



## Interreg-IPA Program prekogranične saradnje Rumunija- Srbija

# MISIJE TRAŽENJA-SPAŠAVANJA - POŽARI -

Temišvar

7. septembar 2023.

---



## Osobnosti

1. Vremenska zavisnost: Požari iziskuju hitnu intervenciju, zato što se mogu brzo proširiti i ugroziti život. Vreme je ključno, a ekipe za spašavanje moraju da deluju brzo i efikasno radi lokalizacije i evakuacije žrtava.
2. Opasna sredina: Požari proizvode veliku toplotu, gusti dim i toksične gasove, što čini da sredina u kojoj se odvija spašavanje bude izuzetno opasna kako za žrtve, tako i za spasioce. Rizik od kolapsa je značajan.

## Osobnosti

3. Ograničena vidljivost: Dim smanjuje vidljivost skoro do nule, što otežava kretanje spasilačkih ekipa i lokaliziranje žrtava. Specifična oprema, kao što su termovizijske kamere i oprema za ličnu zaštitu su ključne za operacije traženja i spašavanja.
4. Mogućnost zatočenja: u požarima, ljudi mogu ostati zatočeni u ograničenim prostorima, kao što su sobe, podrumi ili liftovi. Spasioci moraju biti obučeni kako bi na odgovarajući način delovali u ograničenim prostorima.

## Osobnosti

5. Dim i zvuk mogu sprečiti komunikaciju između žrtava i spasilaca. Radio stanice i drugi uređaji za komunikaciju moraju biti pouzdani i opremljeni karakteristikama za smanjenje interferencija.
6. Neophodnost termičke imagistike: Tehnologija termičke imagistike neophodna je za identifikaciju toplotnog signala i lokalizaciju žrtava skrivenih iza zidova ili u prostorima ispunjenim dimom.
7. Brzo širenje požara: Požari se mogu proširiti brzo i nepredvidivo, što čini od suštinske važnosti da spasilačke ekipe konstantno vrše procenu situacije i da evakušu zonu ukoliko uslovi postanu nesigurni.

## Osobnosti

8. Koordinacija ekipe: Operacije spašavanja iz požara iziskuju izuzetnu koordinaciju između ekipa, uključujući vatrogasne jedinice, osoblje za traženje i spašavanje, medicinske ekipe i komandante intervencije.
9. Specijalizovana priprema: ekipe za traženje i spašavanje uključene u požarnim misijama trebalo bi da učestvuju na specifičnu obuku u vezi sa požarima, opasnim materijama, spašavanjem iz uskih prostora i tehnikama za sopstveno spašavanje.
10. Podrška i logistika: Misije spašavanje od požara mogu potrebovati dodanu podršku, kao što je napajanje vodom za gašenje vatre, hitne medicinske usluge i logističku podršku za osoblje i opremu.

## Osobnosti

11. Akcenat na sopstveno spašavanje: u pojedinim slučajevima, moguće je da se žrtve obuču na licu mesta u vezi sa osnovnim tehnikama za sopstveno spašavanje, kao što su ostajanje na podu radi izbegavanja dima, koristeći improvizovane načine evakuacije, kao i signalizacija za pomoć.
12. Psihološki aspekti: Misije spašavanja u slučaju požara mogu imati veliki emocionalni naboj među spasiocima, koji se suočavaju traumatičnim situacijama. Adekvatna podrška i debriefing su od velikog značaja za blagostanje osoblja.

## Prioriteti

- Tokom i neposredno posle požara, prvi prioriteti hitnih službi su bezbednost života, kontrola požara i očuvanje vlasništva.
- Ograničeni pristup putevima, meteorološki uslovi, neodgovarajuće napajanje vodom i ograničeni resursi mogu sprečiti i usporiti odgovor spasilaca.

## Svesnost o situaciji

- Uspeh operacija traženja i spašavanja zasniva se u velikoj meri na **svesnosti o situaciji** od strane vatrogasaca. U odnosu na pogled kroz tunel, svesnost o situaciji pretpostavlja posmatranje opšte scene. Važna pitanja, kao što su lokacija vatre ili ako je struktura useljena, pomažu u dobijanju detaljne slike pri dolasku.
- Traženje i spašavanje mogu biti integrisane u operaciju ekipe unutrašnjeg traženja ili mogu delovati nezavisno. Bez obzira na način kojim se inicira, **prognoza o širenju požara i rizik od strukturnog kolapsa** predstavlja osnovu bilo koje operacije traženja i spašavanja.

## Svesnost o situaciji

- Održavanja **efikasne komunikacije i koordinacije** sa komandnim strukturama sa lica mesta vitalna je kako bi ekipe traženja i spašavanja dobile jasnu sliku o situaciji. One treba da budu upoznate sa lokacijom i statusom ostalih operacija, kao što su ventilacija i gašenje, kako bi isplanirale svoja kretanja i tačno procenile rizike. Jasna komunikacija, dobro definisani plan ulaska, pravac kretanja i strategija izlaska ključne su za osiguravanje bezbednih i efikasnih operacija traženja i spašavanja.

## Izviđaj/procena situacije

- Pre samog ulaska, ključna je **odgovarajuća procena situacije**. Oficir koji šeta oko zgrade može prikupiti važne informacije kao što je naseljenost, tip zgrade, lokacija vrat i prozora, i može predvideti lokaciju i kretanje vatre posmatrajući dim.
- Ovi taktički podaci predstavljaju osnovu **analize rizika / prednosti** i mogu odlučiti traženje, pre, tokom ili posle akcija gašenja. Ukoliko postoje indicije o žrtvama, operacija traženja i spašavanja posaje maksimalno prioriteta i bude integrisana u koordiniranu akciju gašenja požara, pod uslovom da su dovoljni resursi dostupni.

## Izviđaj/procena situacije

- Pojedine zone strukture imaju veće šanse da sadrže žrtve, kao što su spavaće sobe tokom noći ili dnevni bravci ili kuhinje. Podrumi i kupatila mogu biti prostorije gde se traži zaklon.
- Prethodno planiranje i pristup građevinskim planovima su vrednosni za ekipe traženja i spašavanja.
- Poznavanje strukture omogućuje anticipaciju opasnih zona, mogućih lokacija žrtava, strategija za izlazak i opštu orijentaciju zgrade. Ovi instrumenti pospešuju efikasnost i bezbednost operacija traženja i spašavanja.

## Orientacija vatrogasaca

- Uspeh i bezbednost operacija traženja-spašavanja zasnivaju se na orijentaciji u zgradi u na kapacitet vatrogasaca da održe mentalnu mapu njihove lokacije unutar određene strukture. Radi se o izazovnom zaduženju, ključnu za uspeh misije.
- U komandnom sistemu za incidente, zgrade su obeležene slovima (deo A, B, C i D) u smeru kazaljke na satu, fasada budući obeležena sa A. Ovaj sistem obeležavanja pruža brze reference za lokacije, što omogućuje identifikaciju pozicija u strukturi. N.pr., ako postoji požar na drugom spratu ugla B/C, vatrogasci mogu brzo odrediti da se on nalazi u stražnjem uglu leve strane zgrade.

## Orientacija vatrogasaca

- Korišćenje kardinalnih tačaka može biti prikladna na otvorenom, ali poštovanje definicija ICS pruža univerzalno shvatanje i omogućuje saradnju između vatrogasaca iz raznih jedinica.
- Održavanje orijentacije u strukturi punoj dima može biti izuzetno teško, čak i za iskusne vatrogasce. Da bi se prevazišla ova situacija, vatrogasci koriste definisane modele za traženje i specifične tehnike u zavisnosti od tipa vršenog traženja.

## Osnovni pojmovi traženja-spašavanja

- Glavni cilj ekipe za traženje i spašavanje jeste **lokalizacija i osiguravanje bezbednosti žrtava**. Ipak, pre pokretanja bilo kakve operacije traženja, prisustvo preživelih mora biti izuzetno verovatno. Ukoliko je rizik smatran prevelikim, ekipa ne može nastaviti ulazak.
- Kao u svakoj operaciji traženja, timski rad je vitalan, uz odgovornost, **opremu za ličnu zaštitu (PPE)** za svakog člana, adekvatne alate za intervenciju i odgovarajuće napajanje vazduhom. Ključno je da preduhitrite situacije koje bi mogle kompromitovati kapacitet određenog člana ekipe da učestvuje u traženju.

## Osnovni pojmovi traženja-spašavanja

- Održavanje radio veze sa nadležnom osobom je ključna, a članovi ekipe moraju konstantno da prate radio komunikacije kako bi saznali o bilo kojim promenama uslova požara, bez obzira na metod traženja. Biti povezan i informisan je ključno za bezbednost i efikasnost operacije traženja i spašavanja.

## Prioritizacija zona traženja

- Pre pokretanja operacije traženja, ključno je odrediti prioritete. To pretpostavlja redosled u kojem se vrši traženje, prioritet imajući lokacije ozbiljno ugrožene požarom i mesta sa povišenom verovatnoćom nalaženja većeg broja žrtava.
- Prioritet u traženju je tesno u vezi sa ponašanjem požara. Pošto toplota, dim i plamen imaju tendenciju da se kreću na gore i da se šire ka spoljašnjosti, primarne zone traženja su lokacija samog požara i dotični sprat.



## Prioritizacija zona traženja

- Sledeći prioritet jeste sprat iznad, a zatim i sledeći, počev od poslednjeg, pa naniže. Po okončanju primarnih traženja, redosled se menja i i sekundarna traženja vrše se na svim spratovima ispod vatre.
- Kada se vrši strukturno traženje, prate se 2 glavna cilja: traženje potencijalnih preživelih osoba i procena uslova požara.

## Prioritizacija zona traženja

- Ovi se ciljevi postižu uz pomoć **primarnog** i **sekundarnog traženja**. Primarno traženje ima kao cilj brzu lokalizaciju žrtava pre ili tokom gašenja požara. S druge strane, sekundarno traženje vrši se kada je situacija pod kontrolom i sprovodi se metodske i detaljno.

## Primarno traženje

- Primarna traženja su od velikog značaja u brznoj lokalizaciji preživelih i osiguravanju bezbednosti vatrogasaca. Ova traženja vrše se pomoću unapred uspostavljenih modela kretanja i tehnika.
- Tradicionalno primarno traženje pretpostavlja ekipe od 2 vatrogasaca koji održavaju međusobni vizuelni ili fizički kontakt. Oni koriste poznate tehnike, kao što su kontakt sa zidovima, usmerene krivine, tokom vršenja traženja u prostoriji u konstantnom smeru kazaljki na satu (ili suprotno) tokom odvijanja cele operacije.

## Primarno traženje

- U uskim prostorima, primenjuje se tehnika primarnog traženja koja se naziva traženje orijentisano ka osobi. Vatrogasac osvetljava zonu jakom svetlošću i, ponekad, unutrašnjom linijom. Zatim ostaje orijentisan prema zgradi i preusmerava kolege oko prostorije. Ovi održavaju kontakt sa zidovima i ostalim kolegama putem ručnog kontakta, putem stezanja užadi ili koristeći produžetak za uže.
- Vatrogasci dotiču zidove rukama kako bi osetili otvore u njima, vrata, prozore, nameštaj, uređaje i moguće žrtve. Tokom traženja, ključno je da vatrogasci poštuju ustaljene procedure, da provere temperature vrata, da paze na širenje požara i da stalno imaju u vidu strategiju za izlazak. Koherentnost i pažnja na sigurnosne protokole ključne su tokom operacija primarnog traženja.

## Primarno traženje

- Vatrogasci moraju uvek da deluju u parovima, da izvrše detaljan uvid i da imaju dobro definisan i podeljen plan.
- Ključno je da postoji oprema za ličnu zaštitu (PPE), uključujući PASS uređaje, samostalne aparate za disanje (SCBAs) i funkcionalne instrumente.
- Vatrogasci bi trebalo da provere vrata, da održe kontakt sa zidom, da konstantno nadgledaju uslove požara i da ostanu orijentisani a strukturu. Korišćenje ručnih lampi i alata za ulaz, uključujući termovizijsku kameru (TIC), poboljšava vidljivost i osigurava ostajanje u životu u slučaju pogoršanja uslova.

## Primarno traženje

- Efikasna komunikacija sa članovima ekipe i komandnom strukturom vitalna je za bezbednost traženja.
- Ukoliko je pronađena žrtva, situacija može biti komunicirana, a akcije spašavanja mogu biti pokrenute uz mogućnost traženja dodatne pomoći ili opreme, ukoliko je potrebno.
- Da bi se održala bezbednost tokom operacija traženja i spašavanja, osoba na čelu komande mora imati tačne i ažurirane informacije u vezi sa lokacijama ekipa za traženje.

## VEIS - vent-enter-isolate-search-

- VEIS je drugi metod primarno traženja koji se u velikoj meri zasniva na jasnu komunikaciju sa komandom, timskom radu sa partnerom, pažnji u vezi sa širenjem požara, i koji ima dostupan šmrk za gašenje, čak i kada je pozicioniran van zgrade. Ova je tehnika specijalno koncipirana za brza traženja u zonama kojima preti požar, kao što su spavaće sobe iznad požara u kuhinji ili dnevnom boravku.

## VEIS - vent-enter-isolate-search-

- Pprilikom vršenja VEIS, vatrogasac počinje otvaranjem male zone u strukturi, kao prozor na spavaćoj sobi, sa merdevina ili krova verande. Osiguravajući konstantnu atmosferu, vatrogasac ulazi kroz prozor i zatvara vrata za njim. Vršiti se detaljno traženje, provera kreveta, pozadine nameštaja, ormara i susednih kupatila.

## VEIS - vent-enter-isolate-search-

- Pri izlasku, vatrogasac koristi isti put kuda je ušao, i efikasno komunicira sa komandom. Ovakvim pristupom procenjuje se zone koje nisu na prvi pogled pogođene, omogućujući koncentrisani i brži odgovor u gašenju. VEIS je efikasan metod za procenu rizičnih zona, osiguravajući kako bezbednost žrtava, tako i vatrogasaca.

## Sekundarno traženje

- Kada je situacija pod kontrolom i uslovi su poboljšani, vrši se sekundarno traženje u zgradi. Ovo detaljno traženje pretpostavlja specifične tehnika kretanja kroz ruševine, koje imaju kao cilj lokalizaciju žrtava koje nisu pronađene tokom primarnog traženja. Sekundarno traženje smatra se završenim onda kada su sve zone zgrade detaljno istražene, a obeležja iz primarnog traženja su proverena.

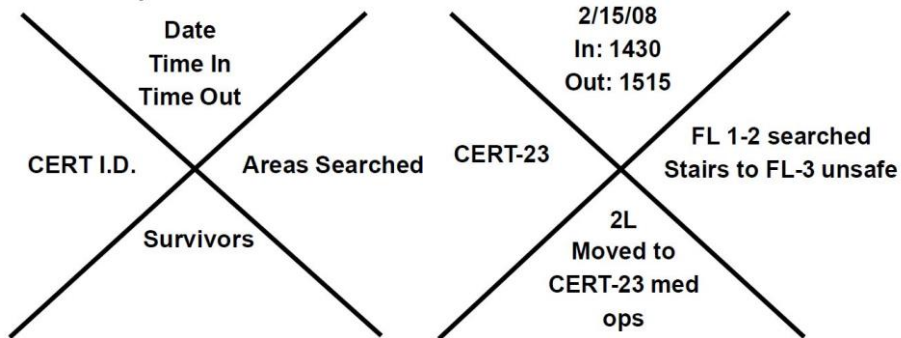
## Sekundarno traženje

- Mada su vatrogasci koji vrše sekundarno traženje još uvek izloženi opasnosti, oni mogu imati temeljniji i metodski pristup u pokrivanu svih zona. U ovoj fazi, vatrogasci sa „svežim očima“ se mogu pridružiti traženju, što inače ne bi bilo moguće u prvobitnim fazama operacije. Kada se primarno i sekundarno traženje završe bez pronalaženja žrtava, izveštava se komanda.

## Obeležavanje zona traženja

- Većina vatrogasnih jedinica koristi sistem obeležavanja prostorija ili zone za traženje koji pretpostavlja crtane linije koja obeležava početak traženja, kojoj naknadno sledi druga linija, tako da na kraju nastaje „X“.
- Ovi se uočljivi znaci crtaju na donjoj trećini vrata, zidova ili stepeništa. U okviru „X“, specifični kvadranti služe za različite svrhe: levi kvadrant označava jedinicu ili ekipu za traženje, u gornjem kvadrantu beleži se vreme završetka, desni kvadrant ukazuje na bilo kakve uočene opasnosti, a donji deo „X“-a koristi se za beleženje broja žrtava i njihovog stanja.

## Obeležavanje zona traženja



## Bezbednost vatrogasaca

- Da bi održali optimalnu bezbednost, vatrogasci vrše traženje kretajući se na rukama i nogama, ili u čučućem položaju. Ovakvo kretanje omogućuje održavanje orijentacije u započetom pravcu i ostajanje na pravom putu ukoliko su pogođeni ruševinama. Uz to, biti bliže podu pruža dodatnu prednost, jer su tamo temperature niže.
- U nekim situacijama, vatrogasci se zaustavljaju nakratko i ne dišu, kako bi oslušnuli zvuke oko sebe. Tokom tih pauzi, oni mogu čuti vapaj žrtava, škripanje ili pucanje struktura, vatru, odnosno mogu dobiti dodatne informacije putem radio stanice. Takvi trenuci pauze omogućuju im bolje razumevanje opšte situacije požara, kao i zone u kojoj se vrši traženje.

## Zaštitna oprema



Safety glasses



Wildland goggles



Face Shield



Level C PPE with tyvek splash suit and APR respirators



Example of Leather gloves  
Courtesy Kirkwood



Wildfire helmet



Example of Nitrile gloves  
Courtesy Kirkwood



N95 Respirator



1/2 face  
APR



Full face APR



PAPR

Interreg - IPA CBC  
Rumunija - Srbija



EVROPSKA UNIJA

## Metodi spašavanja

- Kada se lokalizuje žrtva, metodi osiguravanja spašavanja i njeno bezbedno uklanjanje mogu varirati, od skrovišta na mestu do korišćenja raznih tehnika za prevoz i vuču. Mada je ključno da se žrtve manipulišu sa najvećom pažnjom, vatrogasci moraju priznati da pojedine situacije nisu idealne za pacijenta, te da nepremeštanje žrtve može doneti dodatno ranjavanje ili čak smrt.



## Metodi spašavanja

- Sklonište na mestu: Ukoliko je žrtva svesna i već se nalazi u sigurnoj zoni ili može biti premeštena u zaštićenu zonu, može se uzeti u obzir ovaj pristup. Odluku donosi komandant intervencije i omogućuje negu pacijenta, dodatnu pomoć i kontrolisanu evakuaciju.
- Pomoć žrtvama: Ukoliko svesna žrtva može sama hodati, ona može iti preusmerena ka izlazu uz minimalnu asistenciju ili bez asistencije. U ovom slučaju, odgovornost jeste ključna, zato što vatrogasci moraju da susretnu žrtve na naznačenom izlazu i da im pruže odgovarajuću negu. Svesne žrtve mogu pružiti, takođe, vredne informacije ukoliko su na odgovarajući način ispitane.

## Metodi spašavanja

- Načini prenošenja: Žrtve se mogu bezbedno preneti uz pomoć stolice ili podršku ekstremiteta. Prenos uz pomoć stolice prikladan je za svesne pacijente koji se mogu držati za ramena dvojice vatrogasaca koji koračaju simultano, povezanih ruku. Prenos uz podršku ekstremiteta može se vršiti i u slučaju svesnih, i u slučaju nesvesnih pacijenata, pretpostavljajući dvojicu vatrogasaca koji pridržavaju ruke i noge žrtve dok ih bezbedno premeštaju. Ovaj metod je izuzetno efikasan u uskim hodnicima i kroz vrata.



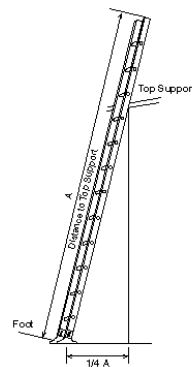
## Metodi spašavanja

- Izvlačenje: Najefikasniji način prenosa nesvesne žrtve jeste putem njenog izvlačenja. Izvlačenje žrtve može pretpostavljati korišćenje ćebeta ili poklopca. Takođe pruža prednost da se može inicirati od strane jednog vatrogasca do dolaska dodatne pomoći.



## Metodi spašavanja

- Spašavanje pomoću merdevina: Izvlačenje žrtve kroz prozor i na dole pretpostavlja povišen rizik kako za vatrogasce, tako i za žrtve. Pravilna tehnika, fizička snaga i izdržljivost su ključne za ovakav tip spašavanja i treba se upražnjavati samo kad su sve ostale opcije za spašavanje iscrpljene.



## Mobilna oprema

- Čim vatrogasac uspostavi kontakt sa žrtvom, ona se smatra pacijentom. Članovi ekipe za spašavanje moraju biti sposobni da procene povrede i uslove koji mogu ugroziti život.
- U situacijama kada je povreda potvrđena, preporučeno je korišćenje nosila koja su osmišljena kako bi pružala zaštitu, odnosno maksimalnu imobilizaciju radi bezbednosti pacijenta. Pacijenti moraju biti pažljivo imobilisani radi zaštite kičme.

## Spašavanje ili izvlačenje: dilema ekipa za traženje- spašavanje

- Osnovni princip u analizi rizika/koristi jeste taj da vatrogasci ne bi trebalo da dovedu sebe u opasnost u slučaju bezizlazne situacije. Mada srodnici i prvi spasioци prirodno imaju empatiju i saosećanje, ovakve emocije moraju biti kontrolisane i usmerene na odgovarajući način.
- Kao profesionalci, vatrogasci moraju ispoštovati njihovu obuku, primenjujući sigurne i efikasne prakse, bez obzira na njihove namere ili želje. Ovaj se princip primenjuje i u slučaju traženja i spašavanja potencijalnih žrtava.

## Spašavanje ili izvlačenje: dilema ekipa za traženje- spašavanje

- Najizazovniji zadatak za bilo koju ekipu traženja-spašavanja jeste prepoznavanje nepristupačne situacije. Kako vreme odmiče i temperature rastu u strukturi zahvaćenoj požarom, šanse za preživljavanje žrtava opadaju. Najzad, u izvesnom trenutku razvoja požara, vrši se tranzicija od spašavanja ka izvlačenju. Ključno je da svi vatrogasci na vreme prepoznaju i razumeju ovu situaciju.