

# Vatrogasni specijalistički timovi – snage za reagiranje u katastrofama

## *Specialised Fire and Rescue Teams – Disaster Response Task Force*

Klaudijo Filčić, bacc.ing.admin.chris.

### SAŽETAK

Suvremena organizacija većeg dijela aktivnosti iz područja zaštite i spašavanja neke države počiva na specijaliziranim snagama, čiji se ustroj temelji na prepoznatim rizicima i zahtjevima specifičnih ugroza kao i na operativnim potrebama. Područje zaštite i spašavanje treba biti sposobno predvidjeti nove prijetnje, ono se zbog toga stalno razvija kako bi na te prijetnje moglo učinkovito odgovoriti. Neke od pretpostavki učinkovitog odgovora bilo koje operativne skupine su: uvježbanost, opremljenost i logistička potpora, zbog čega je i u vatrogastvu potreban novi pristup u organizaciji interventnih snaga – za djelovanje u specifičnim intervencijama, temeljen na takvom specijalističkom osposobljavanju kako bi postojeće „individualne vještine” postale „sposobnosti tima“.

Cilj rada je, na temelju postojećih rješenja i primjera dobre prakse iz svijeta, prikazati mogućnosti ustrojavanja namjenski organiziranih vatrogasnih snaga – potpuno opremljenih i kadrovski popunjenih skupina, unaprijed ustrojjenih i testiranih u skladu s odgovarajućim međunarodnim smjernicama. Od ovako ustrojjenih vatrogasnih snaga očekuje se brzi i učinkoviti odgovor te povećanje učinkovitosti na specifičnim vrstama intervencija – od manjih incidenata do katastrofa velikih razmjera, gdje se zahtijeva specijalizirano znanje ili neke druge posebne sposobnosti.

U radu su korištene sljedeće metode: analiza – raščlamba ukupnih operativnih aktivnosti interventnog tima na funkcionalne cjeline i pojavne oblike; promatranje – motrenje i provjera pojava tijekom operativnog rada radi provjere postojećih ili otkrivanja novih spoznaja; intervju – neposredni usmeni razgovor s ključnim osobljem modula radi prikupljanja stavova i mišljenja te istraživanja dodatnih podataka; klasifikacija – razvrstavanje pojava prema određenim kriterijima prema hijerarhijskim razinama ili organizacijskim oblicima; modeliranje – utvrđivanje optimalnog ustroja tima radi boljeg upoznavanja njegove organizacijske strukture i neophodnih funkcija; komparacija – usporedba strukture, funkcija, odnosa i veza među elementima istovrsnih i raznovrsnih modula iz različitih država.

Ponudeni model organizacije usklađen je sa suvremenim rješenjima, a temelji se na globalno prihvaćenim načelima samodostatnosti, interoperabilnosti i modularnosti. Tako ustrojeni vatrogasni specijalistički timovi u potpunosti su usklađeni s europskim propisima iz područja Mehanizma Unije za civilnu zaštitu, koji ovakve snage definiraju pod pojmom „moduli“.

**Ključne riječi:** rizik, katastrofa, operativne potrebe, samodostatnost, interoperabilnost, vatrogasni specijalistički tim, Mehanizam Unije za civilnu zaštitu, modul

## Summary

*This paper addresses the need to establish specialised emergency response Fire and Rescue Teams within the Croatian Fire Service, for rapid deployment and an effective emergency response to major accidents and disasters.*

*The study presents the advantages of creating a permanent, pre-defined, fully equipped and staffed, trained and tested new concept of a Fire and Rescue Task Force – Special Operations Teams, at both - the regional and national level. This is based on existing solutions, examples of good practice in the European Union, and considerations of the national and institutional capabilities, instead of the current practice of ad hoc mobilisation of fire brigade elements. Such a task force would enable more effective intervention in any kind of situation requiring specialised knowledge or other special capabilities, ranging from complex incidents to disasters.*

*The paper presents several features of the fire brigade's interventions in daily work and in extraordinary circumstances, with a presentation of some of the challenges the fire service faces in such conditions. Proposals are given for a new system of organisation of intervention units, based on the recognised risks and requirements for specific threats and for operational requirements to strengthen the current national civil protection capacities and develop additional capabilities in the field of fire and rescue.*

*The proposed organisational model is based on the global principles of self-sufficiency, interoperability and modularity, and the future Specialised Fire and Rescue Teams organised in this way will be fully compliant with the regulations of the Union Mechanism for Civil Protection, which defines such units as “modules”.*

*The Croatian Fire Service is one of the most important pillar of the national civil protection system in terms of its organisation, training, equipment, experience, manpower, and territorial coverage. Therefore, upgrading the existing specialised capabilities from “individual skills” into “team capabilities” is a key sequence towards upgrading the existing and developing additional national capacities.*

*By adopting the idea of Specialised Fire and Rescue Teams as part of the national Disaster Management Strategy, as a Union Civil Protection Mechanism Member State, the Republic of Croatia will obtain resources available to share in collective European emergency response operations for operating in the international environment, in accordance with relevant national regulations, and strategic documents, international guidelines and assumed obligations of membership in global associations, such as the UN, NATO and the EU.*

**Keywords:** *risk, disaster, operational needs, self-sufficiency, interoperability, Specialised Fire and Rescue Teams, Union Mechanism for Civil protection, Module*

## UVOD

### Introduction

Vatrogastvo Republike Hrvatske značajno doprinosi ukupnoj sigurnost države: ono je jedno od glavnih stupova operativnih snaga civilne zaštite (NN 82/2015), bitan je element sustava domovinske sigurnosti (NN 108/2017) i dio je nacionalne kritične infrastrukture (NN 108/2013). Iako se vatrogasna služba smatra djelatnošću od “nacionalnog značaja”, osnovno obilježje djelovanja vatrogasnih postrojbi u redovnom radu „lokalnog“ je karaktera: nadležnost za provedbu protupožarne zaštite odgovornost je lokalne razine (NN 56/1990), stoga se i vatrogasne postrojbe primarno osnivaju za djelovanje na unaprijed definiranom i ograničenom teritoriju – lokalnom području.

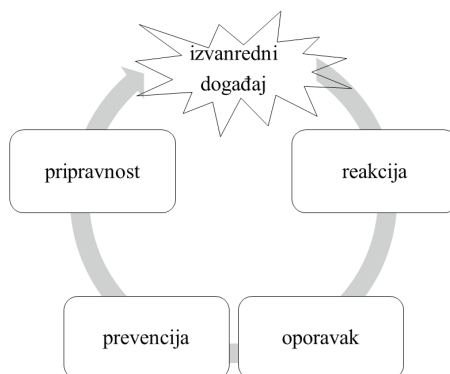
Neka od temeljnih obilježja vatrogasne postrojbe u redovnom radu su:

- intervencije se pretežno provode na poznatom području, vatrogasci se pritom suočavaju s poznatim rizicima;
- ustroj, opremanje i uvježbavanje predviđeni su za lokalne potrebe i u okviru lokalnih kadrovskih, materijalnih i financijskih mogućnosti;
- sposobnost jednostavnog umrežavanja s drugim vatrogasnim postrojbama, sukladno rastućim zahtjevima intervencije lokalnog odnosno područnog značaja.

Kada posljedice izvanrednog događaja premaše sposobnosti reakcije pojedine vatrogasne postrojbe u redovnom radu, čiji raspoloživi resursi (u pogledu ljudstva, opreme ili vještina) premašuju lokalne mogućnosti, u sanaciju se uključuju ostale vatrogasne snage s istog ili šireg područja, odnosno odgovarajuće druge snage koje, s obzirom na svoju specijalnost, raspolažu s posebnim znanjima i opremom. Zbog toga se u svijetu, u svrhu jačanja otpornosti zajednice i za što učinkovitiji odgovor na izvanredne događaje, kao nadopuna redovnim službama, razvijaju specijalizirane snage – tehničko-spasilački timovi (engl. *Technical rescue team*), s dodatnim specijalističkim vještinama, namjenski organizirani za specifične zadaće (UN OCHA, 2020.).

## DJELOVANJE VATROGASNIH SNAGA U VELIKIM NESREĆAMA – *The role of the Fire Service in Disaster response*

Vatrogasna djelatnost provodi se u svim fazama kriznog upravljanja, no dominantno sudjeluje u fazi pripravnosti i reakcije, što podrazumijeva – kontinuirano održavanje spremnosti vatrogasnih postrojbi za djelovanjem na očekivanim vrstama intervencija, sudjelovanje u akcijama gašenja i spašavanja te pružanje različitih oblika tehničke pomoći (NN 125/2019).



Slika 1. Ciklus kriznog upravljanja (Erdelj, et al., 2017.)

Figure 1. Disaster Management Cycle (Erdelj, et al., 2017.)

Događaji većeg raspona – s većim brojem žrtava, značajnim razornim posljedicama, kada se provedba zadaća odvija na širem prostoru uz kontinuirano dugotrajno vođenje operacija (niz uzastopnih intervencija), za koje postrojba nije odgovarajuće uvježbana i opremljena, odnosno kada se snage upućuju izvan svog poznatog (uobičajenog) područja djelovanja – takva stanja nose obilježja kompleksnosti te se s aspekta vatrogasne službe mogu smatrati izvanrednim okolnostima.

Aktivacija raspoloživih snaga na izvanredni događaj provodi se postupno – počevši odmah nakon njegovog nastanka. Na primjeru potresa, spontane spasilačke akcije započinju osobe koje se zateknu na mjestu događaja, žurne službe (vatrogasci, hitna pomoć i policija) stižu unutar nekoliko minuta, ostale lokalne službe, spasilačke udruge i organizacije te nadležni stožeri civilne zaštite aktiviraju se unutar jednog sata, regionalne i nacionalne vatrogasne i druge spasilačke snage stižu unutar nekoliko sati, dok se dolazak prvih međunarodnih snaga može očekivati već unutar 12 sati od službeno upućenog zahtjeva pogođene države za međunarodnom pomoći. (UN OCHA, 2020.)

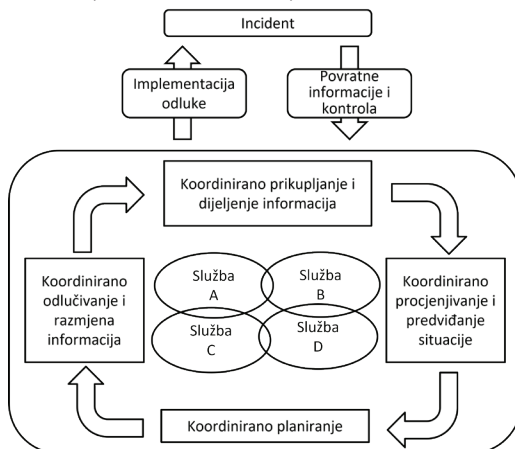


Slika 2. Aktivacija snaga u slučaju potresa (UN OCHA, 2020.)

Figure 2. The INSARAG USAR response framework (UN OCHA, 2020.)

Prilikom mobilizacije i intervereniranja izvan uobičajenog područja djelovanja, pojedina vatrogasna postrojba (temeljem zapovijedi nadređenog vatrogasnog zapovjednika) izdvaja dio svojih ljudskih i materijalnih resursa i upućuje ih na ugroženo područje kako bi se povezali s elementima drugih postrojbi i tako stvorilo novu – privremenu vatrogasnu strukturu, združeni sustav za obavljanje operativnih zadaća koje se od vatrogasne službe očekuju.

Takvim izdvajanjem i novim grupiranjem stvaraju se *ad hoc* namjenski organizirane snage, sastavljene od interventnih skupina i vatrogasnog zapovjedništva koje rukovodi dodijeljenim vatrogasnim snagama te usklađuje aktivnosti s ostalim službama na lokaciji. *Ad hoc* sustav koordinacije uspješan je do određene razine – kada opseg događaja nije prevelik i kada intervereniraju snage iz svega nekoliko različitih službi. Uključivanjem svake nove službe ili razine povećavaju se ukupni raspoloživi kapaciteti, a time i spasilačke sposobnosti, no pri tome se svaki novi element odgovora mora uklopiti u postojeću hijerarhiju i poduprijeti one koji već intervereniraju na terenu.



Slika 3. Koordinirani proces upravljanja događajem na kojemu sudjeluje više interventnih službi (ISO 22320:2018)

Figure 3. Coordinated incident management process for multiple organizations (ISO 22320:2018)

Kako bi se olakšala koordinacija na terenu, u Europskoj uniji je 2013. g. uspostavljen sustav „Europskih udruženih sredstava za civilnu zaštitu“ (engl. *European Civil Protection Pool - ECPP*) koji, umjesto dotadašnjeg *ad hoc* sustava koordinacije, ima za cilj stvoriti „predvidljiviji, unaprijed planirani i kvalitetno provjereni europski odgovor“ (DG ECHO, 2022.), a sastoji se „od prethodno namijenjenih dobrovoljno udruženih kapaciteta za odgovor država članica te uključuju module, druge kapacitete za odgovor i kategorije stručnjaka“ (Europski parlament, Vijeće Europske unije, 2013.).

### **STRATEŠKI OKVIR ZA JAČANJE NACIONALNIH KAPACITETA ZA ODGOVOR U KATASTROFAMA – A strategic framework for strengthening national disaster response capacities in the Republic of Croatia**

Sagledavajući očekivane izazove i brojne naučene lekcije iz velikih katastrofa, u Republici Hrvatskoj je, kroz nekoliko strateških dokumenata, prepoznata potreba za unaprjeđenjem sustava kriznog upravljanja, posebno kroz razvoj sposobnosti za reagiranje u katastrofama. Izgradnja predefiniраниh vatrogasnih specijalističkih timova proces je od nacionalnog interesa i neposredan je doprinos općim nacionalnim naporima za jačanje kapaciteta za odgovor – u pogledu brže reakcije i veće efikasnosti te je doprinos međunarodnim naporima u sklopu šire globalne strategija razvoja otpornosti zajednice.

Nacionalna razvojna strategija do 2030. (NN 13/2021) predviđa «posebnu pozornost posvetiti mjerama sprječavanja i jačanja sposobnosti suzbijanja posljedica prirodnih katastrofa, naročito potresa, požara i poplava; jačanjem institucionalnih kapaciteta i operativne sposobnosti i pripravnosti operativnih snaga civilne zaštite...».

Nacionalna strategija zaštite od požara za razdoblje 2013. - 2022. godine (NN 68/2013), za sustav vatrogastva navodi sljedeće potrebe:

- uspostava prilagodljivog i modernog sustava, čiji će ustroj, sukladno potrebama, brzo i mobilno reagirati na događaj,
- nadogradnja u segmentima djelovanja u kriznim događajima i složenijim vatrogasnim intervencijama.

Provedbeni program Hrvatske vatrogasne zajednice za razdoblje 2021.-2024.g. (HVZ, 2021.) definirao je misiju kao:

- jačanje kapaciteta za gašenje požara i saniranje posljedica drugih nesreća i
- ustrojavanje vatrogasnog sustava s motiviranim, osposobljenim i psiho-fizičkim sposobnim vatrogascima s odgovarajuće opremljenim vatrogasnim postrojbama za brz i učinkovit odgovor na požare, prirodne i civilizacijske nepogode, nesreće i katastrofe.

## VATROGASNI SPECIJALISTIČKI TIMOVI – Specialized Fire and Rescue Teams

Operacionalizacija strateških ciljeva proizašlih iz nacionalnog strateškog okvira, nalaže razvoj vatrogasnih snaga čiji se ustroj i sposobnosti temelje „na konkretnim potrebama, a osposobljavanje na kompetencijama kako bi se bolje ispunjavale potrebe koje proizlaze iz operacija“. (DG-ECHO, 2017.)



Slika 4. Vatrogasni specijalistički timovi predstavljaju konkretan doprinos ostvarenju nacionalnih i međunarodnih strateških ciljeva (izvor: autor)

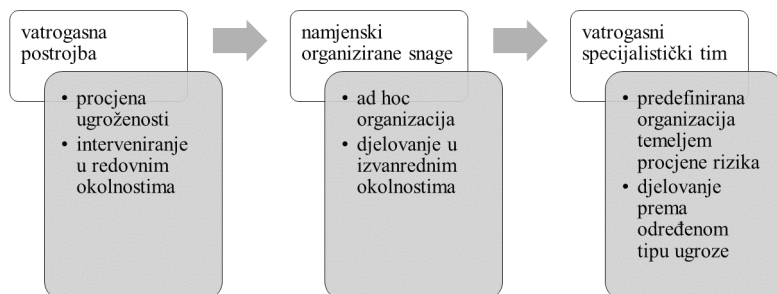
Figure 4. Specialized Fire and Rescue Teams contribute directly to the national and international strategic objectives (Source: author)

Ovako razvijene snage – „vatrogasni specijalistički timovi“ posjedovat će sposobnosti usklađene s općim i operativnim zahtjevima (Europska komisija, 2014.):

- kratko vrijeme odziva – mobilizacija se provodi neposredno prije ili odmah nakon izvanrednog događaja; mogućnosti brze dislokacije izvan matičnog područja i trenutnog djelovanja na terenu,
- napredne specijalističke sposobnosti – posebno obučeni i opremljeni timovi sa svrhom djelovanja u složenim zadaćama;
- unaprijed definirani kapaciteti – temeljem procjene rizika i prema operativnim potrebama, s unaprijed utvrđenim zadaćama i logističkim potrebama;
- planski ustrojene snage s točno određenim i, u potpunosti kadrovski i materijalno, popunjenim resursima.

Slika 5. Razvoj vatrogasnih snaga za reagiranje u katastrofama (izvor: autor)

Figure 5. Developing national fire and rescue capacities for disaster response (Source: author)





## PROCJENA RIZIKA – Risk Assessment

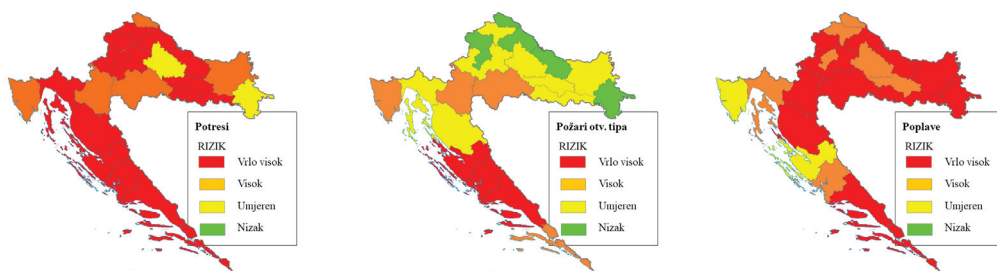
Razvoj vatrogasnog specijalističkog tima predviđenog za djelovanje u katastrofama podrazumijeva definirati njihovu svrhu – tj. uže područje specijalnosti, za što je polazište procjena rizika koja pomaže u pronalasku odgovara na sljedeća pitanja:

- koji su očekivani rizici – koje vrste specijalističkih timova trebamo?
- gdje se rizici očekuju – kamo ćemo timove razmjestiti?
- koja je razina rizika – koja treba biti snaga (kategorija) pojedinog tima?

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (Vlada RH, 2019.) odabrano je jedanaest prioriternih rizika, razvrstanih u tri razreda: prihvatljivi, tolerabilni i neprihvatljivi. U skupini rizika koji se ne mogu prihvatiti i koje je potrebno smanjiti u najkraćem mogućem roku, navedene su: potresi, požari i poplave. Sva tri tipa rizika Zakon o vatrogastvu prepoznaje kao "očekivane rizike od izvanrednih događaja" i oni čine važan dio vatrogasnih planova na kojima se temelji buduća organizacija vatrogastva u Republici Hrvatskoj. (NN 125/2019)

Temeljem prepoznatih rizika u Republici Hrvatskoj, proizlazi potreba organiziranja određenih vrsta specijalističkih timova, a njihov mogući prostorni raspored počiva na načelu regionalnog pristupa spremnosti za katastrofe.

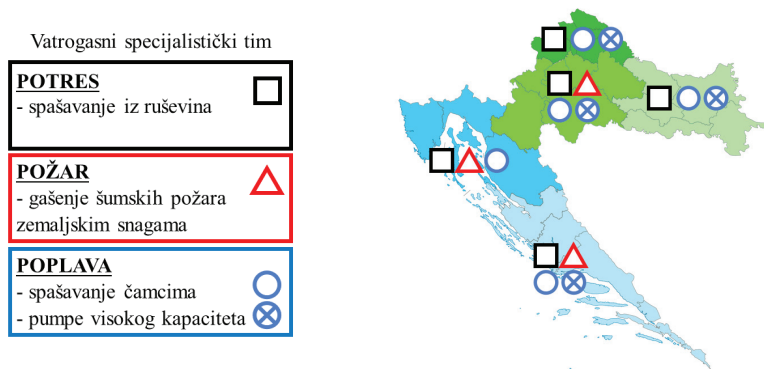
Kao osnova za razvoj regionalnog modela može poslužiti vatrogasna administrativno-teritorijalna podjela koju Zakon o vatrogastvu prepoznaje pod nazivom „koordinacija vatrogasnih zajednica“. (NN 125/2019)



Slika 6. Karte rizika za potrese, požare i poplave (Vlada Republike Hrvatske, 2019.)

Figure 6. Risk map for earthquakes, wildfires and floods in Croatia (Government of the Republic of Croatia, 2019)





Slika 7. Ilustrativni prikaz rasporeda osnovnih vrsta vatrogasnih specijalističkih timova po koordinacijama, sukladno procjeni rizika (izvor: autor)

Figure 7. Illustrative map of the territorial distribution of Specialized Fire and Rescue Teams by region and type, according to the Croatian National Risk Assessment (Source: author)

### JACINA – Strength

Optimalno kapacitiranje pojedinog tima treba biti usklađeno s razinom rizika koja se očekuje na određenom području, što znači da će istovrsni timovi na različitom području biti različite jačine. Jačina pojedinog tima odnosi se na njegove ukupne sposobnosti djelovanja, a može se iskazati brojem ljudstva, njihovim specijalističkim kompetencijama (znanjima i vještinama), količinom raspoložive opreme i tehnike te duljinom neprekidnog rada i razdobljem održavanja samodostatnosti. (Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, 2021.)

U pogledu jačine, osnovna podjela tima bilo koje vrste, prema operativnim sposobnostima, može se izvršiti na tri kategorije. Za potrebe ovog rada, ista je prilagođena kategorizaciji koja se primjenjuje za USAR timove (UN OCHA, 2020.):

- laka kategorija – tim raspolaže s osnovnim elementima i ujednačenim resursima koji omogućuju brzu mobilizaciju i učinkoviti inicijalni udar, veliku pokretljivost i jednostavan transport (kopnom, zrakom i morem); osnovni broj osoblja za izradu početne procjene, postavljanje prioriteta, uspostavu početne koordinacijske strukture na lokaciji; osnovne zapovjedne i logističke mogućnosti;
- srednja kategorija – tim posjeduje sve funkcionalnosti prethodne kategorije te dodatne resurse za optimalni učinak: veća pokretljivost, dobra kadrovska i materijalna popunjenost, zadovoljavajuća samodostatnost;
- teška kategorija – objedinjava prethodne dvije kategorije, opremljeno za najteže vremenske i zemljišne uvjete, dugotrajnost rada, veliki izbor specijalističke opreme i znanja za najsloženije spasilačke zadaće; dodatni logistički kapacitet za dijeljenje resursa s drugim timovima.

## OSIGURANJE UČINKOVITOSTI – *Ensuring efficiency*

Učinkovitost pojedine spasilačke operacije može se procijeniti kvantitativno – odnosom izvršenih zadata (brojem spašenih ljudi, pronađenih žrtava, količinom pogašenog područja...) kroz određeno vrijeme. Na primjeru potresa, stopa preživljavanja zarobljenih žrtava protekom vremena značajno opada, no vjerojatnost preživljavanja je veća ako se u operaciju spašavanja uključi više resursa (Chiu, et al., 2020.). Ipak, veći broj ljudstva i opreme bez usklađenog djelovanja nužno ne doprinosi većoj učinkovitost. Ona se postiže brзом aktivacijom unaprijed definiranih kapaciteta, odgovarajućih spasilačkih i tehničkih mogućnosti, njihovim uključivanjem u skladu sa stvarnim operativnim potrebama na terenu te uspostavom koordinacijske strukture u čim ranijoj fazi reakcije, koja će povezati i uskladiti djelovanje svih resursa – lokalnih grupa, lokalnih žurnih službi i ostalih vanjskih spasilačkih timova. (UN OCHA, 2010.)

Potencijalni izazovi, s kojima se pojedina vatrogasna postrojba ili njezini mobilizirani elementi suočavaju su: osiguranje dostatnih ljudskih i materijalnih resursa za mobilizaciju i upućivanje na područje operacija; očekivana razina specijalizacije za konkretnu intervenciju; usklađenost logističkih kapaciteta s očekivanim trajanjem misije; održavanje kontinuiteta i potrebne dinamike aktivnosti kod pojačanog intenziteta rada; sposobnost zajedničkog djelovanja s drugim organiziranim službama ili samoorganiziranim skupinama građana. Stoga, očekivanja za djelovanjem vatrogasnih snaga u složenim intervencijama – izvan matičnog područja, a s kapacitetima predefiniranim za lokalne potrebe – mogu biti nesrazmjerni do te mjere da narušavaju operativnu učinkovitost.

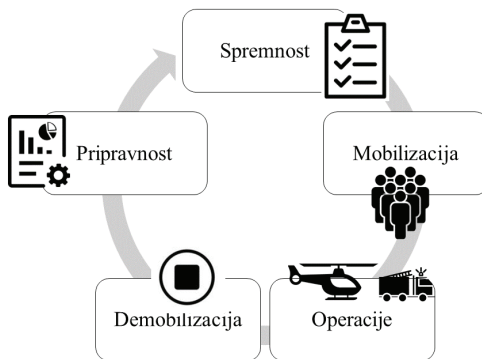
Zbog složenosti situacije kao posljedice katastrofe i velikih očekivanja od spasilačkih operacija, osim na procjeni rizika, ustrojavanje specijalističkih snaga temelji se i na međunarodnim smjernicama kojima je svrha „postizanje čim bolje usklađenosti spasilačkih napora na terenu, učinkovite suradnje među svim sudionicima u operacijama spašavanja te jasne i nedvosmislene komunikacije među državama i međunarodnim organizacijama prilikom traženja i slanja odgovarajuće (tehničke) pomoći“. (UN OCHA, 2020.)

### VATROGASNE SNAGE ZA MEĐUNARODNE MISIJE – *Fire and Rescue teams for international deployment*

Za djelovanje izvan državnih granica, vatrogasni specijalistički timovi trebaju biti usklađeni s općeprihvaćenim smjernicama koje pomažu u nedvosmislenom raspoznavanju njihovih sposobnosti te utvrđuju detaljna pravila u pogledu njihovog funkcioniranja. U kontekstu europskog Mehanizma Unije za civilnu zaštitu, takve snage definirane su pojmom „modul“ koji označava „samodostatnu i autonomnu mobilnu operativnu skupinu država članica koja predstavlja kombinaciju ljudskih i

materijalnih sredstava koju je moguće opisati u smislu kapaciteta za intervenciju ili prema zadaćama koje može izvršiti“ (Europski parlament, Vijeće Europske unije, 2013.)

INSARAG smjernice pomažu u detaljnom planiranju i provedbi aktivnosti tijekom cijelog ciklusa djelovanja specijalističkih timova – od održavanja najviše moguće razine spremnosti u fazi pripravnosti, preko mobilizacije, putovanja i dolaska na odredište, integracije u postojeće spasilačke napore, demobilizacije i repatrijacije do završne faze kada se provodi inicijalna analiza upravo završene misije nakon čega kreću pripreme za sljedeću misiju. (UN OCHA, 2020.)



Slika 8. Ciklus djelovanja spasilačkih timova u međunarodnim operacijama (UN OCHA, 2020.)

Figure 8. The INSARAG International USAR Response Cycle (UN OCHA, 2020.)

### **OSNOVNA NAČELA OPERATIVNOG DJELOVANJA MODULA – Basic operational principles of modules**

Samodostatnost – raspoloživost neophodnih resursa za samostalno djelovanje koje mora omogućiti odvijanje svih potrebnih aktivnosti na području operacija u definiranom razdoblju, bez logističkih zahtjeva prema lokalnim resursima ugroženog područja. (Europska komisija, 2014.)

Modularnost – svojstvo omogućuje promjenu strukture postrojbe kroz selektivnu kombinaciju elemenata raznih postrojbi kako bi se zadovoljile trenutne operativne potrebe; elementi postrojbe mogu djelovati samostalno u ograničenom obimu, a spojeni – s elementima drugih postrojbi, čine potpunu cjelinu. (Cambridge University Press, 2022.)

Interoperabilnost – sposobnost združenog djelovanja različitih službi; odnosi se na kompatibilnu opremu, postupanje po istovjetnim pravilima, dijeljenje resursa, korištenje istog tehničkog vokabulara. (Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, 2021.)

Koordinacija – usklađeno djelovanje različitih službi; usmjerno djelovanje u izvršavanju različitih zadataka i aktivnosti za učinkovito postizanje zajedničkih ciljeva; ovdje je neizostavna komunikacija među službama, dijeljenje informacija i jedinstveno razumijevanje događaja. (JESIP, 2021.)

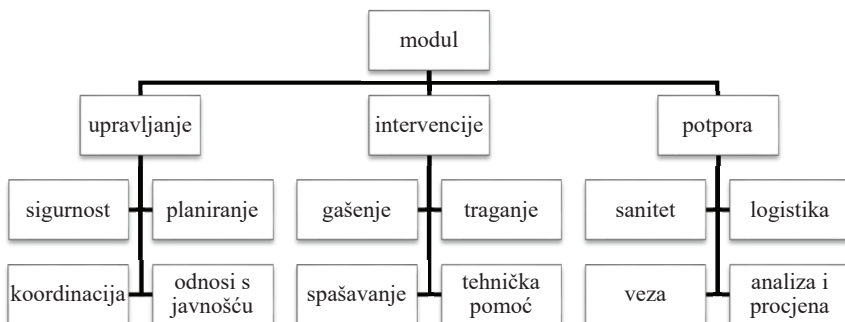
### **OPERATIVNE ZADAĆE – Operational Tasks**

Osim što „provodi“ odgovarajuće intervencije, modul po potrebi i „predvodi“ ukupne spasilačke napore u zoni operacija, što posebno dolazi do izražaja u nedostatku odgovarajućih kapaciteta na terenu – nedovoljnog znanja, iskustva ili manjka ključnog lokalnog osoblja. Vrhunska priprema i kompetencije osoblja modula omogućavaju:

- inicijalnu procjenu kompletnog stanja na terenu i prijenos informacija nadređenom zapovjedništvu,
- uspostava inicijalne zapovjedne strukture ili potpora postojećoj strukturi,
- kratkoročno planiranje aktivnosti,
- dijeljenja logističkih resursa s ostalim snagama,
- potpora postojećim redovnim snagama, posebno u prvim satima nesreće dok se ne uspostavi formalna upravljačka struktura.

### **SASTAVNICE MODULA - Main module components**

Neovisno o veličini i namjeni, modul čine osnovne komponente: upravljačka, interventna i potporna. One objedinjavaju sve funkcije neophodne za djelovanje modula, a broj osoblja unutar pojedine komponente je prilagodljiv – sukladno potrebama.



Slika 9. Osnovne sastavnice modula (izvor: autor)

Figure 9. Main module components (Source: author)

Interventna skupina je jezgra modula za obavljanje konkretnih zadataka na terenu: gašenje, spašavanje, tehničku pomoć, kao i druge, neposredno s tim, povezane aktivnosti. Skupinu čini interventno osoblje i neposredni rukovoditelji, raspoređeni u formacijske jedinice kako bi se operacije mogle odvijati uzastopno tijekom cijelog zadanog razdoblja misije (ovisno o vrsti modula, sposobnost neprekidnog rada mora biti osigurana od sedam do dvadeset i jedan dan). (Europska komisija, 2014.)

Slika 10. Primjeri interventnih skupina modula za spašavanje iz ruševina, gašenje šumskih požara te spašavanje na vodi (izvor: autor)

Figure 10. Response team examples of the modules Urban Search and Rescue (USAR), Ground Forest Firefighting with Vehicles (GFFF-V) and Flood Rescue using Boats (FRB) (Source: author)

uloga		spašavanje iz ruševina (Heavy USAR)	gašenje šumskih požara uz pomoć vozila (GFFF-V)	spašavanje iz vode uz pomoć čamaca (FRB)
Treganje	Stručnjak za tehničko pretraživanje	2		
	Vodič psa	6		
	Stručnjak za opasne tvari	2		
Spašavanje	Voditelj skupine	4	4	5
	Vatrogasci	24	36	15
	Stručnjak za teške terete	2		











Potporna skupina obavlja široki spektar aktivnosti o kojima neposredno ovisi uspješnost provedbe pojedinih spasilačkih zadataka kao i ukupno funkcioniranje modula, a obuhvaća: potporu operacijama (opskrba i održavanje), potporu ljudstvu i potražnim psima (medicinska skrb, prehrana, smještaj, higijena...) i potporu odlučivanju (administracija, informacijsko-komunikacijska potpora te prikupljanje, analiza i diseminacija podataka).

Slika 11. Potporna skupina, primjeri modula za potrese, požare i poplave (izvor: autor)

Figure 11. Support team, examples for the modules USAR, GFFF-V and FRB (Source: author)

uloga		spašavanje iz ruševina (Heavy USAR)	gašenje šumskih požara uz pomoć vozila (GFFF-V)	spašavanje iz vode uz pomoć čamaca (FRB)
Logistika	Logistički časnik	1	1	1
	Stručnjak za transport	1	1	1
	Logističar	1	1	1
	Voditelj kampa (baze operacija)	2	1	1
	Vezista / ICT stručnjak	1	1	1
Sanitet	Liječnik	2	1	1
	Bolničar	4	1	1

Upravljačka skupina brine o ukupnoj učinkovitosti modula u ispunjavanju njegove misije. Ovo podrazumijeva planiranje, sigurnost, odnose s javnošću te koordinaciju s drugim službama. Zapovjednik tima, njegov zamjenik i časnici za vezu čine „ključno osoblje modula“ i tijekom cijele operacije aktivno surađuju s ostalim timovima i službama, nadređenim zapovjedništvom i nadležnim koordinacijskim stožerima. Zbog toga su posebno definirana skupina za koje postoji obveza osposobljavanja u okviru Mehanizma Unije za civilnu zaštitu, kako bi stekli potrebna znanja i vještine za obavljanje zadaća u operacijama s međunarodnim predznakom.

uloga	 spašavanje iz ruševina (Heavy USAR)	 gašenje šumskih požara uz pomoć vozila (GFFF-V)	 spašavanje iz vode uz pomoć čamaca (FRB)
Zapovjednik tima	1	1	1
Zamjenik zapovjednika tima	1 	1 	1 
Časnik za vezu	1	1	1
Časnik za planiranje	1 	1	1
Časnik za sigurnost	1 	1 	1 
Zamjenik časnika za vezu	1		
Procjena i analiza (Technical Advisor)	1	1	1
Časnik za koordinaciju (OSOCC/RDC)	4	2	2

Slika 12. Upravljačka skupina, primjeri modula za potrese, požare i poplave (izvor: autor)

Figure 12. Command group examples for the modules USAR, GFFF-V and FRB (Source: author)

### MEĐUNARODNI STANDARDI I PROVJERA USKLAĐENOSTI – International standards and compliance verification

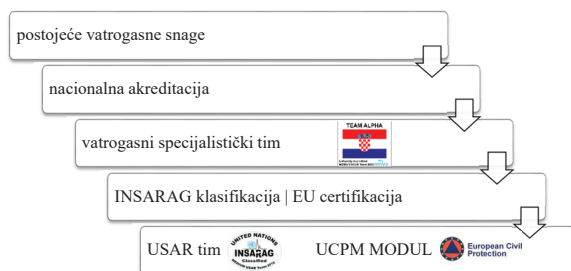
Kada raspon nesreće premaši raspoložive kapacitete, na intervenciju se uključuju dodatne snage. Zapovjednik na lokaciji mora znati koji mu točno resursi trebaju i prilikom traženja pomoći to treba specificirati (Gauš, et al., 2014.). Prema potrebi, takav zahtjev za pomoć postupno dolazi na županijsku pa na državnu razinu, a kada nacionalni resursi postanu nedovoljni – zahtjev za pomoć upućuje se međunarodnoj zajednici. (engl. Request for the International Assistance - RfIA). (NN 37/2016)

Djelovanje vanjskih snaga velika je pomoć pogođenoj državi, no takva pomoć mora biti pažljivo korištena – količinski i kvalitativno: države pružateljice pomoći trebaju poslati dovoljan broj timova s potrebnim specijalističkim sposobnostima, a pogođena država treba te resurse uključiti u akcije spašavanja na odgovarajućim mjestima u što kraćem roku.

Prijašnja iskustva iz velikih potresa ukazuju na sljedeće probleme: „...organizacije su raspoređivale timove koristeći različite nazive, pojmove i operativne/tehničke mogućnosti (WHO, 2021.), pritom „...ne samo da je nedostajalo koordinacije između međunarodnih timova na terenu, nego često lokalne vlasti nisu imale pojma za što su stručni timovi sposobni, koju su opremu donijeli sa sobom, pa čak ni koji su timovi zapravo stigli...“ (UN OCHA, 2010.)

Iz tog razloga definirane su norme i standardi kako bi se postigla ujednačenost u organiziranju timova, prilikom planiranja i pripreme, a tijekom reagiranja omogućilo bolje razumijevanje njihovih operativnih sposobnosti. Države su odgovorne za osiguravanje potrebne razine kvalitete svojih kapaciteta za odgovor, dok odgovarajuće institucije (WHO, INSARAG, EU, ISO) utvrđuju pravila i upravljaju postupkom certifikacije.

Kao prvi korak u dostizanju međunarodnih standarda, na primjeru USAR timova, INSARAG predviđa stvaranje nacionalnog sustava akreditacije koji omogućava uspostavu, praćenje i upravljanje formalno potvrđenih standarda za ujednačeno stvaranje spasilačkih timova, u skladu s nacionalnim potrebama i postojećim propisima. (UN OCHA, 2020.)



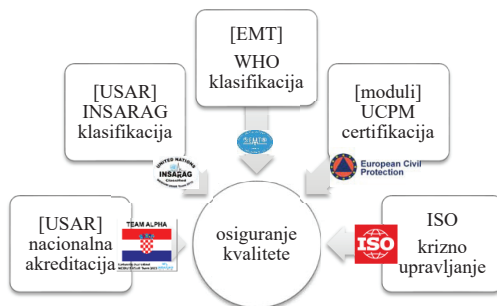
Slika 13. Proces izgradnje suvremenog specijalističkog tima (izvor: autor)

Figure 13. Specialized Response Team Development Process (Source: author)

Prema tim pravilima vrši se nadogradnja postojećih nacionalnih snaga, usklađuje njihova struktura i razvijaju se sposobnosti prema definiranim operativnim zahtjevima, zadaćama, kapacitetima i glavnim komponentama.

Konačna potvrda stvarne usklađenosti s globalnim smjernicama, tj. dostizanje potrebne razine specijalizacije (tehničkog znanja, vještina i opremljenosti) utvrđuje se odgovarajućim postupkom certificiranja: INSARAG vanjskom klasifikacijom – za USAR timove, WHO klasifikacijom – za medicinske timove i EU certifikacijom – za module.





Slika 14. Sustavi osiguranja kvalitete za spasilačke timove  
(izvor: autor)

Figure 14. Quality assurance Systems in the humanitarian community (Source: author)

Modul

s međunarodnim certifikatom pruža jamstvo kvalitete i profesionalnosti u radu, usklađenom terminologijom jednostavno komunicira s ostalim sudionicima, usporediv je s drugim istovrsnim timovima čime olakšava planiranje na taktičkoj i strateškoj razini odgovora te osigurava učinkovitu suradnju s drugim snagama na terenu kao i upravljanje na operativnoj razini.

Hrvatsko vatrogastvo ima iskustva u djelovanju tijekom velikih operacija gašenja i spašavanja: požari na priobalju, poplave u unutrašnjosti, potresi u središnjoj Hrvatskoj...samo su neke od velikih recentnih nesreća na kojima su okosnicu snaga činili vatrogasci – od interventnog osoblja i koordinatora na lokaciji, do članova i voditelja stožera. Kvalitetne analize i naučene lekcije trebaju biti dokumentirani izvor iz kojih će se sustavno utvrđivati potrebe za poboljšanja operativnog djelovanja.

Nacionalni strateški okvir naglašava potrebu razvoja prilagodljivog i modernog sustava te jačanja operativnih sposobnosti za djelovanje u katastrofama. U skladu s modernim pristupom kriznom upravljanju, umjesto *ad hoc* mobiliziranja elemenata redovnih snaga (vatrogasnih postrojbi), kao odgovor na katastrofe očekuje se aktiviranje unaprijed definiranih snaga za specifične vrste ugroza.

Organizacija vatrogastva prema očekivanim rizicima od izvanrednih događaja znači ustrojavanje postrojbi određene vrste i snage na karakterističnim dijelovima teritorija Republike Hrvatske posebno ugroženim od pojedinih vrsta rizika, a u skladu s regionalnom distribucijom rizika (šumski požari, poplave, potresi...).

## ZAKLJUČAK

### Conclusions

Za navedene karakteristične rizike u svijetu već postoje razvijeni specijalistički timovi, čije su sposobnosti definirane i dokazane u brojnim katastrofama, te predstavljaju model koji je relativno lako prilagoditi nacionalnim potrebama. Konačni cilj je stvaranje modula – vatrogasnih specijalističkih timova, ustrojenih prema operativnim potrebama i u skladu s međunarodnim smjernicama. Moduli su provjereni i certificirani čime je osigurana kompatibilnost s ostalim europskim timovima.

Zakon o vatrogastvu predviđa mogućnost ustrojavanja „županijske vatrogasne postrojbe“ što odgovara načelu regionalnog pristupa spremnosti za katastrofe, i potencijalni je model za ustrojavanje vatrogasnih specijalističkih timova. Županijski vatrogasni zapovjednici ovime dobivaju dodatni snažan „alat“ za suočavanje s potencijalnim nesrećama na svom području odgovornosti, a cjelokupno vatrogastvo dobiva set različitih specijaliziranih snaga visoke spremnosti i brze reakcije.

Određeni broj hrvatskih vatrogasnih časnika osposobljen je kroz odgovarajući zajednički europski Program obuke i uključen u programe međunarodnih vježbi – kao treneri, evaluatori ili certifikatori. Ovime je stvorena jezgra ključnog osoblja modula, čije kompetencije predstavljaju nužan resurs za razvoj modernih vatrogasnih snaga i kvalitetniju pripremu za buduće katastrofe.

## LITERATURA

### References

1. Cambridge University Press. (2022.). *Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus*; preuzeto 16.8.2022. iz <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/modularity>
2. Chiu, Y.-Y., Omura, H., Chen, H.-E., & Chen, S.-C. (2020.). *Indicators for Post-Disaster Search and Rescue Efficiency Developed Using Progressive Death Tolls. Sustainability*, 12(19), str. 8262; preuzeto 16.8.2022. iz <https://doi.org/10.3390/su12198262>
3. Civil Protection Pool; preuzeto 16.8.2022. iz <https://ercportal.jrc.ec.europa.eu/ERCC-Response/CP-Pool/>
4. *Classification and minimum standards for emergency medical teams.* (2021.) WHO, Geneva, str. 1-82.
5. Erdelj, M., Król, M., & Natalizio, E. (2017.). *Wireless Sensor Networks and Multi-UAV Systems for Natural Disaster Management. Computer Networks*, 124.; preuzeto 16.8.2022. iz [doi:10.1016/j.comnet.2017.05.021](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2017.05.021)
6. *European Civil Protection Pool Portal*; preuzeto 16.8.2022. iz [https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-civil-protection-pool\\_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-civil-protection-pool_en)

7. Gauš, D., & Gorički, Z. (2014.). *Organizacija rukovođenja kod većih vatrogasnih intervencija*. Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije, X. stručni skup, zbornik radova, Opatija, str. 14-39.
8. *INSARAG Guidelines* (2020.), Vol.I: Policy; UN OCHA, str. 1-43.
9. *INSARAG Guidelines* (2020.), Vol.II, Manual A: Capacity Building; UN OCHA, str. 1-129.
10. *INSARAG Guidelines* (2020.), Vol.II, Manual B: Operations, UN OCHA, str. 1-68.
11. *ISO 22320:2018 Security and resilience - Emergency management - Guidelines for incident management*.
12. *Izvešće Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću o privremenoj evaluaciji Mehanizma Unije za civilnu zaštitu za razdoblje 2014.-2016.* (2017.). (COM(2017)460)
13. *Joint Doctrine: The Interoperability Framework*, 3. izdanje (2021.). JESIP, UK, str. 1-53.; preuzeto 16.8.2022. iz [https://www.jesip.org.uk/wp-content/uploads/2022/03/JESIP\\_Joint-Doctrine\\_Guide\\_APRIL2022.pdf](https://www.jesip.org.uk/wp-content/uploads/2022/03/JESIP_Joint-Doctrine_Guide_APRIL2022.pdf)
14. *Nacionalna razvojna strategija do 2030.* (NN 13/2021)
15. *Nacionalna strategija zaštite od požara za razdoblje od 2013. do 2022. godine* (NN 68/2013)
16. *Odluka (EU) 2019/420 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. ožujka 2019. o izmjeni Odluke br. 1313/2013/EU o Mehanizmu Unije za civilnu zaštitu*
17. *Odluka 1313/2013/EU od 17.12.2013. o Mehanizmu Unije za civilnu zaštitu*
18. *Odluka o određivanju sektora iz kojih središnja tijela državne uprave identificiraju nacionalne kritične infrastrukture te liste redoslijeda sektora kritičnih infrastrukture* (NN 108/2013)
19. *DOD Dictionary of Military and Associated Terms* (2021.). Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff. Washington DC: The Joint Staff, str. 1-370.
20. *Plan intervencija kod velikih požara otvorenog prostora na teritoriju Republike Hrvatske* (NN 25/2001)
21. *Plan zaštite i spašavanja na području Republike Hrvatske* (NN 96/2010)
22. *Pravilnik o sastavu stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite* (NN 37/2016)
23. *Pravilnik o standardnim operativnim postupcima za pružanje pomoći nižoj hijerarhijskoj razini od strane više razine sustava civilne zaštite u velikoj nesreći i katastrofi* (NN 37/2016)

24. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019.), Vlada RH; preuzeto 16.8.2022. iz [https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF\\_ZA%20WEB/Procjena\\_rizika%20od%20katastrofa\\_2019.pdf](https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Procjena_rizika%20od%20katastrofa_2019.pdf)
25. Provedbena odluka (2014/762/EU) Komisije o utvrđivanju pravila za provedbu Odluke br. 1313/2013/EU
26. Provedbeni program HVZ 2021.-2024. HVZ; preuzeto 16.8.2022. iz <https://hvz.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Strategije%20i%20planovi//Provedbeni%20program%20HVZ-a%202021.%20do%202024.g.pdf>
27. Sukman, D. (2016). *The Institutional Level of War*; preuzeto 16.8.2022. iz <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2016/5/5/the-institutional-level-of-war>
28. Szabo, N. (2012.). *Osnove rukovođenja vatrogasnim intervencijama*. Hrvatska vatrogasna zajednica, Zagreb, str.1-156.
29. *The Story of INSARAG 20 Years On*. (2010). UN OCHA, Geneva, str. 1-31.
30. *Uredba o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite (NN27/2017)*
31. *Ustav Republike Hrvatske (NN 56/1990)*
32. *Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/2015)*
33. *Zakon o sustavu domovinske sigurnosti (NN 108/2017)*
34. *Zakon o vatrogastvu (NN 125/2019)*