извештај Европске комисије о напретку Србије. (2024). Брисел: SWD (2024 – 695), коначна верзија. https://www.mei.gov.rs/upload/documents/eu_dokumenta/2024/izvestaj_24.pdf
- Миленковић, М. Р. & Суботић, М. Р. (2022). Невојни аспекти стратешког одвраћања, Војно дело, (2), 52-63. DOI: 10.5937/vojdelo2204052M
- Благојевић, В. (2023). Дипломатија Србије у одвраћању, Српска политичка мисао, Vol. 81 (3), 165-185. DOI:10.5937/spm81-45308
- Вукадиновић М. & Миленковић М. (2024). Војна професија у Србији кроз призму међународне војне сарадње у савременом геополитичком контексту. У З. Милошевић и Д. Лазаревић (ур.) Међународне интеграције као инструмент геополитике. Београд: Институт за политичке студије. 105-126, doi.org/10.18485/ips_integr_geopol.2024.ch9
- Nederveen, F, Hoorens, S, Erik J. Frinking, E, J. & Soest, H. (2024). Weerbaarheid becijferd: Een methode om weerbaarheid tegen dreigingen voor de nationale veiligheid inzichtelijk te maken. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Security Strategy for the Kingdom of the Netherlands (Security Strategy KN). (2023). <https://www.government.nl/documents/publications/2023/04/03/security-strategy-for-the-kingdom-of-the-netherlands>
- Torreblanca, J. I. (2023). Onwards and outwards: Why the EU needs to move from strategic autonomy to strategic interdependence. European Council on Foreign Relations. <https://ecfr.eu/article/onwards-and-outwards-why-the-eu-needs-to-move-from-strategic-autonomy-to-strategic-interdependence/>

СОЦИАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ, РИСКИ И УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ СЕРБИЯ

Милош Р. Миленкович

Социальная устойчивость и современные вызовы, риски и угрозы безопасности Республики Сербия

Аннотация: Хотя термин «устойчивость» изначально использовался в областях технических, природных и медицинских наук, он все больше применяется в сфере общественной деятельности. В дополнение к попыткам определения понятия, в работе подчеркивается важность самого концепта, возможные методы и ограничения «измерения» социальной устойчивости. Применяя анализ содержания документов, исследуется, распознают ли и каким образом стратегические документы Республики Сербия этот концепт. Исходя из того, что институты и осведомленность граждан являются ключевыми элементами, на которых основывается устойчивость государства и общества в целом, в работе анализируется состояние институтов, элементы политической культуры и социальной сплоченности в Сербии через различные параметры, доступные из определенных индексных баз данных. Особое внимание уделяется вопросу устойчивости Сербии в области обороны, через анализ концепта тотальной обороны. Результаты исследования показывают, что в Сербии необходимо дополнительно работать над укреплением социальной устойчивости, подготовкой и применением этого концепта. В этом смысле, работа предлагает рекомендации и указывает на сегменты, через которые должна быть построена социальная устойчивость.

Ключевые слова: социальная устойчивость, тотальная оборона, угрозы безопасности, институты, Стратегия национальной безопасности Республики Сербия, Стратегия обороны Республики Сербия.

SOCIAL RESILIENCE AND CONTEMPORARY CHALLENGES, RISKS, AND THREATS TO THE SECURITY OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Miloš R. Milenković

Institute for Strategic Research, University of Defense in Belgrade

Abstract: Although initially encountered in the fields of technical, natural, and medical sciences, the concept of "resilience" is increasingly being applied in the domain of social activity. In addition to attempts to define the term, the paper emphasizes the importance of the concept itself, possible methods, and limitations of "measuring" social resilience. By analyzing the content of documents, the study examines whether and how strategic documents of the Republic of Serbia recognize this concept. Based on the fact that institutions and citizen awareness are key elements upon which the resilience of the state and society as a whole rests, the paper analyzes the state of institutions, political culture elements, and social cohesion in Serbia through various parameters available from specific index databases. Special attention is devoted to the issue of Serbia's resilience in the defense domain, through the analysis of the concept of total defense. The research results show that in Serbia, it is necessary to further strengthen social resilience, prepare for, and implement this concept. In this regard, the paper offers recommendations and points out the segments through which social resilience should be built.

Keywords: social resilience, total defense, security threats, institutions, National Security Strategy of the Republic of Serbia, Defense Strategy of the Republic of Serbia.

NEGATIVE DEMOGRAPHIC PROCESSES AMONG SLAVIC- ORTHODOX NATIONS AS A DIRECTED PROCESS

Voin Bojinov

Institute of Historical Studies, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia
voinbojinov@abv.bg

Resume: On the basis of data about the negative demographic processes among countries, dominated by Slavic-Orthodox population, the article pays attention to the geopolitical perspective before these states. The text discusses the reasons, which led to the negative demographic trends and also the risks these nations face due to depopulation. The article includes some predictions related to the possible future of the Slavic-Orthodox nations.

Key words: Belarus, Bulgaria, Montenegro, North Macedonia, Russia, Serbia, Ukraine.

Describing the modern view of Kazan (capital of Tatarstan), the German conservative historian and observer of the social processes in Russia Michael Stuermer writes: *"The Islamic symbolism triumphing over Russian influence cannot be overlooked"*. According to the scholar, the visible rise of Islam in Tatarstan, and thus in Russia, *"indicates who will rule the future"*, which was a clear message to the Kremlin (Ицюмер, 2010, 162). What kind of message is that? Obviously, the fact that the Muslim population in Russia is in a demographic boom is emphasized. In contrast, in the Orthodox Russians negative trends are observed. Indeed, today there are approximately 20 million Muslims, living on the territory of the Russian Federation. How many more Muslims from Central Asia (the former republics of the USSR) find their livelihood in Russia, hardly anyone can tell with accuracy (Большаков, 2013, 135). Russian citizens professing Islam are concentrated in several regions – Tatarstan, Bashkortostan, Caucasus, Astrakhan region, Crimea, etc. Due to the possibility of good profit, large Muslim groups also live in the capital Moscow and in St. Petersburg. Such concentration of Muslims in specific regions brings with it some problems. Vladimir Putin has managed to tackle separatism in the Caucasus and made the politicians from the Muslim regions part of the ruling formation "United Russia", but some trends still remain. In Chechnya, Dagestan, Ingushetia and elsewhere in the Caucasus, local officials encourage the practice of conservative Islam, which at some point may be too dangerous for the stability of the southern borders of Russia.

There is some kind of Tatar nationalism in Tatarstan and the Ukrainian Secret Service are encouraging Tatar separatism in Crimea (Hahn, 2007). Additionally, emissaries from abroad are trying to install the ideas of Wahhabism among Russian Muslims. Especially active in this aspect are preachers who had gone through various Islamic schools in Saudi Arabia. In addition to conservative/radical Islam, polygamy is preached and tacitly practiced in complete contravention of civil law (Национальная идентичность, 2008, 709). This is especially valid for the rural villages in the Caucasus region, where people live in a parallel reality resembling the Middle Ages. This leads to rapid population growth. For example, after the two wars in Chechnya, the population of that republic was just under one million. Today, the population of Chechnya exceeds 1.6 million. The number of Russian population in federal units such as Ingushetia, Chechnya and Dagestan does not exceed 5%, with a downward trend (Новицкий, 2011, 10). In other words, the Russian nation in the North Caucasus is in an extremely weak demographic position. Only the strong centralized power of the Kremlin, together with the huge subsidies to this region, is a barrier to the national and religious separatism fomented from outside.

Demography is also at the centre of another serious problem for Russia. Today the population of the Russian Federation amounts to approximately 146 million people. Negative growth represents 0.38%. According to predictions of Russian demographers, by 2046 the population of Russia will drop to 130 million people (The Moscow Times. 10.01.2024). The vast majority of the population of the Russian Federation lives beyond the western part of the Ural Mountain. Only approximately 13 million people live in the vast area, starting from the eastern part of the mountain, all the way to the Bering Strait. This imbalance poses a serious danger in the distant future. The rich in resources Russian Far East will always be in the center of the Chinese political radar. The conflict over the island of Damanskiy and Beijing's ongoing official claims to a supposedly minor adjustment of the Sino-Russian border (Коммерсант, 29.08.2024) are good evidence that the Far East issue is never off from the Chinese agenda, however good relations between Moscow and Beijing may be, at least externally.

Similar demographic processes are taking place in the Republic of Belarus, which is perceived as the closest ally of the Russian Federation. Ethnically almost homogeneous, populated exclusively by Belarusians communicating with each other in Russian, Belarus has also seen a negative demographic growth since the mid-1990s. If in 1994 the population of the country amounted to approximately 10 243 500 people, then in 2024 in Belarus live about 9 155 978 people (sputnik.by. 28.03.2024). In other words, in three decades, the population of Belarus has decreased by more than 1.1 million people. It should be stressed that in both Russia and Belarus, negative demographic processes are visible, but they have not acquired catastrophic proportions, as is the case with the Slavic-Orthodox population in the

Balkans, where one can speak of a demographic Armageddon.

The political change in Bulgaria, which took place at the end of 1989, unleashed unprecedented processes. The country entered into a comprehensive severe crisis – political, economic and moral. This has led to a sharp decline in the standard of living, the emergence of huge corruption, and hence the criminalization of the public agenda. Only the hope for a better life after the fall of communism left. Soon, however, it too disappeared. Under the pressure of these negative phenomena, the Bulgarians, especially the young people, started leaving Bulgaria in search of happiness. In the beginning it was a slow process because of the barriers the West put in front of the Bulgarian citizens – visas, the requirement to have a job or a certain amount of money, etc. With Bulgaria's accession to the EU, as well as the lifting of labour restrictions for Bulgarians on the territory of the Union, the expulsion of Bulgarians from their homeland took on the character of evacuation. The statistics in this aspect are more than clear. In 1985, almost 8 950 000 people lived in Bulgaria. In 2024, the country's population will amount to approximately 6 445 500 people. In other words, in four decades Bulgaria's population has decreased by 2.5 million people (nsi.bg. 13.02.2025). These are all young people, women of childbearing age, who represent the future of any nation. In these four decades, the very structure of the population has changed. Villages and small towns are deserted, life is concentrated in three or four larger urban centers and exclusively in the capital, whose infrastructure structure cannot serve nearly 1.3 million people. One example is quite indicative of the demographic devastation in Bulgaria. The city of Vidin, located in northwestern Bulgaria, has turned from a city of nearly 64 000 people (1985) to a ghost town inhabited now by only 30 000 people. Thus, the country is opening up a huge void, which is a primary threat to Bulgarian national security, as nature always finds a way to fill a vacuum. In other words, Bulgaria's fertile but depopulated land could become a political target for nations on the demographic rise. Here, attention should inevitably turn to Turkey, which in 20-25 years could reach a population of 100 million. Such possible aspirations could be argued on the basis of the Turkish minority in Bulgaria, which approximately amounts to 9% of the country's population. During the Cold War, and since, Ankara has tried to use the Muslim population in Bulgaria to achieve its foreign policy goals. The threat remains, especially against the backdrop of the active stance Turkey has taken in the region and the neo-Ottoman thesis of a new Ottoman Empire (Давутоглу, 2015, 154-155) of a new spiritual and commercial kind – a perception that President Erdogan is actively pushing forward.

In addition, the Bulgarian nation is ageing rapidly. In 2023, the average age of the country's population is 45.2 years (btv.bg. 29.04.2024). Just for comparison – the average age of the population in Turkey now is 34.4 years. If there is something positive, after listing all these negative trends, it is that the Bulgarians – the state-forming nation, remains in a stable ratio, compared to minority groups, such as Turks, Gypsies, etc. Bulgarian citizens declaring their

Bulgarian ethnicity by 2024 remains almost 84.6%. In comparison – 83.9% of Bulgarian citizens declared themselves to be part of the Bulgarian ethnicity in 2001.

There are also negative demographic trends in Serbia (Политика, 08.01.2021). In 1991, the population of this country, excluding Kosovo, was approximately 7 822 000. According to the census conducted in 2022, there are approximately 6 647 000 people living in Serbia, i.e. in three decades the country's population has decreased by 1 175 000 people. According to the predictions of Serbian statisticians, if the depopulation process continues in this way, accompanied by permanent emigration from the country, assuming that Serbia becomes a member of the EU, then in 2052 there will be about 4 755 000 people living in the country (stat.gov.rs. 14.02.2025).

Negative population growth also exists among Serbs in BiH. Although during the time of Tito's Yugoslavia, Serbs in this republic increased their number to approximately 1 406 000 people (1961), which represented almost 43% of the population of the republic, in 1991 Serbs already numbered 1 370 000 people, or 37.20% of those who living within the borders of BiH. The war and the economic hardships deepened the depopulation in the formed Republic of Srpska, part of the strange state structure called BiH. The latest population census, carried out in 2013, put the Republic of Srpska's population at approximately 1 228 423 (rzs.rs.ba. 14.02.2025). According to some opinions, between 750 000-800 000 people live in Republika Srpska today – a population decline due to emigration and low birth rates. Against this background, the Muslim population in BiH is also declining, but at a much slower rate, which has led to the fact that Muslims in BiH now represent nearly 51% of the population of the federal state. Such a ratio makes the future of BiH strange creation extremely uncertain.

The demographic situation of the Northmacedonians in their own country is extremely worrying. The population of this small Balkan country is also decreasing, exclusively at the expense of the Slavic Orthodox part of the citizens of North Macedonia. If in 2002, the Northmacedonians were 64,18% of the population of the country, in 2022 they have dropped to 58,44% of the population in North Macedonia, while the Albanians invariably remain 25% of North Macedonian citizens. Practically the entire north-western and western parts of the Republic of North Macedonia have been albanianised (Митев, Желязкова, Стойковски, 2008, 105). If this trend continues to develop at the same speed, in 20-30 years Northmacedonians will be less than 50% of the population of their own country, which will question its existence. Against this background, only in Montenegro a stable demographic picture can be observed among the Slavic-Orthodox population, but here another problem appears – national emancipation, which will inevitably lead to a serious dispute between those Montenegrin citizens who consider themselves Montenegrins and those who consider themselves Serbs (Antić, 2018, 335).

If in the countries listed so far, with the exception of Montenegro, Slavic-Orthodoxy ceases to exist at different speeds, in Ukraine powerful factors located across the Atlantic Ocean manage to confront the two largest Slavic-Orthodox nations, which represents a direct attack on Orthodoxy and Slavicity. It is not only the West that has an interest in this conflict. The Catholic Church is about to realize its centuries-old aspiration to incorporate at least western Ukraine into its fold (Churches in the Ukrainian Crisis, 2016, 13-14). It is no coincidence that it is the rulers in Poland who are showing serious support for the regime in Kiev, oblivious to the wrongs that Bandera and his ilk inflicted on the Polish people. The fact that the Ukrainian people have been used as a weapon against Russia, the largest Slavic-Orthodox country, has led to the fact that Ukraine today is experiencing demographic collapse (The Borders of the European Union, 2024, 236-237).

These sad facts give rise to the following conclusion. It is more than obvious that an undeclared war is being waged against the Slavic-Orthodox nations. After Gorbachev surrendered Eastern Europe to the West (Зубок, 2015, 371-394), small Slavic-Orthodox countries like Bulgaria and Serbia underwent colour revolutions that brought pro-Western politicians to power and brought about a complete degradation of the state, which catalysed the demographic crisis. In Russia and Belarus this scenario failed. That is why these countries were dragged into a war whose biggest victim was the Ukrainian people.

What could be the way out of this difficult situation? It sounds utopian, but a Slavic-Orthodox unification could stabilize the situation of the Slavic-Orthodox states, especially the smaller ones. History shows that such unions do not withstand challenges due to the large accumulations in the past, but this is not about a political-military union. A cultural-spiritual alliance should be forged, seeking the common ground between these nations. Ultimately, spirituality is the instrument capable of restoring morality in Slavic-Orthodox societies. Here the church, the school, the various cultural institutions, etc., must necessarily have a central place. This is the great battle of our time – spirituality and morality vs money and materialism. Our future depends on the outcome of this titanic clash.

REFERENCES:

- А. Давутоглу. Стратегическа дълбочина. София, 2015.
- В. Большаков. Путин навсегда. Москва, 2013.
- В. Зубок. Провалената империя. София, 2015.
- И. Новицкий. Управление этнополитикой Северного Кавказа. Краснодар, 20
- М. Щюмер. Путин и възходът на Русия. София, 2010.

- Национальная идентичность России и демографический кризис. Москва, 2008.
- П. Е. Митев, Ант. Желязкова, Г. Стойковски. Македония на кръстопът. София, 2008.
- Churches in the Ukrainian Crisis, Cham, 2016.
- Č. Antić. The History of Serbia. Beograd, 2018.
- G. Hahn. Russia's Islamic threat. New Haven, 2007.
- The Borders of the European Union in a Conflictual World. Cham, 2024.

НЕГАТИВНИ ДЕМОГРАФСКИ ПРОЦЕСИ КОД СЛОВЕНСКО-ПРАВОСЛАВНИХ НАРОДА КАО УСМЈЕРЕН ПРОЦЕС

Воин Божинов

Институт за историјске студије Бугарске академије наука, Софија

Резиме: На основу података о негативним демографским процесима међу земљама, у којима доминира словенско-православно становништво, у чланку се обраћа пажња на геополитичку перспективу пред овим државама. У тексту се говори о разлозима који су довели до негативних демографских трендова, као и о ризицима са којима се ове нације суочавају услед депопулације. Чланак садржи нека предвиђања везана за могућу будућност словенско-православних народа.

Кључне речи: Белорусија, Бугарска, Црна Гора, Северна Македонија, Русија, Србија, Украјина

НЕГАТИВНЫЕ ДЕМОГРАФСКИЕ ПРОЦЕССЫ КОД СЛОВЕНСКО-ПРАВОСЛАВНЫХ НАРОДА КАО ДИРЕКТИРУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ

Воин Божинов

Институт исторических исследований Бугарской академии наук, София

Резюме: На основе данных о негативных демографических процессах среди стран с преобладанием славяно-православного населения в статье уделяется внимание геополитической перспективе перед этими государствами. В тексте обсуждаются причины, которые привели к негативным демографическим тенденциям, а также риски, с которыми сталкиваются эти народы из-за депопуляции. В статье содержатся некоторые прогнозы, связанные с возможным будущим славяно-православных народов.

Ключевые слова: Беларусь, Болгария, Черногория, Северная Македония, Россия, Сербия, Украина

БЕЗБЕДНОСТ ДРУШТВА УТЕМЕЉЕНА НА КОНЦЕПТУ КРИЗЕ

Катарина Јанковић

Докторанд на Универзитету одбране у Београду,
Војна академија, Република Србија
jankovickatarinagmail.com

Др Милица, Младеновић

C4 GloSec Глобална безбедност доо, Република Србија

Др Ненад Комазец,

ванредни професор Универзитету одбране у Београду,
Војна академија, Република Србија

Сажетак: Човекова борба за егзистенцију одувек је била условљена бројним опасностима – од природних непогода, техничко технолошких несрећа до друштвених сукоба. С временом, заједнички интереси довели су до удруживања ради заштите, али и до сложенијих друштвених односа. Информације о опасностима раније су биле ограничене, док данас технологија омогућава брзу размену података, иако се често контролише проток информација. Последице криза, било природних, техничко-технолошких или друштвених, остављају траг на појединца и заједницу и чине безбедност приоритетом. У кризним ситуацијама, друштво постаје осетљивије на опасности и тежи стварању безбедног окружења ради очувања својих вредности.

Кључне речи: безбедност, криза, човек, друштво, угроженост

УВОД

Егзистенцијалне потребе су одувек биле приоритет човека, али су бројни фактори често ометали њихово остварење. Од природних непогода до сукоба са другим људима, опасности су увек присутне, што је довело до потребе за заштитом вредности које човек сматра суштинским. Временом, слични интереси су подстакли удруживање у друштвене групе, што је донело предности, али и нове изазове. Сложеност међусобних односа и друштвених утицаја увећала је значај безбедности, јер човек тежи стварању окружења у коме ће бити заштићен. Историјски, последице опасности су често биле потцењене или непотпуно схваћене, а приступ информацијама је био ограничен. Данас, брзина ширења информација путем интернета може спасити животе, али истовремено,

се често контролишу објављени подаци, што утиче на друштвену перцепцију безбедности. Кризне ситуације које угрожавају нормално функционисање друштва стављају безбедност у фокус. Друштво настоји да примени механизме заштите, али појединац често остаје изложен опасностима док се не донесе одлука о реакцији. У таквим условима, безбедност постаје приоритет, јер представља основни предуслов за очување стабилности и нормалног живота.

ПОРЕКЛО И ДРУШТВЕНЕ ПРЕТПОСТАВКЕ БЕЗБЕДНОСТИ

Добро и зло одувек су утицали на безбедност човека. Филозофска промишљања о узроцима зла јављају се у древним културама, попут кинеске, индијске и феничанске, које егизам човека виде као основни узрок. Човек настоји да избегне бол и постигне благостање, често без обзира на последице. У том контексту, добро и зло посматрани су као супротности у дијалектичком јединству. Друштвени облици зла постали су очигледни кроз владине структуре које су народ држале у сталној тензији, припремајући га за ратове. То је довело до организованог отпора ради заштите од репресије. У античком добу, нагласак се помера на питање правде, где се тежи владавини без тираније, што поставља темеље за концепт безбедности кроз заједничко деловање. Средњи век уводи идеју универзалности, засновану на повезивању духовне и световне власти, али се овај концепт касније раздваја, водећи ка националним интересима држава. У новом веку, развија се тежња ка праведнијем међународном поретку, где би етика надјачала силу. Данас, универзалност постаје основа глобалистичких теорија. Опасност као претпоставка безбедности

1Аутор за кореспонденцију: jankovickatarina95@gmail.com

Шта је опасно и како се понашати при настанку опасности су питања, на која човек тражи одговор од свог настанка. Људска историја обилује догађајима, са драматичним и рушилачким ефектима, због којих је трпио негативне последице. Догађаји и ситуације које су угрожавале опстанак човека јављале су се у различитим облицима, са различитим интензитетом и карактеристикама. У таквој ситуацији, током свог еволутивног и социо-културолошког развоја, човек је на различите начине покушавао да, у својој средини, сузбије опасности које су га ограничавале и ометале у реализацији својих потреба. Различити догађаји су деловали на различите начине, али једно је било заједничко, човек је трпио бол и спречаван је да задовољи све своје потребе. Невоље које су погађале човека биле су непредвидиве, вишедимензионалне, без временског и просторног ограничења а ефекти су били погубни. Различита настојања да се догађаји са негативним ефектима спрече или бар редукују резултирала су различитим мерама које су људи предузимали ради

постизања одређеног степена заштите. Иако су научна достигнућа на веома високом степену развоја, човеку још увек прете исте или сличне опасности, чији су ефекти многоструко увећани са аспекта повећања капацитета опасности услед технолошког развоја и повећања броја становника по просторној јединици. Догађаји који су потенцијално опасни по човека и његову околину, са епитетом деструктивности се могу груписати у: -догађаје настале природним деловањем (пожари, поплаве, ерупције вулкана, болести) -догађаје којима је узрок људска грешка (пожари, удеси, хемијски акциденти) и -догађаји техничко технолошког порекла (нуклеарни и радијациони акциденти, пожари и експлозије, изливање опасних материја). Дакле, сви наведени догађаји имају капацитет да нанесу човеку и његовој околини одређену штету и због тога представљају опасност по човека. Анализирајући узроке свих наведених догађаја може да се закључи да је човек централна фигура узрочности многих опасности. Остаје отворено питање како се понашати када настану поједине опасности. У савременом свету, ово питање добија на актуелности, управо због повећања капацитета деструктивног дејства појединих опасности. Сама чињеница да су последице савремених опасности многоструко повећане, неминовно имплицира на развијање адекватних мера заштите. Повећан деструктивни капацитет савремених претњи, поред последица по људе, материјална добра и околину, изазива и последице дугорочног и вишедимензионалног карактера, које друштвене групе доводе у посебна стања, када се морају доносити одлуке о заштити у условима недовољног времена, дефицита информација и ресурса. Ефикасност мера заштите захтева одговоре на неколико проблема (UN International strategy for Disaster reduction): што раније откривање узрока опасности; могућност превентивног планирања и деловања у току негативног догађаја; постојање снага за тренутно реаговање; начин ангажовања свих капацитета друштва; врсте и начин примене мера по престанку опасности. Наведене чињенице имплицирају потребу човека за егзистенцијом у окружењу у коме нема опасности или су тако слабе да не ограничавају остваривање основних потреба. Окружење без присуства опасности називамо безбедно окружење. Безбедно стање окружења обухвата две најзначајније области човекове егзистенције: област физичке егзистенције и материјално благостање.



Слика 1. Приказ стања безбедности
Извор: Петровић, 2006

Поред садржајног одређења опасности неопходно је узети у обзир и елементе који се дотичу самих могућности заштите када дође до реализације опасности. Настала потреба човека да се заштити и његова немогућност и/или могућност да обезбеди одређени ниво заштите, показује стање безбедности у датом моменту (Слика 1). Релација између два наведена стања је у одређеном степену несразмере што указује на ниво безбедности. Наиме, ако су потребе велике а могућности мале, безбедност је мала и обрнуто ако су потребе мале а могућности велике, безбедност је на солидном нивоу (Byrne & Baden, 1995). Коначно, основна карактеристика опасности, која је уједно и централна фигура човековог интересовања у борби за безбедно окружење, јесу последице. Последице представљају ефекат који опасност изазива по човека и његове вредности. За човека и друштво су, превасходно интересантне негативне последице. Укупно промишљање и акција човека је усмерена ка проналажењу мера којима се може ефикасно деловати на опасност ради умањења или редукције последица.

Угрожавање као друштвена појава

Опасности и њихове последице подстицале су људе на удруживање ради лакше заштите. Угрожавање је постало друштвени проблем, јер утиче на све процесе и групе у друштву. Оно се манифестује као догађај или понашање које изазива негативне последице (Драгишић, 2007). Суштина угрожавања везана је за вредности које друштво жели да очува – моралне, културне, материјалне. Опасности могу проистећи из различитих извора: других друштвених група, природних непогода или технолошког напретка. Разноликост угрожавања захтева различите мере заштите, које појединац не може самостално да примени, већ их друштво организовано спроводи (Кековић, 2009).

Угрожавање настаје када се стекну неопходни услови који стварају опасност. Неки процеси у друштву сами по себи нису опасни, али њихове околности могу довести до угрожавања. Оно се може јавити као природна, друштвена или психичка појава (Ковачевић, 1996). Природне опасности укључују елементарне непогоде, друштвене – ратове и тероризам, док психички аспект подразумева свесне активности појединаца или група са одређеним циљем. Предмет угрожавања је увек повезан са друштвеним вредностима – политичким уређењем, територијом, људским животима. Развој друштва је довео до ширег схватања заштите, која сада обухвата институције, материјална добра и животну средину. Захваљујући технолошком напретку, савремено друштво развија све прецизније системе заштите. Док су узроци угрожавања често познати, време њихове реализације и даље остаје неизвесно.

Настанак и развој безбедности као друштвене појаве Појмови угрожавања и безбедности су уско повезани – безбедност означава стање одсуства опасности, док угроженост представља супротност том стању. Оба појма су вредносно неутрална, јер опасности могу бити природне или друштвене, а њихов карактер може бити развојни или деструктивни (Бајагић, 2007).

Појам безбедности потиче из латинске речи *securitas*, што означава заштићеност и одсуство опасности. Безбедност подразумева стање у којем негативне последице по друштвене вредности нису могуће или су сведене на минимум. У зависности од капацитета угрожавајућих појава, може се говорити о малом, средњем и високом степену безбедности. Безбедност има различите термине у другим језицима. У енглеском језику *security* означава националну безбедност, док *safety* односи се на заштиту од опасности у свакодневном животу. У руском језику, термин *безопасность* означава одсуство опасности, док се у српском често користи и реч сигурност, која имплицира стање без претње (Савић, Делић и Бајагић, 2002).

Безбедност се у објективном смислу дефинише као одсуство претњи вредностима, а у субјективном као одсуство страха од угрожавања (Бајагић, 2007). У савременој науци, безбедност се посматра као стање, делатност, организација, функција или систем (Гаљак и Николић, 2005). Она представља систем који тежи очувању вредности друштва и функционише на теоријској, доктринарној и правној основи. Безбедност се може посматрати кроз два приступа. Негативистички приступ дефинише је као одсуство угрожавања, али не даје потпун одговор на питање шта је безбедност. Позитивистички приступ одређује безбедност као вредност друштва, која не подразумева само одсуство опасности, већ и присуство правде, морала и културе (Кековић, 2009).

Савремена тумачења указују на више приступа безбедности (Табела 1) (Miller, 2003):

1. Државноцентрични приступ – фокус на очување суверенитета и територијалног интегритета.
2. Социјетална безбедност – заштита културе и начина живота заједнице.
3. Људска безбедност – у центар ставља појединца и општу људску заједницу.

Безбедност остаје фундаментална људска потреба и универзални циљ, који осигурава слободу живота без страха и патње.

Табела 1: Проширени концепти безбедности (Извор: Бајаић, 2007)

Степен проширења	Назив	Фокус безбедности	Начин проширења	Безбедност од кога или чега?
			Безбедност чега?	
Без проширења	Национална	Држава	Суверенитет Територијална безбедност	Друге државе Поддржавне јединице
Знатно	Социјална	Нације Друштвене групе	Национално јединство Идентитета	Нације, Мигранти, друге културе
Радикално	Људска	Појединци Људска врста	Преживљавање Квалитет живота	Држава, Глобализација, Природа
Ултарадикално	Безбедност животне средине	Екосистем	Одрживост	Људска врста

Истраживачи приступају промишљању и истраживању безбедности са различитих становишта. У опсревацији појма безбедности присутни су различити приступи (реалистички, неореалистички, глобалистички, исл) као и нивои (национална, људска, друштвена, глобална). Конфузију у дефинисању ствара и проблем око усаглашавања ко, како и којим средствима може и треба да обезбеди безбедност појединца и друштвених група. Без обзира на различита мишљења и приступе безбедности, постоји сагласност да се безбедност, у савременим условима, мора посматрати као основна вредност и закономерност у развоју човека, друштва, државе и човечанства, која обухвата како безбедност друштвених тако и безбедност природних услова живота (Гаљак и Николић, 2005). У савременим расправама о безбедности се говори о безбедности као суштинској потреби, вредности и интересу човека и друштва.

Савремени контексти безбедности

Дуго времена безбедност је била схваћена кроз призму војних претњи. Међутим, развој технологије је довео до пораста невојних претњи, што је проширило схватање безбедности са државноцентричног на индивидуални и друштвени ниво (Хајсманс, 2006). Овај холистички приступ обухвата заштиту виталних интереса појединца, друштва и државе од различитих претњи и ризика.

Друштвене, политичке и економске промене утицале су на промену перцепције безбедности, која више није само предуслов за опстанак, већ и за квалитет живота. Појединац је постао централни референтни објекат безбедности, што је резултирало развојем концепта културе безбедности (Joseph, 2003). Овај процес је довео до тога да безбедност више није искључиво у надлежности државе, већ се њом баве међународне организације, мањинске заједнице, професионалне групе и појединци.

Сложеност безбедносних појава довела је до увођења термина *изазови*, *ризичи* и *пријетње*. Изазови су вредносно неутрални, али у зависности од околности могу постати претње. Ризик представља

вероватноћу да одређени догађај доведе до непожељних последица, а ако достигне неприхватљив ниво, постаје претња (Кековић, 2009). Однос између изазова, ризика и претњи је представљен троуглом интереса, намера и сила. У савременом свету посебан изазов је баланс између безбедности и слободе. Главно питање остаје: колико слободе је човек спреман да жртвује ради безбедности и обрнуто? (Кековић, 2009).

КОНЦЕПТ КРИЗЕ И БЕЗБЕДНОСТ

Да ли нарушавање човековог безбедност окружења генерише, пред човека, као појединца или друштвене јединке, захтеве за ангажовањем ванредних снага и средстава ради заштите властитих тежњи и потреба. Одговор је, свакако да. Остваривање човекових основних животних потреба је, основни услов његове егзистенције. Нарушавањем могућности реализације тих потреба, настаје стање које одступа од «нормалног». Новонастало стање, у коме човек мора да утроши време и ресурсе, измени околности у којима живи и ради, ради враћања у редовно стање, представља кризу. Суштина кризе је у томе да је нормалан процес у датом социјалном систему поремећен. Нови услови се јављају у више облика и видова. Феномен кризе, у контексту безбедности човека, је постао, предмет истраживања великог броја научника. Истраживачи различитих врста криза утврдили су целу лепену фактора који могу узроковати поремећаје у остваривању човекових потреба или у функционисању друштва. Ово мноштво фактора се може класификовати према различитим нивоима система. Иако су узроци кризе различити од једног до другог случаја, можемо их поделити на спољашње и унутрашње (Adomeit, 1982). Већина истраживача криза се слаже у мишљењу да се данашње кризе не могу објаснити навођењем неколико лако препознатљивих фактора. Социолози катастрофе су напустили "божју вољу" као модел објашњења катастрофе, али нису нашли друге прихватљиве типове објашњења. У области криза слични типови објашњења - људска грешка и мотиви «лудачког» ума - уступили су место приступима који се боље уклапају у контекст и процесе савремених криза. Истраживање узорка криза је постао интердисциплинарни покушај утирући пут за вишедимензионални приступ који нам омогућава да анализирамо порекло сваке дате кризе као и њене импликације на безбедност друштва. Емпиријски и теоријски изазов је у томе да се перспективе безбедносних потреба и захтева примене на динамичан процес кризе који воде систем из једног привременог стања у друго. Овај процес може имати облик перманентне ескалације, померајући се са једног нивоа на други и акумулирајући озбиљан негативан капацитет угрожавајућег карактера. Већина криза потиче од комбинације индивидуалних грешака, организационих пропусти

и утицаја из средине. Пошто различите кризе следе различите критичке путање, истраживачима криза је потребна методологија која им омогућава да реконструишу и пореде сваки кризни процес. Неопходна је «нова» теоријска перспектива – развијајуће поље студија комплексности и поновно оживљени интерес за еволутивне перспективе да повежу различите факторе који функционишу на различитим нивоима анализе. Оваква анализа нам може помоћи у разумевању комбиновања људске грешке, организационе патологије и срединских императива у процесе који изазивају поремећај система, али нам не говори зашто и где се само неке тензије, проблеми и погоршавајуће околности дефинишу термином криза и катастрофа. Потребно је да разумемо како се ескалирајући кризни процес преплиће са политичким процесима и процесима социјалног закључивања (Beck, 1992). За разумевање овог процеса корисно могу послужити налази из истраживања политичких пораза и неуспеха. У њима се види да су етикете као што су "фијаско" и "пропаст" производ социјалне интеракције између кључних играча у политичкој и друштвеној арени. Медији играју кључну, контроверзну и тешко одредиву улогу у овом процесу. У њему оно што је за једне катастрофа за друге је златна шанса и прилика.

Појам и порекло криза

Криза представља стање у којем су озбиљно нарушене човекове индивидуалне и друштвене потребе за егзистенцијом. Иако се често схвата као негативан процес, криза може представљати и прилику за промене (Кешетовић, 2006). Термин криза потиче из грчког језика (κρίσις), где означава „одлуку“ или „пресуду“. У мандаринском језику симболи за кризу значе „опасност“ и „прилику“, што додатно наглашава двоструку природу кризних ситуација (Кешетовић, 2006). Криза је, у ужем смислу, заокрет од позитивног ка негативном развоју. Криза је различита од несреће – несрећа је конкретан догађај, док криза укључује шире друштвене импликације. Теоретичари кризу дефинишу као ситуацију ограничену временом, са елементима изненађења, несигурности и потребе за хитним реаговањем. Пол т'Харт је дефинише као „непријатан догађај који одлучиоце ставља у услове временске стиске и неспремности“ (Rosenthal et al, 1989). Кризе представљају прелазне фазе у којима нормални режими функционисања више не важе. Као што је приказано у Табели 2, криза има и негативне и позитивне аспекте – може довести до дезорганизације, али и до нових решења и адаптације. Након кризе, долази до процеса нормализације, али остаје питање ко и како дефинише крај кризе. Један од кључних изазова у разумевању криза је њихова субјективна перцепција – различити актери могу у различитим тренуцима препознати исту

ситуацију као кризу. Ово чини прецизну демаркацију почетка и краја кризе тешком.

Табела 2. Аспекти деловања криза (Lalonde, 2004)

Криза	Негативни аспекти	Позитивни аспекти
Општи организациони план	Пертурбација, неред	Балансиране могућности за истраживање, рестаурација социјалне структуре
Акциони план	Инерција, парализа, извор конфузије	Истраживање адаптације на ново, Ефикасније акције
План односа између актера	Конфликт, супарништво	Сарадња, савезништво, коалиција
Бихевиорални план-понашање узроковано стресом	Тензије које воде у непромишљене потезе	Узрочник стреса, истраживање јаснијих решења
Вредносни план	Баналност, рутина	Превенција, довођење солидарности у питање
План који се односи на учење	Брзо приближавање нормама	Експериментисање

Стога је корисно трагати за објективнијом дефиницијом кризе – као дисконтинуитета у нормалном току догађаја, који може имати дуготрајне последице и утицати на све сфере друштва. Генеричка дефиниција кризе захтева процесни приступ. Криза нема јасан почетак. Последице кризе се осећају у будућности, криза се може разбуктати знатно касније него што је, по претпоставкама или одлуци, завршена.

Условљеност криза друштвеним сукобима и интересима

Ремећење друштвеног, политичког или економског поретка старо је колико и сам живот. Људске, појединачне и друштвене потребе, расту са временом и степеном развоја. У почетном стадијуму развоја човека као појединца, потребе су биле далеко једноставније него у време настанка првих група и друштава или данас. Човек своје потребе у потпуности остварује у друштву, тако да је утицај друштвених криза једнако значајан за човека колико и утицај појединачних криза. У домену друштвених криза, необично важну улогу играју особе на власти, како појединачно тако и у организованим групама (странке, партије, удружења). Чињеница да кризе нису зла срећа или божија казна, указују да су узроци криза реалне појаве, свуда око човека и да се ремећење које настаје у друштвеним системима не може спречити (Bovens & tHart, 1996). Управо, на том пољу, у први план избијају носиоци власти, који су добили мандат да «обичног» човека заштите од свих недаћа. Они, дакле, одређују почетак кризе, њен завршетак, снаге и средства за борбу са кризом, као и финансије и начине те борбе. Линеарно расуђивање, које сугерише да велики догађаји морају имати велике последице, омогућило је другачији приступ и схватање криза, који наглашава све сложеније последице. Централна тема или проблем једног друштва јесте стварање, заштита и развој фундаменталних и опште прихваћених вредности. Израз потреба друштва у остварењу тих

тих циљева материјализује се кроз друштвене интересе. Обзиром на веома комплексан и неизvestан развој човека и друштва, свако друштво веома пажљиво приступа дефинисању властитих интереса. Пројекција дефинисаних интереса у националне интересе представља врхунац предузимања мера на заштити идентитета друштва. Међутим, сложеност друштвених појава има један од корена, управо и у дефинисању националних интереса. Наиме, ако једно друштво или држава дефинише своје интересе, не уважавајући уопште или делимично, интересе свог окружења, стварају се услови за настанак сукоба. Сукоби су стари колико човек и друштво. Представљају друштвене односе, чији садржај може да буде различит, толико да се њихова посебност може приказати кроз: рат, борбу, пријатељство, непријатељство, савезништво, и сл (Ковач и Стојковић, 2009). Сукоби су се кроз историју мењали независно од сазнања учесника о њима, односно њихова објективизација се дешавала и након одређене временске дистанце (Табела 3) (Ковач и Стојковић, 2009). Сукоби, на откривен или скривен начин, генеришу одређене последице по вредности људског друштва. Материјализација последица, је тренутна или је временски измештена, у складу са интересима „онога ко пише историју“.

Мултиузрочност, мултипоследичност и мултидимензионалност сукоба представља плодно тло за генерисање различитих врста криза. У том смислу, кризе представљају резултат вишеструких и вишедимензионалних узрока који заједно доводе до настанка претњи са разарајућим потенцијалом. Овакво схватање, има примесе противљења пракси, јер се супротставља традиционалној логици «окидача и узрока» који леже у позадини догађаја. Устаљено је веровање да неки скуп чинилаца узрокује кризу. По утврђивању узрока наступа ситуација прављења разлике између унутрашњих и спољних чинилаца. Међутим, извесније је и прецизније говорити о све интензивнијим процесима који подривају моћи друштвеног система да се бори са поремећајима. Суштина је да узрок кризе може настати из било којег разлога али узрок кризе је немогућност система да овлада поремећајима. Логично питање је дали модерни системи постају све подложнији ломовима. Одговор на ово питање је двосмеран. Први смер показује побољшање отпорности друштва развојем савремених технологија, односно побољшање опремљености друштва за бављење рутинским грешкама. Други смер указује на погоршање отпорности друштвених система, материјализовано кроз настанак поремећаја због којих сви трпе одређене негативне ефекте (нпр, нестанак струје).

Табела 3: Приказ сукоба и криза у свету (Каровић и Комазец, 2009)

Редни број	Врста кризе (сукоба)	Година
1.	Ирачко-Иранског рат	22. септембар 1980.
2.	Фолкландски рат	02-14. јуни 1982.
3.	Инвазија на Гренаду	25. октобар-15. децембар 1983.
4.	Инвазија на Панаму	20. децембар 1989-31. дец. 1990.
5.	Ирачке снаге заузеле Кувајт	02. август 1990.
6.	Пустињска олуја	17. јануар. 1991.
7.	Десетодневни рат у Словенији	25. јун 1991.
8.	Терористички напад на Трговински центар у Њујорку	11. септембар 1991.
9.	Бомбардовање СРЈ	24. март-10. јун 1999.
12.	Рат против тероризма у Афганистану	07. октобар 2001.
10.	Агресија на Ирак и почетак бомбардовања	19. март 2003.
11.	Америчке снаге ушле у Багдад	09. април 2003.

Сам квалитет сложених система који покреће напредак лежи у сржи већине ако не и свих технолошких криза. Како друштвено-технички системи постају сложенији и све повезанији са подсистемима њихова осетљивост на поремећаје експоненцијално расте. Нагло настаје и опасност од мултипликације интеракција, хоризонталне и вертикалне, услед уске повезаности система са другим системима. Посебан сегмент друштвеног живота, са аспекта рањивости друштвених система на поремећаје, заузима глобализација, процес који повезује светска тржишта и финансијске системе и ствара јединствене системе глобалне културе и безбедности. Процес и принципи глобализације, бришу сва ограничења и повећавају осетљивост на поремећаје, услед повећане техничко технолошке експанзије, брзих комуникација и развоја глобалне свести која доводи до запостављања реалних локалних проблема. Нелинеарна динамика и сложеност друштвених активности отежавају откривање кризе. Сложеност савремених система усложњава и њихово разумевање, што отежава ближе означавање мноштва фактора и активности који се у њима дешавају. Све већа слабост система се све теже препознаје, а неефикасни покушаји да се овлада малим нередима, само се настављају. На овај начин систем подстиче скривену кризу (Rijmta, 1997). Корени кризе могу да буду далеки (географски) али се криза може брзо увећавати кроз глобалне мреже, прелазећи са једног система на други, повећавајући деструктивни потенцијал али и повећавајући шансе за прогрес.

Ушлицај модерних трендова кризе на безбедност

Класична криза је била разоран догађај, који је узорковао смрт, наношење тешких озледа људи или материјалну штету. То је био јасно дефинисан догађај, са јасним почетком и крајем, узрочником деструкције и жртвама. Такви догађаји се и даље дешавају и даље узокују штету и несигурност. Али узроци ових догађаја су данас много разумљивији. Класичне кризе постале

су рутинске кризе које спадају у област граница прихватљивог ризика модерног друштва. Спадају у област управљивих криза, са аспекта познавања карактеристика узрока иницијалних догађаја. Ulrich Beck, познати теоретичар је савремено друштво окарактерисао као друштво ризика у коме више од претње разарања доминира опсесивни страх од угрожавања безбедности. Стога је модерна криза сасвим различита од догађаја који су уобичајено проучавани под појавом криза. Савремена криза има ендемична својства која указују да је модерна криза логичан корелат све сложенијих система који из технолошких, финансијских или политичких разлога не могу да прате захтеве безбедности. Модерна криза је по својој природи сложена: састоји се од нових комбинација познатих криза које упућују на решења, која се, међутим, показују управо као извори ескалације. Штавише, модерне кризе имају тенденцију самооовековечења; процес се претвара у зачарани круг који се храни несигурношћу и неизвесношћу у погледу узрока и узрочних ланаца. Нема повратка у нормалу пошто се будуће кризе поново јављају у измењеним облицима. Модерна криза је и резултат перципирања вредности друштва и начина перцепирања претњи. Такође, она је логична последица доминантних трендова који су обликовали и који и даље обликују савремено друштво. У савременој теорији је присутно неколико појава које приближније дефинишу утицај криза на безбедност друштва, то су: транснационализација, медијско друштво, осипање ауторитета државе и технолошки развој.

Траснационализација

До последњих година 20. века безбедност је била везана искључиво за државу. Национални оквири су били централна арена и оквир за заштиту националних интереса. Негативни догађаји, узроковани људским али и природним факторима, су показали, порозност таквог приступа и усмериле безбедносне погледе на регионални и глобални ниво. Ефекти негативних догађаја нису само остављали последице на вредностима закључно са националним границама, већ на много ширем подручју (нпр, Чернобил, Фукушима, болести, суше). Кризе не препознају границе националних држава и не заустављају се на њима. Кризе се све више дефинишу у регионалним и транснационалним оквирима (Рене, 1987). Све је присутнији глобални опсег развоја несрећа: два светска рата, економска регресија широм света, нуклеарни акциденти и актуелни еколошки трендови захтевају глобални поглед. Извори проблема и даље могу бити локални или национални, али непосредне или дугорочне последице катастрофа и криза шире се земљама и континентима. Највећи број великих катастрофа и криза последње деценије већ указује на значај ове транснационалне димензије. Кризе се могу прелити са локалног подручја у међународну

арену, али више него икад раније, оне могу бити део или манифестација проблема који су по својој природи глобални. Најубедљивији примери су еколошки трендови (трошење озонског омотача, глобално загревање, киселе кише) који се шире и према неким експертима угоржавају опстанак планете, захтевајући међународну акцију и улагање огромних средстава у дугорочним плановима. Истовремено, глобална природа проблема генерише значајну несигурност. Негативне последице које су до сада биле у националним границама као што су угрожавање животне средине, економска стагнација све више утичу на политичку и социјалну ситуацију у суседним земљама. Масовне миграције и таласи избеглица, недосатак хране и ресурса, повећан број ратних разарања, компјутерски криминал, итд су примери који осликавају тренутну озбиљност ситуације, у ближој и даљој будућности (МекКормик, 2005).

Медијско грушићиво

Криза повлачи за собом слом симболичког оквира, који легитимише поредак у којем су људи остваривали своје безбедно окружење. Елементи сигурности нормалног живота нестају, настаје хаотично стање онога што је преостало. Кризе узрокују вишеструке нивое неизвесности, од личног до колективног. На личном нивоу, погођени појединци суочавају се са когнитивним непорецивим информацијама да су ствари кренуле ка лошем. На друштвеном нивоу овај когнитивни конфликт одражава се на активности бројних група и организација које усвајају различита одређења ситуације, нудећи различите тврдње о узроцима, деловању и даљем развоју ситуације. Наведени проблеми су карактеристични и за међународни ниво. У великој мери когнитивни проблеми, се смањују или повећавају у зависности од корака које предузима актуелна власт. Носиоци власти кредибилитет граде на резултатима деловања у кризним ситуацијама. Идеје за решавање кризне ситуације, које не морају да се поклапају са решењима стручњака, морају, начелно, да стижу до људи захваћених несрећом. Идеје, најчешће преносе медији кроз своје извештаје. Кредибилитет не води, аутоматски, успешној комуникацији у кризи. Разлог је што је у арени много актера који из различитих углова и интереса преносе информације. Контекст у коме се стварају информације, најчешће се ствара у торуглу: политички актери, медији масовне комуникације и грађани. До експанзије комуникацијско – информатичке технологије, информација се преносила, веома споро и за време своје актуелности, веома често није стизала далеко. То значи, да информације о несрећама и кризама нису ни стизале до људи, који су били реално угрожени. Посебно место, заузима перцепција кризе од стране доносиоца одлука. Како то наводи Томасова теорема «ако човек дефинише ситуацију као кризу, то ће бити криза по својим последицама», одакле се види да почетак кризе или несреће зависи од перцепције доносиоца одлуке. Када грађани или власти

дефинишу или прогласе тешку ситуацију за катастрофу или кризу, ово може имати одлучујући утицај на даљи ток догађаја. Назвати ситуацију кризом може изазвати претерану будност и претеране реакције почев од колективног стреса до доношења кључних одлука од стране надлежних. С друге стране, то може тражити колективну енергију и активирање правила за поступање у ванредним ситуацијама као и норми потребних да се ефективно управља кризом и катастрофом. Наведени проблеми, у великој мери зависе од медија. Понекад се сигнал за кризну ситуацију може дати на време, али ако није благовремено пренет, где треба, неће имати ефекат. Медији су постали једна од кључних сила које утичу на управљање светом криза. Медији повезују тачку на којој је настала криза са остатком света, преносе сигнале упозорења, извештавају о последицама, спајају људе, итд (Nye, 2000). Медији имају склоност да својом активношћу, интензивно покривају две категорије догађаја. Прво, они су заинтересовани за злокобну перспективу и актуелно одигравање мега катастрофа са великим бројем потенцијалних или актуелних жртава и величином физичког оштећења. Разлог је, актуелна и горостасна информација која ће донети публицитет. Друго, медији показују посебан интерес у типично субјективним категоријама криза са обележјима лудила, панике и колективног стреса које могу ослабити нормативну структуру друштва.

Технолошки развој

Нагли и све бржи развој информационо комуникационе технологије, сателитских комуникација и интернета утицао је на драматичну измену људске перцепције временских и просторних ограничења. Овај технолошки развој има последице и на узроке и на карактеристике кризе. Технологија је постала тако сложена да корисници често не разумеју како ради, што отежава откривање и исправљање грешака у функционисању. Успешно дизајнирање технолошких система захтева тесно повезивање елемената, а то повећава шансе за настанак ланчане реакције. Развој ових иманентно високо ризичних технологија такође утиче на потенцијални опсег криза. Све већа зависност од рачунарских система чини наше социјалне и економске системе све рањивијим. А они су угрожени претњама хакера и сајбертерориста. Сасвим нова димензија високоризичних технологија усмерава нашу пажњу на подручје медицинске технологије и генетске манипулације. Последице овог развоја могу се спознати тек за неколико генерација, али њихов утицај може бити непоправљив. Оваквом развоју може погодовати растуће размимоилажење између меганауке и знања или разумевања оних који доносе политичке одлуке. Технолошки развој није допринео само пропсеритету света и појединца. Друга страна технолошког

развоја се односи на нагомилавање, познатог и непознатог потенцијала, деструктивног карактера у животној средини човека. Прогрес се најбоље види у развоју информатичко телекомуникацијских система, који су огромне физичке удаљености свели на временску димензију мерену у секундама и минутима (Blummer & Gurevitch, 1995). Роботизација и аутоматизација технолошких процеса, доводи до наглог повећања производње, пре свега материјала који немају кратак период разлагања у природи, што доводи до нагомилавања отпада и угрожавања животне средине. Повећане потребе за енергијом, доводе до градње и развоја нуклеарних централа, које као показује догађај у Фукушими 2011. године, могу да буду веома рањиве и извор велике опасноти на глобалном нивоу. Анализом утицаја технолошке револуције, убедљиво се потврђује став да су све земље које имају приступ информатичким и другим технологијама, у предности у односу на оне које их немају. Технолошка надмоћ даје стратегијску супериорност (Стојановић, 2009). Посредством технолошких иновација, све више људи и организација испољава своју слободу и иницијативу, али и нове облике моћи. Ово се нарочито односи на пролиферацију оружја за масовно уништавање, на примеру различитих терористичких организација али и земаља које неконтролисано производе ово оружје. Информатичка револуција осликава просперитет у будућности али и могућности за повећање броја конфликта, као окидача криза и и нарушавања безбедности.

Ослањање ауторитета државе

У земљама које негују неолибералистички систем, улога државе је умањена током последњих деценија. Традиционални прерогативи цивилних власти у време кризе уступају место мање јасној и неупитној дефиницији задатака које јавна власт треба да обави да би спречила кризу, припремила се за њу, односно борила са кризом. Овај политички и административни тренд има импликације на узроке, карактеристике и последице кризе. Опадајућој улози јавних власти треба додати и тенденције штедње и рестриктивног понашања у кризи. Наиме, као резултат кризе својих перформанси, великих прекорачења буџета и опадања легитимитета у очима јавности, изабране су нове владе у западним земљама које су као свој кредо истакле Нови Јавни Менаџмент (Blummer & Gurevitch, 1995). Као једно од средстава да се «уради више са мање» прибегло се смањењу трошкова и реевалуацији приоритета. Друго средство било је унапређење јавног менаџмента. У атмосфери штедње и реформе, мере превенције или умањења потенцијалне кризе задобијали су мање пажње него проблем који је већ постојао (који се може означити као ендемична криза јавног управљања). Опадање ресурса погађа број особља, активности одржавања, оправке, пробе и увежбавања, планирање – прејудицира многе факторе

који у интеракцији могу узроковати кризу. Будући да је користи од активности кризног менаџмента знатно теже квантификовати него трошкове које он изискује, вероватно је да се овакве активности потцењују, што даље може водити смањењу средстава за ову намену (Кешетовић и Кековић, 2008). У много случајева организације не успевају да претворе велики број података у корисне информације. Разлог лежи у колективном занемаривању, незнању или ривалитету. Значајан елеменат представља пораст броја учесника који улазе у кризну арену: приватне компаније допуњују традиционалну али опадајућу улогу државе. Другим речима одговорност за кризу постаје подељена између јавних и приватних актера. Јавна безбедност, све више и више зависи од приватних компанија које се баве безбедношћу. Приватне компаније, у много случајева једине имају могућности да реше проблем, насупрот државних које су лимитиране правним оквирима или спорошћу администрације односно доношења одлука (Blummer & Gurevitch, 1995). Кризе у великим организацијама постале су скоро ексклузивни домен менаџера безбедности. Последње године доказују да владини актери могу бити значајан узрок јавних и приватних криза. Када се криза догоди јавност се окреће јавним властима очекујући одлучну акцију, тренутно олакшање и дугорочно лидерство. Јавне власти се налазе између ограничених могућности да обезбеде ефективан кризни менаџмент и повећане спремности дела јавности да истражује акције владе и припише јој кривицу кад оцени да је то потребно. Током кризе критички ставови према влади и њеном поступању се веома брзо превode у опадање легитимитета. Губитак подршке се не односи само на то шта су јавне власти урадиле током кризе, већ он такође смањује и амбиције јавних власти које се односе на спречавање будућих криза. Улога јавности у кризној арени постаје део зачараног круга, чије границе укидају медији и омогућавају рапламсавање или пригушивање и гашење проблема. Нарочит проблем, у савременим друштвима представљају, висококвалитетне службе за прикупљање података односно подаци о околини интегрисани у кохерентну и употребљиву причу. Проблем је двосмеран. Наиме, први део проблема јесте слагање око тумачења информација. Људи различитих профила и на различитим функцијама, на различите начине тумаче информације, тако да су органи који доносе одлуке неефикасни до тог консензуса. Многим друштвеним организацијама недостаје способност правилне процене односно општи оквир који спецификује слабости и прописује начин њиховог препознавања што се у немалом броју случајева политизује. Други део проблема јесте одсуство механизма унутар власти који олакшавају брзо препознавање опасности (Кешетовић и Кековић, 2008). Дакле, један од проблема који негативно утиче на ефикасност државног апарата, јесте немогућност идентификације и брзог препознавања сигнала угрожавања, јер су услед

организационог модела, постојања различитих подмодела и интереса, подаци веома често расејани између различитих организација.

УГРОЖАВАЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ ДРУШТВА

Разумевање безбедности није могуће без анализе и разумевања сукоба у првобитној људској заједници. Као рањив појединац, човек је брзо уочио предности удруживања, што је узроковало настанак првих заједница. Удруживање је било засновано на крвној вези или потреби да се заштити више појединаца од опасности. Сукоби између оваквих заједница су настајали ради остваривања фундаменталних егзистенцијалних потреба, хране, заштите племена, исл. Ова чињеница говори о постојању безбедности и пре формалног удруживања у државне творевине. Стицањем одређених «резерви», пре свега у храни и другим материјалним стварима, људи су почели да стварају територијалне заједнице, са циљем да се одбране од опасности али и везивања, основних привредних грана, сточарства и земљорадње, за једну територију. Неминовно је било, из различитих разлога, да једна заједница има више земље или стоке, што је био довољан разлог за развој неједнакости и настанак сукоба. Сукоби су били усмерени ка насилном одузимању материјалних ствари али и територије, праћено великим бројем жртава и материјалних разарања. Јаче заједнице су покоравале чланове слабијих и претварале их у своје робове (Симић, 2002). Нова стварност произведена из комбинације стихијских дешавања, свесних и несвесних потеза и догађаја узрокује настанак и стварање друштвених односа. Да се закључити да су друштвени односи настали у функцији задовољавања друштвених потреба. Друштвени односи, сада већ као процес имају облик повезивања људи у коме они ступају у одређене односе. Друштвени односи се деле на вољне и ситијне, према томе дали су изазвани вољом људи или независно од ње, према карактеру динамике на процесе сарадње и сукоба, према ефектима на процесе стварања и разарања (Фиаманго, 1984). Из наведеног се може закључити да су друштвени процеси мултидимензионални и сложени процеси. Из таквих процеса настају и друштвене творевине, са истим карактером. Обзиром да постоји, неопходна и незаобилазна потреба, која омогућава друштвено окружење без опасности по вредности друштва, намеће се закључак да је и безбедност слошена друштвена појава. А на основу те чињенице се развијају различити системи безбедности као друштвене творевине.

Неминовно настају системи безбедности, као операционализација и персонификација потреба појединих друштава за заштиту властитих вредности. Два су битна обележја система безбедности, која одређују њихов карактер, утицај активности појединца и повезаност њиховог деловања (Кековић, 2009).

Појединац не може сам потпуно остварити своје потребе, нарочито безбедносне, јер је лепеза опасности по самог човека толика, да неких није ни свестан док се не догоде на нивоу друштва, са једне стране и човек неминовно ступа у односе са другим људима кроз процесе производње, расподеле и потрошње што га излаже опасностима које се генеришу у друштву, појединачно или колективно, са друге стране. Друштвени процеси могу да буду генерисани активностима појединца или друштва, али исто тако и пасивношћу истих актера. Безбедност као друштвена појава и процес је настала као одговор на проблем задовољења потреба човека за безбедним окружењем за живот и рад. Ефекти и правци деловања друштвених процеса генеришу појаве стварања (прогреса) и појаве разарања (угрожавања). Стална флукуација друштвених односа доводи до настанка једних и других појава. Безбедност као појава, је управо, имала задатак да пронађе начине како да дефинише друштвени простор за ограничавање појава угрожавања односно спречавања прогреса друштва.

Савремени аспекти безбедности друштва - Друштво ризика

Последња два века представљају време интензивног напретка и прогреса у техничко технолошком, економском и демографском смислу. Такав напредак је многе теоретичаре и практичаре навео на пут сумње, и питања дали је такав напредак у свему позитиван, какви су му ефекти и има ли смисла. Разлог томе је реалан а заснован је на уочавању чињенице да се упоредо са напретком повећавају и развијају опасности, које прете уништењем човека и планете. Свет је оштро разделен на субјекат (човека) и објекат (природу, друштво, технику). Филозофски постулати о јединству човека и природе су заборављени и изгубили смисао. Човек је посегао за потпуним овладавањем и бездушним искоришћавањем природе, околине, и другог човека, с намером да то учини и са универзумом. Поред других сила и сама наука је делом послужила као средство инструментализације ума. Посебан допринос је дала идеологија неумерене потрошње која је појачавала равнодушност и према природи и према другим људима. Зато је једино извесно да је будућност "неизвеснија него икад раније" (Besk, 1992).

Овакав начин развоја и напредовања људског друштва показује да је оно све рањивије. Рањивост се огледа на различитим примерима: све већи број разарајућих природних појава, сиромаштво, јаз између богатих и сиромашних, крах државних економија, итд. Дакле, човекова активност доприноси и главни је покретач настајања и развоја све већих опасности по сопствену егзистенцију. Велики знак питања стоји над тренутним начином и правцима развоја људског друштва, целокупне друштвене функције науке и технологије и наметнутих образаца културе.

Врхунац напретка и развоја се не огледа само у техничко технолошком развоју, који је покретач многих других процеса, већ и на пољу свести и културе, затим економије и безбедности. Поједина напредна друштва, неолибералистичког усмерења, допринела су стварању посебне и јединствене идеје о сједињавању света у глобално село-глобализације. Глобализација као процес, је један од продуката техникотехнолошког прогреса. Утемељена на капиталистичкој економији, глобалној свести, глобалном социјалном систему и војном поретку глобализација тежи ка брисању националних обележја и њиховом подчињавању глобалним интересима (Стојановић, 2009). Глобални интереси, пројектују интересе најмоћнијих земаља света односно представљају њихове националне интересе. Такав наступ, најмоћнијих земаља, не води ка настанку и развоју светског мира, већ супротно, продубљује разлике и ствара плодно тло за конфликте. Насупрот идеји да ће мултиполарни карактер међународних односа и све интензивнија повезаност појединаца, група и друштвених заједница умањити изгледе за велике традиционалне оружане сукобе, у свету доминира и продубљује се нестабилност. Савремени свет се све више представља као простор глобалне узбурканости и општег метежа, доминира време небезбедности, више него икад а сумње у мирнодопску перспективу света расту (Стојановић, 2009). Са становишта безбедности, прогрес је својеврсна историја ризика односно противречан процес између слободе човековог избора и објективних граница тог избора обзиром да се човек увек налази пред рискантним избором између коначне збиље и бесконачних могућности, између сигурне садашњости и неизвесне будућности (Beck, 1992).

Овакво стање безбедности друштва проткано великим бројем опасности и ризика од њих у свим варијацијама, не значи да је човек посрнуо и предао се злој судбини. Напротив, човек је свестан постојања опасности, њихове присутности и деструктивних могућности, односно помирио се са чињеницом да мора да живи у друштву којем су ризици иманентна појава. Чињеница да се те постојеће опасности перманентно увећавају и нагомилавају капацитете којима могу озилно наудити људском друштву до истребљења, је суштински проблем људске безбедности. Управо је један од ефеката глобализације, глобализација опасности и ризика.

Свестан наведених чињеница, човек, стављањем науке у први план, истражује узроке опасности и предузима мере за смањење или неутралисање њихових ефеката. Постало је јасно да само потпуним упознавањем опасности, околности под којима настају, узроцима и начинима испољавања својих моћи, може ефикасно да се одговори на деструктивно деловање.

Савремени изазови представљају потенцијалну опасност за безбедност човека и друштва уопште, и могу у негативној конотацији развоја догађаја стећи атрибуте прерастања у ризичне догађаје и претње, као непосредни и очигледни показатељи угрожавања постојећег стања безбедности.

Изазови ризици и претње почињу тамо где престаје поверење и сигурност и подразумевају све феномене савременог света који могу да постану потенцијална опасност за угрожавање људи, држава или света у целини. Савремени друштвени односи су изнедрили нове безбедносне изазове, ризике и претње, ектерног и интерног карактера узроковане пре свега, невојним догађајима и појавама са асиметричним карактеристикама. Унутрашњи изазови и претње су повећани. Изражени кроз присуство оружја за масовно уништавање, терористичких аката, деловања различитих националистичких и сепаратистичких покрета, слаба економија, и сл, унутрашњи изазови имају негативан смер деловања са атрибутима деструктивног капацитета. Ризичност таквих догађаја је повећана чињеницом да савремена друштва немају или имају слабе механизме заштите. Унутрашњи изазови и претње нису ограничени само на територију одређене државе, веш испољавају негативне ефекте и на окружење, али и остварују интеракцију и са спољним изазовима и претњама. Спољни изазови и претње, такође представљају широку лепезу догађаја и појава са деструктивним капацитетом, нпр, тероризам, енергетска зависност, миграције, глад, исл, са заједничком карактеристиком остваривања, пре свега негативних утицаја, на поједине државе и друштва. Заједно, унутрашњи и спољни изазови и претње, узрокују политичке али и економске поремећаје, са краткорочним или дожугорочним последицама. На овим чињеницама, је познати теоретичар Ulrich Beck, лансирао синтагму «Друштво ризика», сигнализирајући на последице напретка и техничко технолошког развоја који као сума опасности и ризика имају домете чији се дохват не може предвидети. Теорија о друштву ризика, је барем отворила кутију знања о ризику и на светлост дана извела његову друштвену димензију. Очигледно је да опасности односно њихове последице, не остављају исти утисак на све припаднике друштва. Ако посматрамо само однос појединаца и носиоца власти, уочава се да несрећа која задеси људе и која евидентно има негативне ефекте, за носиоце власти може да представља поремећај до момента док се не сложе надлежни шта је она у ствари. Наравно, доношење одлуке зависи од великог броја чинилаца, али без обзира на то основи објекат система безбедности, трпи последице несреће. Наведено стање имплицира озбиљно питање, који је пут изласка из "доба неизвесности"- да ли у настављању просветитељско – рационалистички схваћеног напретка или у изградњи друштва које се заснива на другачијој парадигми, чији постулати узимају у обзир потребу за прогресом и лагоднијим животом али и чињеницу да постоје ограничења у којим се оквирима напредак мора кретати.

ЗАКЉУЧАК

Измењена безбедносна констелација света, нестанком биполарног конфронтизма, није дала очекиване резултате, односно, повећање безбедности и стварање несметаних услова за прогрес. Напротив, идеје социјалне правде, јединственог тржишта и културе, су остале позитивне идеје са позитивним ефектима у богатим земљама, док је за сиромашне земље проширена лепеза проблема. Наиме, повећан је јаз између богатих и сиромашних, повећан број становника нарочито у сиромашним земљама, ослабљене економије великог броја земаља, вртоглав технолошки развој нарочито на пољу нуклеарне енергије и информатике повећава број опасности, недостатак хране и енергетских ресурса, повећање броја терористичких аката, повећан број елементарних и других несрећа, итд. Наведени проблеми, више нису само локалног карактера, везани за националне државе. Просторна и временска димензија, савремених претњи је постала занемарљива, обзиром да било која од наведених опасности, не зависи од физичких граница држава, већ једнако угрожава и богате и сиромашне. Разлику ствара само, постојање капацитета за заштиту или спречавање негативног дејства. Последице на људе, материјална добра и околину су такве да имају дугорочне ефекте, погађају већи број актера, стварају страх и панику, ремете нормално функционисање друштва. Наведени услови говоре о томе да се савремено друштво налази у посебном стању, неизвесности и нестабилног окружења, које се назива криза. Међутим, величина и уопште признавање постојања кризе, зависи од носиоца власти, односно њихове перцепције непосредне претње основним вредностима друштва која захтева хитан одговор у условима неизвесности и несигурности али неретко и интереса да се неки догађај перципира као криза. Кризни догађаји представљају озбиљан изазов за носиоце власти, озбиљан безбедносни проблем за поједница и друштво. Грађани, са оправдањем очекују да их друштво заштити и обезбеди им безбедно окружење у којем могу да остварују своје потребе. Међутим, управо услови који обезбеђују благостање и прогрес, представљају главне покретаче наведених узрока криза. Услед великог броја, опасних догађаја припадници друштва као и друштва у целини постају осетљивији и на поремећаје мањег угрожавајућег капацитета. Чаробни круг, у којем су прогрес и напредак покретачи криза и у којем криза може да буде генератор прогреса а прогрес генератор кризе, је карактеристика савременог друштва. Безбедност човека и његовог окружења је неизвесна. Савремене тежње ка универзалној безбедности, конципиране на глобализацији, показују резултате, пројектоване кроз доминацију и посебно монополисану експлоатацију светских природних ресурса од стране мегакорпорација (Ковач и Стојковић, 2009).

Механизми глобалне доминације, моћних држава, се реализују кроз наметање зависне модернизације и неоколонијализма, смањењем територијалног суверенитета држава, културног империјализма, изазивање унутрашњих сукоба и примене војне силе ради остваривања властитих политичких интереса. За земље које желе да очувају свој национални идентитет али и да егзистирају у праведној међународној заједници, актуелни развој глобализације представља проширење лепезе изазова по националне вредности. Велике домете, у неким сегментима и напредније од НАТО, на пољу развоја концепта безбедности, достигла је Европска унија. Наиме, своје снаге безбедности ЕУ не оспособљава за поједине сукобе и конфликте, већ за решавање најсложенијег безбедносног проблема, односно кризних ситуација (Ковач и Стојковић, 2009), што је јасно наглашено и у Европској стратегији безбедности.

ЛИТЕРАТУРА

- Adomeit, H. (1982). Soviet risk-taking and crisis behavior: A theoretical and empirical analysis. Boston.
- Almond, G. A., Flanagan, S., & Mundt, R. (1973). Crisis, choice, change: Historical studies of political development. Boston.
- Бајарић, М. (2007). Основи безбедности. Криминалистичко-полицијска академија.
- Beck, U. (1992). Risk society: Towards a new modernity. Sage Publications.
- Blummer, J. G., & Gurevitch, M. (1995). The crisis of public communication. Routledge.
- Bovens, M., & 't Hart, P. (1996). Understanding policy fiascoes. Transaction Publishers.
- Byrne, B., & Baden, S. (1995). Gender emergencies and humanitarian assistance. European Commission.
- Драгишић, З. (2007). Појам и порекло система националне безбедности. Зборник радова, Факултет безбедности.
- Фиаменго, А. (1974). Основе опште социологије. Народне новине.
- Flin, R. (1996). Sitting in the hot seat: Leaders and teams for critical incidents. Wiley.
- Хајсманс, Ј. (2006). The politics of insecurity. Routledge.
- Nye, J. S. Jr. (2000). Understanding international conflicts (4th ed.). Longman.
- Каровић, С., Комазец, Н. (2009). Кризе и кризни менаџмент. Нови гласник, 04.
- Кековић, З. (2009). Теорија система безбедности. Факултет за безбједност и заштиту.

- Кешетовић, Ж., & Кековић, З. (2008). Системи кризног менаџмента. Факултет за безбједност и заштиту.
- Кешетовић, Ж. (2006). Теоријски концепт кризе. Хрестоматија Превенција кризе, Факултет безбедности.
- Ковачевић, С. (1996). Основи безбедности. ВШУП.
- Ковач, М., Стојковић, Д. (2009). Стратегијско планирање одбране. Војноиздавачки завод.
- Living with risk: A global view of disaster reduction initiatives. (n.d.). UN International Strategy for Disaster Reduction.
- Miller, B. (2003). Nacionalna, socijalna i ljudska bezbednost. Ljudska bezbednost, Fakultet civilne odbrane, 1.
- Rijkma, J. A. (1997). Complexity, tight-coupling and reliability: Connecting normal accidents theory and high reliability.
- Rosenthal, U., Charles, M. T., & 't Hart, P. (1989). The world of crises and crisis management. In Coping with crises: The management of disasters, riots and terrorism.
- Савић, А., Делић, М., Бајагић, М. (2002). Безбедност света. Полицијска академија.
- Симић, Д. (2002). Наука о безбедности. Службени лист СРЈ, Факултет политичких наука.
- Стојановић, С. (2009). Глобализација и безбедносне перспективе света. Војноиздавачки завод.
- 't Hart, P., Rosenthal, U., & Kouzmin, A. (1996). Crisis decision making: The centralization thesis media. Alpen aan de Rijn.
- Војни лексикон. (1981). ВИЗ.

ОБЩЕСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ КРИЗИСА

Катарина Янкович, аспирант

Докторант Университета обороны в Белграде, Военная академия,
Республика Сербия

Доктор Милица, Младенович

S4 GloSec Global Security Ltd., Республика Сербия

Доктор Ненад Комазец, доцент

Университет обороны в Белграде, Военная академия, Республика Сербия

Аннотация: Борьба человека за существование всегда была обусловлена множеством опасностей — от стихийных бедствий, технических и технологических аварий до социальных конфликтов. Со временем общие интересы привели к объединению в целях защиты, а также к более сложным социальным отношениям. Раньше информация об опасностях была ограничена, тогда как сегодняшняя технология получила особенности, которые были выбраны, были сообщены, поскольку процессор информации часто подвергался антропогенному воздействию. Последствия кризисов, будь то природные, технические или социальные, оставляют след на людях и обществе и делают безопасность приоритетом. В кризисных ситуациях общество становится более чувствительным к опасностям и стремится создать безопасную среду для сохранения своих ценностей.

Ключевые слова: безопасность, кризис, человек, общество, уязвимость

SOCIETY SECURITY BASED ON THE CONCEPT OF CRISIS

Katarina Janković, PhD

Doctoral student at the University of Defense in Belgrade, Military Academy, Republic of Serbia

Dr Milica, Mladenović

S4 GloSec Global Security Ltd., Republic of Serbia

Dr Nenad Komazec, Associate Professor

To the University of Defense in Belgrade, Military Academy, Republic of Serbia

Annotation: Man's struggle for existence has always been conditioned by many dangers — from natural disasters, technical and technological accidents to social conflicts. Over time, common interests led to unification for the purpose of protection, and also to more complex social relations. Раньше информация об опасностях была ограничена, тогда как сегодня технологии позволяют осуществлять быстрый обмен данными, хотя поток информации часто контролируется. The consequences of crises, whether they are natural, technical or social, leave a mark on people and society and make safety a priority. В кризисных ситуациях общество становится более чувствительным к опасностям и стремится создать безопасную среду для сохранения своих ценностей.

Keywords: safety, crisis, human, society, vulnerability

“БАЛТИЙСКИЙ ФАКТОР” В РАСПАДЕ СССР И БОЛГАРСКИЕ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ

Дарина Григорова

Аннотация: В статье рассматривается роль “балтийского фактора” в распаде СССР на основе болгарского дипломатического анализа. Используются неопубликованные архивы МИД Болгарии. Анализируется идеологическая концепция “Народных фронтов”, а также политика Москвы в отношении них. Показаны две концепции разрешения политического кризиса в Прибалтике – Николая Леонова и Александра Яковлева. Анализируется официальная позиция Болгарии в 1989–1991 годах по интернационализации балтийской проблемы. Также исследуется ключевая роль Джина Шарпа в превращении прибалтийских “Народных фронтов” в политический фактор национального освобождения от советского центра.

Ключевые слова: “балтийский фактор”, Народные фронты, Джин Шарп, КГБ, Николай Леонов, Александр Яковлев, Саюдис, перестройка

Чтобы понять переход от Советского Союза к Российской Федерации, необходимо начать с неформального фактора “Народных фронтов” – беспартийного движения, которое радикализировало общественное мнение, переформулировав перестройку в антисоветский проект.

Идеологические истоки концепции “Народных фронтов” были озвучены советской общественностью в специальной публикации Бориса Курашвили в марте 1988 года в газете “Московские новости”: “По опыту братских стран. Не назрело ли создание демократического союза”. В форме предложения о “создании широкого демократического союза” как “элемента перестройки” Борис Курашвили предложил термины “Народный фронт” или “Демократический союз за обновление социализма”, который должен быть “открыт для всех граждан – как беспартийных, так и коммунистов и комсомольцев”, и действовать “под общим руководством партии”¹. Борис Курашвили – не случайный советский публицист, а выпускник Высшей школы КГБ, доктор юридических наук. В КГБ Курашвили был научным консультантом информационно-аналитического отдела в области государственного управления и политологии.

1 – Курашвили, Б. По опыту братских стран. Не назрело ли создание демократического союза. // Московские Новости, № 10 (400), 6 марта 1988 г., с. 8.

Член РУСО (Российские ученые социалистической ориентации), научный сотрудник Института государства и права Российской академии наук².

На косвенную связь между КГБ и Народными фронтами через статью профессора Курашвили обращает внимание А. В. Островского³, дополненный наблюдением специалиста по Прибалтике Н. М. Межевича, зафиксировавшего «интересное совпадение». Вскоре после того, как Борис Курашвили ввел в оборот термин «Народный фронт» в Москве (6 марта 1988 года), 13 апреля 1988 года эстонское телевидение в Таллине предложило создать в Эстонии Народный фронт «в поддержку перестройки», впоследствии НФЭ⁴. 14 апреля 1988 года уже существовала инициативная группа и декларация НФ Эстонии⁵. Произошли изменения и в символике, наряду с советской появилась параллельная, национальная/эстонская символика - «национальный» сине-черно-белый флаг (по постановлению Верховного Совета Эстонской ССР от 23 июня 1988 года), наряду с «государственным» флагом.

О «сигнале сверху» при создании Народных фронтов говорит и Александр Шубин, будущий историк и непосредственный участник превращения «митинговой кампании на Пушкинской площади» в Москве в Народный фронт (май-июль 1988 года) под контролем КПСС⁶.

Из всех Народных фронтов ключевым в распаде СССР стал Прибалтийский фронт, который, в частности, в 1990 году стал антисоветским политическим инструментом суверенизации за пределами Союза. Понятие «балтийского фактора» в распаде СССР было введено Николаем Межевичем и подтверждается болгарской дипломатической информацией, мемориалами и информационными записками по Прибалтике.

Политическая активность Народных фронтов в Прибалтике в знак протеста против секретных протоколов Риббентропа-Молотова ввела «Балтийскую цепь», отметив дату 23 августа 1989 года живой цепью граждан, взявшихся за руки, от Таллина до Вильнюса (протяженностью 600 км), скандирующих лозунг «Свободу Прибалтике!»⁷.

2 - Курашвили, Борис Павлович (16.12.1925–29.04.1998). // Фонд Александра Н. Яковлева. 1 - Курашвили, Б. По опыту братских стран. Не назрело ли создание демократического союза. // Московские Новости. № 10 (400). 6 марта 1988 г., с. 8. [12.01.2023].

3 - Островский, А.В. Глупость или измена? Расследование гибели СССР. М., 2011, с. 232.

4 - Межевич, Н. М. Государства Прибалтики 2.0. Четверть века «вторых республик». М.: Ассоциация книгоиздателей «Русская книга», 2016, с. 101.

5 - Народен фронт в подкрепа на перестройката, после Народен фронт на Естония (НФЕ) // Eestimaa Rahvarinne /ест./ (13 апрел 1988 г. – 13 ноември 1993 г.) – Б. а.

6 - Островский, А.В. Глупость или измена? Расследование гибели СССР. М., 2011, с. 248.

7 - Межевич, Н. М. Государства Прибалтики 2.0. Четверть века «вторых республик». М.: Ассоциация книгоиздателей «Русская книга», 2016, с. 87, 110.

О «сигнале сверху» при создании Народных фронтов говорит и Александр Шубин, будущий историк и непосредственный участник превращения «митинговой кампании на Пушкинской площади» в Москве в Народный фронт (май-июль 1988 года) под контролем КПСС⁸.

Из всех Народных фронтов ключевым в распаде СССР стал Прибалтийский фронт, который, в частности, в 1990 году стал антисоветским политическим инструментом суверенизации за пределами Союза. Понятие «балтийского фактора» в распаде СССР было введено Николаем Межевичем и подтверждается болгарской дипломатической информацией, мемориалами и информационными записками по Прибалтике. Политическая активность Народных фронтов в Прибалтике в знак протеста против секретных протоколов Риббентропа-Молотова ввела «Балтийскую цепь», отметив дату 23 августа 1989 года живой цепью граждан, взявшихся за руки, от Таллина до Вильнюса (протяженностью 600 км), скандирующих лозунг «Свободу Прибалтике!»⁹.

Политическая тактика Народных фронтов была новаторской для советской действительности и адаптированной для молодежной аудитории. НФ Эстонии организовывал митинги в форме концертов, крупнейшим из которых стал фестиваль «Песня Эстонии» 11 сентября 1988 года, собравший более 300 тысяч человек, отсюда и название «Поющая революция». Учредительный съезд «поющих революционеров» НФ Эстонии (Таллин, 1-2 октября 1988 года) приветствовал Михаил Горбачев, а первый секретарь ЦК Компартии Эстонии Вайно Вяльяс заявил, что Народный фронт «сделает перестройку необратимой»¹⁰.

В историко-правовом анализе советского распада Зигмунд Станкевич уделяет особое внимание «эстонскому камешку», разбившему советскую яблочную карту, – Декларации о суверенитете Эстонской ССР от 16 ноября 1988 года, которая нарушала Конституцию СССР и не была согласована с союзным центром. На практике «пересматриваются основы конституционного строя Союзного государства», «на практике ставится под сомнение суверенитет СССР над частью его территории, а с формально-юридической точки зрения запускается процесс распада Союза»¹¹.

Через год, в октябре 1989 года, идеологический руководитель перестройки Николай Яковлев встретился со Збигневом Бжезинским. На вопрос американского поляка: «Что будет, если Прибалтика активизирует

8 - Островский, А.В. Глупость или измена? Расследование гибели СССР. М., 2011, с. 248.

9 - Межевич, Н. М. Государства Прибалтики 2.0. Четверть века «вторых республик». М.: Ассоциация книгоиздателей «Русская книга», 2016, с. 87, 110.

10 - Виталь, В. А. Народный фронт Эстонии в период перестройки в СССР (1989–1991 гг.). // Локус: люди, общество, культуры, смыслы. 2019, № 4, с. 62–63.

11 - Станкевич, З. Кто и почему боится правды о развале СССР? // Союз Журналистов Москвы. 28.01.2016 г. 1 – Курашвили, Б. По опыту братских стран. Не назрело ли создание демократического союза. // Московские Новости, № 10 (400), 6 марта 1988 г., с. 8. [20.08.2022].

движение за выход из СССР?", Яковлев ответил: "Это будет означать конец перестройки", и выразил надежду, что прибалтийские республики прислушаются к Горбачеву и останутся в составе федерации еще на 5-6 лет¹².

Аналогичный прогноз содержался в дипломатической информации из Эстонии в 1990 году после беседы о судьбе СССР с секретарем Президиума Верховного Совета ЭССР юристом Арно Оллманом. Ожидалось, что "в ближайшие 4-5 лет во всех республиках будут развиваться процессы полной национальной независимости", а на месте Союза будет создана "качественно новая интеграционная система суверенных государств"¹³.

Народные фронты в Прибалтике быстро отказались от "поддержки перестройки" и в 1990 году окончательно взяли курс на полный суверенитет. "Прибалтийская перестройка" сделала распад СССР необратимым. Николай Яковлев, для которого перестройка была "экспериментом", даже в октябре 1990 года все еще надеялся преодолеть центробежные процессы, о чем поделился в беседе с Джорджем Кеннаном: "Люди должны выйти из состояния эйфории, националистического, сепаратистского. Все говорят о суверенитете, мало понимая, что это такое и к чему это приведет"¹⁴.

Эстонскому прецеденту сразу же последовали другие прибалтийские советские республики. Народный фронт в Латвии (первый съезд в октябре 1988 года) быстро набрал силу, и на выборах 1990 года из 200 депутатов Верховного совета 131 был избран от НФЛ. Коммунистическая партия Латвии, как и в Литве и Эстонии, раскололась на КПЛ (на платформе КПСС) и независимую КПЛ (позднее Демократическая рабочая партия Латвии). 4 мая 1990 года Верховный Совет ЛССР принял "Акт о восстановлении независимости Латвии", действующая конституция ЛССР была отменена, как и конституция СССР от 7 октября 1977 года. Были приняты "Временный основной закон", новый герб, государственный флаг и официальное название Латвии - Латвийская Республика .¹⁵

12 - Стенограмма беседы А.Н. Яковлева с политологом и государственным деятелем США З. Бжезинским. 31.10.1989. // Фонд Александра Н. Яковлева. <https://alexanderyakovlev.org/fond/issues-doc/1023986> [12.01.2023].

13 - Посещение в Эстония. // АМВНР. Дело 4. Оп. 47-1. А.е. 51. Санкт-Петербург, 1990. Л. 16.

14 - Беседа А.Н. Яковлева с историком и государственным деятелем США Дж.Ф. Кеннаном. 05.10.1990. // Фонд Александра Н. Яковлева. <https://alexanderyakovlev.org/fond/issues-doc/1024249> [12.01.2023].

15 - Справки за прибалтийские республики. // АМВНР. Дело 4. Оп. 47-1. А.е. 49. Санкт-Петербург, 1990. Л. 33.

В Литве Саюдис ["Движение"], наиболее влиятельная из всех других общественно-политических организаций, возникла в 1988 году. Ведущими членами "Саюдиса" являются ученые и деятели искусства, в том числе музыковед профессор Витаутас Ландсбергис, президент Верховного совета Литвы (1990–1992). В 1990 году среди литовских депутатов 33,1% составляли профессора и преподаватели, а 10,5% – журналисты и писатели¹⁶. Из 141 депутата Верховного Совета Литовской ССР 101 – от "Саюдиса", а к ноябрю 1990 года в республике было зарегистрировано 8 партий, 14 молодежных и более 100 других движений.

Популярность "Саюдиса" (все средства массовой информации, особенно телевидение, находятся под их контролем) привела к "саюдизации партии" (термин секретаря по экономическим вопросам ЦК Компартии Литвы / независимой/ К. Главацкас, который в беседе с болгарскими дипломатами в феврале 1990 года предвидел, что Литовская ССР останется в Союзе только в том случае, если "станет конфедерацией". На вопрос дипломата "как будет выглядеть их коммунистическая партия в будущем", товарищ Главацкас "небрежно ответил, что она постепенно ликвидируется, коммунистов не будет и о социализме не может быть и речи". Согласно дипломатическому анализу, лидеры "Сайюдиса", являющиеся одновременно народными депутатами СССР, "прошли предварительную солидную подготовку в западных штабах"¹⁷. 11 марта 1990 года Верховный Совет ЛССР провозгласил независимость Литовской Республики (в соответствии с решением о независимости Грузии от 9 марта 1990 года), а с октября был введен таможенный контроль за движением через литовскую границу с РСФСР и БССР, для чего было создано 10 контрольно-пропускных пунктов¹⁸.

В 1990 году в Литве также был создан Департамент обороны республики с "подпольными военными подразделениями", преобразованный в 1991 году в Министерство обороны, директором, а затем и министром которого стал Аудрюс Буткявичюс, член "Саюдиса" и активный участник вильнюсских событий 13 января 1991 года.

"Психологические операции" – профессиональный интерес Буткявичюса, который работает в лаборатории психологических и социологических исследований в Каунасском кардиологическом институте.

В 1987 году Буткявичюс начал переписку с американским политологом Джинном Шарпом, поклонником Ганди и Льва Толстого, с которым он познакомился в Литве в феврале 1991 года, сразу после вильнюсских событий, где Саюдис применил "стратегию психологической войны" и разгромил горбачевский Союзный центр. На конференции в Москве Джин

16 – Смирнов, В.А. Формирование политической элиты Литвы на рубеже 1908–1990-х годов: роль "политиков морали". // Балтийской регион, 2011, № 4, с. 26.

17 – Посещение в Литовская ССР. // АМВнР. Дело 4. Оп. 47-1. А.е. 51. Санкт-Петербург, 1990. Л. 4–6, 3.

18 – Справки за прибалтийские республики. // АМВнР. Дело 4. Оп. 47-1. А.е. 49. Санкт-Петербург, 1990. Л. 42.

встречается с политическими представителями трех прибалтийских республик и дарит им сигнальные экземпляры своей книги "Государственная оборона"¹⁹. Сразу же после этого, в январе 1991 года, Народный фронт Эстонии разработал план "Общественного неповиновения" с рекомендациями по действиям против профсоюзной власти. В 1991 году сначала в Вильнюсе, а затем в Риге решением Верховного совета республики был создан Центр ненасильственной защиты, который разработал "Основные принципы ненасильственной защиты Латвийской Республики"²⁰. В своем предисловии к русскому изданию "Общественной обороны" 1993 года Джин Шарп описывает действия прибалтийских республик как "первые официальные шаги на пути к использованию методов общественной обороны в кризисной ситуации"²¹.

Позже, уже в постсоветской Литве, Аудрюс Буткявичюс год работал в Бостоне в Институте Эйнштейна Джина Шарпа, о котором он признается: "Шарп был одним из самых отзывчивых людей, которые пришли нам на помощь"²². В рекламном описании Института Эйнштейна на их сайте говорится: "Исследования доктора Шарпа в области гражданской обороны были использованы правительствами Литвы, Латвии и Эстонии во время их выхода из состава Советского Союза в 1991 году", и цитируется признание Буткевичуса о том, что он предпочел книгу Джина Шарпа атомной бомбе, судя по эффекту после распада СССР²³.

Аудрюс Буткявичюс смотрит на геополитическое положение независимой Литвы между Западом и Востоком иначе, чем Ландсбергис. Если Ландсбергис выступает за резкую конфронтацию с Россией, то Буткявичюс - за усиление посреднической роли Литвы как "моста между Россией и Европой". Взгляды Буткявичюса были популярны и среди значительной части русского населения Советской Литвы, что объясняет успех методики "гражданского неповиновения" в вильнюсских событиях, где "многие русские выступали за независимость Литвы и стояли за отделение вместе с литовцами"²⁴. Не только в Литве, но и в Латвии русское население поддерживает Народные фронты, либо в виде членства, либо в виде голосов на выборах, но разочарование не заставило себя ждать из-за последовавшей за этим национальной политики.

19 - Джин Шарп. "Прибалтика - моих рук дело" // Сапожникова, Г. М. Кто кого предал. М., 2016, с. 37.

20 - Olgerts Eglitis. Nonviolent Action in the Liberation of Latvia. Monograph Series. Number 5. The Albert Einstein Institution, 1993. Pp. 38-39.

21 - Джин Шарп. Общественная оборона. Система вооружения в эпоху постмилитаризма. Вильнюс, 2002, с. 6.

22 - Буткявичюс, А. "Мы испортили русским картинку". // Сапожникова, Г. М. Кто кого предал. М., 2016, с. 29-31.

23 - "Dr. Sharp's writings on civilian-based defense were used by the Lithuanian, Latvian, and Estonian governments during their separation from the Soviet Union in 1991. Lithuanian Defense Minister Audrius Butkevicius declared at the time, "I would rather have this book than the nuclear bomb." - In: Albert Einstein Institution. About us.

24 - Он победил СССР без оружия. Интервью на Виктория Соколова с Аудрюс Буткявичюс. // Независимая газета, 4 августа 2000 г.

В ноябрьском номере 1990 года "Меньшевик", газета русскоязычной секции Социал-демократической партии Латвии, лозунгом которой были "свобода, справедливость, солидарность" без социализма, "с недоумением" комментировал третий съезд Народного фронта, который игнорировал проблемы межнациональных отношений, "как будто их не существует... как будто в Латвии половина населения не является коренным". Результатом стал уход русскоязычного НФ и его "окончательное превращение в национальный", инициировавший идею предоставления гражданства только "лицам, говорящим в своей семье на латышском языке"²⁵.

В рассекреченном документе о положении в Литовской ССР за август 1989 года, предназначенном для ПБ ЦК КПСС, отмечался "резкий рост сепаратистских настроений в компартии", "компрометирующее и психологическое давление на депутатов Верховного Совета и членов правительства, активистов, стоящих на интернационалистских позициях". Из более чем 100 альтернативных изданий центральные газеты Саюдиса, "Возрождение" и "Согласие", выходящие тиражом 130 тысяч экземпляров, "отличаются безудержным антисоветизмом и русофобией". Наблюдается "стремительная политизация католической церкви". Оскверняются памятники антифашистам, "реабилитируются бывшие участники подпольного националистического движения, с ведома местных властей им устанавливаются памятники". МИД СССР и КГБ СССР призваны "глубоко изучить международные аспекты кризиса в Литве и прибалтийских республиках", проследить связи "иностранных правительств и неправительственных организаций" и "предотвратить иностранное вмешательство с целью дестабилизации обстановки в Прибалтике"²⁶.

Москва не отреагировала на информацию из Прибалтики, куда в 1988 году уже были направлены два эмиссара с разными идеологическими профилями и подходами. С одной стороны, либерал Николай Яковлев по линии ЦК КПСС, с другой – консервативный генерал Николай Леонов (друг братьев Кастро, личный переводчик Фиделя Кастро во время его визита в СССР в 1963 году, многолетний начальник информационно-аналитического отдела советской внешней разведки) по линии КГБ СССР.

Генерал Леонов категорически докладывал о стремлении Прибалтики к независимости от Союза и рекомендовал "финляндизацию" региона – по аналогии с автономным статусом Финляндии в составе Российской империи. В "информации" Яковлева для ЦК КПСС, также прошедшей через управление КГБ, для Прибалтики была представлена противоположная

25 – Волков, В. За что Яниса Петерса лишили слова? // Меньшевик, 1990, № 11, ноябрь, с. 1.

26 – Выписка из протокола N 164 заседания ПБ ЦК КПСС от 30 августа 1989 г. "О кризисных явлениях в общественно-политической жизни Литовской ССР". // Потапов, А.К. Архивные документы о политической ситуации в республиках Прибалтики (1989–1991 гг.). // Вестник Омского университета. Серия "Исторические науки". 2018. № 2 (18), с. 305–309.

картина: регион поддерживает перестройку и не стремится к выходу из состава СССР²⁷.

Намеренно ли Яковлев вводит центр в заблуждение, сказать трудно, поскольку сам он придерживается нереалистичного взгляда на события и фетишизирует "перестройку".

Ситуацию в Прибалтике осложняет и "раскол в местных структурах КГБ по национальному признаку", как в МВД и прокуратуре, так и по линии коммунистических партий. Виктор Алкснис, депутат Верховного Совета Латвийской ССР (1990-1991), назвал латвийский КГБ "парализованным", а единственной силовой структурой, оставшейся нетронутой национализмом, была Советская Армия²⁸.

Три балтийские республики действуют беспрепятственно "в балтийском единстве", координируясь посредством двусторонних консультаций, совместных действий через Совет Балтийских государств и Балтийскую ассамблею. Из трех республик Литва, по дипломатическим наблюдениям, "представляется координатором и инициатором ряда практических шагов", что иногда вызывает недовольство. После совместного заседания трех Верховных советов (ноябрь 1990 года) "эстонские депутаты заявили, что Литва пытается навязать свою волю Латвии и Эстонии и претендует на роль лидера в Прибалтике". Совет стран Балтии "интернационализировал" балтийскую проблему²⁹.

В 1990 году прибалтийские республики попытались включить Болгарию в процесс "интернационализации" проблемы их суверенитета. Эстонский премьер-министр направил официальное приглашение председателю Совета министров Андрею Луканову принять участие в Третьем экономическом совещании балтийских республик в Таллине 7-8 декабря 1990 года.

Позиция Болгарии по вопросу о статусе советских республик соответствовала действующей конституции СССР, поэтому Болгария "поддерживает официальные отношения, в частности, с Советским Союзом", а постоянный представитель Эстонии в Совете министров СССР был проинформирован, что болгарские представители не будут направлены на эстонское приглашение. Болгария не сочла целесообразным рисковать "жизненно важными экономическими и социальными интересами", ссылаясь также на международную правовую практику и напоминая, что "представители трех прибалтийских советских республик, несмотря на их настояния, на их

27 - Тарасов И. Русский взгляд генерала Леонова (интервью). // Спецназ России. 31 января 2011 г.

28 - Алкснис, В. Советская Армия была готова выполнить любой приказ по сохранению Советского Союза. Но такого приказа не поступило. 20.03.2021. <https://www.km.ru/science-tech/2021/03/18/istoriya-sssr/886424-viktor-alksnis-sovetskaya-armiya-byla-gotova-vypolnit-1> [11.01.2023].

29 - Справки за прибалтийские республики. // АМВНР. Дело 4. Оп. 47-1. А.е. 49. Санкт-Петербург, 1990. Л. 16, 40.

настояния, не были допущены на Парижскую встречу глав государств и правительств стран-участниц Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе ни в качестве участников, ни в качестве наблюдателей³⁰.

Венгерская позиция по "интернационализации" балтийского вопроса, озвученная на встрече с болгарскими дипломатами в октябре 1990 года, заключалась в "построении независимых отношений с советскими республиками, с акцентом на Украину и прибалтийские республики", с СССР уже существовали двусторонние отношения, а с РСФСР была занята выжидательная позиция, при этом венгерская сторона была "заинтересована в сохранении целостности Советского Союза и не заинтересована в ослаблении советской власти"³¹.

Болгария делает "некоторые шаги" в экономической, научно-технической и культурной сферах, ориентируется на сотрудничество в основном с РСФСР, Украинской, Белорусской и Молдавской республиками, но "подходит к этому в соответствии с реалиями Советского Союза и, в частности, в соответствии с новым Союзным договором"³².

В болгарском дипломатическом анализе прослеживаются центробежные процессы в СССР и "борьба союзных республик и автономных образований за полный и реальный суверенитет, а некоторых и за выход из состава СССР"³³, но советские республики не являются субъектами международных отношений.

Франция также проявляла большой интерес к болгаро-советским отношениям и к тому, как София организовывала свои отношения с советскими республиками. Болгарский дипломатический анализ фиксирует "определенные деформации" в двусторонних отношениях с Москвой из-за их "идеологизации", но главный вывод состоит в том, что они остаются плодотворными"³⁴.

После "январских событий" в Вильнюсе Болгария не изменила своей позиции, хотя дипломатические аналитики определяют ситуацию как "переломный момент" в балтийском вопросе и все большее навязывание "тактики параллельной дипломатии - центр/республики, власть/оппозиция". Активизировались международные контакты Литвы, Латвии и Эстонии с парламентскими делегациями из Канады, Дании, Норвегии, Венгрии, Конгресса США, Болгарии и др. В Таллинне политические партии из 14 стран принимают участие во встрече "Страны Балтии в новой архитектуре Европы".

30 - Докладна записка до Стефан Савов, зам.-председател на комисията по външна политика на ВНС.// АМВНР. Дело 1. Оп. 47-1. А.е. 1. София, 1990. Л. 8.

31 - Паметна бележка относено среща с пълномощния министър на Унгария Ищван Сабо. // АМВНР. Дело 1. Оп. 47-1. А.е. 2. София, 1990. Л. 7-9.

32 - Пак там, л. 8-9.

33 - За някои въпроси на българо-съветските отношения на настоящия етап. // АМВНР. Дело 2. Оп. 47-1. А.е. 21. София, 1990. Л. 9.

34 - Паметна бележка относено среща с г-жа Жиро, съветник на посолството на Франция в София. // АМВНР. Дело 1. Оп. 47-1. А.е. 2. София, 1990. Л. 1-2.

На третьем съезде Народного фронта Эстонии в апреле 1991 года премьер-министр Эстонии и председатель НФ Эдгар Сависаар прозорливо подчеркнул, что "главная надежда возлагается не на центр, не на М. Горбачева, а на российские, украинские, белорусские демократические движения"³⁵.

Болгария, однако, ждала реакции Горбачева, поскольку на дипломатической встрече советская сторона сообщила, что "в случае выхода Литвы" из Союза Беларусь поставит вопрос о "возвращении значительных территорий, на которых расположена столица Вильнюс, переданных Литве после ее вступления в СССР"³⁶.

(10 октября 1939 г. СССР вернул Литве Виленский край с городом Вильнюсом, оккупированный Польшей в 1920 г. Был заключен советско-литовский договор о взаимопомощи с секретным протоколом, согласно которому СССР мог направить до 20 тысяч вооруженных сил для защиты границы Литовской республики. После капитуляции Восточной Пруссии перед СССР Клайпеда и часть Куршской косы отошли к Литве)³⁷.

Советский сигнал о возможных территориальных претензиях к Литве в пользу Беларуси прозвучал и на встрече директора Института познания выхлопных газов, проф. "Литве придется заплатить высокую экономическую цену, а также удовлетворить территориальные претензии других республик (Беларуси), которые затрагивают саму столицу Вильнюс"³⁸.

20 августа 1991 года, еще до того, как стали известны итоги августовского путча, Верховный Совет Эстонии провозгласил государственную независимость. Указ Бориса Ельцина от 24 августа 1991 года признал это решение Эстонии, допустив дипломатическую оплошность в формулировке команды российского президента: "В связи с решением Верховного Совета Эстонской Республики о провозглашении государственной независимости признать государственную независимость Эстонской Республики". Юридические последствия поспешного и непродуманного текста указа Ельцина далеко идущие, поскольку он ссылается на Тартуский договор 1920 года, тем самым официально признавая его, а значит, и "признавая" "незаконную оккупацию" Эстонии после 1940 года.³⁹

35 - Внутреннеполитическое положение и международная деятельность на прибалтийских республиках на настоящий этап. // АМВНР. Дело 3, Оп. 48-1. А.е. 51. Ленинград, 1991. Л. 15-16.

36 - Памятная записка относительно встречи с посланником на СССР В. Шарапов. // АМВНР. Дело 1, Оп. 48-1. А.е. 12. София, 1991. Л. 2-3.

37 - "Договор о передаче Литве города Вильно и Виленской области и о взаимопомощи между СССР и Литвой с конфиденциальным протоколом к нему". // https://runivers.ru/doc/d2.php?SECTION_ID=6369&CENTER_ELEMENT_ID=150970&PORTAL_ID=9160&ysclid=ldcd3t2hkg650292941 [13.01.2023].

38 - Встреча на др. Г. Панков с проф. М. Капица, директор Института по изотопам. // АМВНР. Дело 2. Оп. 48-1. А.е. 39. Москва, 1990. Л. 12.

39 - Межевич, Н. М. Государства Прибалтики 2.0. Четверть века «вторых республик». М.: Ассоциация книгоиздателей «Русская книга», 2016, с. 120.

Прибалтийский фактор в распаде СССР проявился и как катализатор политической эмансипации российского центра власти Ельцина от советского центра союзной власти Горбачева. Во время вильнюсских событий (7-13 января 1991 года) Горбачев выбрал политику силовой защиты советской системы, которую он безрезультатно применял в Алма-Ате (16 декабря 1986 года), а затем в Баку (19 января 1989 года) и Тбилиси (9 апреля 1989 года). Ельцин занял либеральную антисоветскую позицию, защищая прибалтийский суверенитет Литвы и через нее утверждая суверенитет России в пределах РСФСР, но за счет русских и русскоязычных на остальном советском пространстве, которых он "призывал к благоразумию".

Когда 13 января 1991 года Ельцин встретился с лидерами трех прибалтийских республик, он воспользовался этим случаем, чтобы, с одной стороны, заявить о необходимости создания российской армии, а с другой - поставить под сомнение новый Союзный договор⁴⁰. Помощник Горбачева Георгий Остроумов считал, что "модель распада Советского Союза, а именно то, что российские законы должны быть выше союзных, была заимствована Ельциным непосредственно у прибалтов". Ельцину нужен был прибалтийский прецедент, созданный при сотрудничестве с союзным центром и обращенный против союзной власти.

После вильнюсских событий особую популярность приобрел термин "загнивающий тоталитаризм", синоним слова "распад", который использовал в специальной программе "Взгляд", посвященной Литве, председатель Комитета по международным отношениям и внешнеэкономическим связям Верховного Совета РСФСР Владимир Лукин. В той же передаче, которая была полулегальной из-за снятия "Взгляда" с эфира 10 января 1991 года, ведущий журналист Владислав Листьев прямо говорил о "крахе социалистической империи"⁴¹.

Вильнюсские события стали спусковым крючком для прибалтийского фактора в распаде Союза. Причина катализирующего, дестабилизирующего воздействия на советскую систему со стороны Прибалтики кроется не только в географическом положении самых западных советских республик и не только в грамотных действиях прибалтийских политтехнологов в методологии консультировавшего их Джина Шарпа. Ведущим фактором является Москва, поскольку и российский центр с Ельциным, и советский центр с Горбачевым не препятствуют, а помогают сайюдистам в Литве и Народным фронтам в Латвии и Эстонии.

40 - Сидоров, А. В. От кризиса к распаду: СССР в 1990–1991 гг. // Вестник МГУ. Сер. 21. Управление (государство и общество), 2016, № 1, с. 90–91.

41 - Домакин на телевизионного предаване "Взгляд" за Литва е ленинградската програма "Пето колело". От април до август 1991 г. "Взгляд", под името "Взгляд из подполья", се разпространява чрез видеокасети и предава от регионални ТВ центрове, включително от Латвия, Рига. Вж. Литва. Програма "Пятое колесо". 1991 г. <https://yandex.ru/video/preview/7833154450681673956> [12.12.2022].

„БАЛТИЧКИ ФАКТОР“ У РАСПАДУ СССР-А И БУГАРСКЕ ДИПЛОМАТСКЕ АНАЛИЗЕ

Дарина Григорова

Апстракт: У чланку се на основу бугарских дипломатских анализа испитује улога „балтичког фактора“ у распаду СССР-а. Користе се необјављене архиве бугарског Министарства спољних послова. Анализира се идеолошки концепт „Народних фронтова“, као и политика Москве према њима. Приказана су два концепта решавања политичке кризе на Балтику – Николаја Леонова и Александра Јаковљева. Анализира се званични став Бугарске 1989-1991 о „интернационализацији“ балтичког проблема. Испитује се и кључна улога Џина Шарпа у претварању балтичких „народних фронтова“ у политички фактор националног ослобођења из совјетског центра.

Кључне речи: „Балтички фактор“, народни фронтови, Џин Шарп, КГБ, Николај Леонов, Александар Јаковљев, Сајудис, перestroјка

THE “BALTIC FACTOR” IN THE DISINTEGRATION OF THE USSR AND BULGARIAN DIPLOMATIC ANALYSES

Darina Grigorova

Abstract: The article examines the role of the “Baltic Factor” in the disintegration of the USSR based on Bulgarian diplomatic analyses. Unpublished archives of the Bulgarian Ministry of Foreign Affairs are used. The ideological concept of the “Popular Fronts” is analyzed, as well as Moscow’s policy towards them. Two concepts of resolving the political crisis in the Baltics are presented – those of Nikolai Leonov and Alexander Yakovlev. The official position of Bulgaria in 1989-1991 on the “internationalization” of the Baltic problem is analyzed. The key role of Gene Sharp in transforming the Baltic “popular fronts” into a political factor of national liberation from the Soviet center is also examined.

Keywords: “Baltic Factor”, popular fronts, Gene Sharp, KGB, Nikolai Leonov, Alexander Yakovlev, Sajudis

"MYTHS AND REALITIES: EUROPE IN THE SHADOW OF CONFLICTS"

Prof. Dr. Ratko Duev
Faculty of Philosophy
SS. Cyril and Methodius University in Skopje

European countries are in a deep economic and political crisis caused by the pandemic and the war in Ukraine, which has led to a serious destabilization of the old continent. As in the past, the consequences of a prolonged crisis limit European countries in their international response. Again, myths are used as justifications for war, such as the myth of 'Ancient Russia', a myth of a very distant shared European history. As in the past, certain forces are using the situation to reposition their economic and political interests, which, unfortunately, bring nothing good to humanity and contemporary European civilization. European states must strengthen mechanisms of solidarity and stronger cooperation at all levels, reinforcing the institutions of the European Union; otherwise, they face a greater catastrophe than the consequences of the pandemic and past military conflicts.

МИТОВИ И СТВАРНОСТ: ЕВРОПА У СЕНЦИ СУКОБА

Проф. др Ратко Дуев
Филозофски факултет
Св. Кирила и Методије, Универзитет у Скопљу

Европске земље се налазе у дубокој економској и политичкој кризи узрокованој пандемијом и ратом у Украјини, што је довело до озбиљне дестабилизације старог континента. Као и у прошлости, последице дуге кризе ограничавају европске земље у њиховом међународном одговору. Поново се митови користе као оправдање за рат, као што је мит о 'Древној Русији', мит о веома далекој заједничкој европској историји. Као и у прошлости, одређене силе користе ситуацију за ново позиционирање својих економских и политичких интереса, што, нажалост, не доноси ништа добро човечанству и савременој европској цивилизацији. Европске државе морају да ојачају механизме солидарности и јачу сарадњу на свим нивоима, учвршћујући институције Европске уније; у супротном, суочиће се са већом катастрофом од последица пандемије и прошлих војних сукоба.

МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ: ЕВРОПА В ТЕНИ КОНФЛИКТА

Проф. д-р Ратко Дуев

Философский факультет

Университет Святых Кирилла и Мефодия в Скопье

Европейские страны переживают глубокий экономический и политический кризис, вызванный пандемией и войной на Украине, которая привела к серьезной дестабилизации старого континента. Как и в прошлом, последствия затяжного кризиса ограничивают возможности европейских стран по реагированию на международные события. Вновь мифы используются в качестве оправдания войны, например, миф о «Древней Руси», миф об очень далекой общеевропейской истории. Как и прежде, некоторые державы используют ситуацию для перепозиционирования своих экономических и политических интересов, что, к сожалению, не несет ничего хорошего человечеству и современной европейской цивилизации. Европейские государства должны укреплять механизмы солидарности и усиливать сотрудничество на всех уровнях, консолидируя институты Европейского Союза; в противном случае их ждет большая катастрофа, чем последствия пандемии и прошлых военных конфликтов.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

343.85(082)(0.034.2)
351.74/.76:355.02(082)(0.034.2)

МЕЂУНАРОДНИ научни скуп "Савремени изазови и пријетње
безбједности" (5 ; 2025 ; Бања Лука)

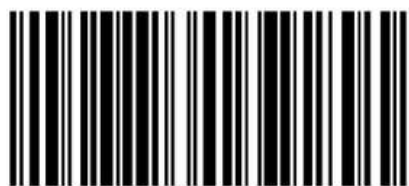
Зборник радова [Elektronski izvor] / V Међународни научни
скуп „Савремени изазови и пријетње безбједности“, Бања Лука,
Република Српска, БиХ, 27. март 2025. године ; [главни и
одговорни уредник Предраг Ћеранић]. - Ел. зборник. - Бања
Лука : Факултет безбједносних наука, 2025. - (Едиција
Зборници)

Системски захтјеви: Нису наведени. - Начин приступа (URL):
<https://fbn.unibl.org/knjige-i-udzbenici/>. - Ел. публикација у
ПДФ формату опсега 712 стр. - Опис извора дана 18.03.2025. -
Радови на срп., рус. и енгл. језику. - Насл. са насловног екрана. -
Напомене и библиографске референце уз текст. -
Библиографија уз већину радова.

ISBN 978-99976-805-7-0

COBISS.RS-ID 142338561

ISBN 978-99976-805-7-0



9 789997 680570