



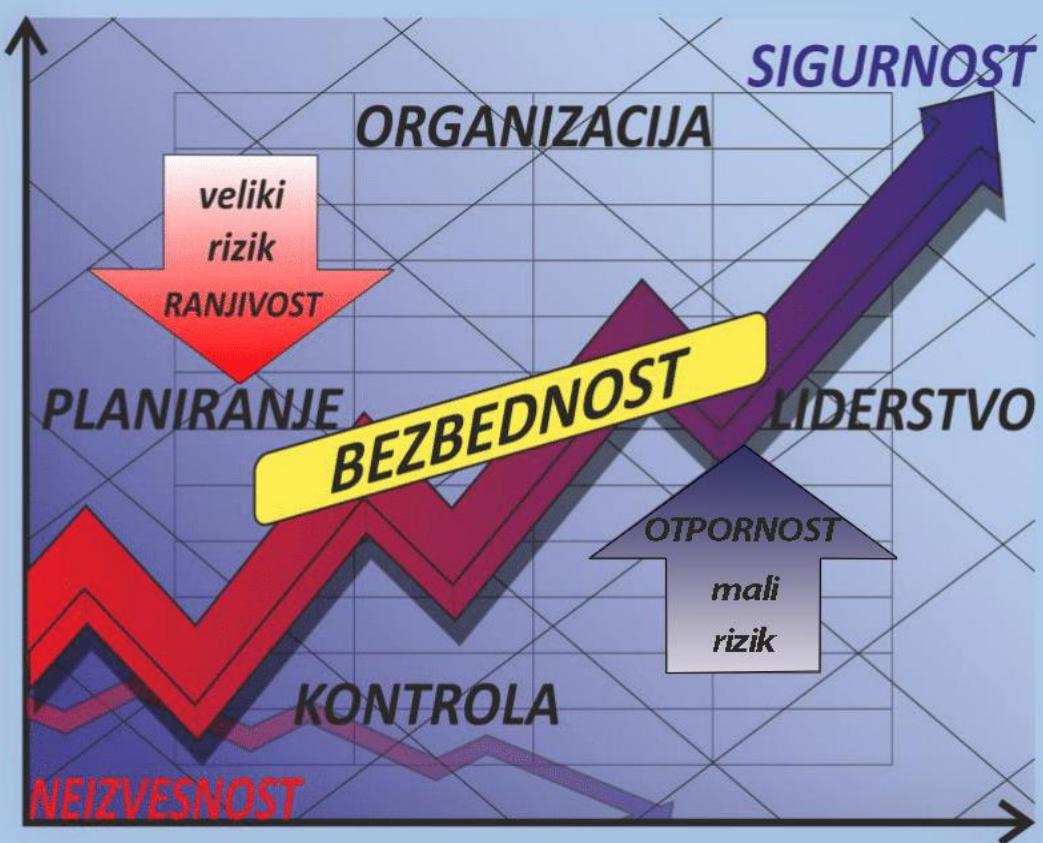
**6. MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA**

**BEZBEDNOST I KRIZNI  
MENADŽMENT  
-TEORIJA I PRAKSA**

*BeKMEN 2020*

**ZBORNIK**

**Zbornik BekMen- 2020**



**BEOGRAD 2020**

## PREDGOVOR

Forum **Bezbednost za budućnost** je nastao iz ideje i potrebe da se problemi bezbednosti posmatraju kao celina, a ipak odvojeno, kroz prizmu naučnika i stručnjaka u cilju spajanja nauke, kompanijske prakse i privrede uopšte. Forum sadrži nekoliko značajnih događaja: Međunarodna naučno-stručna konferencija "Bezbednost i krizni menadžment-teorija i praksa", izložbu sredstava i opreme, pokazne vežbe i okrugli sto sa različitim temama.

Ove godine šesti put realizujemo Konferenciju, sa novim elementima istraživanja bezbednosnih pojava u oblasti kriznog menadžmenta, ali i svih povezanih oblasti. Činjenica je da je okruženje u kome bitiš pojedinci i pravni subjekti sve kompleksnije, a spektar pojava koje utiču na bezbednost jednog subjekta, postaje sve širi. Čine ga znane i neznane okolnosti. Upravljanje tim okolnostima je, u određenoj meri moguće, ukoliko postoji optimalan i dovoljan kvantum znanja, u vezi sa tim okolnostima. Dakle, znanje je temelj, na kome je neophodno graditi sposobnosti pojedinaca i pravnih subjekata, za prepoznavanje opasnosti, prevenciju i reagovanje na njih.

Krizni menadžment je postao svakodnevna potreba, neophodan za opstanak pojedinca, kompanije ili društva u celini. Rizik od nastanka i manifestacija događaja sa negativnim efektima je sve teže proceniti na samom početku, a suočavanje sa negativnim posledicama ostavlja sve teže efekte po subjekte. Naučno istraživanje bezbednosnih pojava je postalo prioritet održivog razvoja subjekta. Naučna saznanja su neophodna za sistematsko upoznavanje pojava u okruženju, a praksa za proveru njihove upotrebljivosti.

Naučna saznanja ne dolaze uvek do onih koji izvršavaju poslove bezbednosti, kao fizička ili pravna lica. Stoga postoji potreba, da se naučnici i stručnjaci, sretnu i razmene ideje, mišljenja i znanja. Materijalizacija znanja se vrši svakodnevno u procesu savremenog poslovanja. Izloženo uticajima turbulentnog okruženja, a usmereno na održivost, savremeno poslovanje zahteva permanentno praćenje promena i prilagođavanje tim promenama.

Spoznanja okruženja u kome se nalazi savremeno društvo, moguća je ako se poseduje neophodno znanje o pojavnama koje ga karakterišu. Takvo znanje, daje mogućnost, preventivnog delovanja kroz efikasan sistem procene rizika. Znanje, nastalo kao simbioza nauke i struke, jedino ima kvalitet i snagu, koji garantuju mogućnost preventivnog delovanja i optimalan nivo spremnosti za reagovanje na negativne događaje. Otpornost savremenog društva na negativne događaje, zavisi od stepena razvijenosti znanja.

Ovogodišnja konferencija, organizuje se u specifičnim uslovima, bez fizičkog okupljanja. Imajući u vidu rizik od zaraze usled postojanja virusa COVID19, realne opasnosti od širenja virusa u uslovima prisustva većeg broja lica u prostoru, procene organizatora da je okupljanje rizično i pri primeni svih mera zaštite i mera i procena kriznog tima Vlade Republike Srbije, organizacioni odbor je odlučio da se Forum realizuje kroz objavljivanje Zbornika radova i postavljanje prezentacija autora na sajt [www.bekmen.rs](http://www.bekmen.rs) (prezentacije se postavljaju po želji autora).

Zbornik radova sa **6. Međunarodne konferencije-Bezbednost i krizni menadžment-teorija i praksa**, predstavlja novu vrednost u posmatranju portfolia bezbednosnih pojava na strategijskom, kompanijskom i nivou pojedinca. Radovi objavljeni u zborniku radova predstavljaju nova saznanja i poglедe autora. Širok dijapazon obuhvaćene problematike, potvrđuje prepostavku o neophodnosti ovakve konferencije. Radovi saopšteni na proteklih pet konferencija, su nedvosmisleno pokazali, potrebu za regionalnom saradnjom i unapređenjem zajedničkih kapaciteta.

*Zbornik predstavlja pregled postojećih znanja, izvor novih saznanja, pomoć istraživačima i praktičarima prilikom rešavanja bezbednosnih problema, oslonac je licima koja se praktično bave bezbednošću i izvor inicijative za unapredjenje postojećih saznanja u oblasti bezbednosti, menadžmenta i inženjerstva.*

*Ovim putem pozivamo sve zainteresovane naučne i stručne radnike da svojim radovima poboljšaju kvalitet budućih izdanja.*

*Programski odbor*

## MEĐUNARODNI NAUČNI ODBOR

- Dr Branko Babić, *Visoka tehnička škola strukovnih studija, Novi Sad - Predsednik*  
Dr Darko Božanić, *Beograd, Srbija*
- Dr Marijan Brozović, *Veleučilište u Karlovcu, Hrvatska*
- Gian Luigi Cecchini, PhD, *Full Professor of European Union Law, University of Trieste, Italy*
- Dr Aleksandra Dimitrovska, *ekspert za psihologiju nacionalne bezbednosti, Severna Makedonija*
- Dr Siniša Domazet, *Fakultet za studije bezbednosti, EDUKONS, Sremska Kamenica, Srbija*
- Dr Bojan Đorđević, *Fakultet za menadžment Zaječar, Univerzitet Megatrend, Beograd, Srbija*
- Dr Dražan Erkić, *Ministarstvo unutrašnjih poslova – Policijska uprava Zvornik, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina*
- Dr Radislav Jovičić, *Bezbjednosni istraživački centar, Banjaluka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina*
- Dr Tatjana Gerginova, *Fakultet bezbednosti Skopje, Severna Makedonija*  
Dr Ljubomir Gigović, *Beograd, Srbija*
- Dr Emina Hadžić Drežnjak, *Građevinski fakultet, Univezitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina*
- Dr Predrag Ilić, *Institut za zaštitu, ekologiju i informatiku, Banja Luka, Bosna i Hercegovina*
- Dr Željko Ilić, *Republička uprava CZ, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina*  
Dr Vladimir Jakovljević, *Fakultet bezbednosti, Beograd, Srbija*  
Dr Aco Janićijević, *Akreditaciono telo Srbije, Beograd, Srbija*
- Dr Samed Karović, *Fakultet za studije bezbednosti, EDUKONS, Sremska Kamenica, Srbija*  
Dr Dalibor Kekić, *Kriminalističko policijska akademija, Srbija*  
Dr Savo Kentera, *Atlantski savez Crne Gore, Podgorica, Crna Gora*  
Dr Nenad Komazec, *Beograd, Srbija*
- Dr Tomaž Kramberger, *Fakultet za logistiku Celje, Univerzitet Maribor, Slovenija*  
Dr Mirjana Laban, *Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija*
- Dr Goran Maksimović, *Bezbjednosni istraživački centar, Banjaluka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina*
- Dr Marina Mihajlović, *Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerzitet u Beogradu, Srbija*
- Dr Dragan Mlađan, *Kriminalističko policijski univerzitet, Beograd, Srbija*  
Dr Nenad Mustapić, *Veleučilište u Karlovcu, Hrvatska*
- Dr Vesna Nikolić, *Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu, Srbija*  
Dr Dragan Pamučar, *Beograd, Srbija*
- PhD Ruggiero Cafari Panico, *Full Professor of European Union Law, University of Milan, Italy*  
Dr Slobodan Radojević, *Beograd, Srbija*

Dr Tomislav Radović, *Fakultet za menadžment Zaječar, Univerzitet Megatrend,  
Beograd, Srbija*

Dr Aca Randelović, *Beograd, Srbija*

Dr Aleksandar Milić, *Beograd, Srbija*

Dr Momčilo Sakan, *Nezavisni univerzitet u Banja Luci, Republika Srpska, Bosna i  
Hercegovina*

Dr Branislav Milosavljević, *Beograd, Srbija*

Dr Slobodan Simić, *Bezbjednosni istraživački centar, Banjaluka, Bosna i  
Hercegovina*

Dr Augusto Sinagra, *European Union Law, University of Rome „La Sapienza“*

Dr Miomir Stanković, *Istraživačko razvojni centar „Alfatec“ Niš, Srbija*

Dr Katarina Štrbac, *Direktor direkcije za evropske integracije i upravljanje  
projektima Ministarstva odbrane republike Srbije, Beograd, Srbija*

Dr Jovan Vučinić, *Veleučilište u Karlovcu, Hrvatska*

Dr Marija Vukić, *Istraživačko razvojni centar „Alfatec“ Niš, Srbija*

Msc Nada Marstijepović, *Fakultet za pomorstvo, Kotor, Crna Gora*

Tatjana Bojanić, *Institut za standardizaciju Srbije, Beograd, Srbija*

Velizar Čađenović, *Vatrogasni savez Crne Gore, Crna Gora*

## **ORGANIZACIONI ODBOR**

MSc Milica Mladenović, *S4 GLOSEC, Globalna bezbednost, Beograd, Srbija –  
**Predsednik***

MSc Katarina Janković, *S4 GLOSEC, Globalna bezbednost, Beograd, Srbija*

MSc Aleksandar Petrović, *Beograd, Srbija*

Mirko Ilić, *Vatrogasna brigada Vojvodine, Srbija*

Ana Kostadinović, *RABEK, Beograd, Srbija*

## **IMPRESSUM**

### ***Urednici***

Dr Nenad Komazec, Beograd, Srbija  
Prof. Dr Branko Babić, Novi Sad, Srbija

### ***Izdavač***

Regionalna asocijacija za bezbednost i krizni menadžment  
S4 GLOSEC Globalna bezbednost doo

### ***Recezenti***

*Prof. Dr Jovan Vučinić – Hrvatska*  
*Prof. Dr Tomaz Kramberger- Slovenija*  
*Prof. Dr Samed Karović- Srbija*  
*Prof. Dr Katarina Štrbac- Srbija*  
*Prof. Dr Dragan Pamučar- Srbija*  
*Prof. Dr Miomir Stanković- Srbija*  
*Prof. Dr Branko Babić- Srbija*  
*Prof. Dr Dragan Mlađan - Srbija*  
*Doc. Dr Aca Randelović - Srbija*  
*Doc. Dr Dragiša Jurišić - Bosna i Hercegovina*  
*Doc. Dr Darko Božanić - Srbija*  
*Doc. Dr Nenad Komazec - Srbija*  
*Doc. Dr Maksimović Goran – Bosna i Hercegovina*  
*Prof. Dr Tatjana Gerginova – Makedonija*  
*Dr Branislav Milosavljević – Srbija*  
*Doc. Dr Aleksandar Milić – Srbija*

### ***Dizajn***

MSc Milica Mladenovic  
Dr Nenad Komazec

### ***Izdanje***

20 kopija

### ***Štampa***

Štamparija Donat Graf, Grocka, Beograd

### ***ISBN***

978-86-80692-07-4

### ***Napomena:***

*Mišljenje autora izraženo u zborniku ne mora da predstavlja stavove institucije u kojoj je zaposlen*



**RABEK**  
Regionalna asocijacija za bezbednost i krizni menadžment

## SADRŽAJ

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | UTICAJ EPIDEMIJE COVID-19 NA KONTINUITET POSLOVANJA ORGANIZACIJE<br><i>Violeta Tadić</i> .....  | 8  |
| 2. | PANDEMIJSKA KRIZA KAO UZROK DETERMINISANJA NOVIH ASPEKATA<br>ZAŠTITE KRITIČNE INFRASTRUKTURE U BOSNI I HERCEGOVINI<br><i>Radislav Jovičić, Slobodan Simić</i> .....             | 11 |
| 3. | PROCENA BEZBEDNOSTI OD POŽARA STAMBENE ZGRADE – PERSPEKTIVNI<br>PRISTUP, MODEL EVAKUACIJE<br><i>Slobodan Šupić, Momčilo Bratić, Vlastimir Radonjanin, Mirjana Malešev</i> ..... | 18 |
| 4. | PRIMENA NOMOGRAFIJE U PROCENI RIZIKA<br><i>Nenad Kovačević, Aleksandra Stoiljković, Branko Babić, Antonio Mak</i> .....   | 26 |
| 5. | EKSPLOZIVNA SREDSTVA KAO SREDSTVO MANIPULACIJE MASAMA I<br>NAMETANJE ODREĐENIH INTERESA<br><i>Jovica Miličević, Duško Tešić, Srđan Kostić</i> . ....                            | 32 |
| 6. | MULTINACIONALNE OPERACIJE – UTICAJNI FAKTOR BEZBEDNOSTI?<br><i>Aleksandar Milić, Goran Radić, Slobodan Radojević</i> .....  | 40 |
| 7. | ORGANIZACIJA I SPROVOĐENJE MJERA ZA SPREČAVANJE POJAVE I ŠIRENJA<br>NOVOG VIRUSA KORONA COVID-19 NA PODRUČJU GRADA PRIJEDORA<br><i>Dušan Vranješ</i> .....                      | 45 |
| 8. | VOJSKA U BORBI S PANDEMIJOM<br><i>Dragiša Jurišić</i> .....   | 55 |
| 9. | MESTO I ULOGA DOBROVOLJNO VATROGASNIH DRUŠTAVA U SISTEMU<br>SMANJENJA RIZIKA OD KATASTROFA U REPUBLICI SRBIJI<br><i>Branko Babić</i> ....                                       | 63 |

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**UTICAJ EPIDEMIJE COVID-19 NA KONTINUITET  
POSLOVANJA ORGANIZACIJE**

**Violeta Tadić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> PhD student, Fakultet bezbednosti, Univerzitet u Beogradu, Gospodara Vučića 50,  
Beograd, SRBIJA, tadicv33@gmail.com

**Abstract:** *The process of globalization has changed our understanding of security and business. It seems that corporate security, as an important factor in protecting the vital values of the organization (property, persons and business), has come to the fore more than ever before, thanks to the COVID-19 epidemic. The epidemic has put many companies to the test of survival, both in terms of the necessity of reshaping strategies with business continuity, and in terms of employee safety. Therefore, the aim of this paper is that, the research conducted on a sample of employees, on the topic of possession of key acts in the field of BCM, and the consequences of COVID-19 on the business of organizations, point out the security-problematic character of epidemics, and the importance of drafting certain acts and implementing ISO 22301.*

**Keywords:** *COVID-19, corporate security, business continuity, ISO 22301, Business Continuity Plans.*

## **1. UVOD**

Tendencija rasta materijalnog, energetskog i ekonomskog potencijala organizacionih sistema, dovodi do porasta razmera i težine posledica rizičnih događaja [1]. S tim u vezi, preduzimanje mera usmerenih na eliminisanje uzroka nastanka ili minimizaciju efekata takvog događaja, odnosno obezbeđenje minimalnih gubitaka i otklanjanje posledica ukoliko dođe do realizacije rizičnog događaja, predstavlja osnov upravljanja rizikom [1]. Upravljanje rizicima kao što su elementarne nepogode, a pod kojima se, prema Zakonu o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (2018), podrazumevaju i pojave biološkog porekla – pandemije i epidemije zaraznih bolesti, sa aspekta korporativne bezbednosti, fokus stavlja na zaštitu vitalnih vrednosti organizacije (lica, imovine i poslovanja), kroz uspostavljanje i primenu efikasnog Sistema upravljanja kontinuitetom poslovanja (*BCM*).

Primena zahteva ISO 22301:2019 Bezbednost i otpornost - Sistemi menadžmenta kontinuitetom poslovanja – Zahtevi, podrazumeva postojanje Planova kontinuiteta poslovanja i drugih akata u domenu kontinuiteta poslovanja u vanrednim situacijama [2]. Naime, praveći strategije poslovanja, ni najveće svetske korporacije, a naročito mala i srednja preduzeća u ekonomski nerazvijenim državama sveta, nisu mogli zamisliti da će u nekom trenutku biti suočene sa pandemijom Covid-19, koja će, sa takvim potencijalom, moći da dovede u pitanje opstanak njihovog poslovanja. Uslovljene neizvešnoscu, a, ujedno, stepenom spremnosti za reagovanje, različite organizacije reagovale su na različite načine. Pak, ono što je sigurno, jeste da efikasnost svakog od potencijalnih odgovora na rizik sa kojim su suočene, biva uslovljen ne samo veličinom organizacije, njenim kapitalom, vrstom delatnosti i brojnim nametnutim ograničenjima rada, već, najpre, implementacijom prethodno istaknutog ISO 22301 standarda, kao krucijalne osnove za primenu *BCM* sistema.

Stoga, u ovom radu, korporativna bezbednost biće razmatrana u kontekstu uticaja epidemije Covid-19 na vitalne vrednosti organizacije. U skladu sa tim, cilj rada jeste da se ispita da li organizacije poseduju ključna akta u oblasti *BCM-a*, u kojoj meri su zaposleni izloženi negativnim uticajima epidemije Covid-19, te spremnost organizacije na krizu i uticaj epidemije na poslovanje.

## 2. METOD ISTRAŽIVANJA

### 2.1. Uzorak

Sprovedeno je istraživanje na prigodnom uzorku zaposlenih u nekoliko (anonimnih) organizacija koje posluju na teritoriji Republike Srbije. Ukupan uzorak je činilo 103 ispitanika (muški ispitanici 41,6% i ženski ispitanici 58,4%), starosti od 19 do 45 godina (AS=25,69).

### 2.2. Instrumenti

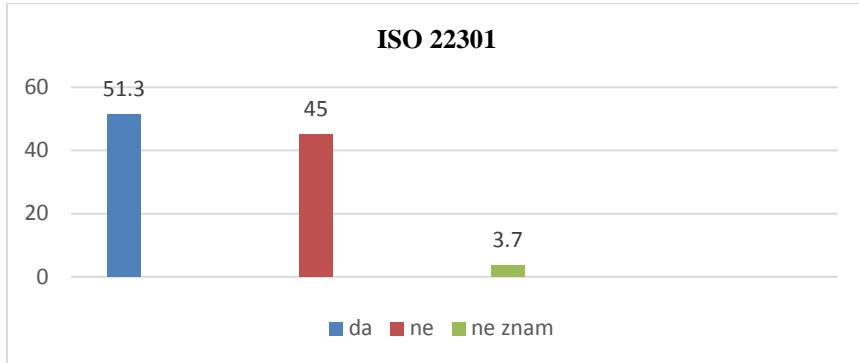
U istraživanju je korišćen upitnik koji je konstrisan tako da pokrije tri oblasti istraživanja: opšta informisanost zaposlenih o posedovanju ključnih akata u oblasti *BCM-a*; bezbednost zaposlenih u organizaciji tokom epidemije Covid-19; spremnost organizacije na krizu i procena uticaja epidemije na poslovanje. Tvrđnje obuhvaćene skalom bezbednosti zaposlenih i skalom spremnosti organizacije na krizu i procene uticaja epidemije na poslovanje, procenuju se na petostepenoj Likertovoj skali.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

### 3.1. Posedovanje ključnih akata u oblasti *BCM-a*

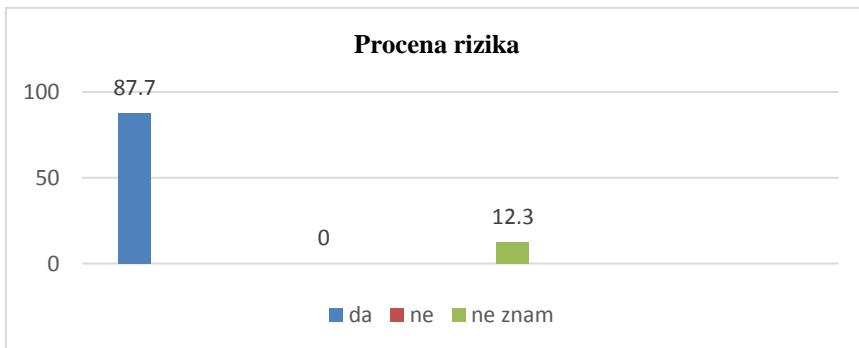
Epidemija Covid-19 stavila je na test opstanka mnoge kompanije, kako u smislu nužnosti preoblikovanja strategija kontinuitetom poslovanja, tako i u pogledu sigurnosti zaposlenih. Tako je u prvi plan istaknuto pitanje otpornosti organizacija na krizu i sposobnost da upravljuju promenama, a što, između ostalog, biva uslovljeno izdvajanjem novca na rizike i *BCM*. U kontekstu toga, a u cilju smanjenja rizika od nastanka negativnih efekata epidemija po vitalne vrednosti organizacije, te povećanja stepena pripremljenosti, organizacije moraju preduzeti neophodne preventivne mere, koje se, u konkretnom, ogledaju u donošenju ključnih akata u oblasti kontinuiteta poslovanja (Analiza uticaja na poslovanje, Plan kontinuiteta poslovanja, Plan odgovora na incident i sl.).

S obzirom na značaj prethodno navedenih akata za održavanje poslovanja organizacija u kriznim situacijama i poboljšanje njihovog reagovanja na iste, zaposlenima su bila postavljena pitanja koja se odnose na podatak da li organizacija u kojoj su zaposleni ima izrađena određena akta. Najpre se pošlo od pitanja da li je organizacija u kojoj su zaposleni sertifikovana standardom ISO 22301. Kao što se na osnovu Grafikona 1. može videti, od ukupnog broja, 51,3% zaposlenih je istaklo da je organizacija sertifikovana navedenim standardom. Naime, standard ISO 22301 fokus stavlja na uspostavljanje adekvatnog sistema kontinuiteta poslovanja, a koji ima za cilj zaštitu organizacije od potencijalnih pretnji koje mogu ugroziti njeno poslovanje, odnosno osiguranje kontinuiteta poslovanja u slučaju pojave incidenta. Implementacija ISO 22301, osim što podrazumeva postavljanje organizacionih pravila koja su neophodna, takođe poboljšava otpornost i oporavak organizacije, kroz razvijanje planova i dodelu tehničkih i drugih resursa [2]. Međutim, i pored istaknutog značaja implementacije ovog standarda, podatak da tek nešto više od 50% zaposlenih navodi da organizacija u kojoj rade poseduje dati standard, ukazuje na nedostatak svesti i spremnosti za njegovom implementacijom. Kao razlog tome, može se istaći nedostupnost potrebnih alata i znanja, a, samim tim, i kontinuirane obuke, što naročito predstavlja najveći izazov sa kojim se součavaju mala i srednja preduzeća.



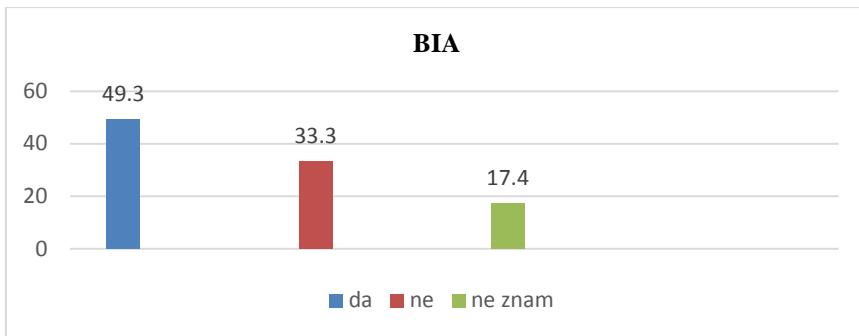
**Grafikon 1.** Organizacija u kojoj sam zaposlen sertifikovana je standardom ISO 22301

U cilju uspostavljanja efikasnog *BCM-a*, potrebno je, najpre, jasno shvatiti pretnje, zavisnosti i međuzavisnosti i posledice koje bi organizaciji naneo njihov gubitak [3]. To je moguće postići izradom Procene rizika, koja podrazumeva identifikaciju rizika, analizu, vrednovanje i tretman, a na koju se oslanja Plan kontinuiteta poslovanja. Stoga, kao bitna osnova, a ujedno i sastavni deo programa kontinuiteta poslovanja, bilo je neophodno stići uvid u kojoj meri organizacije uviđaju nužnost izrade Procene rizika. Tako je zaposlenima postavljeno pitanje da li organizacija u kojoj su zaposleni ima urađenu Procenu rizika. Najveći procenat zaposlenih (87,7%) odgovorio je potvrđno, dok nijedan zaposleni nije dao negativan odgovor na postavljeno pitanje, što predstavlja zadovoljavajući rezultat i ukazuje na činjenicu da veliki broj organizacija poštuje zakonom propisanu obavezu izrade navedene procene, te tako pravovremeno identificiše događaje koji mogu izazvati poremećaje i uticati na kontinuitet poslovanja (v. grafikon 2).



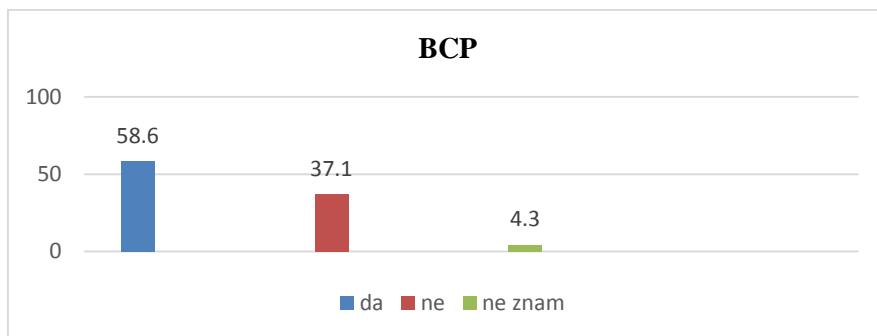
**Grafikon 2.** Organizacija u kojoj sam zaposlen ima urađenu Procenu rizika

Pored Procene rizika, osiguranje kontinuiteta poslovanja podrazumeva izradu Analize uticaja na poslovanje (*BIA*). Stoga je ispitano koji procenat zaposlenih ističe da organizacija ima urađenu Analizu uticaja na poslovanje. Na osnovu rezultata može se videti da nizak procenat zaposlenih (49,3%) ističe da njihova organizacija ima izrađenu navedenu analizu (v. grafikon 3). Ako pogledamo podatke u pogledu odgovora zaposlenih na prvo pitanje (sertifikacija ISO 22301), navedeno predstavlja očekivan rezultat. Međutim, imajući u vidu nizak procenat potvrđnih odgovora, može se uočiti da znatan broj organizacija u nedostatku date analize, biva suočen sa problemom identifikovanja kritičnih aktivnosti, promenljivih i resursa koji podržavaju ključne proizvode i usluge, kao i uticaja koji bi njihovo odsustvo imalo na organizaciju [4].



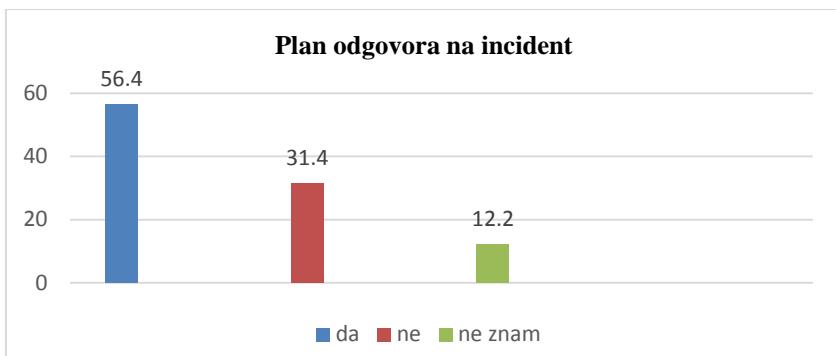
**Grafikon 3.** Organizacija u kojoj sam zaposlen ima izrađenu Analizu uticaja na poslovanje (BIA).

Kao najvažniji akt u okviru sistema menadžmentom kontinuiteta poslovanja, izdvaja se Plan kontinuiteta poslovanja. Na Grafikonu 4. može se videti da 58,6% zaposlenih navodi da organizacija u kojoj su zaposleni ima urađen dati plan. Navedeni podatak ukazuje na činjenicu da znatan broj organizacija nije prepoznao potrebu za izradom ovog plana, bilo zbog zakonske neobaveznosti istog ili usled izostanka značajnijih rizičnih događaja koji su pogodili organizaciju, te tako nisu ukazali na neophodnost postojanja jasno definisanih procedura kojima se usmeravaju odgovori na neželjene događaje, definišu prioriteti, kao i resursi koji su neophodni za oporavak organizacije i nastavak rada. Navedeno može povećati ranjivost organizacije na različite krize, što, posledično, može voditi ka prekidu rada, privremenom gubitku zaposlenih ili velikim finansijskim gubicima.



**Grafikon 4.** Organizacija u kojoj sam zaposlen ima urađen Plan kontinuiteta poslovanja (BCP).

Sastavni deo Plana kontinuiteta poslovanja čine Plan odgovora na incident, kao i Plan oporavka. S tim u vezi, na Grafikonu 5. se mogu videti podaci o postojanju Plana odgovora na incident u organizacijama u kojima zaposleni rade. Kao i u pogledu prethodnog pitanja, nešto više od 50% zaposlenih, preciznije 56,4%, navodi da organizacija u kojoj su zaposleni ima urađen ovaj plan. Takođe, navedeni podatak ne predstavlja zadovoljavajući rezultat, te ukazuje na činjenicu da organizacije koji isti ne poseduju mogu biti suočene sa problemom nepravovremenog i neefikasnog reagovanja, a usled nepostojanja jasno definisanih uputstava za reagovanje nakon neželjenog događaja, spiska lica odgovornih za odgovor na isti, kao i liste jasno definisanih aktivnosti i slično, a koji čine sastavne elemente ovog plana.



**Grafikon 5.** Organizacija u kojoj sam zaposlen ima urađen Plan odgovora na incident.

Drugi, prethodno istaknut sastavni deo Plana kontinuiteta poslovanja, jeste Plan oporavka. U pogledu odgovora zaposlenih na pitanje o posedovanju ovog plana od strane organizacije u kojoj su zaposleni, može se istaći da je samo 41,2% zaposlenih dalo potvrđan odgovor (v. grafikon 6). Ovo ukazuje na ozbiljan problem u pogledu minimiziranja prekida poslovanja, kao i vremena potrebnog za oporavak, čime se, dugoročno posmatrano, kao i u slučaju nepostojanja standarda ISO 22301, te Plana kontinuiteta poslovanja, dovodi u pitanje opstanak poslovanja organizacije. Nepostojanje Plana oporavka kauzalno isključuje postojanje ključnih elemenata ovog plana, koji podrazumevaju jasno definisane procedure, aktivnosti i resurse neophodne za oporavak, kao što su strategija oporavka aktivnosti u najkraćem vremenu, resursi potrebni za oporavak, ciljno vreme oporavka, kao i spisak zaposlenih i njihovih uloga i odgovornosti [3].



**Grafikon 6.** Organizacija u kojoj sam zaposlen ima urađen Plan oporavka.

### 3.2. Bezbednost zaposlenih i spremnost organizacije na krizu i uticaj na poslovanje

Drugim ciljem nastojalo se ispitati u kojoj meri su zaposleni izloženi negativnim uticajima epidemije Covid-19, odnosno u kojoj meri je poslodavac obezbedio adekvatne uslove za zaštitu života i zdravlja zaposlenih, te spremnost organizacije na krizu i uticaj epidemije na poslovanje. U Tabeli 1. prikazane su prosečne vrednosti odgovora ispitanika na tvrdnje upitnika. Zaposleni ističu da je usled epidemije Covid-19 ugrožena njihova lična bezbednost, ali, takođe, ističu da je usled iste u neznatnoj meri došlo do internog prenosa virusa među zaposlenima. Navedeno se može objasniti tvrdnjama koje zaposleni ocenjuju kao tačne, a koje se odnose na podatak da je poslodavac osigurao bezbednost i zaštitu zdravlja zaposlenih, te da je, u tom cilju, obezbedio preventivne mere zaštite (fizička distanca,

dezinfekciona sredstva/kabine, maske, rukavice i sl.). U korelaciji sa tim, može se istaći i slaganje zaposlenih sa tvrdnjom koja se odnosi na obezbeđivanje jasnih uputstava za rad u uslovima epidemije od strane poslodavca. Pored navedenog, većem stepenu bezbednosti, odnosno manjem stepenu internog prenosa virusa među zaposlenima, doprinosi i pružanje mogućnosti zaposlenim za rad od kuće od strane poslodavca. Ovu tvrdnju su zaposleni procenili kao uglavnom tačnu. Naime, Uredbom o organizovanju rada poslodavca za vreme vanrednog stanja (2020), propisana je dužnost poslodavca da omogući zaposlenima „rad na daljinu” i „rad od kuće”. Na osnovu odgovora ispitanika, može se videti da je većina poslodavaca, a u zavisnosti od vrste delatnosti, omogućila ovaj vid rada. Tvrđnje koje zaposleni procenjuju kao netačne, odnose se na postojanje osobe/tima koji se stara o primeni propisanih mera zaštite, kao i jasno definisanih uloga i odgovornosti. Ipak, razmatrajući rezultate, nedostatak interne kontrole nije nužno prouzrokovao veći stepen prenosa virusa među zaposlenima, što može ukazivati na zadovoljavajući stepen individualne odgovornosti.

**Tabela 1:** Bezbednost zaposlenih

| <b>Tvrđnje upitnika</b>   | <b>AS</b> |
|---|-----------|
| Usled epidemije COVID-19 lična bezbednost zaposlenih u organizaciji je ugrožena.  | 4.87      |
| Usled epidemije COVID-19 došlo je do internog prenosa virusa među zaposlenima.  | 2.53      |
| Poslodavac je osigurao bezbednost i zaštitu života i zdravlja zaposlenih.   | 3.94      |
| Poslodavac je obezbedio preventivne mere zaštite života i zdravlja zaposlenih (fizička distanca, dezinfekciona sredstva/kabine, maske, rukavice i sl.). | 4.04      |
| Poslodavac je omogućio rad od kuće u cilju zaštite zaposlenih.  | 3.24      |
| Poslodavac je obezbedio zaposlenima jasna uputstva za rad u uslovima epidemije.   | 3.91      |
| Postoji osoba/tim u organizaciji koji se stara o kontroli primene propisanih mera zaštite.  | 2.24      |
| Postoje jasno definisane uloge i odgovornosti osobe/tima za kontrolu primene propisanih mera zaštite.   | 2.19      |

U Tabeli 2. prikazane su prosečne vrednosti odgovora ispitanika na tvrdnje koje se odnose na spremnost organizacije na krizu i procenu uticaja epidemije na poslovanje. Tako se, pre svega, može videti da su zaposleni procenili kao uglavnom tačne tvrdnje koje se odnose na postojanje analize scenarija kontinuiteta poslovanja, jasno definisane politike upravljanja krizom Covid-19 u organizaciji i strategije kriznog komuniciranja, pri čemu se posebno ističe značaj komunikacije sa zaposlenima, klijentima i medijima. Navedeno predstavlja sastavne delove Plana kontinuiteta poslovanja, te se ističe kao osnova za efikasno reagovanje na krizu i nastavak poslovanja. Najpre, analizom scenarija kontinuiteta poslovanja u konkretnoj kriznoj situaciji, potrebno je predviti privremeni gubitak zaposlenih i neizvršavanje usluga treće strane. Ovo biva naročito značajno ukoliko pogledamo dalje rezultate, te upravo podatak koji zaposleni ističu, a koji se odnosi da to da je usled epidemije došlo do neizvršavanja usluga od strane dobavljača, klijenata i sl. S tim u vezi, može se navesti i podatak da je došlo do smanjenog uvoza/izvoza, usled nemogućnosti prisptupa lokaciji, kao jednog od mogućih scenarija koji je analizom neophodno razmotriti, ali i odlaganja realizacije započetih projekata. Ono što je značajno navesti, jesti da usled epidemije nije došlo do prekida rada organizacije/isporuka roba i usluga, što se može povezati sa prelaskom na digitalno poslovanje, odnosno rad od kuće i druge oblike poslovanja, a u zavisnosti od

vrste delatnosti, te da je, u skladu sa tim, i isporuka roba i usluga održana na prihvatljivom nivou. Može se prepostaviti da je ovakav rezultat uslovljen odgovorima onih zaposlenih koji su istakli da njihova organizacija sertifikovana standardom ISO 22301, kao i da ima urađena određena akta u oblasti kontinuiteta poslovanja. Međutim, uprkos navedenom, zaposleni su istakli da je usled epidemije došlo do problema naplate likvidnosti i do značajnih finansijskih gubitaka. Ipak, oavakav rezultat može biti posledica prethodno navedenih podataka, odnosno činjenice da je usled epidemije došlo do smanjenog uvoza/izvoza, kao i do odlaganja realizacije započetih projekata i neizvršavanja usluga od strane dobavljača, klijenata i sl. Takođe, može se prepostaviti da je dati podatak rezultat odgovora onih zaposlenih koji su istakli da njihove organizacije nisu sertifikovane ISO standardom i da nemaju urađena određena akta, što, svakako, ne možemo sa sigurnošću tvrditi, a usled toga da nije sprovedena korelaciona analiza koja bi navedenu hipotezu potvrdila ili osporila.

**Tabela 2:** Spremnost organizacije na krizu i procena uticaja na poslovanje

| Tvrđnje upitnika  | AS   |
|---|------|
| Sprovedena je analiza scenarija kontinuiteta poslovanja organizacije.                           | 3.12 |
| Jasno je definisana politika upravljanja krizom COVID-19 u organizaciji.                        | 3.24 |
| Uspostavljena je strategija kriznog komuniciranja u organizaciji.                               | 2.92 |
| Usled epidemije COVID-19 došlo je do prekida rada organizacije/isporuke roba ili usluga.        | 2.18 |
| Usled epidemije COVID-19 došlo je do odlaganja realizacije započetih projekata.                 | 3.90 |
| Isporuka roba ili usluga održana je na prihvatljivom nivou.                                     | 3.41 |
| Usled epidemije COVID-19 došlo je do smanjenog uvoza/izvoza.                                    | 3.51 |
| Usled epidemije COVID-19 došlo je do neizvršavanja usluga od strane dobavljača, klijenata i sl. | 3.74 |
| Usled epidemije COVID-19 došlo je do problema naplate likvidnosti.                              | 4.31 |
| Usled epidemije Covid-19 došlo je do značajnih finansijskih gubitaka.                           | 4.28 |

#### 4. ZAKLJUČAK

Pregledom rezultata istraživanja, može se zaključiti da znatan procenat organizacija nije uvideo potrebu i iskazao spremnost za implementacijom standarda ISO 22301 i tako uspostavljanjem i primenom efikasnog *BCM-a*. Navedeno biva utoliko značajnije ako se analizira uticaj epidemije Covid-19 na poslovanje, pri čemu se, između ostalog, može istaći da je usled iste došlo do neizvršavanja usluga treće strane, smanjenog uvoza/izvoza, odlaganja realizacije započetih projekata, ali i do problema naplate likvidnosti i finansijskih gubitaka. Kao pozitivan podatak, ističe se činjenica da aktuelna epidemija nije dovela do prekida poslovanja, te da je isporuka roba ili usluga održana na prihvatljivom nivou. Međutim, dati podatak, u određenom stepenu, možemo posmatrati kao rezultat paketa ekonomskih mera za pomoć privredi koji je donela Vlada RS. Pak, kratkoročni efekat mera sa kojima se mala i srednja preduzeća mogu zadovoljiti, omogućava ponovno uspostavljanje normalnog funkcionisanja i tako doprinosi održanju njihovog poslovanja, ali se postavlja pitanje, šta u situaciji neke nove krize, sa kojima ćemo se suočavati sve češće u budućnosti, a u odsustvu pravovremenih mera za pripremu i sprečavanje daljih, još većih posledica. U konkretnom slučaju, možemo se osvrnuti na Talebovu (*Nassim Taleb*) tezu da kriza može doneti i nešto dobro, jer kako autor smatra, ako ne zapadnemo duže u nestabilnost, ne možemo zapasti ni u ekonomsku aktivnost [5]. Međutim, sa svakom novom krizom koja se

ne bude mogla kontrolisati, organizacije će biti sve osjetljivije, a kriza sve dublja. Stoga, imajući u prethodno istaknuto, kao i rezultate istraživanja, nadamo se da će nedostatak predastrožnosti i troškovi nedostatka iste, te naporci posle krize usmereni na povratak normalnom poslovanju, ukazati na bezbednosno „problematičan“ karakter epidemija i, tako, na neophodnost promena u oblasti kontinuiteta poslovanja - značaj izrade određenih akata i implementacije ISO 22301.

## LITERATURA

- [1] Keković, Z., Savić, S., Komazec, N., Milošević, M., Jovanović, D. (2011). *Procena rizika u zaštiti lica, imovine i poslovanja*, Centar za analizu rizika i upravljanje krizama, ISBN 978-86-84069-59-9, Beograd
- [2] Miletić, J.: ISO 22301 Kontinuitet poslovanja, Dostupno na:
- [3] <https://www.tms.rs/index.php/sr/usluge/sistemi-menadzmenta/iso-22301-kontinuitet-poslovanja> pristupljeno: 24.7.2020.
- [4] Ninković, V.: Plan kontinuiteta poslovanja, Dostupno na:
- [5] <http://www.caruk.rs/data/covid19/PlanKontinuitetaPoslovanja%20Ninkovic.pdf>, pristupljeno: 27.7.2020.
- [6] SGS: ISO 22301 - Sertifikacija – Upravljanje kontinuitetom poslovanja, Dostupno na: <https://www.sgs.rs/sr-latin-cs/health-safety/quality-health-safety-and-environment/sustainability/economic-sustainability/iso-22301-certification-business-continuity-management>, pristupljeno: 27.7.2020.
- [7] Taleb, N.: We Worry about Terror, But Disease is the Black Swan of the World, Dostupno na: <https://nassimtaleb.org/2016/09/nassim-worry-terror-disease-black-swan-world/>, pristupljeno: 20.8.2020.

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**PANDEMIJSKA KRIZA KAO UZROK DETERMINISANJA  
NOVIH ASPEKATA ZAŠTITE KRITIČNE  
INFRASTRUKTURE U BOSNI I HERCEGOVINI**

**Dr Radislav Jovičić<sup>1</sup>, Doc.dr Slobodan Simić<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup> VPTŠ Dobojski, Bosna i Hercegovina, jovicicr.vpts@gmail.com,

<sup>2</sup> VPTŠ Dobojski, Bosna i Hercegovina, slobodansimicss@yahoo.com

*Apstrakt:* Mnoge razvijene zemlje, kao i zemlje u razvoju i neke druge imaju definisanu kritičnu infrastrukturu, kao i mјere koje se preduzimaju u zaštiti iste. U ovoj kontekstualnoj ravni, Bosna i Hercegovina nema determinisane postavke za kritičnu infrastrukturu, izuzimajući Republiku Srpsku koja je donijela Zakon o bezbjednosti kritičnih infrastruktura.

Terorizam, kao globalna svjetska pošast, najviše utiče na opštu, ličnu a samim tim i na bezbjednost i zaštitu kritične infrastrukture. U trenutku u kome sada živimo i proživljavamo globalnu pandemiju virusa COVID-19, a koja ima sve karakteristike koje sa sobom nosi i jedan teroristički akt (strah, panika, javni publicitet, žrtve iz ranjive populacije, moguća nasilna promjena političkih sistema i dr.) Bosna i Hercegovina nema odgovor na koji način će štititi kritičnu infrastrukturu iz prostog razloga jer je nije ni definisala. Ne želeći ni u jednom trenutku poistovjećivati ovu situaciju sa terorizmom (naglašavamo sličnosti u manifestovanju) ovim radom želimo podstićati promišljanja svih relevantnih činilaca društva na pokretanju aktivnosti u definisanju kritične infrastrukture, njene modele zaštite, a u Republici Srpskoj što hitnije provođenje donešenog Zakona. Rad se bazira na tome da se ukaže na značaj definisanja šta je to kritična infrastruktura i na koji način je štititi kao i o razlikama u definisanju kritične infrastrukture u pojedinim državama.

*Ključne riječi:* Kritična infrastruktura, zaštita i spasavanje, lokalna zajednica, država, međunarodna zajednica.

**1. KRITIČNA INFRASTRUKTURA – DEFINISANJE POJMA I ZAKONSKA REGULATIVA**

Poslednjih dvadeset godina obilježila je velika nestabilnost na globalnom nivou. Podsjetit ćemo se samo terorističkog akta 11.09.2001., zatim globalne finansijske krize 2008. godine, rat u Siriji, kriza u Ukrajini i pandemijska kriza COVID-19 2019/2020. Svi ti događaji inspirisali su ozbiljne države na širi spektar sagledavanja prijetnji njihovim nacionalnim infrastrukturnama. Takođe, pojačanim društvenim i privrednim razvojem fokus zajednice sve više se usmjerava na održavanju postignutog nivoa bezbjednosti i zaštite kao i na jačanju bezbjednosnog sistema u svrhu očuvanja njene funkcionalnosti na lokalnom, državnom i međunarodnom nivou. [1] Upravo zbog svega ovoga poslednjih dvadesetak godina stvara se atraktivno izazovni prostor za teoretičare u izučavanju kritične infrastrukture i njene zaštite. Kada se govori o pojmu „kritična infrastruktura“ svi dostupni izvori navode da su SAD i Australija zemlje koje su započele teorijski razvoj područja kritične infrastrukture definisanjem infrastrukture koja uslijed nemogućnosti djelovanja ili oštećenja značajno utiče na nacionalnu bezbjednost, zajednicu i sve njene komponente. Predsjedničkom direktivom NSC-63 iz 1998. godine [2] u SAD se kritična infrastruktura definiše kao „fizički i

informativni sistemi nužni za minimalno poslovanje privrede i Vlade.“ Neposredno nakon terorističkog napada na SAD 11.09.2001. godine Kongres donosi tzv. Patriotski zakon (PATRIOT Act) u kome se kritična infrastruktura definiše kao:“sistemi i imovina, bilo fizička ili virtualna, toliko vitalni za Sjedinjene Američke Države, da će onesposobljavanje ili uništenje takvih sistema i imovine uveliko uticati na nacionalnu sigurnost, ekonomsku stabilnost, javno zdravstvo, ili bilo koja kombinacija tih uticaja koja će se odraziti na sigurnost Sjedinjenih Država.“ [3]

Australija definije kritičnu infrastrukturu kao. „one fizičke objekte, linije snabdijevanja, informativne tehnologije i komunikacijske mreže koje će, u slučaju da su uništene, onesposobljene ili oslabljene na određeno vrijeme, uveliko uticati na društvenu ili ekonomsku dobrobit nacije ili na mogućnost Australije da provodi nacionalnu odbranu i obezbjedi nacionalnu sigurnost.“

Prilikom definisanja pojma kritične infrastrukture svi se uglavnom slažu da se radi o sredstvima i imovinama koja je ključna za neometano funkcionisanje društva i ekonomije, ali je vrlo teško dobiti potpunu saglasnost i odrediti infrastrukturu koja nije kritična, s obzirom na međusobnu povezanost sektora. Tako naprimjer, Njemačka identificuje sljedeće sektore kritične infrastrukture: energetiku, saobraćaj i transport, informacionu tehnologiju i telekomunikacije, hazardne supstance, finansije, investicije i osiguranje, vladina administracija i pravosuđe, javne službe. Holandija ima sličan pristup ovom problemu i opredjeljena je da su kritični resursi: voda za piće, hrana, energetski sektor i telekomunikacije, finansije, zdravstveni kapaciteti, sistem vodosnabdijevanja, sistem javne bezbjednosti, zakon i red, pravosuđe, administracija i transport.

Zanimanje Evropske Unije za kritičnu infrastrukturu zemalja članica proističe iz opasnosti da bi razaranje ili poremećaj izvjesne kritične infrastrukture u jednoj zemlji članici moglo neposredno pogoditi druge zemlje članice. U takvim slučajevima, zaštitne mjere su onoliko snažne koliko je to njihova najslabija karika.

Vijeće Evropske Unije je već u junu 2004. godine od Evropske komisije zatražilo pripremu sveukupne strategije za zaštitu kritične infrastrukture. Kao odgovor, Komisija je 20. oktobra 2004. usvojila Komunikaciju o zaštiti kritične infrastrukture u borbi protiv terorizma, u kojoj se iznose prijedlozi o tome šta bi Evropi omogućilo bolje sprečavanje terorističkih napada koji zahvataju kritične infrastrukture, unapređenje njene pripremljenosti za takve slučajeve i spremnosti da na njih odgovori. Komisija je nakon toga, 17.11.2005. godine usvojila Zelenu knjigu o Evropskom programu zaštite kritične infrastrukture sa predloženim rješenjima za uspostavljanje programa za zaštitu kritične infrastrukture i formiranje informativne mreže za uzbunjivanje u slučaju ugrožavanja kritične infrastrukture. Zatim, 2006-te godine Komisija donosi Evropski program za zaštitu kritične infrastrukture u kojem su sa svrhom šireg razmatranja zaštite kritične infrastrukture uzete sve opasnosti gdje je terorizam ostao u primarnom fokusu. Ipak do danas najvažniji dokument za područje kritične infrastrukture u Evropi jeste direktiva 2008/114/EZ, donesena 08.12.2008 godine.[4] Ovom direktivom se utvrđuje i označava evropska kritična infrastruktura i procjenjuje potreba poboljšanja njene zaštite, odmaknuvši se primarno od prijetnji terorizmom i nastojići da sveobuhvatno ustanovi proces zaštite kritične infrastrukture na nivou država članica kao i Unije u cjelini. Ovom Direktivom kritična infrastruktura se definiše kao “imovina, sistem ili njihov dio koji se nalazi u državama članicama i neophodan je za održavanje vitalnih društvenih funkcija, zdravlja, bezbjednosti, zaštite, privredne i socijalne dobrobiti ljudi, čiji bi poremećaj rada ili čije bi uništenje, kao posljedica neuspjeha odražavanja tih funkcija, moglo imati znatan učinak u državi članici.”

U današnje vrijeme infrastruktura nije vezana samo za jednu teritoriju već je povezana sa sistemima unutar pojedinih dijelova zemalja ili njihovih cjelina, postaje internacionalno međuzavisna pa je i pitanje kritičnosti zajednički imenitelj dok i sama saradnja sa susjednim zemljama postaje neophodna. Evropska Unija to naziva evropskom kritičnom infrastrukturom (EKI). Prema tome, definicija EKI glasi: „kritična infrastruktura koja se nalazi u državama članicama, a čiji bi poremećaj u radu ili čije bi uništenje imalo znatan učinak na najmanje dvije države članice.“ Evropska komisija je identifikovala sljedeće oblasti kritične infrastrukture: energija, informacione i komunikacione tehnologije, voda, hrana, finansije, građanske vlasti, javni i pravni poredak i sigurnost, saobraćaj, hemijska i nuklearna postrojenja, kosmos i naučno istraživanje.

Prateći smjernice Evropske Unije sve zemlje bivše nam zajedničke države, a koje su postale članice EU: Slovenija [5], Hrvatska [6], donijele su svoje nacionalne zakone i podzakonske akte u vezi sa zaštitom kritične infrastrukture. Neke zemlje kao Srbija, koja još nije punopravni član takođe je donijela svoj nacionalni zakon o zaštiti kritične infrastrukture. [7] Sve navedene zemlje, uvažavajući prije svega svoje ustavno uređenje, definisale su kritične infrastrukture u skladu sa direktivom. [8] Definisale su svoju nacionalnu kritičnu infrastrukturu kao i evropsku kritičnu infrastrukturu, poštujući smjernice utvrđivanja sektora i međusektora kao i njihovog međusobnog uticaja i mogućnosti kaskadnog djelovanja na kritične infrastrukture drugih zemalja.

Kao što smo u uvodu naveli Bosna i Hercegovina po pitanju definisanja kritične infrastrukture još ništa nije uradila. Izuzetak je Republika Srpska koja je donijela Zakon o bezbjednosti kritičnih infrastruktura Republike Srpske. [9] Ovim zakonom (član 1.) uređuje se kritična infrastruktura Republike Srpske, sektori kritične infrastrukture u Republici Srpskoj, upravljanje kritičnim infrastrukturnama, obaveza izrade analize rizika, bezbjednosnog plana objekata iz sektora kritične infrastrukture, bezbjednosni koordinator i lice odgovorno za upravljanje i zaštitu objekata kritične infrastrukture, saradnja u oblasti kritične infrastrukture, postupanje sa zaštićenim podacima, nadzor nad sprovodenjem ovog zakona, kao i prekršajne odredbe. Takođe, ovim zakonom se definiše pojam kritičnih infrastrukturna u Republici Srpskoj (član 2.) kao: „sistemi, mreže i objekti od posebne važnosti, čije uništavanje ili ugrožavanje može izazvati ozbiljan poremećaj u slobodnom kretanju ljudi, prevozu robe i pružanju usluga, negativno uticati na unutrašnju bezbjednost, zdravlje i živote ljudi, imovinu, životnu sredinu, spoljnu bezbjednost, ekonomsku stabilnost, te neprekidno funkcionisanje republičkih organa.“ Zakonom su (članom 3.) regulisani i sektori iz kojih se određuje kritična infrastruktura:

- 1) industrija, energetika i rudarstvo (proizvodnja, uključujući ulazne resurse, objekte, sisteme za prenos, skladištenje, transport proizvoda, energenata i energije, sisteme za distribuciju),
- 2) informaciono-komunikaciona infrastruktura (elektronske komunikacije, prenos podataka, informacioni sistemi, pružanje audio, i audio i video medijskih usluga),
- 3) saobraćaj (drumski, željeznički i vazdušni saobraćaj i saobraćaj unutrašnjim plovnim putevima),
- 4) zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, transport i nadzor nad lijekovima),
- 5) komunalne djelatnosti (objekti komunalne infrastrukture, a naročito u oblasti proizvodnje i isporuke vode, prečišćavanja i odvođenja otpadnih voda, proizvodnje i isporuke toplotne energije, zbrinjavanja otpada iz stambenih i poslovnih prostora i slično),

- 6) vodoprivreda (regulacioni i zaštitni vodni objekti),
- 7) hrana i piće (proizvodnja i snabdijevanje hranom i pićem, sistem sigurnosti hrane i pića, robne zalihe),
- 8) finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
- 9) proizvodnja, skladištenje i prevoz opasnih materija (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
- 10) javne službe,
- 11) vaspitanje i obrazovanje,
- 12) kulturna i prirodna dobra (vjerski objekti, spomenici kulture, prostorne kulturnoistorijske cjeline, arheološka nalazišta, znamenita mjesta, umjetnička djela i istorijski predmeti, arhivska građa, filmska građa, stara i rijetka knjiga, kao i zaštićena prirodna dobra propisana Zakonom o zaštiti prirode).

Vladi Republike Srpske je ostavljena mogućnost da se pored navedenih sektora, a na prijedlog Ministarstva unutrašnjih poslova, odrede i drugi sektori kritične infrastrukture. Iz samog Zakona je vidljivo da je vršeno prilagođavanje zakonima koji su važeći u regiji a koji su usklađeni sa direktivom EU [8].

## **2. MOGUĆI UTICAJI AKTUELNE PANDEMIJSKE KRIZE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU**

Trenutno niko u svijetu nema tačne smjernice kako se boriti protiv aktuelne pandemije COVID-19. Takođe, pandemiju skoro da niko ne podecenjuje i ne govori da je slaba, ali na sceni su potpuno različiti pristupi u rješavanju ovog aktuelnog problema. Neko uvodi strogi karantin, 24-časovne policijske časove, potpunu izolaciju, zabranu kretanja, zatvaranje granica i slično. Pojedine zemlje takve mjere ne preuzimaju već su liberalnije i na potpuno drugačiji način se bore protiv novonastale situacije. Koja od mjera je ispravnija, koja će dati bolje sveukupne rezultate u ovom trenutku sa sigurnošću ne može niko da predviđa. Prve mjere-totalnog karantina za sigurno daju neke rezultate u smislu ne širenja virusa, ali se postavlja pitanje po koju cijenu. Kakve će posljedice takav pristup ostaviti po sve ono što i u budućnosti čovjeku treba, po ekonomiju, finansije, mentalno zdravlje itd. Da li će takve mjere ostaviti teže posljedice nego sam virus, ostaje da se vidi u nadolazećem vremenu.

Drugi problem koji se javlja jeste veliki broj teorija zavjera ili pak istine kroz informacije i analize koje su trenutno dostupne iz različitih izvora. Jedan od kineskih medicinskih stručnjaka koji je aktivno uključen u borbu protiv aktuelne pandemije, Guo Jubiao, dao je zanimljiv intervju za neke medije u kome tvrdi da izvor pandemije nije mjesto Vuhan u Kini. On takođe tvrdi da genotip virusa, prema dosadašnjim saznanjima, nije isti u SAD-u, Italiji i Japanu. Po tom saznanju mogući su različiti izvori zaraza kao i to da ova činjenica ide u prilog zagovornicima teorija zavjera da je moguće da virus predstavlja biološko oružje. Ovakva teorija nema dovoljno dokaza, ali ostavlja dosta prostora za proučavanje, imajući u vidu i navod autora ovog rada u sažetku da postoji dosta sličnih obilježja sa terorističkim aktom. Naglašavamo samo sličnih obilježja. Postavlja se i pitanje, a vrijeme će pokazati, da li je virus nastao prije pojave i identifikacije u mjestu Vuhan, jer postoje određena saznanja da je u Italiji bio veći broj smrtnih slučajeva od plućnih bolesti u oktobru mjesecu 2019. godine. Da li je uzrok bio ovaj virus ili ne ostaviti ćemo medicini da ponudi odgovore i dokaze za to, kao i da odgovore kako je moguće oboljenje američkih vojnika na nosaču aviona.

Pošto ovaj virus ne pozna grane, mnogi životi ljudi svih država su ugroženi, mnoge ekonomije, finansije, zdravstveni sistemi i sve ono što spada u definiciju kritične infrastrukture je ugroženo na direkstan ili indirekstan način. Odgovor na neka pitanja možemo

dobiti tek nakon završetka pandemije i utvrđivanja šteta koje su nastale na raznim poljima. Uvažavajući navedeno, kao i spoznaju da ugrožavanje svakog društva pa i same kritične infrastrukture može da bude nesvesno (jedan čovjek ili grupa ljudi određenim radnjama bez namjere da to učini ugrozi egzistenciju drugih ljudi) i svjesno (namjerno, ciljano i organizovano mijenjanje volje drugih ljudi u volju koja za njih nije prihvatljiva), svako društvo-država trebalo bi da gradi sistem bezbjednosti i zaštite kritične infrastrukture koje u osnovi treba da pruži odgovor na dva osnovna pitanja:

- 1) Od koga i od čega treba štititi kritičnu infrastrukturu?
- 2) Na koji način usmjeriti subjekte sistema bezbjednosti i zaštite da bi se ostvario osnovni cilj u zaštiti kritične infrastrukture?

Kada dobijemo odgovor na ova dva pitanja, dobijamo osnovu za sva druga djelovanja u oblasti bezbjednosti i zaštite kritične infrastrukture, jer preko njih definišemo, klasifikujemo i objašnjavamo nastanak, trajanje i djelovanje štetnih pojava po kritičnu infrastrukturu.

Kada analiziramo prethodno razmišljanje dolazimo do zaključka da će uticaj trenutne pandemije na kritične infrastrukture, ne samo pojedinih nacionalnih država, već i internacionalno povezane, biti različite u zavisnosti od otpornosti samog sistema koje su države uspostavile.

Osiguravajuća kompanija „FM Global“ izvršila je analizu otpornosti ekonomskih sistema u 130 zemalja na osnovu faktora kao što su politička stabilnost, korporativno upravljanje, rizik okruženja, logistika lanaca za snabdijevanje i transparentnost. Na osnovu te analize zasnovane su tvrdnje i procjene da će pojedine zemlje (Norveška, Danska, Švajcarska, Švedska, Njemačka, Velika Britanija) koje imaju veću otpornost kritične infrastrukture (ekonomija, finansije, zdravstvo, lanci snabdjevanja) moći brzo da se oporave.

Međutim, postoje i zemlje, kao što su Slovenija, Hrvatska, Srbija i BiH, koje nemaju toliku otpornost, a BiH kao što je već i navedeno nema ni definisanu kritičnu infrastrukturu, pa posljedice po takve zemlje mogu da budu veoma velike. I pored toga, kada nastane jedno ovakvo ugrožavanje, prouzrokovano bilo ljudskim djelovanjem ili pak djelovanjem izazvanim prirodnim ili vještačkim katastrofama, dolazi do izražaja spremnost odgovora na kriznu situaciju koje, situaciono i organizaciono, možemo i za kritičnu infrastrukturu podijeliti u četiri faze:

- Faza pripravnosti (aktivnosti koje se sprovode prije same nesreće-djelovanja na kritičnu infrastrukturu kroz ustanavljanje određenih procedura i planova djelovanja na eventualne krize, razvijanje kapaciteta i snaga za djelovanje i ostvarivanje koordinacije sa svim relevantnim subjektima koji bi u specifičnim uslovima mogli dati neku ispmoć-policijiske ili vojne snage, civilna zaštita, zdravstveni radnici, finansijski sektor državna uprava i slično. Ovdje imamo i fazu prevencije u kojoj se vrše određena uvježbavanja kako bi se eventualna kriza i posljedice krize što više ublažili);
- Faza reagovanja ili odgovora (aktivnosti koje se sprovode pred sam početak, tokom dešavanja i neposredno posle završetka krize. Predstavlja najteži dio upravljanja);
- Faza oporavka (u prvom momentu je karakteriše nejasna situacija. Paralelno sa vršenjem analize i procjene štete na kritičnoj infrastrukturi vrše se i prioritetne popravke);
- Faza ublažavanja (društvo-država teži da sanira i ublaži posljedice izazvane kriznom situacijom bilo koje vrste, a krajnji cilj jeste nastavak kontinuiranog života i rada). Prioritetni zadaci institucija, organizacija i asocijacija bio bi da se uspostavi funkcionisanje vitalnih resursa.

Osnovni cilj ovakvog djelovanja jeste bezbjednost i zaštita kritične infrastrukture minimiziranjem uticaja svih rizika i ugrožavanja koji mogu uticati na funkcionisanje bilo kog dijela kritične infrastrukture i samim tim onemogućiti normalno funkcionisanje društva-države, zatim svođenje ugrožavajućih učinaka na najmanju moguću mjeru i funkcionisanje društva-države u uslovima kriza i prevladavanje kriza i normalno funkcionisanje društvenog-državnog sistema.

Evidentno je da su epidemije/pandemije faktori ugrožavanja bezbjednosti i kritičnih infrastruktura. Shodno trenutnim procjenama, analizama te predviđanjima za budući period dijagnostikuje se nekoliko strategija koje će uticati na zaštitu kritične infrastrukture:

- Legislativne osnove doživeće promjene u smislu potrebe dorada članova zakona koji se na direktni i indirektni način odnose na bezbjednosne prijetnje i rizike po kritičnu infrastrukturu sa aspekta epidemija/pandemija;
- Politike na polju zaštite i spašavanja, bezbjednosne/odbambene politike i dr. usmjeravaće koordinacione i planske aktivnosti kako bi se zaštitila i kritična infrastruktura. Pretpostavka je da će visokorazvijene zemlje voditi i posebne političke aktivnosti na ovom polju;
- Strategijama će, između ostalog, biti artikulisano i dodatno postupanje usmjereno ka ostvarivanju većeg stepena zaštite kritične infrastrukture kao imperativnog cilja i određenog nakon dugoročnog planiranja;
- Procedure će morati biti propisane za ulaske u objekte kritične infrastrukture ili za procese vezane za njihov rad. Postoji potreba da se za kritičnu infrastrukturu donesu opšte procedure. Takođe, posebne procedure bi bile determinisane na svaki objekat posebno naročito tokom trajanja epidemije/pandemije (prijem/ulazak u škole ili bolnice; bankarske procedure; procedure proširenja propusnosti internet komunikacija; transport ljudi, roba i usluga preko državnih granica i sl.);
- Planovi za planiranje, organizaciju i realizaciju će trebatи sadržavati nekoliko scenarija (i mogućih situacija koje bi se razrađivale kroz obuku) koje bi mogle da se ostvare (epidemija/pandemija u dijelu grada sa univerzitetskim kampusom, zaraženost osoblja u hidrocentrali, blokada dijela grada u kome se nalaze javne ustanove policijskim strukturama i sl.);

Primjenom svega navedenog podići će se, prije svega, nivo svijesti svih ključnih aktera, koji su nosioci aktivnosti zaštite kritične infrastrukture, u svim ugrožavajućim situacijama pa i prilikom pandemija/epidemija. Od promjene legislativnog okvira, politika, strategija pa sve do nivoa propisivanja procedura i izrade planova sistemski će se dovesti do poboljšanja sistema bezbjednosti i zaštite na svim poljima ugrožavanja.

### **3. ZAKLJUČAK**

Brze i značajne promjene u međunarodnim odnosim i nove krize, kao što je aktuelna pandemija virusa COVID-19, usložnjavaju globalnu bezbjednosnu situaciju. Oblici ugrožavanja iz dana u dan postaju sve različitiji i raznovrsniji tako da pored tradicionalnih prirodnih ili vještački izazvanih katastrofa (poplave, zemljotresi, suše, požari, tehničkotehnološki akcidenti) imamo i pandemijske krize svjetskih razmjera. Potrebno je naglasiti da se čovječanstvo ubrzano razvija, da su na sceni i velike klimatske promjene, pa s pravom neki nagovještavaju krize ovoga tipa, pa i širih razmjera, sve češće i češće. Vremenska distanca između pojedinih globalnih kriza se drastично smanjuje. U svjetlu svih ovih dešavanja potrebno je da se posvetimo zaštiti svega onog što je vitalno za naše društvo a

što ozbiljne zemlje definišu kao kritična infrastruktura. Zbog značaja koji ima kritična infrastruktura, njeno ugrožavanje ima i određene specifičnosti od kojih ističemo:

- Javnost uvijek očekuje hitan i efikasan odgovor državnih organa na ugrožavanje kritične infrastrukture, čak i u slučajevima kada je u pitanju privatno vlasništvo;
- Tokom kriza pritisak javnosti na nosioce vlasti i donosioce odluka će biti sve izraženiji, a odgovor na izazove će biti značajan za njihov kredibilitet i dalju budućnost;
- Ugrožavanje kritične infrastrukture svaki put i iznova pred menadžment postavlja pitanje suprostavljanja vrijednosti (individualna sloboda i transparentnost) i interesa (kolektivna bezbjednost i šteta).

Donošenje Zakona o zaštiti kritičnih infrastruktura je prioritetni zadatak svih nivoa vlasti u Bosni i Hercegovini. Razni primjeri koji su poznati u praksi, a navedeni su i u ovom radu, pokazuju da se može i mora donijeti jedan takav zakonski okvir uz poštovanje ustavnog uređenja jedne ovako složene zemlje kao što je Bosna i Hercegovina. Uostalom, ovo je zemlja u kojoj se sve infrastrukture prepliću i kaskadno mogu, kako pozitivno tako više negativno, da djeluju jedni na druge i stoga je nužno kroz zakon izdefinisati:

- Šta je to kritična infrastruktura BiH;
- Koordinacija između nivoa vlasti u zaštiti kritičnih infrastruktura;
- Mjere na zaštiti kritičnih infrastruktura BiH;

Takođe, pošto je Republika Srpska već donijela svoj Zakon o bezbjednosti kritičnih infrastruktura Republike Srpske, potrebno je što prije ući u realizaciju provođenja tog zakona, izradi metodologije i akte o procjeni rizika te strategije i politike.

Stručnim i naučnim pristupom problemu, formalnim određenjem kritične infrastrukture, te kvalitetnom procjenom ugroženosti iste, stvorice se preduslov za adekvatnu zaštitu, što bi trebao da bude prioritetni interes za funkcionisanje društva-države.

## LITERATURA

- [1] *Mikac&Cesarec&Larkin, 2018:24, Kritična infrastruktura*, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb,
- [2] *Presidential Decision Directive/NSC-63, 1998, SAD*,
- [3] *PATRIOT Act, 2001, SAD*,
- [4] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=LEGISSUM:jl0013>
- [5] Št. 200-01/17-7/18 Ljubljana, dne 12. decembra 2017 EPA 2286-VII, Slovenija,
- [6] Klasa: 022-03/13-01/68 Zagreb, 26. travnja 2013., Hrvatska,
- [7] Službeni glasnik RS, br. 87/2018 od 13.11.2018. godine,
- [8] Direktiva 2008/114/EZ
- [9] Sl. Glasnik RS broj: 58/19 od 16.07.2019. godine

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**PROCENA BEZBEDNOSTI OD POŽARA STAMBENE  
ZGRADE – PERSPEKTIVNI PRISTUP, MODEL  
EVAKUACIJE**

**Slobodan Šupić<sup>1</sup>, Momčilo Bratić<sup>2</sup>, Vlastimir Radonjanin<sup>3</sup>, Mirjana Malešev<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Fakultet tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad, Srbija  
ssupic@uns.ac.rs

<sup>2</sup> Fakultet tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad, Srbija  
momcilob@uns.ac.rs

<sup>3</sup> Fakultet tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad, Srbija  
radonv@uns.ac.rs

<sup>4</sup> Fakultet tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad, Srbija  
miram@uns.ac.rs

**Abstract:** *Buildings are currently designed and constructed in accordance with prescriptive and performance-based design to ensure a certain level of safety during fire emergencies. Over the past several decades, sophisticated computational software, that go beyond basic hand calculations, have been developed; e.g. simulating individual agent movement and even modeling human behavior. In this paper, the results of fire safety assessment of residential building in Novi Sad, including estimation of occupant's evacuation time, are presented. The idea is to improve the accuracy of the results produced by prescriptive methodology, by using performance-based calculations and analyses. In this study, software for simulating the evacuation - Pathfinder was used and several scenarios were created in order to determine evacuation time and flow characteristics of buildings occupants.*

**Keywords:** *prescriptive design, modeling, simulation, fire*

## **1. INTRODUCTION**

Zgrade se danas projektuju i grade u skladu sa propisanim metodologijama i performansama kako bi se osigurao potreban nivo zaštite od požara. Preskriptivni pristupi se oslanjaju na primenu unapred određenog skupa pravila koja se obično odnose na procenu vremena evakuacije pomoću jednostavnih inženjerskih jednačina. Na primer, kretanje korisnika zgrade se određuje prema broju ljudi u raspoloživom podnom prostoru, pri čemu se evakuaciona masa ponaša poput tečnosti koja se kreće duž cevi. Ove metodologije predlažu usvajanje nekoliko parametara, kao što su: brzina evakuacije (u zavisnosti od nivoa terena), vreme pre evakuacije (u zavisnosti od starosti i osnovnih sposobnosti) i ograničenje vremena evakuacije, kako bi se postigao potreben stepen sigurnosti. Na ovaj način, ove metodologije daju pojednostavljene pretpostavke u vezi sa performansama i ne predstavljaju reprezentativno očekivano ponašanje aktera u evakuaciji ili faktora koji utiču na njih.

Sa razvojem softvera za evakuaciju, broj i mogućnosti inženjerskih aplikacija se povećava i pokazuje veliku primenljivost. Ovi alati često tačnije predstavljaju prirodu prostora, attribute aktera i ukazuju na kritične tačke u evakuacionom koridoru. Evakuacioni modeli imaju mogućnost predstavljanja faktora koji utiču na ponašanje aktera i proces donošenja odluka. Iako uglavnom predstavljaju aktera i proces donošenja odluka u pojednostavljenom obliku, oni mogu biti moćan alat za kvantifikaciju performansi evakuisanih osoba. Akteri u

evakuaciji su predstavljeni kao fizička lica, ne vodeći računa o odlučivanju, izboru rute, društvenom identitetu itd.

Proces odlučivanja započinje kada ljudi postanu svedoci događaja. Pojedinci se mogu susresti sa samo jednom vrstom znaka (na primer dim) ili im se može predstaviti mnoštvo različitih znakova, uključujući znakove zaštite životne sredine, ponašanje drugih i poruke upozorenja. Uvođenje ovih znakova pokreće mentalnu simulaciju: niz postupaka pre odlučivanja koji se moraju dogoditi da bi pojedinac izvršio zaštitne radnje: primanje znaka, obraćanje pažnje na iste i zatim razumevanje znakova. Nakon što su ovi procesi pre donošenja odluke završeni, pojedinci se uključuju u niz faza, uključujući identifikaciju rizika, procenu rizika, traženje zaštitnih akcija i, na kraju, sprovođenje zaštitnih akcija (Kuligovski, Gvinne, Kinslei i Hulse 2016.).

Tabela u nastavku prikazuje faktore koji dominantno utiču na ponašanje aktera u zgradama zahvaćenoj požarom (Bayat 20).

**Tabela 1:** Faktori koji utiču na ponašanje aktera u požaru

| Karakteristike aktera   | Karakteristike zgrade  | Karakteristike požara  |
|---|--|--|
| Profil: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pol</li><li>• Starost</li><li>• Sposobnosti</li><li>• Ograničenja</li></ul>   | Namena: <ul style="list-style-type: none"><li>• Stambena</li><li>• Kancelarija</li><li>• Fabrika</li><li>• Bolnica</li><li>• Hotel</li><li>• Bioskop</li><li>• Fakultet</li><li>• Šoping Centar</li></ul>                                    | Vizuelni znakovi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Plamen</li><li>• Dim</li><li>• Ugibi i pomeranja zidova, ploče, plafona...</li></ul> |
| Znanje i iskustvo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Upoznatost sa zgradom</li><li>• Prethodna iskustva</li><li>• Obuka za zaštitu od požara</li><li>• Drugi vidovi obuke</li></ul> | Arhitektura: <ul style="list-style-type: none"><li>• Broj spratova</li><li>• Površina poda</li><li>• Položaj izlaza</li><li>• Položaj stepeništa</li><li>• Kompleksnost prostora</li><li>• Oblik zgrade</li><li>• Vizuelni pristup</li></ul> | Mirisni znakovi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Miris gorenja</li><li>• Oštiri mirisi</li></ul>                                       |
| Stanje u trenutku događaja: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sam vs. drugi</li><li>• Aktivan vs. pasivan</li><li>• Uzbuna</li><li>• Pod dejstvom alkohola, lekova, droge</li></ul> | Aktivnosti u zgradama: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rad</li><li>• Spavanje</li><li>• Obedovanje</li><li>• Šoping</li><li>• Gledanje filma</li></ul>   | Čujni znakovi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pucanje</li><li>• Slamanje stakla</li><li>• Kolaps objekta</li></ul>                    |
| Ličnost: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pod uticajem drugih</li><li>• Vođstvo</li><li>• Averzija prema autoritetu</li><li>• Nervoza</li></ul>                                    | Mere zaštite od požara: <ul style="list-style-type: none"><li>• Javljač požara</li><li>• Glasovni sistem komunikacije</li><li>• Plan zaštite od požara</li><li>• Trenirano osoblje</li><li>• Površina za bekstvo</li></ul>                   | Drugi znakovi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Toplota</li></ul>   |

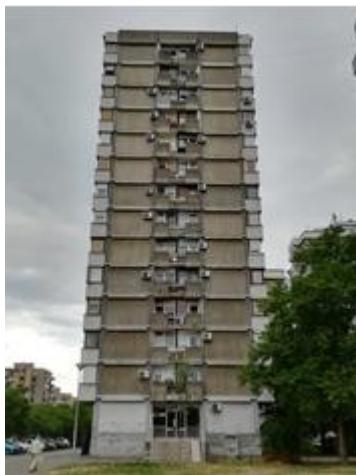
| Karakteristike aktera  | Karakteristike zgrade | Karakteristike požara |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Uloga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posetilac</li> <li>• Zaposleni</li> <li>• Vlasnik</li> </ul> |                       |                       |

Prema mišljenju Kuarantelli (1980), što se tiče ljudskog ponašanja i procesa evakuacije u požarima i vanrednim situacijama, postoje četiri obrasca ponašanja koje ljudi pokazuju: upozorenje, akcija za povlačenjem, sklonište i povratak.

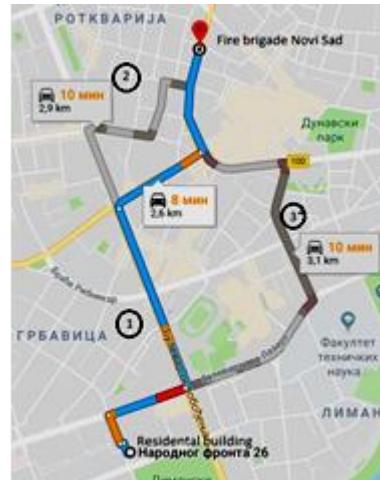
U ovom radu su dati rezultati analize požarne bezbednosti jedne stambene zgrade u Novom Sadu, uključujući njene parametre evakuacije.

## 2. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

Stambena zgrada (Slika 1) se nalazi u Ulici Narodni front, broj 26 u Novom Sadu. Izgrađena je 1972.



Slika 1: Izgled stambene zgrade



Slika 2: Primarna (1), sekundarna (2) i tercijarna (3) ruta Vatrogasne brigade u Novom Sadu do zgrade

Dimenzije zgrade u osnovi su 21,91m x 13,45m, dok visina poslednjeg sprata (gde stanari žive), u odnosu na kotu terena sa koje je moguća vatrogasna intervencija, prelazi 30m (42m), što zgradu klasificuje kao visoku zgradu, prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara. Sastoji se od podruma, prizemlja i 13 sratova. Krov je ravan, bez ograda. Svi pregradni zidovi napravljeni su od montažnih gipsanih ploča, a ovi elementi su udvostručeni između stanova i hodnika.

Zgrada je mešovitog stambeno-poslovnog tipa, sa pratećim i tehničkim prostorijama u podrumu. Zgrada je projektovana kao stambena zgrada, ali u proteklom periodu deo prostora u prizemlju je adaptiran u poslovne prostore.

Postoji samo jedan ulaz u zgradu sa parkinga. Ulazni plato je podignut 120 cm od nivoa okolnog terena i do njega se može doći stepenicama ili rampom. Vozila mogu da uđu u parking prostor iz ulica Šekspirova i Narodni front.

Udaljenost vatrogasne brigade Novi Sad je oko 3km (9 minuta vožnje) - Slika 2. Pristupni putevi od Vatrogasne jedinice do zgrade napravljeni su od betona i asfaltirani, odgovarajuće

širine i nosivog kapaciteta za saobraćaj vozila bez barijera. Jedina prepreka u eventualnoj intervenciji bi mogla biti gužva u saobraćaju.

### 3. PRORAČUN VREMENA EVAKUACIJE

Proračunski model (engl. hand calculation) se obično koristi kako bi se odredilo vreme potrebno za evakuaciju korisnika objekta. Pored ove metode, u proceni bezbednosti zgrada od požara, modeli evakuacije postaju glavno sredstvo. U ovoj studiji određeno je vreme dobijeno ručnim proračunom i upoređeno sa vremenom dobijenim u Pathfinder programu (softver za simulaciju evakuacije). Realno vreme evakuacije je negde između ove dve vrednosti.

Proračun vremena evakuacije je urađen u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene ("Sl. glasnik RS", br. 22/2019). Prema ovom Pravilniku, postoje četiri faze evakuacije iz zgrade u požaru. Faze evakuacije su:

- I faza – od SP (polazna tačka, engl - starting point) do FE (prvi izlaz, engl. – first exit; SP=FIE (krajnji izlaz, engl - final exit) za objekte sa direktnim izlazom u bezbedan prostor),
- II faza - od FE (prvi izlaz) do EE (evakuacioni izlaz, engl - evacuation exit, EE=FIE za prizemne objekte),
- III faza - od EE do FIE,
- IV faza - od FIE do SPO (bezbedno mesto, engl - safe point, mesto van objekta gde se ne osećaju štetni efekti dima i vatre).

Kretanje aktera u prvoj fazi evakuacije trebalo bi da bude završeno za manje od 30s; kretanje ljudi u drugoj fazi za manje od 60s, a u trećoj fazi treba da bude završeno za manje od 10 minuta za zgrade čija visina prelazi 22m u odnosu na okolni teren.

Ako zgrada nema izlaz za evakuaciju, druga faza evakuacije obuhvata kretanje aktera od prvog izlaza do krajnjeg izlaza i tada bi kretanje trebalo da bude završeno za manje od 5 minuta.

Projektna brzina kretanja ljudi ( $v_o$ ) na ravnom podu se usvaja, prema Pravilniku, 1,5 m/s. Brzina evakuacije se smanjuje zbog grupisanja ljudi u zonama: sužavanja koridora (vrata itd.), skretanja, na stepenicama i sličnim mestima.

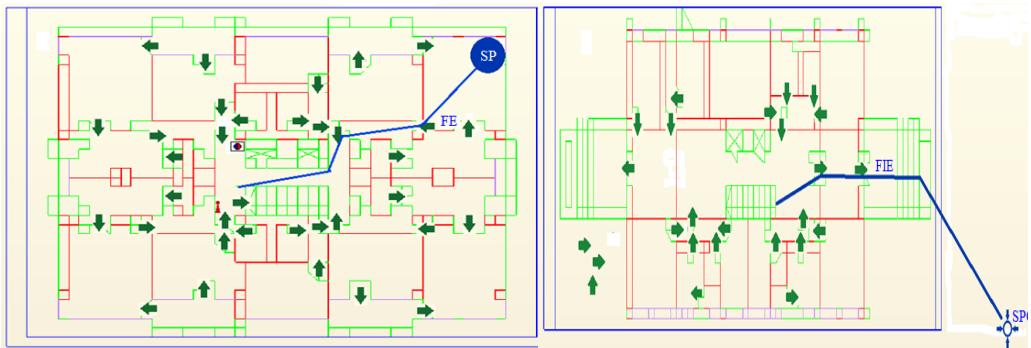
Usporena projektna brzina ( $v_e$ ) rezultat je množenja projektne brzine i nabrojanih faktora usporavanja.

$$v_e = u \cdot v_o \quad (1)$$

$u = 0.8$  (za kretanje niz stepenice);

$$u = 0.6-0.05 \cdot d \quad (2)$$

(za kretanje uz stepenice, gde  $d$  predstavlja broj etaža visine 3m).



**Slika 3:** Evakuacija iz zgrade sa označenim SP i FE, linija rute i strelice u pravcu kretanja sa viših spratova (od 13. do 1. sprata)

**Slika 4:** Evakuacija iz prizemlja sa označenim FIE i SPO, the route line linija rute i strelice u pravcu kretanja

Prepostavka scenarija evakuacije je da evakuacija zgrade sa 13. sprata počinje istovremeno iz svih stanova. Najudaljenije polazno mesto evakuacije je u dnevnoj sobi najudaljenijeg stana na 13. spratu (Sl. 3). Stanovnici zgrade se evakuišu od početne tačke (SP) do prvog izlaza (FE), zatim duž koridora od prvog izlaza (FE) do evakuacionog izlaza (EE), niz stepenice do prizemlja (Sl. 4) kroz hodnik do izlaznih vrata - krajnji izlaz (FIE), te od krajnjeg izlaza (FIE) do sigurnog mesta (SPO), udaljenog 10m od zgrade.

U prvom scenariju, model proračuna je uključivao kretanje svih stanara u zgradama. U svakom stanu su 4 stanara, pa je ukupan broj stanara u zgradama 224. Prepostavka najgoreg scenarija je ona gde se ljudi sutiču na stepeništu i zaglave na svakom spratu. Vreme potrebno za evakuaciju u fazama je, prema ručnom proračunu:

$$t_I = 4,7s < 30s \text{ (SP-FE)}$$

$$t_{II} = 37 \text{ min } 19s > 300s \text{ (FE-FIE)}$$

$$t_{IV} = 1 \text{ min } 18s \text{ (FIE-SPO)}$$

Treća faza nije obuhvaćena, jer ne postoji evakuacioni put izolovan od vatre i dima. Faze evakuacije prikazane su na slikama 3-4.

Uzimajući u obzir vreme pripreme za evakuaciju (10 minuta), u skladu sa Pravilnikom, ukupno vreme evakuacije iz zgrade je:

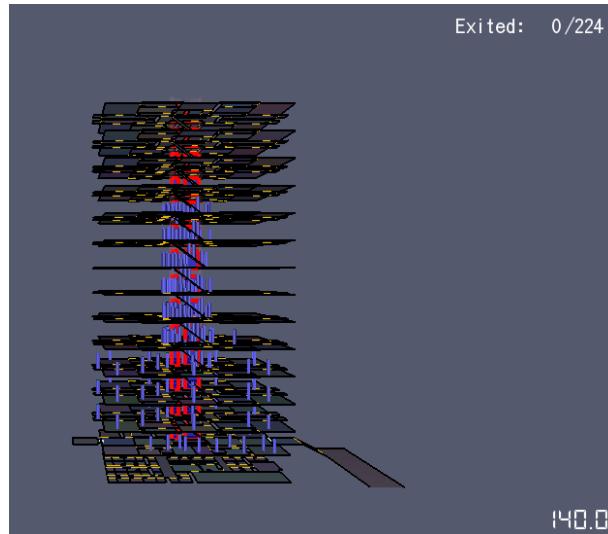
$$t_e = t_{pe} + t_I + t_{II} + t_{IV} = 48 \text{ min } 42s$$

#### 4. SIMULACIJA EVAKUACIJE U PATHFINDER-U

Pathfinder je softver za simulaciju evakuacije Thunderhead Engineering-a, koji koristi integrisani korisnički interfejs za 3D vizuelizaciju rezultata. Pathfinder omogućava efikasno kreiranje modela evakuacije, u skladu sa različitim scenarijima koji se zasnivaju na inženjerskim prepostavkama o mogućim scenarijima evakuacije. Ulazni podaci za izradu modela simulacije su relevantni podaci zgrade (vrsta zgrade, osnove, položaj i dimenzije stepeništa i drugih komunikacija, broj stanovnika itd.). Vizuelno, Pathfinder ističe ljudske modele, staze kretanja, podloge i ostale aspekte 3D prikaza. Omogućuje uvid u kretanje svih aktera u realnom vremenu.

U ovoj studiji, scenariji simulacije zasnivaju se na karakteristikama zgrade i gustini stanara u slučaju stvarnog požara (Sl. 5). Brzine kretanja definisane su tehničkim preporukama (kao u

ručnom proračunu). Karakteristike aktera (širina ramena itd.) su izabrane nasumično, kako bi se uzelo u obzir različito ponašanje različitih evakuisanih osoba. Rezultati su dati u Tabeli 2.



Slika 5: Model simulacije evakuacije iz zgrade, kreiran u Pathfinder-u

Tabela 2: Rezultati proračuna evakuacije dobijeni u Pathfinder-u

| Vreme evakuacije prvog aktera | Vreme evakuacije poslednjeg aktera | FE   | FIE  | SPO  | Min | Max  | Min devijacija | Max devijacija | Broj aktera |
|-------------------------------|------------------------------------|------|------|------|-----|------|----------------|----------------|-------------|
| 216s                          | 480s                               | 4,2s | 468s | 480s | 16m | 157m | 0s             | 196s           | 224         |

Softver pruža rezultate u vremenskoj ordinati - koliko vremena je potrebno da prvi i poslednji evakuisani akter dosegnu određenu tačku zgrade. Ova vrsta simulacije i modeliranja evakuacije ima svoje prednosti u odnosu na model ručnog proračuna. Mnogo je lakše kontrolisati parametre i upravljati evakuacijom. Model može da ukaže i na kritične tačke na putu evakuacije, gde se stvaraju uska grla i slično.

## 5. PROCENA POŽARNE BEZBEDNOSTI ZGRADE

Kriterijumi za ocenu zaštite od požara su definisani na osnovu parametara koji su utvrđeni u Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu od požara visokih objekata. Proverom postojanja ili nepostojanja parametara sa ove liste utvrđeno je da zgrada ne ispunjava u potpunosti principe zaštite od požara.

Primećeno je da postoji plato za pristup vatrogasnim vozilima i intervenciju istih. Moguće je koristiti auto-mehaničke merdevine u svim položajima. Moguće je unapred pomerati vozilo, jer postoji širi deo platoa gde se vozilo može okrenuti. Prepreke na prilaznom putu su automobili. Pristup objektu je omogućen sa prednje i jedne bočne strane zgrade. Na tim stranama postoje otvori poput prozora, vrata i sličnih otvora kroz koje se može izvršiti gašenje i spašavanje.

Konstrukcija zgrade izgrađena je od armiranog betona (skeletni sistem) što znači da konstrukcija ima zadovoljavajuću otpornost na požar. Zidovi evakuacionog koridora su izgrađeni od opeke i adekvatno su zaštićeni od požara (zid od opeke može izdržati požarne temperature do 5h). Vrata za evakuaciju su čelična sa staklenim otvorima. Ova kombinacija

materijala nije pouzdana u slučaju požara zbog velike osetljivosti čelika na visoke temperature.

Udaljenost od najbliže zgrade iznosi više od minimalnih 8 metara. Ne postoji susedni objekat naslonjen na zgradu, što smanjuje verovatnoću prenosa požara sa jedne zgrade na drugu. Fasada zgrade izgrađena je tako da se vatrica ne može preneti sa jednog sprata na drugi, jer postoji vertikalno prekidno rastojanje između fasadnih otvora, širine veće od 1m. Na fasadi zgrade nema toplotne izolacije.

Prozori su napravljeni od drveta, zaštićeni od požara premazom. Otvor za kontrolu instalacija takođe je izrađen od drveta sa prevlakom koja zadovoljava klasu vatrootpornosti F30.

Postoji samo jedno unutrašnje stepenište u zgradi, na centralnom mestu. Širina stepeništa je 1,20 m, što je najmanja širina stepenica prema tehničkim preporukama. Najduža ruta za evakuaciju od FE do stepeništa, kroz hodnik, nije veća od 30 m, što je u skladu sa tehničkim preporukama. Nije projektovano požarno stepenište.

Ne postoji nikakav znak evakuacije do izlaza kroz tavanska vrata. Štaviše, vrata su zaključana.

Ne postoje sistemi za ventilaciju dima u zgradi, a duž stepenišnog prostora nema prozorskih otvora. Ventilacija je moguća samo kroz vrata na tavanu, što je glavni problem prilikom evakuacije.

U zgradi nema panik rasvete, a nedostaju i znakovi evakuacije. Aparat za gašenje požara nalazi se na podu, dok su unutrašnji hidranti na svakom neparnom spratu, ali bez creva.

Nema požarnih alarma, a lift je starog tipa, tako da nema automatiziranih uređaja da u slučaju požara kabinu spuste u prizemlje i isključe lift nakon što se ljudi evakuišu. Vrata lifta se ne zatvaraju automatski, već ručno. Nema vatrogasnog lifta.

U poslednjih 5 godina nije bilo organizovane vežbe evakuacije stanara.

## 6. ZAKLJUČCI

Rezultati dobijeni ručnim proračunom vremena evakuacije pokazuju da vreme potrebno da se svi korisnici stambene zgrade bezbedno evakuišu ne zadovoljava vreme preporučeno "Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene". Da bi dobili realniju sliku tokom evakuacije i lakše uočili kritične tačke na kojima može doći do zagušenja, korišćen je softver za simulaciju Pathfinder. Utvrđeno je da nema kritičnih tačaka ili gomilanja putnika duž koridora za evakuaciju. Glavni problem je centralno stepenište, jer predstavlja jedini put za evakuaciju u zgradi, a nije požarno izolovano, tako se eventualni požar može nesmetano širiti jedinim mogućim koridorom evakuacije. U zgradi nema bezbedne rute za evakuaciju, a konstrukcija nije podeljena u požarne sektore.

Utvrđeno je da zgrada nema neke osnovne zahteve za zaštitu od požara. Na pravi način je potrebno postaviti oznake za evakuaciju, koje treba da budu postavljene na zidovima na visini od 0,5 m i na podu, zbog smanjene vidljivosti usled dima i da budu postavljene tako da daju jasnu sliku u pravo vreme. Električne instalacije nisu postavljene na lako dostupnoj lokaciji, te mogu otkazati i ugroziti evakuaciju. Zgrada mora biti opremljena dovoljnim brojem aparata za gašenje početnih požara, kao i unutrašnjim hidrantima.

Da bi se poboljšala požarna sigurnost zgrade, moglo bi se preduzeti i sledeće mere:

- Podizanje svesti stanara kroz obrazovanje i informisanje;

- Popravak, periodična provera i redovno održavanje instalirane opreme, kao što su hidranti za zaštitu od požara;
- Planiranje i izgradnja požarno izolovanog puta evakuacije, koji bi bio dostupan iz svakog stana (spoljašnje stepenište);
- Instalacija automatske dojave požara.

## LITERATURA

- [1] Bayat, N. (2018). Panic and human behavior in fire, First International conference & Fourth National Conference on Urban Fire Service & Safety p. 7-8.
- [2] Kuligowski, D. E., Gwynne, V. M. S., Kinsey, M. J., Hulse, L. Guidance for the Model User on Representing Human Behavior in Egress Models, Fire Technology 53(2). 2017. p. 649-672.
- [3] Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih, javnih i poslovnih zgrada, 2019.
- [4] Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara visokih objekata (Službeni Glasnik RS, No. 103/2018)

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**PRIMENA NOMOGRAFIJE U PROCENI RIZIKA**

**Nenad Kovačević<sup>1</sup>, Aleksandra Stoiljković<sup>2</sup>, Branko Babić<sup>3</sup>, Antonio Mak<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Vojna akademija/Univerzitet odbrane, Pavla Jurišića-Šturma broj 33., 11010 Beograd,  
Republika Srbija, inz.84kula@gmail.com

<sup>2</sup> Ekonomski fakultet/Univerzitet u Novom Sadu, Segedinski put 9-11., 24000 Subotica,  
Republika Srbija, aleksandra.stoiljkovic@yahoo.com

<sup>3</sup> Visoka tehnička škola strukovnih studija, Školska broj 1., 21000 Novi Sad,  
Republika Srbija, babic\_sombor@yahoo.com

<sup>4</sup> Vojna akademija/Univerzitet odbrane, Pavla Jurišića-Šturma broj 33., 11010 Beograd,  
Republika Srbija, antoniomak3@gmail.com

**Abstrakt:** *Upravljanje rizikom je proces koji predstavlja paradigmu savremenog društva sa stanovišta upravljanja neizvesnošću realizacije određenog procesa, odnosno predviđanja rezultata, ali i težine posledica nastanka neželjenih (rizičnih) događaja. Centralni deo ovog procesa je procena rizika, koja je u potpunosti empirijski postupak donošenja inženjerskih odluka na osnovu znanja i iskustva u cilju podizanja nivoa zaštite resursa koristeći određene metode. Standardom IEC/ISO 31010 definisana je i opisana ukupno 31 metoda za procenu rizika. Nomografske metode mogu se koristiti kao esencijalni alat primene standardom IEC/ISO 31010 definisanih metoda. U radu je prezentovan jedan pristup primene grafičkih metoda u postupku procene rizika, s posebnim osvrtom na primeni nomograma za procenu rizika.*

**Ključne riječi:** *upravljanje rizikom, procena rizika, nomogram.*

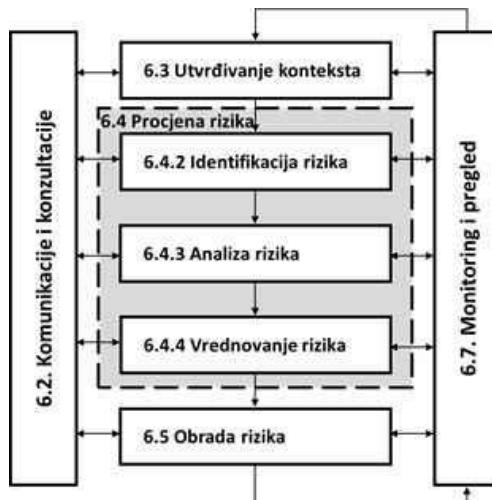
## **1. UVOD**

Jedna od karakteristika savremnog doba predstavlja brzina promena u svim sferama ljudske delatnosti. Napredak, prevashodno u tehničko-tehnološkoj sferi prozrokuje dodatnu akceleraciju ovih promena. Sve promene u sebi sadrže jedno zajedničko obeležje – neizvesnost; posmatrano sa aspekta primene određene inovacije i posledica koje će one prouzrokovati u društvu. Upravljanje rizikom je jedna od specijalizovanih menadžment disciplina (po vremenu nastanka i jedna od „najmlađih“) čija se esencija nalazi u spoznaji krajnjeg ishoda neizvesnosti u negativnom kontekstu, odnosno utvrđivanju potencijalne štete/gubitka pri odigravanju određenog događaja. Naime, osnovna diskrepanca između rizika i neizvesnosti, jeste da rizik uvek predstavlja šansu gubitka, to jest u konkretnoj situaciji koja inkorporira negativan i pozitivan događaj, rizik je verovatnoća nastanka negativnog događaja. Upravljanje rizikom analizira sve aspekte neizvesnosti za potrebe valorizacije rizika.

Rad je podeljen u tri celine, po sledećem: (1) objašnjena je procena rizika kao osnova upravljanja rizikom sa stanovišta standarda ISO 31000; (2) prezentuje se nomografija kao deo matematike; i (3) dat je praktičan prikaz primene jednog nomograma za procenu rizika. Nomogram koji se objašnjava u trećem delu rada je konstruisan od strane autora, i radi se o simplifikovanoj verziji nomograma konstruisanoj na osnovu dijagrama vertikalnih koordinata, a može se koristi kao jedan od generičkih nomograma za procenu rizika.

## 2. PROCENA RIZIKA KAO DEO UPRAVLJANJA RIZIKOM

Proces upravljanja rizikom je obrađen u brojnim dokumentima administrativnog (legislativa) i akademskog tipa, međutim u literaturi preovlađuju ciljevi, principi i pristupi koji su definisani kroz standard ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation (Slika 1 je preuzeta iz navedenog dokumenta). Procena rizika je u potpunosti empirijski proces donošenja inženjerskih odluka na osnovu znanja i iskustva u cilju podizanja nivoa zaštite resursa, kako ljudskih tako i materijalnih, koristeći određene i do sada poznate i priznate metode. Na Slici 1 vidimo da procena rizika zauzima centralni deo procesa upravljanja rizikom i da se sastoji od: (1) identifikacije; (2) analize; i (3) vrednovanja rizika. Navedene celine se nalaze u logičko-formalnoj, odnosno uzročno-posledičnoj vezi. [5]



Slika 1: Upravljanje rizikom prema standardu ISO 31000 [3]

*Identifikacija rizika* predstavlja početnu fazu suočavanja sa rizičnim događajima. Iako nazvana „identifikacija rizika“ ova faza nije usmerena na dokazivanje rizika, već samo na identifikaciju situacija, odnosno događaja koje mogu da budu rizične. Identifikacija rizika se vrši sa ciljem formiranja liste izvora rizika, kao i događaja koji mogu da utiču na ostvarivanje ciljeva definisanih u kontekstu upravljanja rizikom. [5]

*Analiza rizika* obuhvata razmatranje uzroka i izvora potencijalnih opasnosti, njihovih posledica, kao i verovatnoću pojavljivanja. Dva osnovna parametra koja se koriste u analizi rizika su: (a) posledice i (b) verovatnoća nastanka rizičnog (štetnog, negativnog) događaja. Događaj i/ili sklop okolnosti mogu imati višestruke posledice i mogu uticati na veći broj ciljeva. Analiza rizika nam pruža ulaznu informaciju o vrednovanju rizika i odlukama da li i koje mere je potrebno preduzeti pri tretiranju rizika. Analizom rizika se obezbeđuje kvantifikacija stanja identifikovanih rizičnih događaja. Kvantifikovanim vrednostima se, u skladu sa postavljenim kriterijumima, određuje nivo rizika, koji govori o elementima samog rizičnog događaja. Analiza rizika obuhvata, određivanje verovatnoće nastanka identifikovanog događaja i posledica koje mogu nastati ako se on realizuje. [2]

*Vrednovanje rizika* omogućava donošenje zaključka o prihvatljivosti rizika na osnovu definisanih kriterijuma. Cilj vrednovanja rizika jeste pomoć donosiocu odluka u izboru opcija za postupanje – na osnovu rezultata analize rizika, i o prioritetima tretmana rizika. Vrednovanje rizika predstavlja zapravo poređenje stepena rizika identifikovanih i obrađenih u procesu analize, i kriterijuma definisanih u procesu određivanja konteksta procene rizika.

Na osnovu rezultata vrednovanja rizika, donose se odluke o: (a) potrebi i načinu tretiranja rizika, (b) određivanju prioritetnih rizika i (c) preduzimanju konkretnih aktivnosti. [1]

*Nivo rizika* direktno je zavistan od primene adekvatnih mera kontrole i njihove efikasnosti. Donosilac odluke, odnosno lice ili tim koji se bavi rizicima, treba voditi računa koje od postojećih mera kontrole treba primeniti na konkretni rizik. Takođe je neophodna ocena adekvatnosti postojećih mera i da li se kontrola sprovođenja mera vrši potpuno i na adekvatan način. Diskrepanca u potrebnom nivou preciznosti i nađenom stanju, može da doprinese odluci da se poboljšaju mere kontrole ili da se pažnja usmeri na povećanje kvaliteta pojedinih mera za tretman rizika. [4]

Trenutno postoji veliki broj priznatih metoda za procenu rizika koje formirane od strane: (a) komercijalnog sektora (različita udruženja i asocijacije, najčešće osiguravajuće kompanije) i (b) akademske zajednice (naučni instituti, univerziteti). Metode za procenu rizika mogu da propisuju izbor, odnosno da prezentuju „paletu“ preventivnih mera za smanjenje i otklanjanje rizika, kao i postupke za smanjenje i otklanjanje rizika. U zavisnosti od kriterijuma za procenu rizika sve metode za procenu rizika možemo podeliti u tri velike grupe: (1) kvalitativne, (2) polukvantitativne (kombinovane) i (3) kvantitativne. Standardom IEC/ISO 31010 definisana je, i opisana ukupno 31 metoda za procenu rizika. Međutim, kao esencijalne metode procene rizika mogu se uzeti matrična i grafička metoda. U nastavku rada objašnjena je jedna od grafičkih metoda koja se može koristiti kao esencijalni alat primene standardom IEC/ISO 31010 definisanih metoda.

### 3. NOMOGRAFIJA KAO DEO MATEMATIKE

Nomografija je poseban deo matematike koji predstavlja postupak rešavanja matematičkog problema (najčešće jednačina) grafičkim putem, to jest pomoću dijagrama koji se zovu nomogrami. Počeci nomografije u savremenom dobu vezuju se za razvoj dijagrama paralelnih koordinata (eng. parallel coordinate chart) koji predstavlja vizuelizaciju podataka pomoću vertikalnih osa. Svaka osa predstavlja jedan skup podataka. Linije koje sekut vertikalne ose predstavljaju vezu između pomenutih skupova podataka. Dijagram paralelnih koordinata se naziva skalom, a linije koja sekut dijagram mrežom nomograma. Ovu ideju, o korišćenju paralelnih koordinata prvi razvija Maurice D' Ocagne 1885. godine kada je kreirao prvi nomogram. Međutim, ova ideja je dugo bila skrajnuta i njena popularizacija kreće tek 1959. godine zahvaljujući izraelsko-američkom matematičaru Alfredu Inselbergu, koji je osmislio koordinatni sistem sa paralelnim koordinatama. Paralelne koordinate su dobar način vizuelizacije multivariantnih podataka, pri čemu je moguće uočiti prisustvo autajera, postojanje i smer korelacije između pojedinih promenljivih kao i svojevrstan multivariantni trag svake ispitivane observacije.

Suština nomografije kao dela matematike sastoji se u iznalaženju takvog grafičkog predstavljanja zakonomernosti koja postoji među promenjivim u jednačini, da se rešenje može direktno pročitati sa nomograma, bez rešavanja jednačina/sistema jednačina. Nomografija je vremenom evoluirala i razvila se u posebnu discipline matematike koja se bavi teorijom i konstrukcijom posebnih crteža, namenjenih uprošćenom rešavanju različitih matematičkih operacija, to jest složenih nomograma.

Nomogram predstavlja grafički prikaz zavisnosti dve ili više veličina koji omogućava određivanje nepoznatih vrijednosti, odnosno nomogram je svojevrsni „grafički kalkulator“. Osnovne karakteristike nomograma su: (1) jednostavnost primene; (2) nema potrebe za korišćenjem dopunskih sredstava; i (3) nema potrebe za naknadnim računanjem. Nomogram se sastoji se od više skala postavljenih tako da se zavisnost neke veličine o jednoj ili više drugih veličina može dobiti povlačenjem linije veze preko grafika ili nekom drugom

jednostavnom kombinacijom tačaka na skalamama koje tim veličinama odgovaraju. Najjednostavniji oblik nomograma predstavljaju dve skale na jednoj koordinati, kao što su na primer Celzijusova i Farenhajtova temperaturna skala.

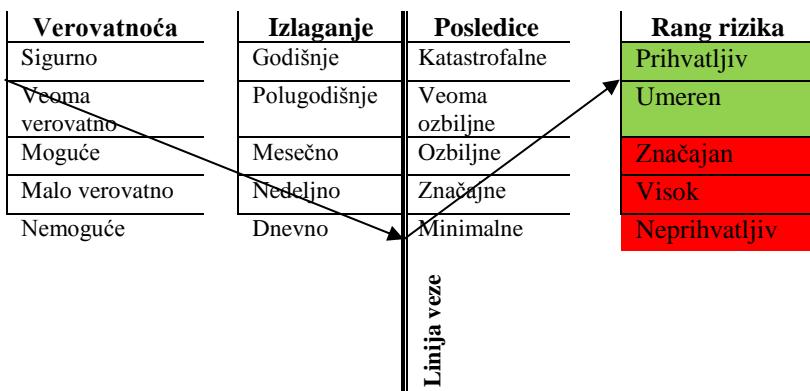
Esencija nomograma predstavlja bilo koji koordinatni sistem u kome se crta skup različitih linija, čiji se položaj u odnosu na izabrani koordinatni sistem nalazi na osnovu proračuna izvršenih prema polaznim jednačinama. Deo promenljivih u tim jednačinama prikazuje se samim koordinatnim sistemom, dok se ostale promenljive prikazuju linijama koje se međusobno nalaze u određenom odnosu, kao i u odnosu prema koordinatnom sistemu. Naravno, za potrebe izrade nomograma (naročito u medicinske svrhe) razvijeni su posebni računarski programi gde se na osnovu zadatih kriterijuma problema koji se rešava i skale (funkcionalne, logaritamske, paralelne) izrađuju gotovi nomogrami, kako jednostavni tako i složeni čija je dalja implementacija u konkretan proces rada veoma jednostavna. Bitno je istaći da se jednostavni (početni, osnovni) nomogrami korišćeni za rešavanje konkretnog problema uzimaju kao osnova izrade složenih nomograma, odnosno nomogrami nisu samo jednokratni crteži već rešenja postignuta pomoću nomograma omogućavaju dalju primenu u praksi.

#### **4. PRIMENA NOMOGRAMA U PROCENI RIZIKA**

Začetnici primene nograma u proceni rizika su bili G. F. Kinney i A. D. Wiruth, istraživači Centra za pomorsko naoružanje oružanih snaga SAD, koji nomogram prvi put prezentuju u svom izveštaju pod nazivom „*Praktična analiza rizika za upravljanje bezbednošću*“ (eng. Practical Risk Analysis for Safety Management), 1976. godine. Autori su razvili svojevrsnu grafičku metodu sa ciljem da se procenjuju rizici i opravdanost troškova primene mera za smanjenje utvrđenog nivoa rizika. U literaturi se često može naći komentar da je ova grafička metoda razvijena prevashodno i jedino isključivo za potrebe poslodavaca (umanjenja troškova za obezbeđenje bezbednih i zdravih uslova na radnom mestu i u radnoj okolini), a ne na benefit svih učesnika radnog procesa. Tokom stvaranja ove grafičke metode autorи су došli do zakљуčka da je neophodno napraviti dva komplementarna nomograma, i to: (1) nomogram procene rizika i (2) nomogram za analizu opravdanosti troškova.

U nastavku teksta objašnjen je način konstrukcije i korišćenja jednog nomograma procene rizika, prikazanog na Slici 2. Nomogram procene rizika konstruisan je na sledeći način: za sve neparne skale, a to su ovom slučaju prva i treća određuje se ista razmerna, s tim da se ne moraju podudarati intervali. Porast na ovim skalamama uvek treba biti u suprotnim smerovima. Razmere na svim parnim skalamama, u ovom slučaju druga i četvrta trebaju biti dva puta manje od skale na neparnim. Porast vrednosti na parnim skalamama treba biti suprotan u odnosu na poslednju neparnu skalu. Vrednosti na svim skalamama mogu biti: (1) kvalitativne, (2) polukvantitativne i (3) kvantitativne, i to predstavlja domen rešavanja problema procene rizika za konkretan proces od strane donosioca odluka i/ili procenjivača rizika.

Sve skale (parne i neparne) uvek trebaju biti na jednakim rastojanjima. Počeci svih neparnih skala uvek trebaju da leže na istoj pravoj liniji početka. Počeci svih parnih skala se nalaze između neparnih, ali tako da leže na istoj pravoj liniji početka.



**Slika 2:** Nomogram za procenu rizika

Ovako konstruisan nomogram procene rizika koristi se na sledeći način:

- odredite procenjenu vrednost za verovatnoću i učestalost (izlaganje);
- povucite pravu liniju kroz procenjene vrednosti sve do linije veze;
- procenite moguće posledice i
- povucite pravu liniju od tačke na liniji veze kroz procenjene moguće posledice i produžite tu liniju do nivoa rangiranja rizika.

## 5. ZAKLJUČAK

Upravljanje rizikom je specijalizovana menadžment disciplina koja se brzo razvija i nalazi svoju primenu u različitim sferama društvene delatnosti, želja autora je prevashodno bila da se prikaže mogućnost primene jedne posebne metode (grafičke) u rešavanju problema procene rizika, kao esencije upravljanja rizikom. U radu je kroz konstruisanje jednog nomograma prezentovan benefit primene grafičke metode u proceni rizika, a sve zasnovano na bazičnom dokumentu upravljanja rizikom – standardu ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation, odnosno standardu IEC/ISO 31010.

Takođe, u radu je težište dato na nomografiji kao posebnoj disciplini matematike, odnosno na grafičkoj metodi nomografije, sa posebnim osvrtom na izradu jednog od prostih instrumenata ove metode – nomograma. Nomogrami obezbeđuju brzo i jednostavno određenje ranga/nivoa rizika uskladu sa zadatim parametrima rizika. Međutim, primena nomograma u proceni rizika ima i svoja ograničenja, to se prevashodno ogleda kroz: (1) ograničen prikaz broja promenljivih i (2) ograničenost intervala u kojima se menjaju vrednosti promenljivih. Na osnovu svega iznetog možemo zaključiti da se nomogram, odnosno grafička metoda može primeniti kao instrument (alat) primeniti u proceni rizika.

## LITERATURA

- [1] Andelković, I. & Krstić, B.: *Profesionalni rizik*, Fakultet zaštite na radu, ISBN 978-86-6093-046-2, Niš, (2013)
- [2] Field Manual, 5-19: *Composite Risk Management*, Headquarters department of the Army, Washington D.C. (2006)
- [3] ISO 31000: Risk Management, Principles and Guidelines on Implementation, (2015)
- [4] Kovačević, N. & Stojljković, A.: Risk assessment in engineering protection-matrix approach, *Proceedings from the 5<sup>th</sup> International Conference - Security and Crisis*

*Management - Theory and Practice*, Komazec, Nenad. (Ed.), pp. 41-48, ISBN 978-86-80692-04-3, Beograd, October 2019, Regional Association for Security and Crisis Management, Beograd, (2019)

- [5] Kovačević, N.; Stoiljković, A.; Vlk, D. & Mak, A.: Primena menadžmenta rizikom u nastavno-obrazovnom procesu, *Zbornik radova sa 6. međunarodnog savetovanja Upravljanje znanjem i informatika*, Savić, Branko. (Ed.), pp. 270-275, ISBN 978-86-6211-123-4, Kopaonik, januar 2020, Visoka tehnička škola strukovnih studija, Novi Sad, (2020)

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**EKSPOZIVNA SREDSTVA KAO SREDSTVO  
MANIPULACIJE MASAMA I NAMETANJE ODREĐENIH  
INTERESA**

**Jovica Milićević<sup>1</sup>, Duško Tešić<sup>2</sup>, Srđan Kostić<sup>3</sup>**

1. Vojna akademija, Univerzitet odbrane, Pavla Jurišića-Šurma 33, Beograd, R  
Srbija, jovicamilicevic74@gmail.com , 063/648843, (autor)
2. Vojna akademija, Univerzitet odbrane, Pavla Jurišića-Šurma 33, Beograd, R  
Srbija, tesic.dusko@yahoo.com, 069/3812983, (koautor)
3. Vojna akademija, Univerzitet odbrane, Pavla Jurišića-Šurma 33, Beograd, R  
Srbija, srdjankostic36@gmail.com , 064/6641459, (koautor)

***Abstrakt:** Sigurnost, bezbednost i izvesnost predstavljaju neke od osnovnih tekovina na kojima je zasnovano većina država. Snaga i postojanost države ogleda se u mogućnosti zaštite ovih tekovina od kojih zavisi poverenje građana u svoju državu. Svaka akcija i reakcija države na određeni problem pomno se posmatra i analizira od zainteresovanih suseda, velikih sila ili organizacija. Posebno je zanimljiva zainteresovanost velikih multinacionalnih korporacija koje za svoje interese vrše analizu prilika u državama, u potrazi za jeftinijim resursima, radnom snagom i ostvarenjem maksimalnog uticaja. U ovim društvenim igrarama, na visokom nivou, sve zainteresovane strane pokušavaju na neki način da manipulišu poverenjem ljudi radi nametanja i ostvarenja svojih interesa, na lokalnom ili globalnom nivou. Interesna zona se tretira na sve raspoložive načine: pritiscima, razbijanjem država, postavljanjem vlada poslušnika (marionetskih vlada), terorističkim aktivnostima, ekonomskim pritiscima i dr. S obzirom na dijapazon ovih delovanja, težište rada je na upotrebi terorističkih akata uz korišćenje eksplozivnih sredstava, kao jeftinog i efektnog slanja poruke.*

***Ključne reči:** terorizam, eksplozivna sredstva, eksplozivi, bezbednost, teroristički napad.*

## **1.UVOD**

Savremeno doba, doba neverovatnih dostignuća u nauci i tehnologiji, doba u kome bi trebalo sve da cveta, da ne bude sukoba, gladi, već da vlada sklad i mir (ovo je bio ideal i težnja raznih optimista koji su svojim pronalascima želeli dobrobit čovečanstvu). Jedan od tih ljudi je i Alfred Nobel, stvorivši dinamit kao jedan od prvih brizantnih eksploziva, zarad pomoći u rudarstvu, nije ni slutio da će napraviti prekretnicu u istoriji i biti zaslužan za mnoštvo bespotrebne smrti u svetu. Težište u radu ispoljeno je ka eksplozivnim sredstvima, kao sredstvu pogodnom za manipulacije javnošću i ostvarivanju raznih ciljeva, bilo da je reč o političkim, verskim, korporacijskim ili državnim ciljevima. Eksplozivna sredstva ostavljaju veoma upečatljive utiske, kako prikazima žrtava eksplozije tako i slikom koja ostaje nakon toga. Nije važno koji cilj se terorističkim aktom želi postići, teroristi će kao najefikasnije sredstvo najčešće koristiti eksploziv. Nije isključena mogućnost upotrebe i ostalih sredstava, nujupečatljiva poruka najčešće se šalje eksplozivnim sredstvima. Praćenjem vesti sa svetske scene, stiže se utisak da radi postizanja svojih ciljeva, većina aktera nije imuna na upotrebu terorizma ili dejstava terorističkog tipa. Ako je potrebno neku državu „baciti na kolena“, oslabiti radi ostvarenja svojih interesa, većina će se odlučiti za

ovakve akcije. Zainteresovani akteri ne moraju uvek uzimati neposredno učešće u terorističkim aktivnostima, mogu se pojaviti kao pomagači, finansijeri, podstrelkači ili kao borci protiv poštasti koju su sami indukovali. U svakom slučaju oko terorizma i terorističkih akata situacija nikada nije 100% čista, nikad se sa sigurnošću ne može tvrditi ko, koliki uticaj i koliki interes ostvaruje. Velike sile i korporacije ne rade stihische planove, one planiraju mnogo godina unapred svoje pravce dejstava i akcije. U skladu sa tim planovima ponašaju se i deluju do postizanja zacrtanih ciljeva. Terorizam kao pojava sa svojim specifičnostima i nemogućnošću definisanja pruža izuzetno povoljno oružje u rukama raznih svetskih moćnika ili organizacija. U radu je obrađen terorizam kao pojava, eksplozivna sredstva i mogućnost njihove upotrebe radi izazivanja kriznih situacija i manipulaciju masama.

## 2. TERORIZAM

TERORIZAM, svima poznata reč, većini izaziva strepnju i strah, a zašto je to tako?

Većina poznaje reči terorizam i teror, ali ista ta većina u principu ne poznaje razliku između ova dva pojma. Oba pojma imaju isti koren, oba koriste neselektivno nasilje i predstavljaju pretnju, potencijalno velikom broju žrtava. Predstavljaju političko nasilje i razlikuju se po tome ko to nasilje vrši. Kod terora nasilje vrši država i vrši se u ime države. Kad je terorizam u pitanju nasilje vrši neka grupa ili organizacija radi ostvarenja svojih interesa (verski ili politički). Svi oni nasiljem pokušavaju postići neki „veliki ili uzvišeni cilj“

Međutim ono što ih u današnjoj političkoj teoriji i praksi oštro razdvaja jeste pozicija vlasti, odnosno njeno imanje ili nemanje. Teror sprovodi onaj ko ima vlast, terorizmom se služi onaj koji teži da uništi nečiju vlast [1].

Terorizam kao pojava kroz istoriju prati razvoj društva i evoluira sa njim, za svoje potrebe teži da koristi sva dostignuća koja su u tom vremenskom razdoblju dostupna kako bi određeni ciljevi bili postignuti. U jednom periodu korišćeno je hladno oružje, nakon toga se pojavio barut i veoma dugo je korišćen, da bi na kraju sa pojmom eksploziva, moć terorista porasla do granica koje su sada poznate i prepoznatljive.

U zavisnosti od političke situacije i interesa koji se ispoljavaju, često se namerno vrši zamena teza između terorizma i gerile. I jedni i drugi koriste terorističku taktiku prilikom izvođenja svojih dejstava. Dok gerilci teže da osvoje prostor, teroristi, kako je još 70-ih dobro uočeno, teže da okupiraju umove ljudi, da ih zaposednu strahom i svojim idejama [1]. Nakon 11. septembra 2001. godine, posle napada na STC i Pentagon u SAD, veliki broj autora i naučnika pokušava da svoj doprinos definisanju terorizma. U literaturi, može se naći, veliki broj administrativnih i akademskih definicija. Poznati ekspert za terorizam sa Univerziteta Tekas u Dalasu, H.H.A. Kuper (Cooper) 1978. godine, iznosi problem definisanja na jednostavan način. On kaže: "Problem je u definiciji problema". Mi se možemo složiti da je terorizam problem, ali se ne možemo složiti oko toga šta je terorizam.[3]

Mnogi autori su pokušali da svojim definicijama daju učešće u proučavanju terorizma kao društvene pojave (Aleks Šmid je 80-ih[1], Robert Kuperman [4], Boaza Ganora [4], Pol Vilkins [5], Brajan Dženkins[6], Brus Hofman[7], Džesika Stern [8], Milan Pašanski [4]).

Prof.dr Dragan Simeunović, najveći stručnjak po pitanju terorizma na našim prostorima, terorizam definiše „Kao višedimenzionalni politički fenomen, savremeni terorizam može se teorijski najopštije odrediti kao: složeni oblik organizovanog grupnog, i ređe individualnog ili institucionalnog političkog nasilja obeležen ne samo zastrašujućim brahijalno-fizičkim i psihološkim, već i sofisticirano-tehnološkim metodama političke borbe kojima se obično u

vreme političkih i ekonomskih kriza, a retko i u uslovima ostvarene ekonomске i političke stabilnosti jednog društva, sistematski pokušavaju ostvariti „veliki ciljevi“, na morbidno spektakularan način, a neprimereno datim uslovima, pre svega društvenoj situaciji i istorijskim mogućnostima onih koji ga kao političku strategiju upražnjavaju“. [1]

Po pitanju administrativnih definicija terorizma, može se reći da su koncipirane u zavisnosti od ugla posmatranja, ali i potreba agencija koje su te definicije dale. Čak ni UN nisu decidno formulisale definiciju, više o definicijama u knjizi Terorizam dr Simeunovića. [1]

Zbog neusklađenosti stavova, terorizam kao društvena pojava i dalje se proučava, sa ciljem stvaranja konsenzusa i definicije koja bi pomirila stavove. Ovo ne umanjuje značajni uticaj terorističkih akata na političku sliku i podsvest ljudi. Kroz istoriju dokazano, najefikasniji način uticanja na podsvest ljudi je strah, što veći strah to je bolji efekat. Zbog toga, teroristi najčešće koriste eksploziv, efekat dejstva je veliki i zastrašujući a cena je niska.

### **3. EKSPLOZIVNA SREDSTVA, MOGUĆI IZVORI I MOGUĆNOST UPOTREBE U TERORISTIČKIM AKTIVNOSTIMA**

Eksplozija, u širem smislu reči podrazumeva veoma brz fizički, hemijski ili nuklearni proces promene stanja nekog sistema, praćen prelazom njegove potencijalne energije u kinetičku energiju elementarnih čestica, odnosno mehanički rad. [9]

Eksplozivne materije se mogu definisati kao metastabilni hemijski sistemi (jedinjenja i smeše), sposobni da pod dejstvom spoljnih uticaja (impulsa) vrlo brzo pređu u stabilnije stanje, pri čemu se oslobađa velika količina energije i gasovitih produkata, a koji su u stanju da u procesu ekspanzije izvrše rad nad okolinom. [10]

Na osnovu svojih karakteristika (fizičko-hemijskih i eksplozivnih ) i primene u praksi eksplozivne materije delimo na (opširnije u [9] [10]):

- inicijalne (primarne)
- brizantne (sekundarne)
- potisne (pogonske)
- pirotehničke smeše

Neki od eksplozivnih hemijskih sistema koji se mogu sresti (a da toga većina nije ni svesna) su:

- smeše gasova (metan+kiseonik),
- smeše čvrstih ili tečnih materijala sa gasovima (vruća prašina + vazduh, kapljice nafte + kiseonik, isparenja benzina i alkohola + kiseonik),
- tečne materije (nitroglicerin, nitroglikol),
- smeše čvrstih i tečnih ili plastičnih materija (dinamiti, kamniktit, vitezit),
- čvrste jednorodne materije (TNT),
- smeše čvrstih materija (amonit, amonal) [11].

Eksplozivna sredstva su veoma pogodna za upotrebu u terorističkim aktivnostima, zbog svojih efekata koji nakon eksplozije, ostavljaju veoma upečatljivu sliku u oku posmatrača. Pored toga njihova nabavka i izrada se relativno lako odvija, ako su lica dobro obučena za rad.

Ova sredstva (eksplozivi) mogu se sresti u različitim agregatnim stanjima (čvrsto, tečno, gasovito), posebno je interesantno što ima i prelaznih varijanti u koje spadaju želatinasti i plastični eksplozivi. Od pronalaska eksploziva do danas, razni naučnici i instituti traže što bolje eksplozive, poboljšavaju sastave radi stvaranja sigurnijih i stabilnijih eksploziva, a da pri tome ne gube svojstva brizantnosti. Stvara se veliki broj smesa eksploziva, kojima se

karakteristike određuju u zavisnosti od mesta upotrebe, neki od njih su i određeni privredni eksplozivi[12]. Za vojne potrebe najčešće se koriste eksplozivi u čvrstom agregatnom stanju, koji su trajni i postojani. Takođe se koriste plastični i aerosolni eksplozivi, ali su ovi eksplozivi relativno osetljivi na spoljašnje uticaje, zbog prenosa detonacije [9] i osetljivosti na udar[9]. Sa razvojem tehnologije u toku je usavršavanje manje osetljivih eksploziva, oni će moći da izdrže pogodak a ne aktiviraju sredstvo u kom su laborisani [13]. Takođe, postoje dvokomponentni (binarni) [14] eksplozivi, oni su veoma pogodni i sigurni za rad (u principu to su dve neinertne smese, dok ne budu pomešane po određenoj recepturi, nemaju mogućnost detoniranja ili paljenja).

Pored eksplozivnih sredstava potrebno je obezbediti i sredstva za aktiviranje (štapinska[11] i električna[11] sredstva, u novije vreme Nonel sistemi koji kombinuju mogućnosti prethodnih sistema aktiviranja)[15].

Mogućnosti terorista su velike, kad je u pitanju nabavka ovih sredstava za izvršenje akcija. Izvori iz kojih je moguća nabavka eksplozivnih sredstava su donacije „sponzora“ iz svog arsenala, krađa ili kupovina od firmi koje se bave rušenjem, podzemnom ili nadzemnom eksploatacijom u rudnicima, potencijalno magacini u posedu vojske ili policije i firme koje vrše proizvodnju eksploziva i eksplozivnih sredstava. Mogući načini nabavke su razni švercerski kanali. Ako je u određenim regionima bilo borbenih dejstava mogu se naći razne granate, projektili i mine, po nekad i avio bombe. Ova sredstva se mogu delaborisati ili iskoristiti u izvornom obliku uz prilagođavanje upaljača.

Pored upotrebe formacijskih sredstava, za realizaciju terorističkih akcija često se upotrebljavaju improvizovana sredstva. Pod pojmom improvizovanih sredstava možemo svrstati i sredstva urađena u kućnoj radinosti. Pre pojave interneta ovu tematiku je obradivao mali broj ljudi i jedinica, improvizovane mine i mine iznenađenja obrađivale su se u obuci inžinjerijskih i specijalnih jedinica, a sada su neki sadržaji te obuke dostupni velikom broju ljudi. Na internetu je moguće naći veliki broj tekstova, šema i tutorijala za izradu najrazličitijih mina, upaljača i eksploziva. Veliki broj je neupotrebljiv, ali određeni broj se može uspešno primeniti. Internet i tutorijali takođe su jedan od načina obuke potencijalnih terorista i bombaša. Pored potencijalnih terorista, ovi sadržaji su dostupni i jednostavno radoznalim ili poremećenim ljudima, koji mogu u trenutku „inspiracije“ napraviti eksploziv i sredstvo za aktiviranje. Kao dokaz uspešnosti to mogu aktivirati na nekom javnom mestu i postati „teroristi bez političkog zahteva ili velikog cilja“.

Terorizam prati naučna dostignuća i uspešno ih koristi, sadašnji uslovi omogućavaju teroristima da koriste sve tehnološke prednosti interneta, sve tehnološke prednosti savremenih tehnologija i eksplozivnih sredstava radi ostvarivanja svojih ciljeva. A zbog svojih osobina, detekcija ovih sredstava je sve teža i sve vreme se vodi utrka između bezbednosnih organa i terorista. Ima veliki broj primera, gde je eksploziv prenesen i upotrebljen u putničkim avionima, koji su posebno osetljivi, tu je i mala količina dovoljna da se vazduhoplov ošteći ili uništi [16]. Ovde prednjače plastični eksplozivi koji su bez mirisa, nemaju metalnu sadržinu, koja se kao kod drugih eksploziva i naprava otkriva pomoću metal detektora, te ih je lakše „prokrnjumčariti“.

Sve avio kompanije teže da se osiguraju od ovakvih opasnosti, nabavljaju se sve savremeniji uređaji za detekciju svih vrsta eksploziva i eksplozivnih materija. Neki od eksploziva izrađuju se od komponenti, gde je jedna najčešće tečna. Ovu pojavu pravovremeno su registrovale avio-kompanije, tako da su ograničile ili zabranile unošenje većih količina nekih sredstava a neka su i zabranjena.

Pod tečnim artiklima smatruju :

- voda za piće i druge vrste pića, supe i sirupi,
- parfemi,
- maskare, sprejevi, kreme, losioni i ulja,
- gelovi, uključujući gelove za tuširanje i kosu,
- paste, uključujući i pastu za zube,
- artikli koji su u bočicama pod pritiskom, uključujući i kreme za brijanje, ostale pene i dezodoranse,
- ostali artikli koji su slične gustine i konzistencije. [17]

Na ovaj način teže da se preduprede i spreče moguće izbjeganje nepredviđenih situacija. Kritična mesta su takođe podzemne železnice, sredstva javnog prevoza, mesta gde se okuplja veliki broj ljudi kao što su tržni i kulturni centri.

Kad se otvore sredstva javnog informisanja, internet portali i dr. veoma često se pojavljuju naslovi o raznim bombaškim napadima širom sveta. Mete su već pobrojane a svaka slika ledi krv u žilama običnog posmatrača, slika raznesenih tela i infrastrukture ostaje duboko urezana u podsvest. To je slika upotrebe eksploziva, slika koju teroristi pokušavaju postići. Teroristi neće se odreći upotrebe eksploziva u doglednom periodu, kao sredstva za vršenje pritiska i manipulaciju umovima ljudi i širokim masama .

#### **4. ZAKLJUČAK**

Strah, u svim vremenskim razdobljima, bio je glavni saveznih kako pretečama terorizma tako i modernim terorističkim organizacijama. Hasan ibn el Sabah (1034 – 1124), tvorac sekte asasina, na vreme je shvatio kako je lako manipulisati uplašenim masama, na tome je zasnovao svoj red. Njegova misao vodilja i vodilja svih ostalih terorista bila je „ Strah je efikasan jedino ako je veliki i ako je stalan“. [1] Na taj način, i bez upotrebe sile dobijao je velike sume od karavana i ostalih koji su prolazili njegovom teritorijom kao garant bezbednosti.

Ruski anarhist Mihail Bakunjin, inače idejni tvorac modernog terorizma, propagirao je slogan „za telo nasilje, za dušu prevara“. [1]

Moderni terorizam zasniva se na ove dve maksime, strah i prevara (teatralnost) su osnovne odlike ovog oblika političke borbe.

A ko je tu žrtva?

Najčešći odgovor je svi. Popis žrtava je veliki, neposredna žrtva je nedužno stanovništvo, koje je usled terorističkog akta izazvanog eksplozivnim sredstvima izgubilo život ili povređeno, oni koji nisu učestvovali i nisu povređeni su druga žrtva jer je aktom postignut ogroman strah i nesigurnost. Ako je u pitanju akt bombaša samoubice i on je samo izmanipulisana žrtva. U svakom slučaju bombaškim napadom se šalje poruka vlastima, da na svojoj teritoriji nisu sposobne zaštитiti svoje građane i da se akt uvek može ponoviti, na ovaj način vlast gubi svoju legitimnost kod naroda tako i ona postaje žrtva. Na međunarodnom planu, država u zavisnosti od odgovora, može izgubiti kredibilitet i trpeti ekonomski gubitke jer nije rentabilna za ulaganja. To je bio slučaj prilikom terorističkih napada u Egiptu[18], Tunisu [19], Turskoj[20], pošto su ove zemlje turističke destinacije, nakon napada su trpele velike ekonomski posledice. Najupečatljiviji od svih napada bio je 11. septembra 2001. godine, on je ujedno bio i prekretnica u borbi protiv terorizma, takođe je bio povod za veliki broj akcija SAD, na međunarodnom i unutrašnjem planu. Dokaz, kako se ovakav povod može iskoristiti kao izgovor i manipulaciju, za bilo kakvo neograničeno i nekažnjeno delovanje na svetskom nivou. Borba protiv terorizma otvara vrata za ulazak na

bilo čiju teritoriju pod izgovorom da se neko bori protiv neprijatelja, koji još nije jasno definisan. Ovako se stvara ogroman prostor za manipulaciju strahom masa, kojima se veći deo informacija uskraćuje, drže se u neznanju i nepoimanju stvarnih ciljeva. Primer kršenja ljudskih prava pod okriljem borbe protiv terorizma jeste set zakona koji su usvojeni. Zadiranje u privatnost ljudi, ograničavanje transakcija novca kao i uskraćivanja osnovnih ljudskih prava, ljudima optuženim za terorizam, bilo da postoji osnov ili ne. Primer zatvora Gvantanamo[21], gde su prema raznim izveštajima ludska prava zanemarena, ljudi držani dugi niz godina bez presude, prema kojima se veoma loše postupalo i sl.

Kada se sagledaju teroristički akti u periodu od 2001. godine primećuje se uticaj nekadašnjeg sukoba dva suprotstavljeni bloka, NATO pakta i Varšavskog ugovora, naime najtraženiji terorista u svetu bio je Bin Laden, njega su iznedrile tajne službe SAD u vreme krize u Avganistanu. Tu se ogleda mogućnost manipulacije i dvostrukih standarda, dok se borio na jednoj strani bio je „borac za slobodu“ ili gerilac, a kada se okrenuo protiv svojih mentora bio je „najveći terorista“. Ovo je primer zamene teza o kojima je bilo reči (terorista ili gerilac). Načelno, u novije vreme, na stvaranje raznih terorističkih organizacija najveći uticaj imaju strane službe, koje obučavaju i indoktriniraju pojedine članove. Oni bi pod parolom velikih verskih ili političkih ciljeva odigrali ulogu koja im je namenjena. Tako je nastala AL Kaida, po nekim tvrdnjama i ISIS, kao jedne od najpoznatijih terorističkih grupa novijeg datuma. One su sejale strah po svetu organizujući ili prihvatajući odgovornost za većinu terorističkih akata koji su se desili. Na ovaj način imale su ogroman uticaj na svetsku javnost i razne vidove manipulacija. Omiljeno sredstvo za postizanje verskih ili političkih ciljeva ovih organizacija jesu upravo eksplozivna sredstva, malo koštaju a efekat je uvek spektakularan i šokantan. Sejanju straha i oblikovanju javnog mnjenja, doprinosi dostupnost informacija u raznim medijima, tu prednjači internet. Novinari, radi povećanja gledanosti i tiraža, teže da sliku koju pošalju u etar naprave što stravičnijom. Običan posmatrač, nesvesno stvara svoja ubedjenja na osnovu primljenih informacija ili poluinformacija, oseća se uplašeno i nesigurno što je pogodno tlo za sve vidove uticaja i manipulaciju. Radi svoje sigurnosti i bezbednosti, pod uticajem plasiranih informacija, gradani su spremni da prihvate mere i ograničavanja sloboda koja inače ne bi. Na ovaj način mogu se razbiti inače stabilne države, mogu se okupirati teritorije i prisvojiti resursi (ako se država proglaši za finansijera ili se proglaši za teritoriju na kojoj su stacionirani teroristi), što se načelno u praksi dešava. Do sada se uvek dešavalo da su nakon intervencije raznih snaga u borbi sa terorizmom za njima dolazile velike korporacije uzurpirajući većinu resursa na toj teritoriji, praktično džabe ili po minimalnoj ceni. Scenario je isti u svakoj intervenciji, tako da se opravdano postavlja pitanje: Ko i za čije interese sprovodi terorističke i protiterorističke akcije širom sveta? Poznato je da su multinacionalne kompanije toliko jake, svoje uticaje sprovode na sve moguće načine, cilj je stvaranje i kontrola tržišta uz maksimalnu dobit. One pod okriljem političke borbe vrše destabilizacije država od interesa, postavljaju vlade i svoje ljude na vodećim pozicijama stvarajući „marionetske vlasti“, ne prezazu ni od finansiranja i izvođenja terorističkih akata. Cilj u svim opisanim akcijama je manipulacija strahom i usmeravanje mišljenja velikih narodnih masa u pravcu koji odgovara određenim grupama, radi lakše kontrole i iskorišćenja. Eksplozivna sredstva su u datom trenutku najpogodnija, svojim iznenadnim i razornim dejstvom šalju upečatljivu sliku, koja podsvesno otvara vrata raznim manipulacijama ljudskom psihom, ljudskim slobodama i dr. Može se zaključiti da će eksplozivna sredstva još dugo biti oružje terorizma, dok teroristi ne dođu u posed nuklearnog oružja i uspeju da ga upotrebe što u bliskoj budućnosti nije isključeno. Upotreba eksplozivnih sredstava još dugo će biti bezbednosni problem koji je veoma teško rešiti, ovo se odnosi i na teritoriju Republike Srbije. Republika Srbija potencijalno je ugrožena na nekoliko mogućih frontova, sa svoje teritorije jer je teroristička OVK samo promenila uniforme nakon 1999. godine. Migrantska kriza (veliki broj migranata nisu samo lica koja se

sklanjaju od rata u svojoj zemlji, već su pripadnici raznih terorističkih grupa koji se infiltriraju u EU, deo biva vraćen i predstavlja problem za bezbednost), kao i neke od susednih zemalja koje imaju razne pretenzije. Zbog svog položaja i prirodnih resursa Republika Srbija predmet je interesovanja velikih sila i raznih kompanija koje su u potrazi za jeftinom radnom snagom i prirodnim resursima. Svi pobrojani akteri mogu kao jedan od segmenta destabilizacije Srbije koristiti terorističke akte uz upotrebu eksplozivnih sredstava. U Republici Srbiji nije dovoljno regulisan način i količine sredstava koje se mogu kupiti na tržištu, od kojih je moguće napraviti eksplozivna sredstva, tako da je i to jedan od mogućih izvora ugrožavanja bezbednosti.

**STRAH + NEIZVESNOST + MEDIJI = OTVOREN PROSTOR ZA MANIPULACIJU**, ovako bi mogla glasiti neka univerzalna formula u savremenom svetu manipulacija. U radu su obrađena eksplozivna sredstva kao omiljeno oružje terorista, njihov uticaj na sve pore društva. Dokazalo se da je ovo odličan način za držanje masa u neizvesnosti i strahu, skoro dve decenije „najveći problem savremenog društva“ jeste terorizam. Promjenjeni zakoni, povećana kontrola kretanja ljudi i novca, zadiranje u privatnost osoba, kršenje ljudskih prava, samo su deo mera koje su sprovedene, kao neophodne za uspešnu borbu. Sve ovo ne bi moglo biti sprovedeno u delo bez manipulacije terorizmom i eksplozivnim sredstvima.

Kao jedno od mnogih sredstava manipulacije, eksplozivna sredstva, efikasno su sredstvo za postizanje određenih ciljeva. Tako će biti dok ih neko efikasnije sredstvo ne zameni

## LITERATURA

- [1] Симеуновић Драган, 2009, Тероризам, Правни факултет у Београду.
- [2] Kegley, C.W., Wittkopf, E.R. (2001), World Politics: Trend and Transformation, New York: St. Martin's Press.
- [3] Cooper, H.H.A. (1978). "Terrorism: The Problem of the Problem Definition." Chitty's Law Journal 26: 105108.
- [4] Мирослав Талијан, 2011, Безбедносни менаџмент у супротстављању и борби против тероризма, Монографија, Војна академија, Београд,
- [5] Paul Wilkinson, 2002, Тероризам против демократије, - Одговор либералне државе, Голден маркетинг, Загреб,
- [6] Johnatan Rajt, 2004, Тероризам, Александрија Прес, Београд,
- [7] Brus Hoffman, 2000, Унутрашњи тероризам, Народна књига Алфа, Београд,
- [8] Jesika Stern, 2004, Екстремни терористи, Александрија Прес, Београд,
- [9] Бајић З, 2015, Иницијални и бризантни експлозиви, АГМ књига, Београд,
- [10] Јеремић Р, 2007, Експлозије и експлозиви, Војноиздавачки завод, Београд,
- [11] Жељко Шкарец, 1979, Рушење, Војноиздавачки завод, Београд.
- [12] Јеремић Р, 2/2006, Привредни експлозиви и неки аспекти њихове практичне примене, Војнотехнички гласник, Београд,
- [13] Јеремић Р, 2/2005, Експлозивне материје за неосетљива убојна средства, Војнотехнички гласник, Београд,
- [14] <https://www.penbaypilot.com/article/knox-county-sheriffs-office-solves-mystery-loud-booms/7243>, преузето са сајта 11.07.2019.

- [15] <https://dokumen.tips/documents/nonel.html>, преузето 11.07.2019.
- [16] <https://www.voanews.com/africa/officials-mogadishu-flights-safe-laptop-attacks>,  
преузето 23.08.2019.
- [17] Станковић В, Стојаковић Г, лето 2014, Тероризам у ваздушном простору, Војно дело,
- [18] <https://www.dw.com/bs/50-mrtvih-u-seriji-terorističkih-napada-u-egipatskom-ljetovalištu-sharm-el-sheik/a-2484870>
- [19] <https://www.rts.rs/page/stories/sr/story/10/svet/1960220/teroristicki-napad-u-tunisu-37-mrtvih.html>
- [20] <https://www.kurir.rs/planeta/2171897/bombaski-napad-u-turskoj-najmanje-28-mrtvih-i-60-ranjenih-u-centru-ankare>
- [21] Мирко Р. Јовановић, 2017, ЗАШТИТА ЖРТАВА СУКОБА – СЛУЧАЈ ГВАНТАНАМО, Војно дело, Београд.

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**MULTINACIONALNE OPERACIJE – UTICAJNI FAKTOR  
BEZBEDNOSTI?**

**Aleksandar Milić<sup>1</sup>, Goran Radić<sup>2</sup>, Slobodan Radojević<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Vojna akademija, Pavla Jurišića Šurma 33, Beograd, Srbija, milickm5@gmail.com

<sup>2</sup>Rečna flotila, Novi Sad, Srbija, radicgary@gmail.com

<sup>3</sup>Vojna akademija, Pavla Jurišića Šurma 33, Beograd, slobodan.radojevic@va.mod.gov.rs

**Apstrakt:** Savremeno doba, svojim osobenostima, kao nužnost je nametnulo zahteve za novim mehanizmima ostvarivanja globalne bezbednosti. Kao moguće rešenje za pitanje ostvarivanja bezbednosti usvojen je jedinstveni instrument predstavljen kroz multinacionalne operacije. Multinacionalne operacije se vezuju za sistem kolektivne bezbednosti i predstavljene su kao instrument neophodan za rešavanje kriza u svetu i sprečavanje oružanih sukoba koji su pretnja po globalni mir i bezbednost. Višegodišnje učešće u misijama (multinacionalnim operacijama) UN i EU, Republika Srbija je prepoznala kao vid multilateralnog mehanizma ostvarivanja saradnje i doprinosa izgrađivanju poverenja i položaja pouzdanog partnera u međunarodnim odnosima. Istovremeno, to je jedan od načina ostvarivanja doprinosa očuvanju mira i stabilnosti u regionu i svetu, kroz aktivno učešće i povećanje mogućnosti uticaja Republike Srbije na delovanje subjekata međunarodnih odnosa za nenasilnim rešavanjem važnih međunarodnih pitanja značajnih za ostvarivanje nacionalnih interesa.

**Ključne reči:** globalna bezbednost, multinacionalne operacije, Vojska Srbije

## **1. UVOD**

Savremeno doba, svojim osobenostima, nametnulo je pitanje globalne bezbednosti kao prioritet svih razmatranja. Multinacionalne operacije (u daljem MnOp) su se nametnule kao rešenje jer podrazumevaju kolektivno delovanje međusobno različitih, a često i suprostavljenih država po svojim kulturnim i religijskim uverenjima, političkim sistemima, ideoškim stavovima, tehnološkim i ekonomskim razvojem, u suočavanju sa ugrožavajućim pojavama na globalnom nivou, odnosno regionalnim bezbednosnim pretnjama koje mogu da prerastu u globalnu pretnju čitavom čovečanstvu. One, u novonastalim i predstavljenim uslovima, dobijaju na značaju, pri čemu se kroz jedinstveno funkcionalno organizovanje država ostvaruju i nacionalni interesi, stvarajući time pretpostavke za efikasno suprostavljanje savremenim izazovima, rizicima i pretnjama koji ne poznaju državne granice. Multinacionalne operacije se vezuju za sistem kolektivne bezbednosti kao instrument neophodan za rešavanje kriza u svetu i sprečavanje oružanih sukoba regionalnog i svetskog karaktera koji su pretnja po globalni mir i bezbednost, gde su pored država kao osnovnog subjekta u međunarodnim odnosima prisutni i mnogi nedržavni akteri. Tokom bliže istorije, MnOp su se razvijale i njihove promene su pretežno vezivane za istorijske periode aktuelnih međunarodnih odnosa koji su bili prisutni u svetu.

Kao mogući modalitet ostvarivanja i zaštite nacionalnih interesa predstavlja se učešće u MnOp, koje se zasniva na odgovarajućim pravnim osnovama. Višegodišnjem učešćem u misijama UN i EU, MnOp su prepoznate kao vid multilateralnog mehanizma ostvarivanja saradnje Republike Srbije i doprinosa izgrađivanju poverenja i položaja pouzdanog partnera u međunarodnim odnosima. Tome je nophodno dodati i doprinos očuvanja mira i stabilnosti u

regionu i svetu, te potrebe da se aktivnim učešćem poveća mogućnost uticaja Republike Srbije na delovanje subjekata međunarodnih odnosa za nenasilnim rešavanjem važnih međunarodnih pitanja značajnih za ostvarivanje nacionalnih interesa.

## **2. ULOGA MULTINACIONALNIH OPERACIJA U KREIRANJU BEZBEDNOSTI**

Kada se govori o multinacionalnim operacijama, pre svega se mora napraviti jasna razlika od operacija koje su proizvod određenog saveza ili savezništva, odnosno koje imaju za cilj ostvarivanje međunarodne bezbednosti, tj. da nametnu nekoj državi ili grupi država svoju volju radi ostvarenja određenih političkih, vojnih, ekonomskih, religijskih, ideoloških ili drugih ciljeva, ili suprotno navedenom da se organizovanjem više država odbrane zajedničke vrednosti od jedne ili više udruženih država koje sprovodi agresiju sa zajedničkim ciljem.

Multinacionalne operacije se vezuju za sistem kolektivne bezbednosti kao instrument neophodan za rešavanje kriza u svetu i sprečavanje oružanih sukoba regionalnog i svetskog karaktera koji su pretinja po globalni mir i bezbednost, gde su pored država kao osnovnog subjekta u međunarodnim odnosima prisutni i mnogi nedržavni akteri.

U literaturi se može naći veliki broj sličnih termina prilikom pokušaja pojmovnog određenja MnOp, koji u značajnoj meri unose zabunu u teorijska razmatranja značaja ovog svojevrsnog mehanizma ostvarivanja kolektivne bezbednosti. Termin „Multinacionalan“ (eng. Multinational) se u nekim stranim rečnicima pojmovno određuje kao „odnos više od dve nacionalnosti u smislu multinacionalnog društva“, zatim „odnos ili povezanost dve ili više nacija kod multinacionalnih alijansi“ [2].

Pojedini domaći vojni teoretičari su poslednjih četrdesetak godina koristili pojam multilateralne operacije kao sinonim za MnOp, rukovodeći se određenim NATO dokumentima iz tog perioda. [3] S tim u vezi, multilaterizam (eng. Multilateral) je pojam kojim se označava stanje mnoštva, različitosti, višestranosti i slično, a pridev „multilateralan“ se koristi u opisivanju nečega ili nekoga koji ima više strana. U svetu mnogih definicija multilateralizma, izdvajaju se američki akademici i priznati teoretičari političkih nauka, Robert Owen Keohane koji je multilateralizam posmatrao „kao praksi koordinacije nacionalnih politika u grupi dve ili više države“ i John Gerard Ruggie koji je multilateralizam razradio kao koncept zasnovan na principima „nerazdvojnjenosti“ i difuznog reciprociteta u međunarodnim odnosima, kao institucionalni oblik koji koordinira odnose između tri ili više država na osnovu uopštenih principa ponašanja. [4] U praksi se ustalila sintagma multinacionalne operacije kao preciznija odrednica za učešće dve ili više nacija u akcijama sa zajedničkim ciljem, a pri tome se ne vezujući za države kao isključive aktere. Bez obzira na prethodni termin, HHI vek su obeležile i mirovne operacije (eng. Peace Operations). [5] U NATO nomenklaturi mirovne operacije su podeljene u četiri tipa: operacije očuvanja mira (peacekeeping), operacije nametanja mira (peace enforcement), operacije stvaranja mira (peace making) i operacije izgradnje mira (peace building). [3] Takođe, u novijim doktrinarnim dokumentima NATO i UN sintagma „mirovna operacija“, zamjenjena je sintagmom „operacija podrške miru“, uz zadržavanje njenog osnovnog značenja. Upravo u nastojanju da se pod okriljem UN pruži „podrška“ miru vrši se uvođenje novog tremina „operacije podrške miru“ (eng. Peace Support Operations - PSO). Navedene operacije mogu pokrivati širok spektar vojnih aktivnosti, zbog činjenice da su u NATO doktrini označene kao „vojne operacije koje se ne odnose na rat“ i kao takve obuhvataju operacije u miru, tokom i nakon sukoba. Ove operacije se odlikuju „nepristrasnim korišćenjem diplomatskih, civilnih i vojnih sredstava“, sa ciljem obnavljanja ili održavanje mira, a u skladu sa ciljevima i principima obuhvaćenih Poveljom UN: prevencija konflikta, uspostavljanje mira, nametanje mira, očuvanje mira, izgradnju mira i/ili humanitarnu pomoć.

[6] Navedenim modalitetima angažovanja vojnih potencijala treba dodati i terminološku konstrukciju kombinovane MnOp. Kombinovane MnOp (eng. Combined /Multinational operation), kao termin je prisutan u NATO dokumentima, gde su opisane aktivnosti, operacije i organizacije, sa uključivanjem više od jedne nacije. Zatim, pored toga što države udružuju svoje oružane snage radi stvaranje moćnijih kombinovanih snaga, MnOp imaju i političku svrhu da kombinovanim naporima dve ili sve više zemalja daju legitimitet operaciji, demonstrirajući široko međunarodno odobravanje preduzetih akcija. [7] Upravo sprovođenje velikog broja MnOp uticalo je na evoluciju načina organizovanja i delovanja shodno multipolarnosti aktuelnih međunarodnih odnosa i multidimenzionalnošću savremenih ugrožavajućih pojava, zadržavajući prvobitnu ulogu efikasnog mehanizma ostvarivanja mira i bezbednosti u svetu. U svetu savremene bezbednosne situacije, MnOp kao delatnost se i dalje mogu razumeti u smislu svojevrsnog mirovnog procesa karakterističnog sadržaja, specifične organizacione strukture, multinacionalnosti snaga i legitimnosti upotrebe oružja, koju sprovode međunarodni državni subjekti i nedržavni akteri (državne diplomatske, političke institucije i vojni sastavi, zatim humanitarne nevladine organizacije i agencije), nepristrasno bez definisanja protivnika sa multifunkcionalnim i kompleksnim sadržajem. [8]

Bez obzira na veliki broj mirovnih operacija, savremena geopolitička situacija, dovela je do težnji raznih međunarodnih vladinih i nevladinih organizacija, agencija i finansijskih društava i sličnih udruženja, da aktivno učestvuju u ostvarivanju globalne bezbednosti, prvenstveno kroz participiranje u MnOp u kriznim žarištima. U takvim uslovima Evropska unija (nakon Maastrichtskog ugovora i Petersburške deklaracije), MnOp vidi kao instrument u sprovođenju Zajedničke spoljne i bezbednosne politike (ZBOP), (Common Foreign and Security Policy – CFSP), a u odnosu na postavljene zadatke mogu se shvatiti kao izvođenje aktivnosti u okviru prevencije konflikta, očuvanja, uspostavljanja ili nametanja mira, kao i humanitarnih i spasilačkih aktivnosti u kojima participiraju dve ili više država.

U NATO-u, multinacionalne operacije se razmatraju kroz aktivnosti u okviru vojnih operacija u skladu sa članom 5. Vašingtonske povelje (kopnene, pomorske, vazduhoplovne, specijalne i združene), odnosno izvan člana 5. Vašingtonske povelje (mirovne, zaštita civilnog stanovništva, humanitarne, pomoć civilnim vlastima, potraga i spasavanje, neborbene evakuacije, operacije izvlačenja, kontrola naoružanja, sankcije i embargo), u kojima participiraju dve ili više država. [6]

### **3. OSTVARIVANJE NACIONALNIH INTERESA REPUBLIKE SRBIJE KROZ VOJNO UČEŠĆE U MULTINACIONALNIM OPERACIJAMA**

Način ostvarivanja i zaštite nacionalnih interesa se definiše strateškim dokumentima, u kojima većina zemalja sveta slično definiše izazove, rizike i pretnje, uz određene specifičnosti karakteristične za pojedine slučajeve, gde istorijski gledano savremeno doba tretira mnogo više ugrožavanja bezbednosti nevojnim pretnjama za razliku od prethodnog perioda kada su se ugrožavajuće pojave pretežno odnosile na vojne pretnje bezbednosti.

Normativno-pravni osnov angažovanja Vojske Srbije u MnOp definisan je u Ustavu Republike Srbije [9], Strategiji nacionalne bezbednosti RS [10], Strategiji odbrane RS [11], Zakonu o odbrani [12], Zakonu o upotrebi VS i drugih snaga odbrane u multinacionalnim operacijama van granica RS. [13]

U zavisnosti od mandata UN MnOp mogu biti borbene i neborbene, a definišu se kao „aktivnosti koje se preduzimaju u okviru sistema kolektivne bezbednosti i kolektivne odbrane, u skladu s međunarodnim pravom i potvrđenim međunarodnim ugovorima“ [14], i učešćem u njima ostvaruje se druga misija Vojske Srbije, koja je zasnovana na utvrđenim bezbednosnim i odbrambenim potrebama i interesima Republike Srbije. Višegodišnjim

učešćem u misijama UN i EU, MnOp su prepoznate kao vid multilateralnog mehanizma ostvarivanja saradnje Republike Srbije i doprinos izgradivanju poverenja i položaja pouzdanog partnera u međunarodnim odnosima. Tome je neophodno dodati i doprinos očuvanja mira i stabilnosti u regionu i svetu, te potrebe da se aktivnim učešćem poveća mogućnost uticaja Republike Srbije na delovanje subjekata međunarodnih odnosa za nenasilnim rešavanjem važnih međunarodnih pitanja značajnih za ostvarivanje nacionalnih interesa.

Učešće pripadnika Vojske Srbije u MnOp UN i EU važan je element spoljne politike Republike Srbije, koji umnogome doprinosi povolnjem položaju Republike Srbije u međunarodnim odnosima. Angažovanjem pripadnika Vojske Srbije i drugih snaga odbrane u MnOp pod mandatom Evropske unije, u okviru ZBOP, Republika Srbija se integriše u ovaj važan stub EU i istovremeno jača svoje bezbednosne kapacitete ka članstvu u EU. Učešćem pripadnika Vojske Srbije i drugih snaga odbrane u MnOp, Republika Srbija "potvrđuje interes i namenu da konkretno doprinese svetskoj, evropskoj i regionalnoj bezbednosti i poštovanju međunarodnog prava i mira". [15]

S tim u vezi, Vojska Srbije doprinosi odbrani i zaštiti nacionalnih interesa kroz izgradnju potrebnih sposobnosti i kapaciteta za učešće u multinacionalnim operacijama čime se unapređuje odnos sa institucijama kolektivne bezbednosti radi ostvarivanja mira u svetu i razvijanju povoljnog bezbednosnog okruženja.

#### **4. ZAKLJUČAK**

Pitanje bezbednosti uvek se isticalo kao prioritet razmatranja svakog društva. Kao moguće rešenje bezbednosnih pitanja usvojen je jedinstveni instrument predstavljen kroz multinacionalne operacije. One, u novonastalim i predstavljenim uslovima, dobijaju na značaju, pri čemu se kroz jedinstveno funkcionalno organizovanje država ostvaruju i nacionalni interesi, stvarajući time pretpostavke za efikasno suprostavljanje savremenim izazovima, rizicima i pretnjama koji ne poznaju državne granice. Multinacionalne operacije se vezuju za sistem kolektivne bezbednosti kao instrument neophodan za rešavanje kriza u svetu i sprečavanje oružanih sukoba regionalnog i svetskog karaktera koji su pretnja po globalni mir i bezbednost, gde su pored država kao osnovnog subjekta u međunarodnim odnosima prisutni i mnogi nedržavni akteri.

Odnosi u svetu, naglašavanje pitanja globalne i kolektivne bezbednosti nametnulo je kao prioritet učešće u MnOp radi pružanja doprinsa kolektivnoj bezbednosti, učešće u stvaranju i održavanju mira. Na taj način je i Republika Srbija prepoznała mogućnost angažovanja kapaciteta Vojske u izgradivanju poverenja i položaja pouzdanog partnera u međunarodnim odnosima. Tome je neophodno dodati i doprinos očuvanja mira i stabilnosti u regionu i svetu, te potrebe da se aktivnim učešćem poveća mogućnost uticaja Republike Srbije na delovanje subjekata međunarodnih odnosa za nenasilnim rešavanjem važnih međunarodnih pitanja značajnih za ostvarivanje nacionalnih interesa.

#### **LITERATURA**

- [1] Morrow D. J. (2000), Alliances: Why write them Down?, Stanford University, Stanford, California,2000.<https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.polisci.3.1.63>, pp. 63-64, (приступљено 25.03.2020.)
- [2] Novaković I. (2010), Multilateralne operacije – NATO, Bezbednost Zapadnog Balkana, Beogradska škola za studije bezbednosti godina 5 /16, Centar za civilno-vojne odnose januar-mart

- [3] Bouchard C., Peterson J. (2011) , Conceptualising Multilateralism: Can We All Just Get Along?, Mercury e-paper No.1 January 2011. Available from [http://mercury.uni-koeln.de/fileadmin/user\\_upload/E\\_paper\\_no\\_1\\_Revised\\_Version.pdf](http://mercury.uni-koeln.de/fileadmin/user_upload/E_paper_no_1_Revised_Version.pdf)
- [4] *Joint Publication 3-0, Joint Operations*, 17. September 2006. Incorporating Change 2 22 March 2010; (JP 1-02. SOURCE: JP 3-07.3). Available from <https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3-07-3.pdf>, (приступљено 25.03.2020.)
- [5] *Allied Joint Doctrine, AJP-3.4*, Non-article 5. Crisis Response Operations, NATO/NSA, Brussels, March 2005.
- [6] *Field Manual, FM 8-42 Combat Health Support in Stability Operations and Support Operations*, Appendix D
- [7] Vukićević D. (2009), Operacije u miru, VIZ Beograd
- [8] Ustav Republike Srbije “Službeni glasnik RS”, broj 98/06, Član 139. i 140.
- [9] Strategija nacionalne bezbednosti Republike Srbije, „Službeni glasnik RS“, broj 94/2019., Poglavlje 4.4.
- [10] Zakon o odbrani („Službeni glasnik RS“, br. 116/07, 88/09, 88/09 - dr. zakon i 104/09 - dr. zakon)
- [11] Zakon o upotrebi VS i drugih snaga odbrane u multinacionalnim operacijama van granica Republike Srbije, [http://www.mod.gov.rs/multimedia/file/staticki\\_sadrzaj/dokumenta/zakoni/ZAKON%20O%20UPOTREBI%20VS%20I%20DRUGIH%20SNAGA%20ODBRANE%20U%20MULTINACIONALNIM%20OPERACIJAMA%20VAN%20GRANICA%20RS\\_CIR.pdf](http://www.mod.gov.rs/multimedia/file/staticki_sadrzaj/dokumenta/zakoni/ZAKON%20O%20UPOTREBI%20VS%20I%20DRUGIH%20SNAGA%20ODBRANE%20U%20MULTINACIONALNIM%20OPERACIJAMA%20VAN%20GRANICA%20RS_CIR.pdf)
- [12] Doktrina Vojske Srbije (2010), Medija centar Odbrana, Beograd, 2010.
- [13] [http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/ostala\\_akta/2018/RS23-18.pdf](http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/ostala_akta/2018/RS23-18.pdf)

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**ORGANIZACIJA I SPROVOĐENJE MJERA ZA  
SPREČAVANJE POJAVE I ŠIRENJA NOVOG VIRUSA  
KORONA COVID-19 NA PODRUČJU GRADA  
PRIJEDORA**

**dr Dušan Vranješ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Gradska uprava Prijedor, Trg oslobođenja br. 1, Prijedor, Bosna i Hercegovina,  
dusan.vranjes@prijedorgrad.org

***Apstrakt:** Obolenje uzrokovano novim virusom korona COVID-19 se može javiti u obliku teških respiratornih simptoma i temperature što može dovesti i do smrtnog ishoda. Slučajevi pneumonije nepoznatog porijekla pojavili su se u Kini u decembru 2019. godine, a 7. januara 2020. godine je potvrđeno da je novi korona virus uzročnik obolenja. Vlada Republike Srbije je blagovremeno donijela niz mera koje su bile usmjerene na zaštitu zdravila stanovništva i sprečavanje pojave i širenja novog virusa korona. U Republici Srbiji je proglašena vanredna situacija a zatim i vanredno stanje. Gradski štab za vanredne situacije grada Prijedora je organizован i sistemski pristupio sprovođenju mera zaštite i sprečavanja pojave i širenja novog virusa korona od strane zdravstvenih ustanova i drugih nadležnih subjekata kao i stanovništva na području grada Prijedora. Ove mере су bile usmjerene na sprovođenje mera za sprečavanje pojave i širenja novog virusa korona naloženih od strane Republičkog štaba za vanredne situacije, uspostavljanja zdravstvenog nadzora lica, organizovanje karantina, sprovođenje intenzivnih zdravstvenih i epidemioloških mera, sprovođenje mera dezinfekcije javnih ustanova i javnih površina kao i efikasnu kontrolu poštivanja i sprovođenja donesenih mera.*

**Ključne riječi:** novi virus korona, zaštita,mjere

## **1. UVOD**

Korona virusi predstavljaju familiju uzročnika različitih obolenja, od blagih prehlada, do teškog akutnog respiratornog sindroma. Ovi virusi izazivaju i obolenja životinja , a za sada se zna da 7 vrsta virusa mogu izazvati i obolenja ljudi. Novi korona virus (nCoV) predstavlja potpuno novu vrstu virusa koji do sada nije identifikovan u humanoj populaciji. [2]

Slučajevi pneumonije nepoznatog porijekla pojavili su se u Kini u decembru 2019. godine, a 7. januara 2020. godine je potvrđeno da je novi korona virus uzročnik obolenja. Obolenje se može javiti u obliku respiratornih simptoma (kašljanje, nedostatak daha, otežano disanje) i temperaturom. U težim slučajevima infekcija može da izazove upalu pluća, teški akutni respiratorni sindrom, što može dovesti do smrtnog ishoda.

Mjere prevencije i suzbijanja koje se preduzimaju u cilju prevencije ili ograničenja transmisije nCoV u zdravstvenim ustanovama su: rano otkrivanje izvora infekcije, primjena standardnih mera predostrožnosti (opreza) za sve pacijente, administrativne mjeru kontrole infekcije i mjeru kontrole bolničke sredine[1]. Preduzete administrativne mjeru imale su za cilj prevenciju i kontrolu transmisije nCoV podrazumjevaju uspostavljanje održive infrastrukture za prevenciju i kontrolu infekcija i aktivnosti

Vlada Republike Srpske je na bazi razmatrala Informaciju o pojavi novog korona virusa 2019- i preduzetim aktivnostima u Republici Srpskoj blagovremeno donijela mјere koje su podrazumjevale prestanak rada školskih ustanova i zabranu javnih okupljanja, obaveza izrade posebnih planova rada u vanrednim okolnostima zdravstvenih ustanova, izolacija oboljelih u kućnim uslovima ili drugom adaptiranom objektu, zabrana ulazaka stranim državljanima iz zemalja zahvaćenih novim virusom korona.

Gradski štab za vanredne situacije Grada Prijedora je na bazi razmatranja epidemiološke situacije i stanje u vezi sa sprečavanjem pojave i širenja novog korona virusa na području grada Prijedora blagovremeno donio mјere koje su bile usmjerene na organizovano i plansko sprovođenje mјera prevencije, suzbijanja i ograničenje prenosa novog virusa korona. Radi smanjenja rizika od akutnih respiratornih infekcija pored sprovodljna zdravstvenih i higijensko epidemioloških mјera, mјere zaštite i sprečavanja pojeve i širenja novog virusa korona bile su usmjerene na sprovođenje obaveze održavanja fizičke distance od 2 metra, obaveze nošenja zaštitne maske i rukavica, zabranu i ograničenje javnog okupljanja , sprovođenje mјera dezinfekcije te redocvno održavanje lične i javne higijene.

Realizacija operativnih mјera zaštite i sprečavanja širenja novog virusa korona od strane zdravstvenih ustanova, javnih preduzeća i ustanova kao i od strane drugih pravnih lica, preduzetnika i fizičkih lica odvijale su se u skladu sa naloženim mјerama i preporukama Republičkog i Gradskog štaba za vanredne situacije kao i na bazi preporuka, instrukcija i uputstava Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske i drugih nadležnih Republičkih organa i organa Gradske uprave Prijedor. Kao mogući modalitet ostvarivanja i zaštite nacionalnih interesa predstavlja se učešće u MnOp, koje se zasniva na odgovarajućim pravnim osnovama. Višegodišnjem učešćem u misijama UN i EU, MnOp su prepoznate kao vid multilateralnog mehanizma ostvarivanja saradnje Republike Srbije i doprinos izgrađivanju poverenja i položaja pouzdanog partnera u međunarodnim odnosima. Tome je nophodno dodati i doprinos očuvanja mira i stabilnosti u regionu i svetu, te potrebe da se aktivnim učešćem poveća mogućnost uticaja Republike Srbije na delovanje subjekata međunarodnih odnosa za nenasilnim rešavanjem važnih međunarodnih pitanja značajnih za ostvarivanje nacionalnih interesa.

## **2. STANJE I PREDUZETE MJERE I AKTIVNOSTI NA ZAŠTITE I SPREČAVANJU POJAVE I ŠIRENJA NOVOG KORONA VIRUSA NA PODRUČJU GRADA PRIJEDORA**

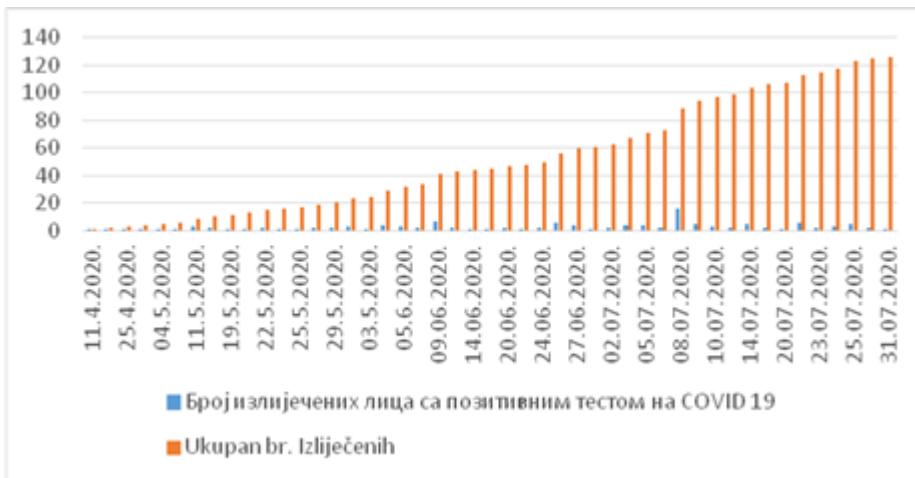
### **2.1.Pregled stanja i broja oboljelih, oporavljenih i preminulih lica usled infekcije novim virusom korona**

Na području grada Prijedora od početka pojave pandemije uzrokovane pojavom novog virusa korona u periodu od 10. 03. do 31.07.2020.godine registrovana su 153 lica sa pozitivnim testom na novi virus korona. U grafikonu br.1 dat je pregled broja oboljelih po danima i trend toka epidemije. U navedenom periodu ukupno se oporavilo 126 lica kod kojih je test na novi virus korona bio pozitivan.



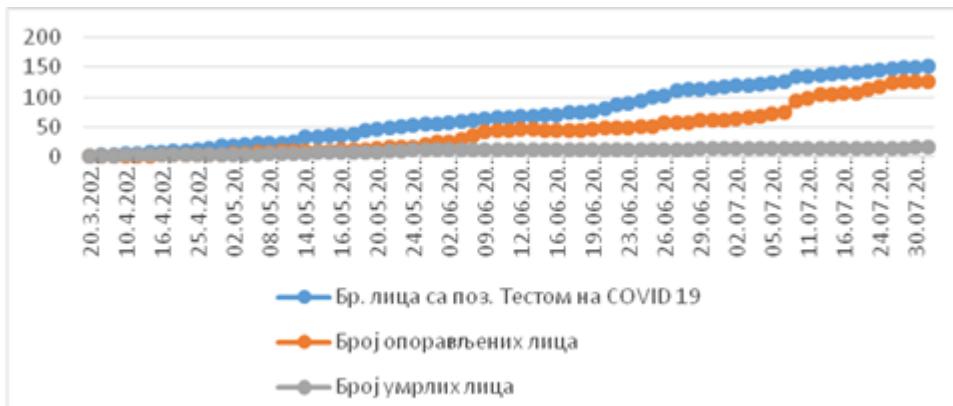
**Grafikon br.1** Broj lica sa pozitivnim testom na novi virus korona po danima

Efikasne i blagovremene sanitarno – higijenske mjere koje su dobro organizovane i sprovedene od strane Higijensko - epidemiološke službe Doma zdravlja Prijedor kao i efikasne i dobro organizovane zdravstvene mjere od strane JZU Bolnica „dr. Mladen Stijanović“ Prijedor i UKC Banja Luka te dobro organizovane i sprovedene mjere od strane Gradskog štaba za vanredne situacije Prijedor, subjekata uključenih u realizaciju mera zaštite i sprečavanja pojave i širenja novog virusa korona doprinijele su da epidemija na području grada Prijedora ne dobije šire razmjere a da se oboljela lica dosta brzo e ifikasno oporave. U grafikonu br.2 dat je kumulativni prikaz broja oporavljenih lica kao i broj oporavljenih lica po danima.



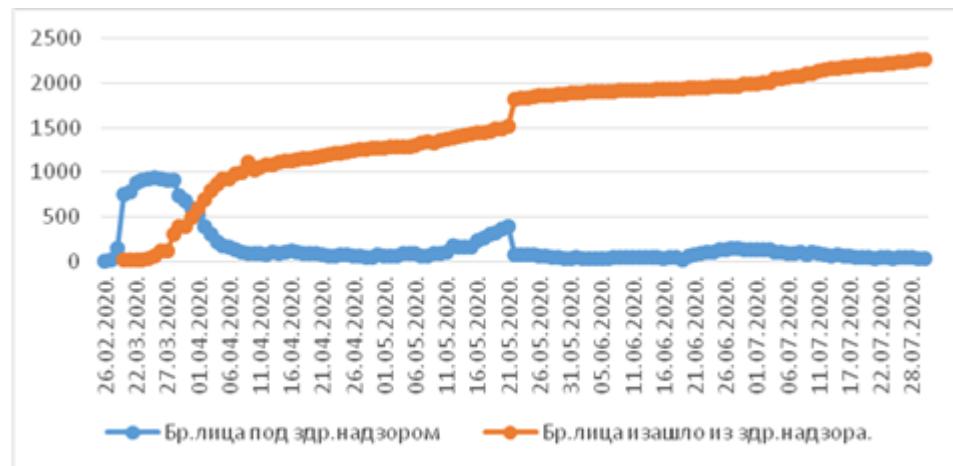
**Grafikon br.2** Kumulativni prikaz broja oporavljenih lica kao i broj oporavljenih lica po danima

U analiziranom periodu pojave i širenja novog virusa korona na području grada Prijedora usled pojave ovog obolenja, a prije svega usled prisustva i drugih težih obolenja kod 15 lica uboljelih usled infekcije novim virusom korona imalo je smrtni ishod. U grafikonu br.3 dat je kumulativni prikaz broja oboljelih po danima, broja oporavljenih i broja preminulih lica.



**Grafikon br.3** Kumulativni prikaz broja oboljelih po danima, broja oporavljenih i broja preminulih lica

Od početka uspostavljanja zdravstvenog nadzora na području grada Prijedora od strane HE službe Doma zdravlja Prijedor pod zdravstvenim nadzorom su bila lica koja su došla iz inostranstva kao i lica koja su bila u kontaktu sa licima koja su pozitivna na novi virus korona . Dana 31.07.2020.godine pod zdravstvenim nadzorom bila su 32 lice a iz zdravstvenog nadzora je izašlo 2271 lice. Prikaz lica koja su bila pod zdravstvenim nadzorom po danima prikazan ja na grafikonu br.4 Na istom grafikonu je prikazan i broj lica koja su izašla iz zdravstvenog nadzora.



**Grafikon br.4** Broj lica pod zdravstvanim nadzorom - u kućnoj izolaciji i lica koja su izašla iz zdravstvenog nadzora

## 2.2. Preventivne i operativne mjere i aktivnosti preduzete radi sprečavanja pojave i širenja novog virusa korona

Gradski štab za vanredne situacije grada Prijedora je od same pojave opasnosti obolenja uzrokovanih novim virusom korona organizovao, rukovodio i vršio koordinaciju sprovodenja preventivnih mjer i mjer zaštite i sprečavanja pojave i širenja novog virusa korona. Mjere gradskog štaba za vanredne situacije donosile su se u cilju sprovodenja mjer donesenih od strane Republičkog štaba za vanredne situacije i na bazi stanja i postojeće epidemiološke situacije na području grada Prijedora a bile su usmjerene na:

- pridržavnje obaveze nošenja zaštitne maske u zatvorenom i otvorenom prostoru, održavanja propisane fizičke distance, mjera dezinfekcije i mjere zabrane okupljanja građana u grupama većim od 50 lica
- sproveđenje mjera zabrane okupljanje građana tokom vikenda na izletištima, javnim površinama, sportsko – rekreativnim površinama i drugim lokacijama u prirodi kako bi se dao doprinos sprečavanju pojave i širenja novog virusa korona.
- zabranu i ograničenje rada ugostiteljskih, trgovinskih i drugih objekata u kojima se masovno okupljaju građani,kao i mjere za zabranu i ograničenje javnog okupljanja i manifestacija svim društvenim organizacijama uključujući i vjerske zajednice.

Štab je na bazi praćenja razvoja situacije u vezi sa pojavom i širenjem korona virusa i u skladu sa razvojem događaja blagovremeno donosio zaključke i mjere i usmjeravao rad nadležnih službi. Najznačajnije mjere subjekata, zdravstvenih ustanova, pravnih lica , preduzetnika i fizičkih lica bile su usmjerene na:

- JZU „Bolnica dr Mladen Stojanović“ Prijedor i HE služba Doma zdravlja Prijedor su kroz organizacione, zdravstvene i sanitarno-higijenske mjere intenzivno radile na zdravstvenoj i higijensko - epidemiološkoj zaštiti kako pacijenata tako i zdravstvenih radnika ovih ustanova radi sprečavanja širenja novog virusa korona.
- Higijenko epidemiološka služba Doma zdravlja Prijedor je uz maksimalno angažovanje zaposlenih i volontera intentivno sprovodila higijensko epidemiološke i zdravstvene mjere a prije svega zdravstveni nadzor nad oboljelim i licima stavljenim pod zdravstveni nadzor, testiranje oboljelih i potencijalno oboljelih lica, funkcionisanje COVID -19 ambulanti, kontrolu lica smještenim u karantine, mjere dezinfekcije javnih objekata te predlaganje i donošenje neophodnih zdravstvenih i higijesko - epidemioloških mjer na području Grada Prijedora.
- U okviru JZU „Bolnica dr Mladen Stojanović“ Prijedor u odvojenom objektu formirano je odelenja za liječenje pacijenata oboljelih od novog virusa korona,
- JZU „Bolnica dr Mladen Stojanović“ Prijedor je formirala poseban račun za uplatu sredstava za nabavku neophodne medicinske opreme i sredstava za funkcionisanje u uslovima pandemije izazvane novim virusom korona.
- Preduzete su aktivnosti za nabavku respiratora i drugih zaštitnih sredstava za potrebe zdravstvenih ustanova na području grada Prijedora.
- Sproveđenje mjera zabrane okupljanje građana tokom vikenda na izletištima, javnim površinama, sportsko – rekreativnim površinama i drugim lokacijama u prirodi kako bi se dao doprinos sprečavanju pojave i širenja novog virusa korona.
- Pridržavaju obaveze nošenja zaštitne maske u zatvorenom i otvorenom prostoru, održavanja propisane fizičke distance, mjera dezinfekcije i mjere zabrane okupljanja građana u grupama većim od 50 lica
- zabranu i ograničenje rada ugostiteljskih, trgovinskih i drugih objekata u kojima se masovno okupljaju građani,
- Utvrđena obaveza nošenja zaštitne maske, zaštitnih rukvica, održavanje socijalne distance i obavezne mjere dezinfekcije objekata i javnih površina;
- Donesene mjere za zabranu i ograničenje javnog okupljanja i manifestacija svim društvenim organizacijama uključujući i vjerske zajednice;

- Tim za dezinfekciju Gradske uprave Prijedor, Udruženja voćara Prijedor i a.d. „Komunalne usluge“ Prijedor su vršili redovnu i periodičnu dezinfekciju javnih ustanova i javnih površina na teritoriji grada Prijedora.
- izvršeno je formiranje karantina na području grada Prijedora u objektima Hotela, „Prijedor“, Sportske dvorane „Mladost“ Prijedor i Mašinske škole Prijedor. Odlukom Štaba formiran je Tim za upravljanje karantinima na području grada Prijedora,
- Svi kontrolni i nadzorni organi Gradske uprave Prijedor su konstantno izvršavali kontrolu sproveđenja donesenih mjeru zabrane i ograničenja rada pojedinih subjekata, kontrolu nošenja zaštitne maske i rukavica kao i kontrolu sproveđenja mjeru dezinfekcije od strane pravnih subjekata i preduzetnika,
- Gradska uprava Prijedor je preduzela niz ekonomskih i socijalnih mjeru u cilju ublažavanja efekata epidemije COVID -19 na privredne i društvene djelatnosti.
- Od strane privrednih i društvenih subjekata preduzete su mjeru u okviru obavljanja vlastite djelatnosti na sprečavanju pojave i širenja COVID- 19 koje su propisane Uputstvom za postepeno ublažavanje mjeru koje je doneseno od strane Instituta za javno zdravstvo Republike Srpke.
- Gradska uprava Prijedor i druga javna preduzeća i ustanove su preduzele mjeru i organizovale rad sa minimalnim brojem izvršilaca od kojih je jedan broj obavljao radne zadatke od kuće. [7]

Pregled aktivnosti angažovanih subjekata na sproveđenju mjeru za sprečavanje pojave i širenja novog virusa korona prikazan je na tabeli br.1.

**Tabela br.1** Pregled aktivnosti subjekata angažovanih na sproveđenju mjeru za sprečavanje pojave i širenja novog virusa korona

| NAZIV SUBJEKTA                     | ZADACI NA KOJIMA SU SUBJEKTI ANGAŽOVANI  |
|------------------------------------|--|
| Gradski Štab za vanredne situacije | Rukovođenje i koordinacija aktivnostima na zaštiti i sprečavanju pojave i širenja novog virusa korona. Donošenje naredbi, uputstava i preporuka za sproveđenje mjeru zaštite i sprečavanja pojave i širenja COVID-19. Saradnja sa Republičkim štabom za vanredne situacije i drugim Republičkim organima. Redovno izvještavanje javnosti o stanju, preduzetim mjerama na sprečavanja pojave i širenja COVID -19 kao i o mjerama , naredbama, uputsvima i preporukama donesenih od strane Štaba |
| Dom zdravlja Prijedor              | Sproveđenje higijensko - epidemioloških i zdavstvenih mjeru, zdravstveni nadzor nad oboljelim i licima stavljenim pod zdravstveni nadzor, testiranje oboljelih i potencijalno oboljelih lica, funkcionisanje COVID -19 ambulanti, kontrolu lica smještenim u karantine, mjeru dezinfekcije javnih objekata te predlaganje i donošenje neophodnih zdravstveni i higijensko - epidemioloških mjeru na području Grada Prijedor.   |

| <b>NAZIV SUBJEKTA</b>   | <b>ZADACI NA KOJIMA SU SUBJEKTI ANGAŽOVANI</b>   |
|---|--|
| Bolnica „dr Mladen Stojanović“ Prijedor                                       | Formiranje i organizacija funkcionisanja COVID -19 odjeljenja za liječenje pacijenata oboljelih od novog virusa korona, uspostavljanje sistema funkcionisanja bolnice i liječenje pacijenata u uslovima pandemije COVID – 19, testiranje oboljelih i potencijalno oboljelih lica, sprovođenje svih neophodnih epidemioloških i infektoloških mjera u okviru funkcionisanja i liječenja pacijenata, nabavka respiratora i drugih zaštitnih sredstava, sprovođenje testiranja pacijenata i dr. |
| Odjeljenje za saobraćaj, stambeno komunalne poslove i zaštitu životne sredine | Organizacija funkcionisanja Tima za dezinfekciju Gradske uprave Prijedor, sprovođenje mjera radi efikasnog funkcionisanja javne higijene i objekata komunalne infrastrukture, nabavka zaštitne opreme i higijenskih sredstava  |
| Odjeljenje za privredu i poljoprivredu  | Predlaganje mjera i saradnja sa privrednim i društvenim subjektima radi preduzimanja mjera naloženih od strane Republičkog i Gradskog štaba za vanredne situacije. Realizacija mjera za pomoći i oporavak privrednih subjekata na području grada Prijedor.   |
| Odjeljenje za društvene djelatnosti   | Saradnja sa vaspitno obrazovnim ustanovama i drugim subjektima iz domena društvenih djelatnosti radi sprovođenja mjera zabrane, ograničenja, sprovođenja mjera zaštite kao i mjera koje su propisane Uputstvom za postepeno ublažavanje mjera koje je doneseno od strane Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske   |
| a.d. Komunalne usluge“ Prijedor   | Sprovođenje mjera javne higijene, čišćenje, pranje i dezinfekcija javnih površina, higijenizacija prostora, sahranjivanje umrlih i zbrinjavanje čvrstog i opasnog otpada.  |
| A.d.“Vodovod“ Prijedor  | Obezbjedenje higijenski ispravne vode za piće , pojačana kontrola higijenske i hemijske ispravnosti vode za piće, pojačani nadzor stanja u zaštitnim zonama izvorišta vode za piće.  |
| Teritorijalna vatrogasna jedinica Prijedor                                    | Sprovođenje mjera dezinfekcije javnih površina i javnih objekata i realizacija drugih aktivnosti i pomoći stanovništvu u uslovima pojave pandemije COVID -19.  |
| Odsjek za civilnu zaštitu   | Praćenje stanja u vezi sa pojavom COVID -19, prikupljanje podataka, priprema dokumentacije i izrada prijedloga za donošenje mjera od starne Gradskog štaba za vanredne situacije, operativno rukovođenje i koordinacija svih aktivnosti sa subjektima – učesnicima u sprovođenju mjera zaštite i sprečavanja pojave i širenja novog virusa korona. Izvještavanje nadležnih Republičkih organa i organa Gradske uprave Prijedor   |
| GO Crvenog krsta Prijedor   | Prijem i distribucija pomoći stanovništvu, dežurstvo u karantinu, raznošenje hrane i drugih potrepština do soba i podjela zaštitnih sredstava licima u karantinu.  |

| <b>NAZIV SUBJEKTA</b>   | <b>ZADACI NA KOJIMA SU SUBJEKTI ANGAŽOVANI</b>  |
|---|---|
| Odsjek za inspekcijske poslove  | Donošenje rješenja od strane zdravstvenih inspektora, kontrola i nadzor sproveđenja mjera zabrane i ograničenja, kontrola sproveđenja mjera dezinfekcije, korištenja zaštitnih sredstava, kontrola poštivanja mjera od strane pravnih lica i preduzetnika i nadzor prilikom smještaja lica u karantine i njihovog otpusta iz istih.   |
| Policijska uprava Prijedor  | Kontrola sproveđenja mjera zabrane i ograničenja kretanja, rada poslovnih subjekata, kontrola poštivanja propisanih mjera zaštite od strane pravnih i fizičkih lica, poslovi na obezbjeđenju objekata u kojima su formirani karantini, kontrola javnog reda i mira u karantinima i praćenje konvoja sa graničnih prelaza.   |
| Odsjek komunalne policije   | Kontrola poštivanja mjera od strane lica koja su stavljeni pod zdravstveni nadzor, kontrola i nadzor sproveđenja mjera zabrane i ograničenja, kontrola sproveđenja mjera dezinfekcije, korištenja zaštitnih sredstava, kontrola poštivanja mjera od strane pravnih lica i preduzetnika i nadzor prilikom smještaja lica u karantine i njihovog otpusta iz istih.  |
| Kabinet Gradonacelnika  | Organizacija i sazivanje sjednica Gradskog štaba za vanredne situacije, vođenje zapisnika GŠVS i distribucija istih subjektima kojima su određeni zadaci odlukama i naredbama štaba.  |
| Odsjek za informaciono komunikacione tehnologije                                | Vođenje propisanih evidencija u karantinu, obrada podataka, izrada izvještaja o broju lica smeještenih u karantine i dostavljanje istih korisnicima – predstavnicima subjekata.   |
| Hotel „Prijedor“, Sportska dvorana „Mladost“ Prijedor i Mašinska škola Prijedor | Ustupanje objekata za potrebe funkcionisanje karantina, prijem i smještaj lica i saradnja sa subjektima učesnicima u radu karantina.  |
| Omladinski savet Prijedor   | Organizacija i sproveđenje akcije „Budimo humani“, dostavljanje neophodne pomoći starom i iznemoglim licima i pružanje druge vrste pomoći u uslovima pojave pandemije COVID -19.  |
| Udruzenje vocara Prijedor   | Realizacija aktivnosti na dezinfekciji javnih površina na području grada Prijedra uz korištenje vlastitih sredstava i opreme i saradnja sa Timom za dezinfekciju Gradske uprave Prijedor.   |
| Volonteri   | Uključivanje u aktivnosti subjekata- nosilaca aktivnosti na sprečavanju pojave i širenja COVID -19, dostavljanje neophodnih artikala starim i nemoćnim licima, pružanje druge vrste neophodne pomoći ugroženom stanovništvu za vrijeme pandemije COVID -19 . U ove aktivnosti uključeni su volonteri: Crvenog krsta Prijedor, Omladinskog savjeta Prijedor, Tima za dezinfekciju Gradske uprave Prijedor, Udruženje navijača „Grobari“ Prijedor i dr. |

### 2.2.1. Formiranje i funkcionisanje karantina na području grada Prijedora

Na području grada Prijedora na osnovu naredbe Gradskog štaba za vanredne situacije formirani su karantini koji su funkcionisali u objektima Hotela „Prijedor“, Sportskoj dvorani „Mladost“ Prijedor i u Mašinskoj školi Prijedor. U karantinima je ukupno bilo smješteno 260 lica iz Prijedora, 4 iz opštine Oštra Luka i 2 iz opštine Krupa na Uni. [5]

Najviše lica doputovalo je iz Slovenije 81, Njamačke 80, Hrvatske 41, Austrije 13, a među zemljama iz kojih su došli naši sugrađani bile su i Švedska, Švajcarska, Španija, Srbija, Slovačka, Norveška, Mađarska, Italija, Holandija, Francuska, Crna Gora, Belgija, Barbados i Sjedinjene Američke Države.

Prema graničnom prelazu na koji su ušli najviše ulazaka ostvareno je preko prelaza Gradiška 143, Izačić 25, Maljevac 23, Kostajnica 16, Orašje 9, Gradina 8, Trebinje 6, a bilo je prelazaka i na graničnim prelazima Šamac, Rača, Novi Grad, Ličko Petrovo Selo, Klobuk, Ivanjica, Grahovo, Brod, Bijača i aerodrom Sarajevo. [5]

U pripremi i funkcionisanju karantina za izolaciju lica na području grada Prijedora bilo je direktno uključeno 15 različitih subjekata sa odgovornim predstavnicima i jasno definisanim zadacima.

Karantine su opsluživala lica angažovana od strane: Policijske uprave Prijedor, Doma zdravlja, Gradske uprave, Crvenog krsta, hotela Prijedor i Sportske dvorane Mladost. Kao specifični slučajevi među licima koja su boravili u karantinu pojavljivali su se oni kojima je bila potrebna dijaliza, bilo je trudnica sa komplikacijama u trudnoći, lica kojima je bila potrebna njega i pomoć drugog lica, hranioci porodica kao i lica kojima je bilo potrebno pružiti stručnu psihosocijalnu pomoć. Svi navedeni zahtjevi uspješno su i na vrijeme servisirani od strane subjekata koji su radili u karantinu.

Cvi uspostavljeni karantini na području grada Prijedora, funkcionisali su u skladu sa naredbama i smjernicama Republičkog i Gradskog štaba za vanredne situacije a svi angažovani subjekti su u potpunosti izvršili zadatke koji su im postavljeni i da su svim licima koja su prošla kroz karantan obezbeđeni odgovarajući uslovi za dostojanstven i bezbjedan boravak. Pregled broja lica smještenih u karantinima formiranim na području grada prijedor dat je na grafikonu br.5.



Grafikon br.5. Predled broja lica smještenih u karantine na području grada Prijedora. [5]

### **3. ZAKLJUČCI**

1. Pojavu obolenja od novog korona virusa (n SOV) na području grada Prijedor karakteriše relativno nizak broj oboljelih lica čemu je doprinijelo blagovremeno, organizovano i plansko sprovođenje mjera prevencije, suzbijanja i ograničenja prenosa novog korona virusa.
2. Efikasno i blagovremeno sprovođenje higijensko – epidemioloških i zdravstvenih mjera od strane javnih zdravstvenih ustanova doprinijelo je da se oboljela lica dosta brzo i efikasno oporave.
3. Sprovođenje mjere prevencije i suzbijanja širenja novog korona virusa odvijalo se uz kontinuirano i aktivno praćenje stanja i rukovođenje aktivnostima i mjerama od strane Gradskog štaba za vanredne situacije uz aktivno učešće zdravstvenih ustanova, javnih preduzeća i ustanova, privrednih subjekata i građana grada Prijedora.
4. Sprovođenje mjere prevencije i suzbijanja širenja novog korona virusa u najvećoj mjeri je bilo usmjereno na mjeru ograničenja javnog okupljanja radi minimizacije broja kontakata, korištenja zaštitnih sredstava, mjeru dezinfekcije javnih objekata i površina i mjeru lične i javne higijene.
5. Mjera prevencije i suzbijanja širenja novog korona virusa ostvarene su kroz sprovođenje operativnih mjera od strane subjekata uključenih u aktivnosti zaštite od virusa korona, uspostavljanje karantina, kontinuirani nadzor nad osobama pod zdravstvenim nadzorom kao i nad sprovođenjem donesenih mjera te blagovremenom informisanju javnosti o stanju i sprovedenim mjerama.

### **LITERATURA**

- [1] World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guidelines. Geneva; 2014.
- [2] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. Second update, 31. March 2020.
- [3] Uputstvo za sprečavanje širenja novog virusa korona („SARS-CoV-2“) i pojave bolesti izazvane novim virusom korona („COVID-19“) Ministarstvo zdrava i socijalne zaštite Banja Luka; 2020.
- [4] Priručnik za liječenje infekcije izazvane novim virusom korona, Univerzitet Banja Luka, Medicinski fakulteta Banja Luka; 2020.
- [5] Izvještaj o radu karantina za smještaj lica na području Grada Prijedora, Gradska uprava Prijedor, Gradski štab za vanredne situacije , Prijedor; 2020.
- [6] Stručno – metodološko uputstvo za kontrolu unošenja i sprečavanja epidemiskog gripe (H1N1), Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske, Institut za zaštitu zdravlja Republike Srpske, Banja Luka 2009.
- [7] Informacija o stanju i preduzetim mjerama prevencije i irenja novog virusa korona(nCoV) na području grada Prijedor, Odsjek za civilnu zaštitu Gradske uprave Prijedor, juli 2020.

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

## VOJSKA U BORBI S PANDEMIJOM

**Dr Dragiša Jurišić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bezbjednosni istraživački centar, Banja Luka, BiH, bicbl@yahoo.com

***Apstrakt:** Mjesto i uloga vojske u sistemu zaštite i spasavanja u većini država je jasno uređena zakonom i njena prava i obaveze su jasno definisane. Pojava pandemije COVID-19 u svijetu pred države je postavila nove izazove ali i pred vojske tih država. Gotovo da nema države na svijetu, bila ona demokratija ili diktatura, koja nije uključila vojsku u borbi protiv ove pandemije. Ne ulazeći u zakonska rešenja svih pojedinih država, ovaj rad ima za cilj da prikaže aktivnosti koje su realizovale vojske nekih od njih u borbi sa pandemijom, i koliko su one specifične u odnosu na standardne aktivnosti vojski u vanrednim situacijama.*

**Ključne riječi:** vojska, države, vanredna situacija, COVID-191. UVOD

### 1. UVOD

Pitanje upotrebe vojske u pomoći civilnim vlastima tokom prirodnih ili drugih nepogoda ili nesreća nije upitno u većini država u svijetu. Način upotrebe vojske, njena prava i obaveze svaka od država sama reguliše raznim zakonskim i podzakonskim aktima. Kao prvo, osnova demokratskog pristupa upotrebe vojske u vanrednim situacijama se ogleda u civilnoj kontroli vojske tokom ovih aktivnosti. A kao drugo, angažman vojske je baziran na zahtjevu civilnih vlasti za pomoć. Poseban preduslov za odobrenje angažovanja vojske je nepostojanje civilnih resursa ili su isti potrošeni ili nedovoljni.

Kada je u pitanju najnovija pandemija COVID 19, procedure u smislu angažovanja vojski u demokratskim državama svijeta su iste kao da se radi o bilo kojoj prirodoj nepogodi, odnosno civilne stukture traže pomoć od vojske, ako su potrošile svoje kapacitete ili ako ih nemaju ili su nedovoljni. Ono što razlikuje ovu prirodnu nepogodu od svih onih sa kojima su se države svijeta suočile u zadnjih 100 godina je veliki broj nepoznаница vezanih za sam virus odnosno opasnost i samim tim nedovoljna uredenost procedura koja bi omogućile angažovanje vojske u širem spektru aktivnosti.

Za potrebe ovog rada korištena je internet stranica euromil.org [7] na kojoj su predstavljene aktivnosti vojski evropskih država (četrdeset jedna država) vezane za njihovu uključenost u borbi sa COVID 19 i to za svaku državu pojedinačno. Za većinu država postoje podaci vezani za angažovanje njihovih oružanih snaga u borbi sa COVID 19 ali je bilo potrebno koristiti i internet stranice ministarstava odbrane pojedinih država jer podaci na ovoj stranici nisu bili dovoljni za sticanje uvida u aktivnosti oružanih snaga pojedinih država. Poseban problem tokom analize aktivnosti, vojski pojedinih država, su bili generički navodi, kao npr. „pomoć policiji“, „pomoć Ministarstvu pravde“ i sl., te su se podaci morali tražiti na drugim internet prezentacijama zvaničnih institucija tih država. Analiza je urađena u skladu sa aktivnostima do jula 2020.godine te postoji mogućnost da je spektar aktivnosti u pojedinim državama veći ili manji danas. Uvijek postoji i mogućnost da su neke od aktivnosti prošle neprimjećeno ili nisu bile registrovane od strane pojedinih država.

## **2. OSNOVNE ODLIKE SAVREMENIH CIVILNO-VOJNIH ODNOSA**

Vojska predstavlja bezbjednosni segment gotovo svake države na svijetu. Ona je istodobno i instrument vlasti. Zbog toga uređenje odnosa između vlasti i vojske predstavlja najznačajniji faktor za formiranje i opstajanje države.[14] Odnosno, za pojedine autore vojska je „ogledalo društva“. [5]

Kada se govori o civilno-vojnim odnosima onda se u kontekstu savremenih istraživanja o oružanim snagama ovi odnosi definišu prvenstveno kroz demokratsku kontrolu i civilno komandovanje oružanim snagama. Civilno-vojni odnosi nisu jednostavno komandni odnosi nego otvoren proces uzajamnog uticaja između različitih aktera u kontekstu kompleksnog političkog sistema.[1] Ovaj pojam se odnosi na način na koji država vrši kontrolu nad odbrambenim sektorom i na koji način je uređen sistem komandovanja tim sektorom i oružanim snagama u državi. Pored toga, civilno-vojni odnosi uključuju i šira pitanja, kao što su: širi stavovi vojske prema civilnom društvu, percepcije civilnog društva o stavovima vojske, vojnički etos i dr.[12] „Civilno-vojni odnosi je termin koji se najbolje razumije ako se shvati kao generalni termin koji obuhvata sve aspekte odnosa između oružanih snaga (kao političke, socijalne i ekonomske institucije) i društva (i države ili političkog/socijalnog/etničkog pokreta) čiji su one dio.“[4] Odnosno, civilno-vojni odnosi baziraju se na ravnoteži odnosa između moći, uticaja i ideoloških gledišta vojnih krugova, s jedne strane, kao i moći, uticaja i ideoloških gledišta civilnih grupa sa druge strane.[15]

Osnovna načela na kojima se zasnivaju odnosi države i vojske su:

- vrhovni nadzor države u odnosu na vojsku (potčinjenost predsjedniku kao civilnom licu koje komanduje vojskom);
- odgovornost vojske pred zakonodavnom i izvršnom vlašću;
- izgrađivanje tolerantnog odnosa nemješanja vojske u politiku, kao i nemješanja politike u stručnu vojnu sferu.[13]

Generalno gledano, danas oružane snage širom svijeta imaju tradicionalne i netradicionalne zadatke [9]. Prema istraživanju Centra za demokratsku kontrolu naoružanja iz Ženeve[9], koje je sprovedeno 2012.godine u 15 „zapadnih izgrađenih demokratija“, o internoj ulozi oružanih snaga, identifikovano je 20 različitih aktivnosti koje su razvrstane u pet kategorija (zadaci sprovođenja zakona, zadaci povezani sa pomoći u slučaju prirodnih i/ili drugih nesreća, zadaci zaštite životne sredine, sveobuhvatni zadaci, razni pomoćni zadaci). Iz tog istraživanja je vidljivo da su zadaci, povezani sa pomoći u slučaju prirodnih i/ili drugih nesreća, zadaci svih vojski analiziranih država i to su sada zadaci koji su iz sfere netradicionalnih prešli u sferu tradicionalnih zadataka vojski u svijetu.

## **3. VOJSKE EVROPSKIH DRŽAVA U PANDEMIJI**

Ne ulazeći u bezborojna politička i pravna rješenja koja su uspostavljena u evropskim državama a vezano za upotrebu vojske u vanrednim situacijama, i analizirajući isključivo aktivnosti njihovih vojski, te aktivnosti, u borbi sa COVID 19, mogu se razvrstati u dvije grupe, i to aktivnosti za održavanje borbene gotovosti i aktivnosti iz domena pomoći civilnim stukturama.

Ključ održanja borbene gotovosti se najprije ogleda u zaštiti vlastitih snaga. Te aktivnosti u ovom slučaju predstavlja bitniji zadatak od pomoći civilnim stukturama jer bolesna i desetkovana vojska ne može pomoći nikome ni izvršavati osnovne misije. Zato aktivnosti na planu zaštite vlastitih snaga predstavljaju ključ uspjeha vojne komponente u borbi protiv COVID 19. Problemi koji su od početka pratili većinu oružanih snaga u svijetu a posebno

one sa manjim budžetima je nepostojanje adekvatne zaštitne opreme. S obzirom da takva oprema ne čini sastavni dio vojne opreme, ograničeni kapaciteti jedinica za ABH odbranu najčešće nisu bili dovoljni da pruže potrebnu podršku snagama na terenu. Sa druge strane u pojedinim državama poput Velike Britanije, Slovačke, Češke, vojska je iz svojih rezervi sanitetskog materijala i zaštitne opreme pomogla civilne strukture a prije svega medicinski sektor.

Zaštita snaga na vlastitoj teritoriji je vrlo složena i opširna operacija. Broj ljudi o kojima treba voditi brigu je vrlo veliki (cijele oružane snage i civili u ministarstvima odbrane), aktivnosti u kojima učestvuju pripadnici vojske su raznovrsne a količina zaštitne opreme je najčešće ograničena. Vrlo je teško pronaći podatke o broju oboljelih pripadnika vojski u svijetu jer to je ujedno i „vojna tajna“ jer utiče na borbenu gotovost tih vojski. Ipak na osnovu podataka dostupnih na sajтовima ministarstava odbrana evropskih država vidljivo je da u svim vojskama postoji određeni broj zaraženih lica, lica u izolaciji ali i lica koja su preboljela koronu. Broj umrlih vojnika se takođe najčešće ne objavljuje ali se može konstatovati, na osnovu pojedinačnih izvještaja zemalja, da i tu nema izuzetaka i da i pripadnici oružanih snaga umiru od „korone“, bilo da se radi o malim državama kao što je Bosna i Hercegovina ili velikim poput Rusije, Velike Britanije ili Njemačke.

I pored svih tih mjera već nakon mjesec dana u Francuskoj je bilo preko 600 vojnika zaraženih virusom. Za taj period Velika Britanija i Turska su odbile da daju informacije koliko su vojnika testirali i koliko ih je zaraženo virusom. Ali prema Džeku Vatlingu, ako se vojska više angažuje u Britaniji onda će oko 20% njih biti zaraženo.[10] Italijansko ministarstvo odbrane dalo je informacije samo o oficirima, rekavši da su načelnik štaba Salvatore Farina i desetak drugih oficira pozitivni, a jedan potpukovnik je umro. U Španiji je oko 230 pripadnika vojske pozitivno na korona virus dok je čak 3000 u samoizolaciji. U Njemačkoj je 250 inficiranih i deset u bolnici.[10] Već do sredine marta skoro 3000 kineskih vojnika je bilo zaraženo korona virusom.[6] U Oružanim snagama BiH čak pet oficira je umrlo do polovine avgusta 2020.godine od COVID 19.

Pitanje zaštite vojske se posebno potencira u nekim državama kao što je Španija gdje se vojni sindikat zalaže za što veću zaštitu pripadnika vojske i gdje se osporavaju aktivnosti vojske na pomoći civilnim strukturama ako sve mjere zaštite nisu preduzete. U raspravu je uključen i vojni Ombudsman kao i najviši vladini zvaničnici. U Turskoj se takođe velika pažnja posvećuje upravo zaštiti vojnika u svakodnevnim aktivnostima, a slično postupa i Ukrajina. Jasno je da ove države koje imaju sukobe koji teku, moraju voditi računa o borbenoj gotovosti više nego o bilo čemu drugom. Uglavnom sve države provode mjere za zaštitu pripadnika svoje vojske kroz nekoliko osnovnih aktivnosti i to:

- smanjenje redovnih aktivnosti unutar zemlje i van zemlje (odlaganje vježbi i svih aktivnosti koje nisu neophodne da se održe ili čije održavanje neće imati značajan uticaj na borbenu gotovost);
- obustava nastavnog procesa za kadete i drugih vrsta kurseva;
- preraspodjela radnog vremena i ostvarivanje mogućnosti rada „od kuće“;
- redovna kontrola temperature na ulazu u vojne objekte;
- redovna dezinfekcija objekata i sredstava;
- nošenje zaštitnih maski;
- nošenje zaštitne opreme tokom rada sa civilnim strukturama;
- propisivanje procedura i algoritama za postupanje sa oboljelim i licima koja su bila u kontaktu sa njima i dr.

Održavanje borbene gotovosti je zadatak koji vojska mora da ostvari kako bi zaštitila državu i njene građane. Ove aktivnosti se, pored zaštite snaga, odnose i na aktivnosti unutar države

ali i veliki broj međunarodnih misija i obaveza koje su preuzele vojne snage pojedinih država, da li kao dio koalicija ili kao dio vlastitih operacija. Tako članice NATO imaju obaveze u misijama u Avganistanu dok recimo Turska ima trupe u Siriji i vodi aktivne operacije, ili opet ukrajinska vojska koja vodi i građanski rat. Kod svih ovih misija potrebno je obezbjediti da ne bude zaraženih u prostoru misije jer se time ugrožava i sama misija i zadaci koje te snage izvode. Jedan dio država smjenu koja odlazi u misiju drži nekoliko sedmica u karantinu prije slanja u prostor misije te preduzima sve neophodne mjere da se na stanici ulaza i izlaza iz zone misije svi kontrolišu, dezinfikuju i pregledaju prije ulaska u prostor misije. Njamačke trupe koje idu u Avganistan smještaju se 14 dana u samoizolaciju, od kada su četiri italijanska vojnika raspoređena u Kabulu bila pozitivna na korona virus.[10]

Pomoć civilnim strukturama je takođe aktivnost koja je nezaobilazna za gotovo sve vojske u svijetu. Kakva je ta pomoć zavisi od toga kakva je opremljenost i obučenost vojski i kakvi su kapaciteti civilnih struktura. Generalno gledano pomoć koju pružaju vojske raznih zemanja se prije svega odnosi na pomoć zdravstvenom sistemu, pomoć policiji (regularnoj ili graničnoj), pomoć sistemu zaštite i spasavanja odnosno civilnoj zaštiti, pomoć crvenom krstu i pomoć drugim institucijama. Pored ovog, vojna industrija je dala svoj doprinos u pomoći civilnim strukturama u borbi sa COVID 19. Vrlo značajno mjesto i ulogu su takođe imali oficiri za vezu koji su bili kontakt između vojske i institucija kojima vojska pomaže. Takođe, i osoblje vojnih štabova je dalo svoj doprinos kroz pomoć civilnim agencijama i službama u procesu planiranja. Poseban doprinos su dali i oficiri koji su pomagali u radu civilnih operativno-komunikacijskih centara. Saradnja sa civilima se pokazala vrlo kompleksnom u državama poput Albanije i Hrvatske koje su pored COVID 19 borbu vodile i sa prirodnim nepogodama .

Pomoć zdravstvenom sistemu koju su pružale vojske, analiziranih država Evrope, je raznovrsna, i uslovno se može podijeliti na direktnu (vojni doktori, vojno medicinsko osoblje, bolnice, laboratorije i dr) i indirektnu (kreveti, šatori, kontejneri, transportni kapaciteti, straža, privremene mrtvačnice, sahranjivanje i dr.). Posebno značajna je pomoć u izgradnji karantina, ali i ustupanja poljskih vojnih bolnica. Švajcarska, Belgija, Holandija i Danska su civilnom sektoru ustupile i svoje respiratore koji se koriste u vojnim bolnicama dok je Švedska vojska ustupila svoje rendgene i uređaje za EKG. Interesantno je istaći da je u Mađarskoj u 51 bolnici vojno lice postalo načelnik ili upravnik civilne bolnice uz obrazloženje da će se vojnici bolje snaći u ovakvim kriznim i teškim vremenima gdje se odluke moraju donositi brzo.[3] U pojedinim državama u Evropi vojska je vršila i uzimanje uzoraka za analizu COVID 19 (V. Britanija, Švedska, Slovenija, Slovačka....) a u nekim od njih su vojne laboratorije bile referntne laboratorije za COVID 19 (V. Britanija, Rusija, Portugal...).

Posebnu polemiku je izazvala upotreba vojski za održavanje reda, čuvanje ključnih objekata kao i upućivanje vojske na granicu. Patroliranje vojske ulicama pojedinih evropskih gradova tokom policijskog časa je sada viđeno prvi put nakon Drugog svjetskog rata. Radi poštovanja osnovnih zakonskih odredbi, u gotovo svim državama, gdje je postojala ova aktivnost, patroliranje je obavljanu u mješovitim patrolama vojske i policije čime je broj policajaca mogao biti redukovani i upućen na druge zadatke a manji broj je patrolirao sa vojnicima, a prvenstveno zbog ovlaštenja koja imaju policajci u odnosu na vojnike. U nekim državama kao što je Italija potreba za vojskom na ulicama i nedostatak policije, zbog različitih ovlaštenja, dovele su do toga da se mijenjaju određena pravila i uredbe te su vojnici dobijali status „službenika javne bezbjednosti“.[8]

Vojска na granici u saradnji sa graničnom policijom vrši određene zadatke kao što su mjerjenje temperaturu, kontrola zdravstvenih dokumenata i sl. U nekim slučajevima vojska na

granici je pomagala putnicima dok čekaju, dajući im vodu, hranu i čebad (njemačka vojska na granici sa Poljskom). Pomoć graničnoj policiji i zdravstvenom sektoru se ogledala i u postavljanju vojnih šatora uz granične prelaze za potrebe karantina tokom ulaska u zemlju (Srbija, BiH,...) dok je vojska radila i obezbjeđivanje tih karantinskih kampova. U nekim slučajevima vojska je pojačala kontrolu granice van graničnih prelaza rasterećujući tako graničnu policiju koja se mogla posvetiti radu na graničnim prelazima.

U sklopu pomoći civilnim strukturama, vojna industrija, u zemljama u kojima je razvijena, dala je svoj puni doprinos. Većina proizvođača mobilisala je svoje proizvodne kapacitete za proizvodnju zaštitne opreme. U nekim slučajevima, posebno u Francuskoj, Španiji i Italiji, industrija je takođe stavila na raspolaganje (prenosnu) opremu i ponudila besplatne savjete, posebno u vezi sa pitanjima kibernetičke bezbjednosti, koja su dobila na značaju zbog izolacije i karantina i snažnog razvoja rada na daljinu širom Evrope i svijeta.[11] Finska je dio svoje vojne industrije iskoristila da razvije sistem za čišćenje i dezinfekciju zaštitnih maski za jednokratnu upotrebu (maske sa ventilima 3M). Francuski Generalni direktorijat za naoružanje i Odbrambena agencija za inovacije Francuske su razvili i dali na upotrebu civilnim strukturama sistem za podršku u donošenju odluka. U Grčkoj vojna industrija proizvodi zaštitnu opremu za civile (maske, odjela) i dezinfekciona sredstva. U Španiji vojni centar za farmaciju (The Spanish Defence Military Pharmacy Centre) proizvodi gel za dezinfekciju dok vojska Velike Britanije koristi svoje 3D printere za printanje dijelova zaštitne opreme za doktore i svoje pripadnike.

Dvije aktivnosti koje se posebno ističu u toku ove pandemije a gdje su vojske gotovo svih država u Evropi dale svoj doprinos su dezinfekcija i transport. Dezinfekcija se kao prvo primjenjuje u procesu zaštite vlastitih snaga a onda i kao pomoć civilnom sektoru za dezinfekciju javnih površina i javnih objekata (bolnice, škole, karantini i dr.). Dezinfekcija i iskustva koja imaju vojnici su bili vrlo značajni za suzbijanje brzog širenja virusa. Vojske pojedinih država su svoje kapacitete za dezinfekciju upućivale kao pomoć i drugim državama pa je tako Rusija svoje timove za dezinfekciju slala u Srbiju, BiH , Italiju.

Vojni transportni kapaciteti su jedan od najznačajnijih resursa koji su korišteni i koji se koriste tokom pandemije. Koriste se avioni, brodovi, kopneni saobraćaj (putni i željeznički). Posebnu ulogu imaju helikopteri i avioni za prevoz oboljelih pacjenata ali i veliki avioni korišteni za dopremanje ili slanje humanitarne pomoći. Na početku pandemije veliki broj letova je bio usmjeren na povratak građana u svoje matične države dok se kasnije sve više vojni kapaciteti koriste za transport humanitarne pomoći i donacija. Vojni transportni kapaciteti se koriste i za prevoz umrlih, ali i uzoraka za testiranje u laboratorijama. Vojske V. Britanije, Švedske, Belgije su na uslugu civilnim strukturama ustupile i svoja ambulantna vozila iz vojnih službi hitne pomoći. U pojedinim slučajevima vojnici su, kao u Velikoj Britaniji, morali proći brzu obuku kako bi se prilagodili potrebama civila, a u ovom slučaju radilo se o obuci za vožnju cisterni sa kiseonikom za potrebe civilnih bolnica.[3]

Njamačka trenira i pse za detekciju virusa u ljudskoj pljuvačci.[16]

Pored svih ovih zadataka postoji i niz drugih koje su relaizovale vojske pojedinih država. Jedan dio država je koristio vojsku za pomoć u gerijatrijskim centrima (Latvija, Poljska, Rumunija), dok su neke druge države koristile vojne snage za formiranje povremenih mrtvačnica, kao što je to bio slučaj u Irskoj. Vojska je takođe pomagala i Crvenom krstu pojedinih država (Crna Gora) ali i beskućnicima (Belgija, Portugal). Ustupanje skladišta za potrebe skladištenja humanitarne pomoći i hrane bili su česti zadaci vojski država Evrope (Italija, Njamačka, Luksemburg...). Hrana koja je, u nekim slučajevima bila djeljena, bila je ista ona koja je bila pripremljena za velike vježbe koje je vojska trebala imati a od kojih je odustala tokom pandemije (Holandija). Treba istaći i da su Ministarstva odbrane Moldavije,

Azerbejdžana i Danske izvršile predislokaciju dijela svojih budžetskih finansijskih sredstava medicinskom sektoru. Vojni psiholozi su u Portugalu pružali i psihološku pomoć civilima dok su vojni eksperti u Velikoj Britaniji radili na sprječavanju dezinformisanja stanovništva. Posebnu ulogu su imali i vojni kapaciteti za snabdijevanje električnom energijom koji su omogućili da pojedine bolnice ili karantini imaju uredno snabdijevanje ili rezervno snabdijevanje električnom energijom (Portugal). Zbirni pregled svih ovih navedenih aktivnosti dat je u tabeli 1.

**Tabela 1.** Aktivnosti vojski evropskih država tokom pandemije[7]

| Kome?  | Šta   | Države i aktivnosti   |
|--|---|---|
| <b>Pomoć policiji (regularnoj i graničnoj)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zajedničko patroliranje</li> <li>• kontrolni punktovi</li> <li>• pomoć na granici</li> <li>• obezbjeđivanje objekata i kritične infrastrukture</li> <li>• pomoć Ministarstvu pravde</li> </ul>   | Pomoć policiji je detektovana u 24 od 41 analizirane države Evrope.   |
| <b>Pomoć zdravstvenom sektoru</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustupanje kreveta i dušeka</li> <li>• ustupanje šatora za trijaž</li> <li>• ustupanje ljudi za trijaž</li> <li>• uzimanje uzoraka</li> <li>• izgradnja karantina</li> <li>• dezinfekcija</li> <li>• obrada uzoraka u vojnim laboratorijama</li> <li>• ustupanje respiratora i druge opreme (EKG, rendgen, vozila)</li> <li>• rad vojno medicinskog osoblja u civilnim bolnicama</li> <li>• prijem civila u vojne bolnice</li> <li>• postavljanje poljskih vojnih bolnica za potrebe civilnih struktura</li> <li>• ustupanje zaštitne opreme civilima</li> <li>• distribucija sanitetskog materijala</li> <li>• transport ljudi, oboljelih i opreme</li> <li>• privremene mrtvačnice</li> </ul> | Pomoć zdravstvenom sektoru su pružile vojske 34 od 41 analizirane države Evrope.                                |
| <b>Ostale aktivnosti</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podrška u planiranju</li> <li>• ustupanje skladišta</li> <li>• distribucija hrane</li> <li>• pomoć beskućnicima</li> <li>• pomoć u gerijatrijskim centrima</li> <li>• oficiri za vezu</li> <li>• novčana pomoć</li> <li>• upućivanje i konsultovanje eksperata</li> <li>• rad vojnika u operativnim centrima</li> <li>• pomoć crvenom krstu i civilnoj zaštiti</li> <li>• transportni kapaciteti</li> <li>• pomoć u transportu i sahranjivanju mrtvih</li> <li>• sprječavanje dezinformisanja stanovništva</li> <li>• zaštita kibernetičkog (cyber) prostora</li> <li>• upotreba službenih pasa za detekciju virusa</li> </ul>   | Svaka od država je realizovala nešto od ovih ostalih aktivnosti. Njih 28 je realizovalo bar jednu od navedenih. |

## **4. ZAKLJUČAK**

Analizirajući mjesto i ulogu vojske u borbi sa trenutnom pandemijom jasno se može zaključiti da je i vojska, kao dio svakog društva, ranjiva i podložna virusu te je njen fokus na zaštiti vlastitih snaga. Time se obezbeđuje da vojska može realizovati svoje svakodnevne zadatke i da svoju borbenu gotovost održi na potrebnom nivou. Pomoć civilnim stukturama je aktivnost koja slijedi tek nakon zaštite vlastitih snaga i u obimu i sa sredstvima koja ne ugrožavaju funkcionisanje vojski.

U zavisnosti od veličine država, opremljenosti njihovih vojski i kapaciteta kojima iste raspolažu, zavisi i spektar pomoći koja se može pružiti civilima. Posebno je bitno naglasiti i određena zakonska ograničenja koja postoje u pojedinim državama vezano za angažovanje vojske na vlastitoj teritoriji, a posebno angažovanje vojske u pomoći snagama reda, što je izazvalo velike kontroverze u nekim od njih (zajedničke patrole, kontrolni punktovi, izlazak na granicu i pomoći graničnoj policiji). I pored svih ograničenja u tom segmentu, vojska je dala svoj pun doprinos u pomoći medicinskom sektoru i to prvenstveno kroz transportne kapacitete, opremu (šatori, kreveti, dušeci) ali i kroz aktivnosti dezinfekcije infrastrukture.

Ova pandemija je pokazala da kapaciteti oružanih snaga trebaju i moraju biti prilagođeni i potrebama zaštite od ovakvih opasnosti jer isti djeluju i na vojsku kao i na civilni sektor te njihova borbena gotovost može doći u pitanje a time i izvršavanje osnovnih zadataka, a to je prije svega zaštita države, njenog teritorijalnog integriteta i suvereniteta a i pomoći civilnim stukturama.

## **LITERATURA**

- [1] Born H. et al. (2006), Civil-Military Relations in Europe: Learning from crisis and institutional change, Routledge, London, str. 252
- [2] Coronavirus Update: Army officers begin their command of 51 hospitals in Hungary, <http://abouthungary.hu/news-in-brief/coronavirus-update-army-officers-begin-their-command-of-51-hospitals-in-hungary/>, posjećeno 18.08.2020.
- [3] Coronavirus: Military Personnel Train To Drive Oxygen Tankers As Lockdown Begins, <https://www.forces.net/news/coronavirus-military-personnel-train-drive-oxygen-tankers-lockdown-begins>, posjećeno 18.08.2020.
- [4] Cottet A., T. Edmunds and A. Forster (2002), Democratic Control of the Militarz in Postcommunist Europe: Guardian the Guards, Palgrave, London, str. 6
- [5] Danopoulos C. and D. Zirker (2002), Civil-Military Relations Theory in the Postcommunist World, DCAF, Working papers series – No. 38, Geneva, str.4
- [6] Euan Graham, ANALYSIS, 8th April 2020, <https://www.iiss.org/blogs/analysis/2020/04/easia-armed-forces-and-covid-19> , posjećeno 10.06.2020
- [7] <http://euromil.org/armed-forces-and-covid-19/> , posjećivano od 15.07. – 01.08.2020.
- [8] Informazioni della Difesa, 2-2020 , [https://www.difesa.it/InformazioniDellaDifesa/periodico/Periodico\\_2020/Documents/numero\\_2/9\\_le\\_attivita\\_dell\\_Esercito\\_per\\_fronteggiare\\_il\\_coronavirus.pdf](https://www.difesa.it/InformazioniDellaDifesa/periodico/Periodico_2020/Documents/numero_2/9_le_attivita_dell_Esercito_per_fronteggiare_il_coronavirus.pdf) , str. 59.
- [9] Schnabel A. and M. Krupanski (2012), Mapping Evolving Internal Roles of the Armed Forces, The Geneva Centre for the Democratic Control of Armed Forces, SSR Paper 7, str.6 и 7

- [10] Tangi Salaün,, Sabine Siebold, Luke Baker, Europe's armed forces face a war against coronavirus as military infections rise, 07. Април 2020, <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-european-armed-forces/>, посјећено 10.06.2020.
- [11] The military world facing Covid-19 (јун 2020), <https://theconversation.com/le-monde-militaire-face-au-covid-19-141181>, посјећено 25.07.2020. године
- [12] Dulić D. (2008), Mirovne i humanitarne operacije, Fakultet Bezbednosti, Službeni glasnik, Beograd, str. 20
- [13] Žugić T.R. (2007), Civilna kontrola vojske, kontrola budžeta, VIZ, Beograd, str.23
- [14] Rakić M. (2006), Državna politika i modeli bezbednosnog organizovanja, Politička revija, Godina (XVIII) V, vol 10, broj 1-2, str.212
- [15] Todorić S. (2004), Civilno-vojni odnosi, VIZ, Beograd, str.9
- [16], „Njemačka vojska obučava pse za otkrivanje COVID-19“, <https://www.aa.com.tr/ba/korona-virus/njema%C4%8Dka-vojska-obu%C4%8Dava-pse-za-otkrivanje-covid-19/1901320>, посјећено 19.08.2020. године

**VI MEĐUNARODNA NAUČNO - STRUČNA KONFERENCIJA  
BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT –TEORIJA I PRAKSA  
BEZBEDNOST ZA BUDUĆNOST – BekMen 2020.**

---

**MESTO I ULOGA DOBROVOLJNO VATROGASNIH  
DRUŠTAVA U SISTEMU SMANJENJA RIZIKA OD  
KATASTROFA U REPUBLICI SRBIJI**

**dr Branko Babić<sup>1</sup>**

¹ Visoka tehnička škola strukovnih studija u Novom Sadu, babic@vtsns.edu.rs

**Abstakt:** Dobrovoljno vatrogasna društva su članovi vatrogasnih saveza, dobrovoljna, nedobitna organizacija zasnovana na slobodi udruživanja. Osnovana su radi organizovanog dobrovoljnog učešća građana u sprovođenju zaštite od požara, spasavanju ljudi i imovine. Dužna su da formiraju, opremaju i održavaju funkcionalnom najmanje jednu dobrovoljnu vatrogasnou jedinicu. Kao takvi predstavljaju ogroman potencijal za bezbednost lokalne samouprave. U radu je dat osvrt na funkcionisanje jednog dobrovoljno vatrogasnog društva u Srednje Banatskom upravnem okrugu.

**Ključne reči:** Dobrovoljno vatrogasno društvo, lokalna samouprava, organizacija

## 1. UVOD

Mnogi istraživači tvrde da pouzdani dokazi o rasprostranjenoj kontroli vatre datiraju od pre oko 400 000 godina kod azijskih predstavnika vrste Homo Erectus.<sup>1</sup> Otkriće vatre tj. kontrola i upravljanje tim resursom, praljudima je bila prekretnica u sociokulturnoj i sveopštoj evoluciji jer je vatra omogućila kuvanje i pečenje hrane, grejanje, proširenje ljudske aktivnosti u mraku i u hladnim noćnim satima, kao i zaštitu od insekata i predatora. Kasnije čovek koristi energiju dobijenu sagorevanjem da izazove procese i transformiše različite vidove energije i upotrebi ih u industriji i svakodnevnom životu.

Tako je čovek, koristeći vatu, omogućio sebi napad na životnu sredinu u kojoj živi, a s druge strane sebe izložio opasnosti, jer upotreba plamena donosi i jednu neprijatnu i opasnu pojavu, a to je pojava nekontrolisanog sagorevanja, koja se zove požar. Požari su oduvek bili jedna od opasnosti koja ugrožava ljude, životnu sredinu i materijalna dobra. Značaj zaštite i spasavanja od požara proističe iz činjenice da požari vekovima nanose materijalne štete i odnose ljudske živote. Najefikasniji način umanjenja posledica požara, ako već ne mogu u potpunosti da se izbegnu, jeste preduzimanje preventivnih mera, posle kojih se preduzimaju i mere u oblasti organizacije zaštite od požara u samim objektima, u cilju sprovođenja uspešne evakuacije ljudi, materijalnih vrednosti i brze dojave, lokalizacije i gašenja požara. Zakon o dobrovoljnem vatrogastvu [1] posle dužeg vremena čekanja, uređuje organizaciju dobrovoljnog vatrogastva, osnivanje, delovanje, prava i obaveze dobrovoljnog učešća građana u sprovođenju zaštite od požara, spasavanje ljudi i imovine građana.

## 2. DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO

Dobrovoljno vatrogasno društvo [2] je dobrovoljno, neprofitno, samostalno udruženje građana, slobodno osnovano i organizovano radi ostvarivanja i unapredavanja zaštite od požara i zajedničkih interesa njegovih članova. Društvo u cilju organizovanog ostvarivanja i unapredavanja zaštite od požara i interesovanja njegovih članova:

---

<sup>1</sup> Homo erectus- uspravan čovek, biće iz porodice Homo. Smatra se pretkom Homo sapijensa.

- okuplja i organizuje građane radi organizovanog učestvovanja u aktivnostima u oblasti zaštite od požara, zaštititi i spasavanju ljudi, materijalnih dobara ugroženih požarom, elementarnom nepogodom i drugim vanrednim događajima,
- razvija samozaštitu i tehničku kulturu građana i populariše zaštitu od požara i svoje programe,
- predlaže aktivnosti i mere zaštite i učestvuje u njihovom ostvarivanju,
- okuplja, osposobljava i razvija vatrogasni podmladak kroz vežbe, obuke, kurseve, takmičenja i druge aktivnosti kroz koje se jača svest kod vatrogasnog podmladka o opasnostima i merama zaštite od požara,
- organizuje vatrogasna takmičenja, smotre i zabave,
- organizuje aktivnosti radi ostvarivanja ličnih sklonosti i interesovanja svojih članova i za njih zajedničkih ili opštih ciljeva,
- organizuje protivpožarnu stražu za pravne subjekte koji zbog delatnosti koju obavljaju imaju zakonsku obavezu prisustva stručno osposobljenih lica iz zaštite od požara sa odgovarajućom opremom.

**Ciljevi društva** su:

- organizovanje stručnog osposobljavanja članova dobrovoljnih vatrogasnih društava i pripadnika jedinica civilne zaštite, građana i radnika, za sprovođenje zaštite od požara,
- unapređenje i promocija zaštite od požara, civilne zaštite, zaštite životne sredine i bezbednosti,
- razvoj tehničke kulture i popularizacija informacionih i komunikacionih tehnologija,
- izdavanje stručne i vaspitno propagandne literature, brošura, priručnika, biltena, audio i video materijala i drugo,
- promocija ekologije, zaštita životne sredine i zdravlja, očuvanje i unapređenje prirodnih vrednosti,
- edukacija i promocija bezbednosti i zaštite u oblasti poljoprivrede,
- razvoj i promocija sporta i sportskih aktivnosti,
- organizovanje takmičenja, seminara, treninga, radionica, zabava, obuka i kampova,
- saradnja, udruživanje i umrežavanje na lokalnom, regionalnom i međunarodnom nivou.

Društvo neposredno obavlja privredne, poslovne i druge delatnosti kojima stiče dobit radi obezbeđivanja dodatnih sredstava za ostvarivanje programskih ciljeva Društva i to:

85.59 *Ostalo obrazovanje:* organizovanje vatrogasnih straža i dežurstava na javnim i privrednim manifestacijama; organizovanje aktivnosti radi ostvarivanja ličnih interesovanja svojih članova, njihovog usavršavanja i razvoja ličnosti, i druge aktivnosti radi ostvarivanja zajedničkih i opštih interesa.

**Društvo čine:** aktivni članovi, počasni članovi, pomažući članovi i članovi vatrogasnog podmlatka

**Članovi Društva** imaju jednak prava i dužnosti da:

- učestvuju u radu na ostvarivanju ciljeva Društva,
- odlučuju o aktima Društva i sadržajima rada Društva i njihovom ostvarivanju,
- se pridržavaju Statuta Društva, opštih i drugih akata Društva i odluka njegovih organa,
- biraju i budu birani u organe Društva i saveza,
- budu pohvaljivani i nagrađivani za uspešan i predan rad,
- da unapređuju svoje znanje i veštine u oblastima u kojima Društvo ostvaruje svoje ciljeve, i
- čuvaju ugled Društva i lični ugled člana.

**Organi društva** su: Skupština, Izvršni odbor, Nadzorni odbor, i Omladinski klub. Skupština Društva (u daljem tekstu: Skupština) je najviši organ Društva i oblik ličnog izjašnjavanja

članova Društva. Skupštinu čine svi punoletni članovi Društva upisani u matičnu knjigu Društva. Skupština:

- donosi Statut Društva i druga opšta akta i njihove izmene i dopune,
- bira i razrešava predsednika, potpredsednika, sekretara, blagajnika, komandira DVD-a, spremištara i određeni broj članova predsedništva,
- bira zastupnika Društva,
- bira i smenjuje članove Nadzornog odbora,
- bira i opoziva predstavnike u saveze i udruženja,
- donosi program i plan rada, finansijski plan i godišnji obračun Društva i razmatra izveštaje o njihovoj realizaciji,
- odlučuje o udruživanju u saveze i srodnim udruženjima, radi ostvarivanja zajedničkih programa,
- donosi akt o osnivanju dobrovoljne vatrogasne jedinice koji obavezno sadrži: kategoriju dobrovoljne vatrogasne jedinice, kadrovsku i materijalno-tehničku opremljenost i nivo osposobljenosti pripadnika dobrovoljne vatrogasne jedinice,
- donosi odluke o imenovanju počasnih članova Društva,
- odlučuje o prestanku rada Društva,
- odlučuje o statusnim promenama (pripajanje, spajanje i podela) i drugim pitanjima u skladu sa zakonom i Statutom Društva, osim pitanja koja su izričito poverena drugim organima Društva.

Sednica Skupštine može biti: redovna, izborna, vanredna i svečana. Sednice Skupštine saziva predsednik Društva na osnovu plana rada, odluke Izvršnog odbora društva, zahteva najmanje 1/3 punoletnih članova Društva, zahteva Nadzornog odbora ili državnog organa. Zahtev za sazivanje vanredne sednice Skupštine sadrži obrazloženi predlog pitanja čije se razmatranje traži. Vanredna sednica Skupštine mora se održati najkasnije u roku od 30 dana od dana podnošenja zahteva za njeno sazivanje. O održavanju sednica Skupštine i dnevnom redu, članovi Društva obaveštavaju se najmanje 8 dana pre održavanja sednica. Radom Skupštine rukovodi radno predsedništvo koje bira Skupština. Skupština usvaja akta, programe, planove i izveštaje i bira, smenjuje i opoziva članove organa i odlučuje o drugim pitanjima iz svoje nadležnosti na sednici, glasanjem.

**Izvršni odbor Društva** (u daljem tekstu: Izvršni odbor) je organ Društva i izvršni organ Skupštine. Izvršni odbor bira Skupština iz reda članova Skupštine na mandat od 4 godine. Izvršnom odboru su definisani zadaci.

**Predsednik** Društva (u daljem tekstu: predsednik) rukovodi radom Izvršnog odbora i organizuje i vodi poslovanje Društva. Predsednika bira Skupština na mandat od 4 godine. Predsednik za svoj rad odgovara Skupštini i Izvršnom odboru. Predsednik organizuje rad Izvršnog odbora i stara se o njegovom zakonitom radu, izvršavanju akata i odluka koje ono donosi i o upotrebi novčanih sredstava Društva. Predsednik je zastupnik Društva. U vršenju ovlašćenja za zastupanje, predsednik je dužan da se pridržava nadležnosti određenih Statutom i odluka organa Društva i prema njima zaključuje ugovore i vrši druge pravne radnje u pravnom prometu u ime i za račun Društva.

**Potpredsednik** Društva zamenjuje predsednika Društva u njegovoj odsutnosti, kada obavlja funkciju predsednika u celosti. Potpredsednik Društva je član Izvršnog odbora i bira ga Skupština na mandat od 4 godine.

**Sekretar** Društva vodi poslovne knjige i evidencije, matičnu knjigu, arhivsku knjigu i administrativno poslovanje. Sekretar Društva je član Izvršnog odbora i bira ga Skupština na mandat od 4 godine. Sekretar Društva za svoj rad odgovara Izvršnom odboru i Skupštini Društva.

**Komandir** Društva rukovodi operativnim radom Društva u celini. Vrši koordinaciju rada takmičarskih ekipa, postavlja i razrešava trenere takmičarskih ekipa, vrši kontrolu rada komandira i zamenika komandira operativne jedinice Društva, vrši kontrolu rada operativne jedinice Društva, vrši kontrolu ispravnosti sprava i opreme koja je potrebna za rad Društva, predlaže Izvršnom odboru nabavku ili kupovinu nove ili polovne opreme, obavlja sve ostale poslove vezane za operativni rad Društva. Komandira Društva bira Skupština na mandat od 4 godine. Komandir Društva je član Izvršnog odbora i za svoj rad odgovara Izvršnom odboru i Skupštini Društva.

**Zamenik komandira Društva** zamenjuje komandira Društva u njegovoj odsutnosti kada obavlja funkciju komandira Društva u celini.

**Blagajnik** Društva vodi poslovne knjige iz oblasti materijalno finansijskog poslovanja Društva. Blagajnika Društva bira Skupština na mandat od 4 godine. Blagajnik Društva je član Izvršnog odbora i za svoj rad odgovara Izvršnom odboru i Skupštini Društva.

**Spremištar** Društva održava i stara se o opremi Društva. Spremištara Društva bira Skupština na mandat od 4 godine. Spremištar Društva je član Izvršnog odbora i za svoj rad odgovara Izvršnom odboru i Skupštini Društva.

**Omladinski klub** čine svi članovi Dobrovoljnog vatrogasnog društva mlađi od 18 godina. Omladinski klub afirmaše dobrovoljno vatrogastvo među mladima. Članovi omladinskog kluba ne učestvuju u aktivnostima Dobrovoljnog vatrogasnog društva koje mogu imati bilo kakav oblik rada. Omladinski klub ima Predsednika, i Izvršni odbor u skladu sa statutom Dobrovoljnog vatrogasnog društva. Predsednik omladinskog kluba je član Izvršnog odbora Dobrovoljnog vatrogasnog društva. Izuzetno od stava šest ovog člana Izvršni odbor omladinskog kluba može imenovati punoletno lice kao svog predstavnika u Izvršnom odboru i Skupštini Dobrovoljnog vatrogasnog društva.

**Pravilnikom o unutrašnjoj organizaciji** utvrđuju se drugi oblici unutrašnje organizacije Društva, nazivi organizacionih delova i njihov delokrug rada i ostvarivanja ciljeva i zadataka Društva.

Skupština obrazuje dobrovoljnu vatrogasnu jedinicu kao unutrašnju organizacionu jedinicu Društva, radi sprovođenja zaštite od požara, spasavanja ljudi i imovine, sprečavanja i suzbijanja drugih tehničko-tehnoloških nesreća i elementarnih nepogoda. Pripadnici dobrovoljne vatrogasne jedinice mogu biti samo stručno sposobljeni i zdravstveno sposobni članovi Društva sa navršenih 18 godina starosti i mogu to ostati dok ne navrše 55 godina života. Pripadnik dobrovoljne vatrogasne jedinice može biti i lice starije od 55 godina ako se utvrdi da je zdravstveno sposobno za obavljanje zadataka dobrovoljnih vatrogasnih jedinica. Pripadnik vatrogasne jedinice može biti i lice kome su poslovi zaštite od požara redovno zanimanje, osim lica koja su zaposlena u Sektoru za vanredne situacije MUP-a Republike Srbije. Unutrašnju organizaciju, sastav pripadnika, opremu i materijalna sredstva za rad, dužnosti i odgovornosti i druga pitanja organizovanja i rada Vatrogasne jedinice utvrđuje Izvršni odbor, na osnovu uslova u pogledu materijalno-tehničke i kadrovske opremljenosti dobrovoljnih vatrogasnih jedinica koje propisuje Ministar unutrašnjih poslova Republike Srbije. Pripadnici vatrogasne jedinice poslove zaštite i spasavanja izvršavaju odgovorno, u skladu sa zakonom i pravilima struke, nepristrasno, bez obzira na lično svojstvo pravnih i fizičkih lica kojima je pomoć potrebna. Dobrovoljnom vatrogasnom jedinicom rukovodi komandir dobrovoljne vatrogasne jedinice koga postavlja Izvršni odbor Dobrovoljnog vatrogasnog društva.

### **3. ISTORIJAT I AKTIVNOSTI DVD**

Od svog nastanka 1946. godine pa do danas DVD jedno je od najaktivnijih DVD društava u srednjem Banatu. Od početka pa do sada, kroz vatrogasno društvo prošlo je oko 1200 članova što pokazuje da je svaki 4 stanovnik naseljenog mesta bio dobrovoljni član vatrogasnog društva. Dobar deo ljudi koji su vodili ovo društvo doprinelo je tome da ovo društvo raspolaže sa novim vatrogasnim domom, koje pored DVD koriste i mesna zajednica i mesna kancelarija a veliku salu koriste i sve društveno političke i sportske organizacije naseljenog mesta.

DVD je više puta osvajalo prva mesta na opštinskim, regionalnim i republičkim takmičenjima. Bilo je godina kada se učestvovalo na opštinskim takmičenjima sa 12 ekipa i osvajalo po 7 prvih mesta i 9 medalja. Sve te aktivnosti su doprinele društvu i organizaciji da dobiju od Vatrogasnog saveza grada Zrenjanina sredstva za izgradnju novog vatrogasnog doma. Ogroman doprinos su dali vatrogasci koji su učestvovali dobrovoljnim radom. Dom raspolaže sa sledećim prostorijama: mala sala, velika sala u kojoj je sada mesna zajednica i mesna kancelarija, dva spremišta i prostor u potkrovlju. Ukupna površina je 450 kvadrata. Posebnu celinu čini kuhinja sa stolovima i klupama koja je opremljena za samostalno kuvanje i pečenje uz kompletну opremu za 120 osoba. Sve vatrogasne prostorije sposobljene su grejnim telima za zimski period.

Od vatrogasne opreme raspolaže sa dovoljno sredstava za gašenje požara, jednim vatrogasnim vozilom marke FAP, i sa ličnom opremom koja je potrebna za gašenje požara. Od rada se vrši pregled privatnih domaćinstava i dežurstva za vreme žetve i vršidbe na poljoprivrednom zemljištu.

Dobrovoljno vatrogasno društvo učestvuje na takmičenjima kroz koja se vrši provera sposobljenosti članova da uspešno i bezbedno budu spremni za sve vrste protivpožarne zaštite, a poseban akcenat na vatrogasnim takmičenjima je dat i radu sa omladinskim kategorijama što DVD kroz protivpožarnu zaštitu stavlja na prvo mesto još od svog nastanka pa do danas. Ovo društvo posebnu pažnju daje radu upravo sa najmladim kategorijama, najmladi članovi se upoznaju sa opasnostima koje prouzrokuju požari, kako da reaguju u tim trenucima, a komanda ih obučava u korišćenju brentača koje koriste i na takmičenjima.

Stari omladinci, učestvuju u poznavanju i korišćenju vatrogasne tehnike dok su seniori upoznati sa svim tehničkim i materijalnim sredstvima i sposobljeni za njihovu primenu i lokalizovanje i gašenje požara. Zbog uspešnosti u radu mladih DVD svake godine organizuje ekskurzije. Gotovo svake godine dobrovoljno vatrogasno društvo u saradnji sa opštinskim vatrogasnim savezom grada Zrenjanina organizuje kurs za sposobljavanje vatrogasaca.

Posebna aktivnosti DVD su pripreme i dežurstva za vreme žetve gde ovo društvo izvrši pregled protivpožarnih aparata i mehanizacije koje učestvuju u žetvenim radovima, a vrše se dežurstva 24 časa.

Dobrovoljno vatrogasno društvo jedno je od najbrojnijih društava i jedno je sa najjačim kadrovima u njemu. Vatrogasno društvo ima 153 člana, od toga ima: 3 viša vatrogasna oficira prve klase, 3 viša vatrogasna oficira, 9 vatrogasnih oficira prve klase, 3 vatrogasna oficira, 11 vatrogasnih podoficira, 22 vatrogasca prve klase i 47 vatrogasaca. Osim toga ima i dve omladinske B ekipe, po 12 članova jedna muška i jedna ženska ekipa, osim tih još ima omladinska A ekipa muška i omladinska A ženska ekipa muška broj 19 članova, a ženska 12 članova što znači da ukupno omladinski pogon ima oko 55 članova, a zajedno sa izvršiocima, ekipama i omladinskim ekipama ima 153 člana.

Upravni odbor DVD broji 13 članova, a komada jedinice 9, raspolaže sredstvima za najsvremenije načine gašenja požara, kao i otpornim odelima koja mogu da izdrže velike temperature.

Dobrovoljno vatrogasno društvo uspešno sarađuje i sa opštinskim vatrogasnim savezom Zrenjanin, osnovnom školom, brojnim firmama, vodovodom i kanalizacijom, Vojvodina putem, preduzećem Dunav-Tisa-Dunav, kao i svim društvenim i sportskim organizacijama. Vatrogasci DVD godišnje najmanje 10 puta učestvuju u intervencijama gašenja ili podrške profesionalnim vatrogasnim jedinicama iz Zrenjanina u gašenju požara. Manje požare u mestu vatrogasci sami lokalizuju, a solidarnu pomoć pružaju i u naseljenim mestima u okolini.

Uz sve navedeno DVD učestvovao je na svim smotrama kako tehnike i članstva tako i na manifestacijama i pokaznim vežbama koje su bile u organizaciji opštinskog vatrogasnog saveza Zrenjanina. Kao dobar domaćin pokazao se i dokazao na svim takmičenjima koja su održana u naseljenom mestu. DVD bio je domaćin mnogim seminarima i sastancima vatrogasnog saveza Zrenjanina i vatrogasnog saveza Srbije što pokazuje značaj rada ovoga društva.

Dobrovoljne vatrogasne jedinice svrstane su u tri kategorije u zavisnosti od materijalno-tehničke opremljenosti i broja pripadnika. [3]

U prvu kategoriju svrstava se dobrovoljna vatrogasna jedinica koja ima najmanje 18 članova koji poseduju Uverenje o položenom ispitu za pripadnika dobrovoljne vatrogasne jedinice i koja poseduje opremu i sredstava kojima je potrebno da raspolaže dobrovoljna vatrogasna jedinica prve kategorije.

U drugu kategoriju spada DVD i kao takav ima najmanje 18 članova koji poseduju Uverenje o položenom ispitu za pripadnika dobrovoljne vatrogasne jedinice i koja poseduje opremu i sredstava kojima je potrebno da raspolaže dobrovoljna vatrogasna jedinica druge kategorije. U tabeli 1. Data su oprema i sredstva kojim raspolaže DVD a koja su zakonom propisana da su neophodna za drugu kategoriju dobrovoljnih vatrogasnih jedinica.

U treću kategoriju svrstava se dobrovoljna vatrogasna jedinica koja ima najmanje 9 članova koji poseduju Uverenje o položenom ispitu za pripadnika dobrovoljne vatrogasne jedinice i poseduju opremu i sredstava kojima je potrebno da raspolaže dobrovoljno vatrogasna jedinica treće kategorije.[3]

**Tabela 1.** Oprema i sredstava kojima raspolaže dobrovoljna vatrogasna jedinica druge kategorije

| R. br. | Vrsta opreme  | Količina |
|--------|---|----------|
| 1.     | Vatrogasno vozilo (navalno ili autocisterna)  | 1        |
| 2.     | Komplet radno-zaštitne uniforme (radno zaštitna odeća i obuća, vatrogasni šlem i vatrogasni opasac) | 18       |
| 3.     | Aparati za zaštitu disajnih organa sa komprimovanim vazduhom  | 4        |
| 4.     | Motorna vatrogasna pumpa  | 2        |
| 5.     | Usisna korpa f110   | 2        |
| 6.     | Usisno crevo f110   | 8        |
| 7.     | Potisna „B“ creva sa nosačima   | 14       |
| 8.     | Potisna „C“ creva sa nosačima   | 18       |
| 9.     | Razdelnica B/CBC  | 2        |
| 10.    | Sabirnica A/2B  | 2        |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 11. | „B” mlaznica za vodu – univerzalna                 | 1  |
| 12. | „C” mlaznica za vodu                               | 5  |
| 13. | Hidrantski nastavak B/CC                           | 2  |
| 14. | Ključ za podzemne hidrante                         | 2  |
| 15. | Ključ za nadzemne hidrante                         | 2  |
| 16. | Prelazna spojka A/B                                | 4  |
| 17. | Prelazna spojka B/C                                | 4  |
| 18. | Zaptivna (slepa) spojka f110                       | 2  |
| 19. | Zaptivna (slepa) spojka f75                        | 2  |
| 20. | Zaptivna (slepa) spojka f52                        | 2  |
| 21. | Poveske za creva                                   | 4  |
| 22. | Univerzalni ključ za spojke                        | 5  |
| 23. | Naprtnjača – 25 litara                             | 10 |
| 24. | Metlarica  | 10 |
| 25. | Ručni aparat tipa „S”                              | 4  |
| 26. | Ručni aparat tipa „SO2”                            | 2  |
| 27. | Lestve sastavljače ili kukače                      | 1  |
| 28. | Ručni razvalni alat „ORAO”                         | 1  |
| 29. | Radno uže f16, dužine 20 m (uže za samospasavanje) | 1  |
| 30. | Motorna testera za drvo                            | 1  |
| 31. | Lopata   | 2  |
| 32. | Ašov   | 2  |
| 33. | Vile   | 2  |
| 34. | Sekira velika                                      | 2  |
| 35. | Makaze za sečenje armature                         | 1  |
| 36. | Komplet prve pomoći                                | 1  |
| 37. | Čaklje sa dvodelnom drškom dužine 3 m              | 1  |

#### 4. ZAKLJUČAK

Dobrovoljno vatrogasno društvo jeste dobrovoljna i nedobitna organizacija zasnovana na slobodi udruživanja, osnovana radi organizovanog dobrovoljnog učešća građana u sprovođenju zaštite od požara, spasavanju ljudi i imovine, koja ispunjava ovim zakonom propisane uslove.

DVD je kroz svoj rad i zalaganje učinio puno za stanovništvo svog i okolnih mesta. Svojim aktivnostima je mnogo decu naučio značaju zaštite od požara i upoznao ih sa samim sistemom i radom jednog vatrogasnog društva. Mnoga odlikovanja koja su dobili, kao dobrovoljno vatrogasno društvo, govore u prilog tome da su zaista jedno od najboljih i najaktivnijih društava u gradu Zrenjanin.

Kroz dosadašnje aktivnosti gašenja požara, nije bilo potrebe za savremenijom opremom i vozilima jer su akcije lokalnog tipa, i uglavnom se javljaju požari na poljoprivrednim usevima, a za takve aktivnosti imaju dovoljno opreme i sredstava. U slučajevima većih požara, nikada ne budu sami u akciji, već izađu prvi, kao najbliža jedinica, na mesto požara ali im se brzo priključi jedinica grada Zrenjanina.

Shodno dešavanjima i akcidentnim situacijama DVD je dobro opremljen.

Da bi se stanje poboljšalo, trebalo bi da se više sredstava uloži u dobrovoljno vatrogasno društvo; povećati aktivnost DVD u obaveštavanju, informisanju i posvećenosti stanovnika na značaj zaštite od požara, kao i organizovanje dodatnih aktivnosti radi ukazivanja na moguće uzroke požara shodno dosadašnjim iskustvima; povećati meru opreza i predostrožnosti u vreme žetvenih radova kako bi se opasnosti od izbijanja požara smanjile na minimum i time povećala bezbednost stanovnika.

## **LITERATURA**

- [1] Zakon o dobrovoljnem vatrogastvu, "Službeni glasnik RS", broj 87/2018
- [2] Statut dobrovoljnog vatrogasnog društva
- [3] Materijalna formacija DVD
- [4] Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)

## ORGANIZATORI KONFERENCIJE



**RASEC**  
Regional association for security and crisis management

REGIONALNA ASOCIJACIJA ZA BEZBEDNOST I KRIZNI MENADŽMENT



S4 GLOSEC GLOBALNA BEZBEDNOST

## SUORGANIZATORI KONFERENCIJE

**EDUCONS**  
UNIVERZITET

FAKULTET ZA STUDIJE BEZBEDNOSTI - EKUCONS



FAKULTET ZAŠTITE NA RADU UNIVERZITETA U NIŠU



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU



FAKULTET ZA LOGISTIKU – CELJE



BEZBJEDNOSNI ISTRAŽIVAČKI CENTAR – BANJA LUKA

PODRŠKA KONFERENCIJE



FAKULTET BEZBEDNOSTI UNIVERZITETA U BEOGRADU



FAKULTET ZA BEZBEDNOST - SKOPJE



**PRIVREDNA KOMORA SRBIJE – UDRUŽENJE ZA PRIVATNO  
OBEZBEĐENJE I CENTAR ZA PRUŽANJE USLUGA, SERVISA I PAKETE  
PROIZVODA**



**SEKTOR ZA VANREDNE SITUACIJE**



**FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA – NOVI SAD**



INSTITUTE FOR  
STANDARDIZATION  
OF SERBIA



АКРЕДИТАЦИОНО ТЕЛО СРБИЈЕ ► ACCREDITATION BODY OF SERBIA

CIP-Katalogizacija u publikaciji  
Narodne biblioteke Beograda, Beograd

005.334(082)  
351.78(082)

Međunarodna naučno-stručna konferencija „Bezbednost i krizni menadžment – teorija i praksa BeKMEN2020 – (6, 2020, Beograd)

**„Bezbednost za budućnost 2020”:** Zbornik radova/ VI Međunarodna naučno stručna konferencija „Bezbednost i krizni menadžment – teorija i praksa – Bezbednost za budućnost 2020“ – Beograd, 2020, [urednici: Nenad Komazec, Branko Babić] – Beograd, Regionalna Asocijacija za bezbednost i krizni menadžment, S4 GLOSEC Globalna bezbednost, 2020 (Beograd, Donat graf) – ilustr. – 74 str.; 24cm.

Napomene i bibliografske reference uz tekst. Bibliografija uz svaki rad  
ISBN 978-86-80692-07-4 (RABKM)

- a) Krizni menadžment – Zbornici b) Vanredne situacije- Upravljanje -  
Zbornici

COBBISS.SR.ID 22036745