

# ORGANIZACIJA SLOŽENIH INTERVENCIJA

- iskustva u gašenju velikih robnih centara -

Složenost događaja poput požara na robnim centrima Cash & Carry tipa zahtjeva poznavanje osnova strategije i taktike koje se trebaju primijeniti u cilju spašavanja ugroženih osoba te zaustavljanja kretanja vatre, vrućine i dima kao osnovnih razloga prijenosa požara te stvaranja kompliciranih situacija na mjestu događaja.

## **I Kod razmatranja ove problematike važno je sjetiti se osnova za pripremu strategije i taktike gašenja :**

1. Sagledavanje uvjeta požara
2. Određivanje strategije gašenja i spašavanja
3. Osmišljavanje akcijskog plana

**Kod kreiranja akcijskog plana ne smijemo zaboraviti strateške premise :**

- 1. MOŽEMO RISKIRATI VLASTITI ŽIVOT DA ZAŠTITIMO ŽIVOTE ONIH KOJI SE DAJU SAČUVATI**
- 2. MOŽEMO MALO RISKIRATI VLASTITI ŽIVOT DA ZAŠTITIMO IMOVINU KOJU JE MOGUĆE ZAŠTITITI**
- 3. MI UOPĆE NEĆEMO RISKIRATI NAŠE ŽIVOTE ZBOG NEČEGA ŠTO JE VEĆ IZGUBLJENO**

Procjenjivanjem stupnja rizika zapovjednik požarišta izabrat će strategiju. Strategija se može promijeniti ovisno o uvjetima na požarištu ili nagle promjene situacije oko spašavanja .

Plan treba obuhvatiti :

1. Opseg i lociranost požara
2. Probleme sigurnosti vatrogasnog osoblja
3. Strukturnu cjelovitost zgrade
4. Čitanje požara ( koja vrsta goriva je u požaru te što još može gorjeti )
5. Karakteristike vatre i dima ( raširenost , temperaturni pokazatelji i dr. )
6. Radnje u cilju zaštite ili spasilačke radnje

Zapovjednik požarišta odgovoran je za primijenjenu vatrogasnu strategiju. Jednom kad je strategija pokrenuta posao zapovjednika požarišta je da sve osobe postupaju u skladu sa strategijom. Kontrolirajući strategiju zapovjednik će promicati sveukupnu sigurnost na požarištu.

## **OFENZIVNA I DEFENZIVNA STRATEGIJA NIKAD NEĆE BITI PRIMIJENJENA U ISTO VRIJEME NA ISTOM POŽARNOM SEKTORU.**

Stvaranje strategije požarišta mora početi s prvim snagama i biti neprestano nadzirana i preispitivana kroz cijeli događaj.

Početni zapovjednik požarišta treba u izvještaj s mjesta događaja uključiti i protupožarnu strategiju . Jednom potvrđena strategija s mjesta događaja omogućava svim vatrogascima da znaju što će raditi unutar i izvan objekta.

Kad se zapovjedna odgovornost prenosi na više časnike koji naknadno dolaze ti časnici moraju prilikom stvaranja akcijskog plana procijeniti i početnu protupožarnu strategiju.

Vrste strategija

## **II Ofenzivna strategija**

Ofenzivna strategija podrazumijeva unutarnju navalu te davanje prioriteta brzom pronalasku i spašavanju žrtava te stavljanju vatre pod kontrolu. Ofenzivni napad podrazumijeva agresivno i brzo kretanje vatrogasaca i opreme iznutra. Izbor ofenzivnih akcija u našoj strategiji daje najbolje šanse za spasitelje. Zajedno s poslovima gašenja prilikom izrade akcijskog plana mora biti utvrđen siguran ulazak. Kad jednom organiziraju sigurnost vatrogasci će krenuti u ofenzivnu navalu.

Pri tome će se pridržavati savjeta za organizaciju unutarnje navale :

1. Svi koji ulaze u objekt morat će se grupirati u najmanje dvočlane grupe
2. Ekipe moraju misliti na njihovu cjelovitost ( svi članovi tima moraju ulaziti i napuštati objekt zajedno )
3. Ukoliko je organiziran tim za brzo djelovanje on mora imati prioritet kod ulaska
4. Prve navalne grupe moraju dati podršku primarnom pretraživanju ( prva navalna linija mora ići između žrtava i vatre kako bi zaštitila prolaz za izbavu i spašavanje .
5. Nitko ne bi smio ulaziti u zgradu bez zaštite cijevnom prugom.
6. Potrebno je odrediti karakteristike vatre i njeno širenje prije poduzimanja radnji gašenja ( ukoliko je to moguće )
7. Plamena fronta bi se trebala napasti iznutra s neizgorene strane.
8. Vatrogasci uvijek moraju biti svjesni uvjeta koji vladaju u požaru makar to bilo i u najudaljenijem dijelu objekta.
9. Ukoliko postoji izgrađeno stubište u objektu vatrogasci bi trebali izbjegavati duže zadržavanje , jer ih to može dovesti u smrtnu opasnost od naglog širenja vatre i topline.
10. Treba izbjegavati vanjsku primjenu vode za vrijeme izvođenja ofenzivnih akcija
11. Ukoliko se vatrogasci nađu na krovu objekta moraju imati najmanje dva načina za izbavu te moraju biti osigurani cijevnom prugom.
12. Ljestve treba postaviti najmanje s dvije strane objekta kao sekundarni izlazni put.
13. Treba izbjegavati postavljanje ljestvi iznad prozora , vrata i bilo kojeg drugog otvora.

Zapovjednik mora razmišljati o najvažnijim elementima :

1. Karakteristikama prilaza
2. Brzini vatre
3. Rasporedu osoblja i tehnike

To sve zajedno utječe na :

1. Spasilačke aktivnosti
2. Određuje stupanj rizika za vatrogasce
3. Grupiranje snaga
4. Zaštitu od izloženosti

Zapovjednik mora razmišljati o sedam strana požara ( prednja , zadnja , lijeva , desna , gornja , donja te unutrašnja ). Vatra ne može biti stavljena pod kontrolu dok svih sedam strana nije „ pročitano „. Propuštanje bilo kojeg dijela bitno utječe na širenje vatre.

Tamo gdje je vatra ušla u skrivene prostore ( potkrovlja , konstrukcijske dijelove i dr. ) prioritetno pitanje je otvaranje tih prostora i usmjeravanje vatrogasnih aktivnosti na njih. Rano otkrivanje i tretiranje vatre u skrivenim dijelovima sačuvat će zgradu.

Rana ventilacija ( prirodna ili nadtlachna ) glavna je podrška koja se mora primijeniti za vrijeme napada na požar u skrivenim dijelovima. To mora biti poduzeto na vrijeme i dobro upravljano. Proračivanje otvaranjem otvora treba biti izvedeno u zoni požara. Nadtlachna ventilacija može biti primijenjena s neizgorene strane te usmjerena na opožarenu stranu na kojoj zračna struja treba izlaziti napolje.

### Zapovijed

Zapovijed mora „ prestići „ vatru. Zapovijed mora sadržavati važne odluke koje su usmjerene na zaustavljanje širenja vatre. Ujedno se treba pripremiti zapovijed u slučaju lošeg razvoja događaja. Zapovijed mora predvidjeti gdje će vatra biti kada snage budu spremne za djelovanje. Ako se krivo procijeni vatra može prijeći točke na kojima se spremamo djelovati prije no što vatrogasci zauzmu svoje položaje.

Ako se to dogodi ne treba igrati igru „ uhvati ga „ . Treba isplanirati preostalo vrijeme , popisati snage i obuhvatiti požar. Zauzmite pozicije oko požara i „ udarite po njemu “.

### III Defenzivna strategija

Odluka o primjeni defenzivne strategije donosi se nakon što je ofenzivna navalna strategija napuštena zbog sigurnosti vatrogasaca ili nekog drugog razloga , a opožareni objekt izgubljen. Defenzivni napad podrazumijeva vanjski napad koji je prvo usmjeren na sprečavanje širenja vatre , stavljanje požara pod kontrolu , a zatim i njegovo gašenje.

### **KAD MIJENJA OFENZIVNU U DEFENZIVNU STRATEGIJU ZAPOVJEDNIK POŽARIŠTA MORA OSIGURATI JASNO I NEDVOSMISLENO IZVJEŠĆIVANJE SVIH VATROGASACA O TOME.**

Nakon toga , vatrogasci će se povući iz zgrade te zauzeti siguran razmak. Časnici će prebrojati svoje ekipe te izvijestiti zapovjednika požarišta o njihovom stanju. Izvješće o prebrojavanju i stanju osoblja moralo bi se raditi uvijek poslije prelaska iz jedne u drugu strategiju.

Unutarnje cijevne linije bit će povučene i repositionirane kod promjene u defenzivnu strategiju. Snage bi ponovno trebale biti uspostavljene kad to postane sigurno. Njihovo repositioniranje može biti otkazano ukoliko dolazak do cijevnih pruga u zgradi nije siguran. Tada one mogu biti napuštene. U defenzivnim operacijama prioritet je sigurnost osoblja , drugi je zaštita objekta , a treći vatrogasne opreme.

### IV Složene situacije ( ofenzivno / defenzivne )

U mnogim slučajevima ofenzivni / defenzivni uvjeti su jasni na požarištu i zapovjednik može brzo odrediti strategiju.

No postoje složene situacije poput potrebe organizacije unutarnje navale za vrijeme pripremanja defenzivnih akcija izvana.

## **JEDINI OPRAVDAN RAZLOG ZA IZVOĐENJE SLOŽENIH STRATEGIJA JE SPAŠAVANJE.**

Učinak unutarnje navale mora biti konstantno procjenjivan te ona može biti opozvana , ako je potrebno.Promjena strategije može se razviti trenutno ili može uzeti određeno vrijeme. Zapovijed mora upravljati strategijom ovisno o uvjetima na požarištu. Zapovjednik mora kontrolirati cjelokupni prostor u pogledu sigurnosti određujući koja će se zaštitna strategija uporabiti. Zapovijed treba pratiti konstantna procjena uvjeta za vrijeme obavljanja složenih operacija. To zahtijeva detaljno i pravovremeno izvješćivanje vatrogasnih časnika svih sektora.

Zapovijed može biti opozvana od složenih navalnih operacija u defenzivni pristup :

1. Kad je primarno pretraživanje pokazalo da je sve „ čisto „ , a situacija je i dalje komplicirana
2. Kada je krov nesiguran i nestabilan ( posebno za vrijeme djelovanja vatre na velike, slabo poduprte ili lagano učvršćene pokrovne površine )
3. Unutarnje snage grije snažna toplina , a oni ne mogu napredovati prema vatri
4. Snažan upozoravajući dim izlazi iz zgrade pod pritiskom

## **V Nekoliko objedinjenih strategija i taktika**

Kombinirano suzbijanje vatre kroz brzi razvoj unutarnje navale s ciljem zaštite žrtava te strukture objekta ujedno s praćenjem znakova naglog širenja vatre i topline.

Gašenje požara izvana moglo bi biti problematično ako se u isto vrijeme odvija snažan unutarnji napad te napad na požar izvana po opsegu ili štite zgrade defanzivnim napadom.

Ventilacija na ovakvom tipu zgrade za vrijeme gašenja požara općenito bi se trebala odvijati kroz sustave za odvođenje dima i topline te horizontalno prirodnim putem. Bilo kakve radnje otvaranja ovakvih „ lakih „ krovova može završiti njihovim rušenjem. U svakom slučaju , sve radnje ekipa za ventilaciju moraju biti osigurane vatrogasnim mlazom.

Dobra vatrogasna praksa nalaže da nemamo više od dvije cijevne pruge razvučene kroz bilo koji ulaz u zgradu. Usporedo s razmišljanjem o razvlačenju cijevnih pruga trebalo bi razmisliti o alternativnom ulazu.

Treba upozoriti da uvježbavanjem treba postići da se ne postavljaju cijevne pruge u akciju jedne nasuprot drugima.

*Izvor : Spartanburg Public Safety Department Fire Division  
Standard Operating Procedure No. 102.01/ 2008  
Fire Ground Strategy and Tactics*

# ZAPOVIJEDANJE VELIKIM POŽARIŠTEM

Upravljanje velikim resursima na širokom prostoru ima svoje specifičnosti koje se ogledaju kroz :

1. Veliki broj ljudi , tehnike i opreme
2. Široki , razvučeni prostor požarišta
3. Potreba uspostavljanja učinkovite radio komunikacije
4. Neophodna organizacija stožernog načina upravljanja
5. Velika potreba za pričuva vode za gašenje
6. Veliki zahtjevi za logističkom podrškom
  - pričuva zraka u dišnim aparatima
  - različitim vrstama sredstava za gašenje ( pjene i dr. )
  - u osobnoj opremi te podrške kod dehidracije i gubitka toplinske stabilnosti vatrogasaca
  - osiguranje hitne medicinske podrške

Kod planiranja broja ljudi i tehnike zapovjednik požarišta mora voditi računa o odnosu:

## GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE OBJEKTA- RESURSI – UVJETI POŽARA.

O tom odnosu ovisi i njegova procjena za izbor strategije te taktike gašenja.

Kod velikog razbuktalog požara u ovakvom tipu objekata najracionalnija odluka zapovjednika požarišta bila bi organizacija DEFENZIVNOG NAČINA GAŠENJA.

Takva odluka , ukoliko je krenula od zapovjednika koji je došao s prvim ekipama vatrogasaca odredila bi svu daljnju taktiku koja bi vodila :

1. Stvaranju sigurnog okruženja za rad vatrogasaca
2. Planiranje rasporeda opreme i tehnike te sredstava za gašenje prema redoslijedu pristizanja
3. Lakše upravljanje svim resursima

Situacija je kud i kamo kompliciranija ukoliko se zatečeni požar pretvorio u veliki , razvijeni požar , ali osim toga u objektu se nalaze zatočene osobe.

Akcije spašavanja koje moraju nužno uslijediti u takvim slučajevima mogu vatrogasce dovesti u cijeli niz pogibeljnih situacija. Vatrogasni zapovjednik mora izabrati taktiku koja ide u pravcu odvajanja zatočenih od vatre , dima i topline te njihovu izbavu.

Za provedbu ovakvih akcija nužno je uvježbavanje i koncepcija vatrogasnih timova sa predviđenim spasilačkim grupama.

**ULAZAK U PROSTOR ROBNOG CENTRA U KOJEM JE VATRA IZAZVALA DESTRUKCIJE NOSIVE KONSTRUKCIJE I DALJE NAPREDUJE – NEOZBILJNA JE TAKTIKA.**

## **RADIO VEZA**

Dobar i siguran sustav radio komunikacije od presudnog je značaja za usklađeno djelovanje svih sudionika intervencije. Zbog moguće nagle promjene situacije sve vatrogasne grupe te svi izdvojeni pojedinci morali bi imati neprekidnu radio vezu. Sustav pozivanja pojedinih grupa te signala za izvanrednu promjenu situacije morali bi biti unaprijed dogovoreni i uvježbani.

**NIKAKVO OPRAVDANJE NE BI TREBALO POSTOJATI ZA IZVOĐENJE RADNJI UNUTARNJE NAVALE , A DA NAVALNE GRUPE VATROGASACA NISU U STALNOJ VEZI SA SEKTORSKIM ČASNICIMA.**

## **NAVALNA GRUPA**

Navalna grupa mora biti formirana od najiskusnijih , ali tjelesno najsposobnijih vatrogasaca. Grupe bi morale biti formirane tako da imaju voditelja koji sa sobom osim zaštitne opreme , opreme za osvjetljavanje , radio veze i sl. mora nositi i toplinsku kameru. Grupe se ne bi ni jednog trenutka trebale odvajati , a zamjena bi morala biti izvedena uz kontinuirani nadzor voditelja. Ujedno se mora voditi računa da se ne izgubi kontinuitet te učinak gašenja.

Kretanje vatrogasaca može u zadimljenom prostoru u kojem se može izgubiti orijentacija zbog dima , mraka , urušenih predmeta i robe te velikih slojeva sredstava za gašenje, poput pjene , biti vrlo pogibeljno. Zbog toga bi trebalo razmisliti o „ trasiranju „ odnosno svjetlosnom obilježavanju putova kojima bi se navalne grupe morale kretati . Trasiranjem putova , kao i označavanjem opasnih mjesta unutar objekta ( rupe , urušeni predmeti sl. ) trebala bi se baviti posebna grupa vatrogasaca koja bi uz toplinsku kameru , osvjetljenje i sl. morala biti osigurana mlazom vode za gašenje.

Često izvješćivanje o stanju požara kao i o procjeni učinka navalnih grupa zadatak je sektorskog časnika koji mora često komunicirati s navalnim grupama.

Navalne grupe moraju se često mijenjati , jer se radi o tjelesno najzahtjevnijim aktivnostima. Dišni aparati navalne grupe morali bi se kontrolirati od ulaska u prostor pa sve do izlaska navalnih grupa. Vrijeme korištenja dišnog aparata mora biti najkraće moguće ( npr. 15 min. ) kako bi navalnim grupama ostalo više vremena za pronalazak puta za izlazak. Vrijeme korištenja dišnog aparata nikako ne bi smjelo biti regulirano signalnom zviždaljkom , jer nakon njenog oglašavanja vatrogascu ostaje još vrlo malo vremena što se može u kompliciranim situacijama pokazati kobnim.

## **VODA ZA GAŠENJE POŽARA**

Prilikom planiranja strategije i taktike gašenja požara velikih robnih centara zapovjedniku požarišta mora u svakom trenutku biti poznata situacija sa rezervama vode za gašenje. Ukoliko je hidrantska mreža upitne ispravnosti vatrogasni zapovjednik mora osigurati dovoljnu količinu vode na drugi način. Gubitak dovoljne količine vode za gašenje može u taktičkom smislu biti presudan čimbenik , koji u konačnici može dovesti do teških stradanja vatrogasaca te zatečenih osoba , stoga se o tom dijelu organizacije požarišta mora dati prioritet.

## **ZRAK ZA DIŠNE APARATE**

U velikim intervencijama poput intervencija na robnim centrima potrebne su velike količine zraka za dišne aparate. Zapovjednik požarišta mora biti siguran da su rezerve zraka za dišne aparate dovoljne za sve vatrogasce, članove navalnih grupa odnosno osoblje koje ulazi u

objekt. To može biti osigurano većim brojem aparata i boca za zamjenu ili uređajima za punjenje boca na aparatima preko quick feel punjača.

Javna profesionalna vatrogasna postrojba Grada Osijeka prije dvije godine je izradila „banku zraka“, sa kompresorom, bocama zraka te drugim potrebnim elementima za terenski rad. Banka zraka korištena je na požaru robnog centra „Getro“, kao i na požaru robne kuće „Doma“, što se pokazalo odličnim rješenjem u pogledu osiguranja dovoljne količine zraka za dišne aparate.

## **TJELESNA PRIPREMA VATROGASACA**

Tjelesna pripremljenost vatrogasnog osoblja jedan je od temeljnih problema kad se govori o učinkovitosti vatrogasnih ekipa. Poslovi vatrogasca zahtijevaju odličnu tjelesnu pripremljenost. Nedovoljno tjelesno pripremljeni pojedinci opasnost su za druge vatrogasce u taktičkom pogledu zbog mogućih asinkronih akcija (požar prestigne zamišljene načine obrane), ali i u pogledu nesigurnosti koja stvara probleme i u konačnici neučinkovitost.

## **NEMA OPRAVDANJA ZA VATROGASCE S VIŠKOM KILOGRAMA.**

## **NEKI PROBLEMI U ORGANIZACIJI VELIKIH INTERVENCIJA**

### **ISKORIŠTAVANJE VELIKIH RESURSA**

- veliki broj vatrogasaca u diskontinuitetu se uključuje u intervenciju (ljudi nisu upoznati sa stanjem na požarištu što može dovesti do teških grešaka sa posljedicama u smislu širenja požara, ali i stradavanja gasitelja)
- veliki broj ljudi koji se naknadno uključuju otvara problem djelomične neopremljenosti (nedostaju bitni dijelovi zaštitne opreme – lampe, rukavice, potkape i sl.)
- naknadno uključivanje u intervenciju stvara probleme i kod korištenja radio komunikacijske opreme (određeni broj ljudi koji se naknadno uključuje nema tu neophodnu opremu, a kad je ima loša raspoređenost i krivo korištenje frekvencijskih intervala stvara zagušenje u radio prometu – jedni drugima smetaju u vezi, a događa se i česti izostanak korištenja simpleksne veze na mjestu događaja)
- svi ljudi nisu iz iste vatrogasne postrojbe, a razlike u sposobnostima se vide i u dolasku ljudi iz različitih smjena iste vatrogasne postrojbe.
- poseban problem kod organizacije unutarnje navale je korištenje vatrogasaca iz dobrovoljnih vatrogasnih društava
- ispravnost vozila i strojeva je različita od postrojbe do postrojbe što dovodi do promjene toka intervencije
- događa se da je na jednom stroju, vozilu ili opremi uključeno različito vatrogasno osoblje (iz različitih vatrogasnih postrojbi) što zna utjecati na brzinu i ispravnost korištenja, ali i bitno utječe na sigurnost
- toplina i težak fizički rad utječu na brzo trošenje zraka u bocama što uvjetuje organizaciju osiguranja dovoljne količine zraka
- teški uvjeti rada izazivaju „trošenje“, vatrogasaca što stvara probleme kod izmjena grupa vatrogasaca
- rehidracija gasitelja, obnavljanje energije te sprječavanje toplinskog šoka vrlo je važan posao
- osiguravanje medicinskog osoblja na velikim intervencijama izuzetno je važno

## **RASPODJELA ZAPOVJEDNOG OSOBLJA NA VELIKIM DOGAĐAJIMA**

- kod velikih događaja javlja se potreba osnivanja stožera

### ***Stožer mora riješiti probleme***

- organizacija prvih snaga ( određivanje strategije i taktike )
- prihvata ljudstva koje dolazi ( grupiranje profesionalnog i dobrovoljnog osoblja )
- osiguravanje dovoljnih kapaciteta za gašenje ( količina protoka i vrsta sredstava za gašenje i hlađenje požara )
- raspored i vođenje vatrogasnih grupa ( praksa u svijetu je pokazala da je vođenje grupa moguće do najviše tri grupe po šest vatrogasaca odnosno ukupno 18 ljudi )
- netko od časnika mora se baviti zamjenom ljudi , njihovom sigurnosti na požarištu te rehidraciji
- uspješna radio komunikacija temelj je uspješne intervencije ( treba postići prakse kojima se odvaja komunikacija izvršujućeg osoblja od časnika u stožeru ) stožer može i treba slušati njihovu komunikaciju, ali im ne smije smetati u radio prometu. Potrebno je odvajanje frekvencija.
- mora se osigurati dovoljna količina zraka

## **ORGANIZACIJA ZAPOVJEDNOG STOŽERA**

## **NEKI PROBLEMI U ORGANIZACIJI VELIKIH INTERVENCIJA**

### **ISKORIŠTAVANJE VELIKIH RESURSA**

- veliki broj vatrogasaca u diskontinuitetu se uključuje u intervenciju ( ljudi nisu upoznati sa stanjem na požarištu što može dovesti do teških grešaka sa posljedicama u smislu širenja požara ,ali i stradavanja gasitelja )
- veliki broj ljudi koji se naknadno uključuju otvara problem djelomične neopremljenosti ( nedostaju bitni dijelovi zaštitne opreme – lampe, rukavice , potkape i sl. )
- naknadno uključivanje u intervenciju stvara probleme i kod korištenja radio komunikacijske opreme ( određeni broj ljudi koji se naknadno uključuje nema tu neophodnu opremu , a kad je ima loša raspoređenost i krivo korištenje frekvencijskih intervala stvara zagušenje u radio prometu – jedni drugima smetaju u vezi ,a događa se i česti izostanak korištenja simpleksne veze na mjestu događaja )
- svi ljudi nisu iz iste vatrogasne postrojbe, a razlike u sposobnostima se vide i u dolasku ljudi iz različitih smjena iste vatrogasne postrojbe.
- poseban problem kod organizacije unutarnje navale je korištenje vatrogasaca iz dobrovoljnih vatrogasnih društava
- ispravnost vozila i strojeva je različita od postrojbe do postrojbe što dovodi do promjene toka intervencije
- događa se da je na jednom stroju , vozilu ili opremi uključeno različito vatrogasno osoblje ( iz različitih vatrogasnih postrojbi ) što zna utjecati na brzinu i ispravnost korištenja , ali i bitno utječe na sigurnost



- toplina i težak fizički rad utječu na brzo trošenje zraka u bocama što uvjetuje organizaciju osiguranja dovoljne količine zraka
- teški uvjeti rada izazivaju „ trošenje „ vatrogasaca što stvara probleme kod izmjena grupa vatrogasaca
- rehidracija gasitelja, obnavljanje energije te sprječavanje toplinskog šoka vrlo je važan posao
- osiguravanje medicinskog osoblja na velikim intervencijama izuzetno je važno

## **RASPODJELA ZAPOVJEDNOG OSOBLJA NA VELIKIM DOGAĐAJIMA**

### **ORGANIZACIJA ZAPOVJEDNOG STOŽERA**

- kod velikih događaja javlja se potreba osnivanja stožera

#### *Stožer mora riješiti probleme*

- organizacija prvih snaga ( određivanje strategije i taktike )
- prihvata ljudstva koje dolazi ( grupiranje profesionalnog i dobrovoljnog osoblja )
- osiguravanje dovoljnih kapaciteta za gašenje ( količina protoka i vrsta sredstava za gašenje i hlađenje požara )
- raspored i vođenje vatrogasnih grupa ( praksa u svijetu je pokazala da je vođenje grupa moguće do najviše tri grupe po šest vatrogasaca odnosno ukupno 18 ljudi )
- netko od časnika mora se baviti zamjenom ljudi , njihovom sigurnosti na požarištu te rehidraciji
- uspješna radio komunikacija temelj je uspješne intervencije ( treba postići prakse kojima se odvaja komunikacija izvršujućeg osoblja od časnika u stožeru ) stožer može i treba slušati njihovu komunikaciju, ali im ne smije smetati u radio prometu. Potrebno je odvajanje frekvencija.
- mora se osigurati dovoljna količina zraka

Kod intervencija u kojem djeluje veliki broj ljudi i tehnike zbog složenosti intervencije i organizacije požarišta glavni vatrogasni časnik ustrojava zapovjedni stožer.

#### **Zadaci stožera :**

1. Organizacija vatrogasnih snaga
2. Racionalizacija uporabe ljudstva , tehnike , opreme i sredstava za gašenje
3. Stvaranje sigurnog okruženja za rad vatrogasaca

#### **Članovi stožera:**

1. Zapovjednik stožera - ovlašten vatrogasni časnik ( ovlaštenje od jedinice lokalne uprave i samouprave ili drugog ovlaštenog vatrogasnog časnika )
2. Voditelj ekipa za spašavanje ugroženih i gašenje ( 1 pomoćnik može upravljati s najviše 3 vatrogasne grupe sa po maksimalno 6 vatrogasaca – u slučaju više sektora rada od maksimalno navedenog broja mora se odrediti veći broj pomoćnika )

3. Voditelj za pripremu dišnih aparata te praćenje stanja korištenja i punjenja boca sa zrakom
4. Voditelj za tehniku i vezu
5. Voditelj zadužen za sigurnost na intervenciji
6. Voditelj zadužen za logističku podršku te oporavak sudionika intervencije
7. Voditelj zadužen za spašavanje vatrogasaca u izvanrednim situacijama

U slučaju manjeg broja ljudi zapovjednik intervencije formira stožer s članovima koji nose veći broj zadataka, ali ne manje od :

1. Zapovjednik stožera
2. Pomoćnik zapovjednika za spašavanje unesrećenih i gašenje
3. Pomoćnik zapovjednika zadužen za pripremu dišnih aparata, za tehniku i vezu, logističku podršku te oporavak sudionika intervencije
4. pomoćnik za sigurnost pri radu

## **TAKTIKA GAŠENJA POŽARA ROBNIH CENTARA**

### Uvod

Radeći posao vatrogasca u JPVP Grada Osijeka sreo sam se više puta sa stranim tehničkim smjernicama u kojima je u predgovoru pisalo da je povod za promjenu odredbi iz područja graditeljstva, održavanja i korištenja objekata bio veliki požar ili više njih koji je imao za posljedicu ljudske žrtve ili veliku materijalnu štetu.

To je logično obzirom na činjenicu da se kroz mjere zaštite lokalnog stanovništva ogleda civilizacijski doseg određene društvene zajednice.

Čitanjem odredbi lako se da prepoznati sudionike donošenja novih mjera. Vidi se da su u njihovom predlaganju sudjelovali građevinski, elektro, strojarski i drugi eksperti, predstavnici nadzornih i inspeksijskih službi, ali i ono najvažnije, da su u prijedlozima promjena uvjeta za izdavanje suglasnosti na projekte te nadzor nad izvođenjem radova kao i povremeni nadzor kod primjene obveznih mjera zaštite od požara prilikom uporabe objekata sudjelovali i predstavnici vatrogasne struke.

Tu su promjene koje se odnose na veličine i oblike pristupnih površina za vatrogasna vozila, kapacitete i razmještenost hidrantske mreže, kao i promjene u području veličine, vrste, brojnosti te razmještenosti vatrogasnih aparata. Vidljiv je utjecaj vatrogasnih stručnjaka i kod propisivanja veličina, broja i razmještenosti ulaza, prolaza, hodnika, evakuacijskih stubišta, kao i načina izgradnje liftova, panik rasvjete, upravljanja ventilacijom te određivanja veličina požarnih sektora. Jedna od najčešćih mjera zaštite od požara je uvođenje obveze postavljanja sprinkler instalacije. To je u nekim zemljama otišlo toliko daleko da je spinkler instalacija obvezna i u novosagrađenim obiteljskim kućama. Vatrodojavom i sprinkler instalacijom štite se objekti stare gradske jezgre, kao i svi drugi važni gradski objekti. Lokalna samouprava aktivno sudjeluje u propisivanju uvjeta kod izgradnje, održavanja i uporabe objekata neizostavno konzultirajući pri tome i vatrogasne stručnjake.

### **POŽAR NA ROBNOM CENTRU „GETRO“**

Požar na robnom centru „Getro“, koji se dogodio u 10. mjesecu 2008. godine napravio je puno problema vatrogascima Osijeka, ali je ujedno i proučavanje taktike njegovog gašenja otvorilo nove spoznaje koje ću pokušati prenijeti u daljnjem izlaganju.

Kako je taktika gašenja direktno ovisna o poduzetim mjerama zaštite navest ću neke od najvažnijih koje na robnom centru nisu primijenjene. Da jesu, brzina širenja požara kao i taktika njegovog gašenja bili bi sasvim drukčiji. Ovdje treba spomenuti da su investitori vjerojatno poduzeli sve propisane mjere zaštite od požara u vrijeme kad su se tražile dozvole za izgradnju vodeći računa o minimalnim uvjetima koji se moraju zadovoljiti.

Nažalost, nepobitna je i činjenica da se projektanti kod projektiranja ne drže principijelno jedne smjernice ili više njih koje su logično povezane i pozivaju se jedna na drugu, već postaju „prebjezi“, pa se više sličnih smjernica koristi za „hoblanje“, obveznih mjera zaštite od požara sve u cilju smanjenja ulaznih troškova, ali znatno slabeći otpornost objekta na širenje požara, njegovo brzo uočavanje, sigurnu i kvalitetnu evakuaciju, odimljavanje požarnih plinova i sl.

Neke od mjera koje nisu primijenjene:

1. Veličina požarnih sektora nije bila u skladu s TRVB N 138 (čitav objekt je jedan požarni sektor od preko 3000 m<sup>2</sup>),
2. Za objekte koji u istom prostoru imaju prodaju i skladište glede primijenjenih mjera zaštite od požara koriste se izračuni iz tehničke smjernice TRVB A 100 ili NFPA 101. Kod korištenja NFPA 101 kao obvezna mjera zaštite od požara projektira se sprinkler sustav za gašenje požara.  
U ovom objektu nije bilo instalirane sprinkler instalacije.
3. Vidljivo je i izostavljanje pravljenja otvora prema smjernici TRVB N 138, točki 3.2.2 u kojoj je navedeno da na vanjskim zidovima koji prema slobodnim ili prometnim površinama moraju biti izvedeni na razmacima od najviše 25 m na svakom katu i požarnom sektoru otvori koji po svom položaju, vrsti i veličini (najmanje 80 x 120 cm) omogućavaju spašavanje ljudi. Kroz takve otvore bilo bi u našem slučaju omogućeno uvođenje mlaznica za gašenje požara.
4. Ista smjernica govori i o obvezi da se prilikom projektiranja konzultira nadležno vatrogasno zapovjedništvo glede površina koje se naslanjaju na prodajna mjesta. One moraju omogućiti u svako doba intervencije s vatrogasnim vozilima i spravama (točka 3.2.1). Takvog konzultiranja nije bilo.
5. Uvažavajući činjenicu da se prilikom izračuna mjera zaštite od požara koristila tehnička smjernica TRVB A 100 možemo zaključiti da se tzv. faktor E iste smjernice koja u jednom svom dijelu govori da ukoliko nadležna javna vatrogasna postrojba ne može potpuno ispuniti potrebne zahtjeve prilikom gašenja, o čemu govori izračunata potrebna količina vode za gašenje u minuti koja ovisi o ukupnom požarnom opterećenju prema točki 5.2.1 i ako se stoga moraju pozvati udaljenije vatrogasne postrojbe, tada faktor E treba izračunati na temelju pojedinačnih udaljenosti u odnosu na potrebne mogućnosti gašenja, nije dobro izračunao, jer je praksa pokazala da je vode za gašenje bilo malo u odnosu na ukupno požarno opterećenje.  
Kod projektiranja prema navedenoj smjernici za izračun obveznih mjera zaštite od požara koje se moraju primijeniti kreće se od krive pretpostavke brzine uvođenja mlaznica u požar (za izračun granica do kojih se pretpostavljeni požar širi uzima se samo udaljenost nadležne vatrogasne postrojbe, a ne i vrijeme potrebno za probijanje u objekt koji je većinom zidan, bez otvora, zatvorene čelične ograde i sl.). Ovakvo računanje kod korištenja metode „najgoreg slučaja“, znatno smanjuje granice požara, a time daje potpuno krivu sliku o mogućnostima gašenja požara od strane nadležne

vatrogasne postrojbe. To u konačnici vrlo bitno utječe na algoritam izračuna obveznih mjera ( npr. propuštanje projektiranja sprinkler instalacije za gašenje požara kao obvezne mjere ) .

Ono što je također pogodovalo brzom širenju požara je :

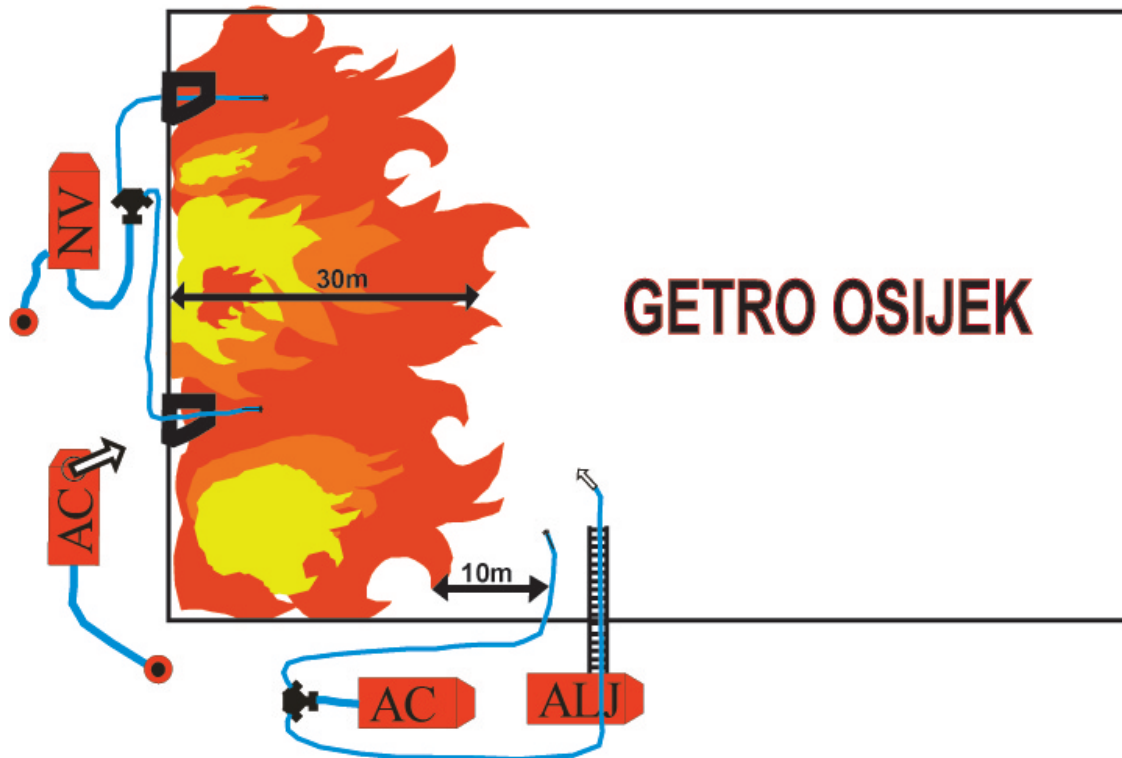
1. Signal vatrodojave nije bio spojen na vatrogasnu službu.
2. Nedovoljna udaljenost između prodajnih polica.
3. Previsoko smještanje robe na prodajnim policama.
4. Premali broj i veličina ulaza u objekt.
5. Kod rasporeda robe nije se vodilo računa o njenoj gorivosti.
6. Hidrantska mreža nije imala ventile za odvajanje vanjske od unutarnje hidrantske mreže.
7. Izgrađenost objekta bila je takva da su preko 70 % vanjskih površina bili betonski blokovi , a oko 30 % je bilo ustakljeno ( to je bitno utjecalo na postavljanje opreme za gašenje ) .
8. Ograda oko objekta bila je od čeličnih mreža bez montažnih dijelova koji se daju brzo skinuti ( ovo je važno zbog pristupa vatrogasne tehnike ) .
9. Organizacijske mjere zaposlenika „ Getroa „ kao i zaštitara potpuno su izostale što je rezultiralo nesnalaženjem kod brzog izvješćivanja vatrogasaca , otvaranja vrata na robnom centru i sl.

## **TAKTIKA GAŠENJA – osobni pristup**

Grad Osijek sa širom okolicom broji oko 150 000 stanovnika što određuje i druge važne parametre u pogledu izgrađenosti prostora , prometne opterećenosti , industrijske zastupljenosti i dr. Vatrogasci Osijeka ugase godišnje oko 300 požara . To su najčešće požari otvorenog prostora ( 40 % ) , požari objekata ( 30 – 40 % ) te ostali požari ( 20 - 30 % ) . Kod požara objekata najčešći su požari obiteljskih kuća i to dijelova objekata ( tavanski prostor i potkrovlja , požari soba te požari kuhinja ) . Brojnost takvih požara te njihova relativna jednostavnost u gašenju bitno utječe na način izlaska dežurne smjene na intervenciju. To je najčešće zapovjedno vozilo , navalno vozilo i autocisterna . Ako se radi o požaru katnice ili o požaru stana u višekatnom objektu na požar izlazi i autoljestva. Samo gašenje požara dosta je stereotipno , a najčešće se svodi na stavljanje požara pod kontrolu srednjetačnim ili visokotlačnim vodenim mlazevima maksimalnih kapaciteta od 200 do 340 l/min. Nakon toga slijedi gašenje uređajima smanjenih protoka vode ( pojedinačni uređaji poput VR 15 , CAFS , suhi prah i sl. ) . Ono što treba također istaknuti je činjenica da je u gradu Osijeku mobilizacija dodatnih vatrogasnih snaga dobro organizirana tako da se kod izlaska više od dva dežurna vatrogasna vozila u pripremu stavljaju lokalna dobrovoljna vatrogasna društva. Ovakva organizacija najčešće dobro funkcionira u „ svakodnevnim „ požarima .

A onda se dogodi veliki požar. Razvoj vatrogasne akcije ide na isti način . Prvo na požar izlazi zapovjedno i navalno vozilo te autocisterna. U isto vrijeme stavljaju se u pripremu lokalni DVD-i te izvješćuje zapovjednika o događaju ( sve to se događa prije dolaska prve ekipe vatrogasaca ) . I tu bi trebala prestati svaka sličnost s načinom gašenja prethodno navedenih objekata. Međutim , nenaviknuti na velike razvijene požare , vatrogasci nastavljaju razvijati akciju onako kako su to naučili raditi svakog dana. Požar se napada frontalno sa ambicijom gašenja po cijelom volumenu. Pravokutni oblik robnog centra kao i položaj požara ( zahvaćena zapadna širina ) usmjerili su zapovjednika prve ekipe vatrogasaca na požaru

robnog centra „ Getro „ na izdavanje zapovjedi za probijanje u centar požara te pokušaj njegovog gašenja po cijelom volumenu i to s malim potencijalima u odnosu na veličinu požara ( devet vatrogasaca odnosno tri mlaza vode – ukupni protok raspršene visokotlačne i srednjetačne vode od 740 l/min. )  
**20 MINUTA OD POČETKA GAŠENJA**



Ovakva taktika imala je za posljedicu :

1. Trošenje kapaciteta za gašenje bez nade na konačni uspjeh akcije.
2. Ulazak u objekt sa zapadne strane te kretanje kroz aktivni požar može rezultirati stradanjem vatrogasaca.
3. Uključenje nadolazećih snaga nastavlja slijediti ambicioznu taktiku gašenja požara po cijelom volumenu.

Izračunavajući energetska vrijednost materijala koji su bili zahvaćeni požarom kod dolaska prve vatrogasne ekipe koristeći tablice kalorične vrijednosti iz tehničke smjernice TRVB A 100 došao sam do zaključka da se radilo o požaru u kojem je u atmosferu emitirana energija od nekoliko milijuna megadžula . Ovdje je važno spomenuti da je predgorenje od preko 30 minuta do početka gašenja imalo za posljedicu uvlačenje požara u dubinu materijala što također ide u prilog procjeni da se ovakva taktika gašenja ne može primijeniti. Za gašenje požara po volumenu materijala i ove energetske učinkovitosti potrebne su tisuće prostornih metara raspršene vode za gašenje ( uvažavajući činjenicu da je praktična iskoristivost raspršenog vodenog mlaza najviše 30 % ).

## **PRIMJENJIVA TAKTIKA**

Taktika gašenja koja se prema našim iskustvima sa ovog požara može primijeniti u ovakvim slučajevima je taktika presijecanja požara stvaranjem vodene zavjese.

Vodena zavjesa treba se postaviti na preostalom dijelu objekta ( uvažavajući činjenicu da se požar kretao vrlo brzo tako da je možda i ovaj način gašenja upitan ) što smo i pokušali napraviti , ali nedovoljno energično i s nedovoljno kapaciteta budući da su prve snage bile angažirane na frontalnom napadu na požar.

Neke prednosti taktike gašenja robnih centara presijecanjem :

1. Vodena zavjesa stvara štit koji sprječava prolazak topline
2. Iza ovakve zavjese ima zraka za disanje
3. Takvom taktikom moguć je ulazak po cijeloj širini objekta , jer se radi o dijelu zgrade koja nije oštećena pa nema opasnosti od urušavanja
4. Vodena zavjesa omogućava uvođenje mlaznica s CAFS-om te stvaranje dvostruke zavjese pokrivanjem najbližih regalnih policia i dijelova objekta slojem pjene koji sprječava proširenje požara odvajanjem površine gorive tvari od kisika iz zraka.

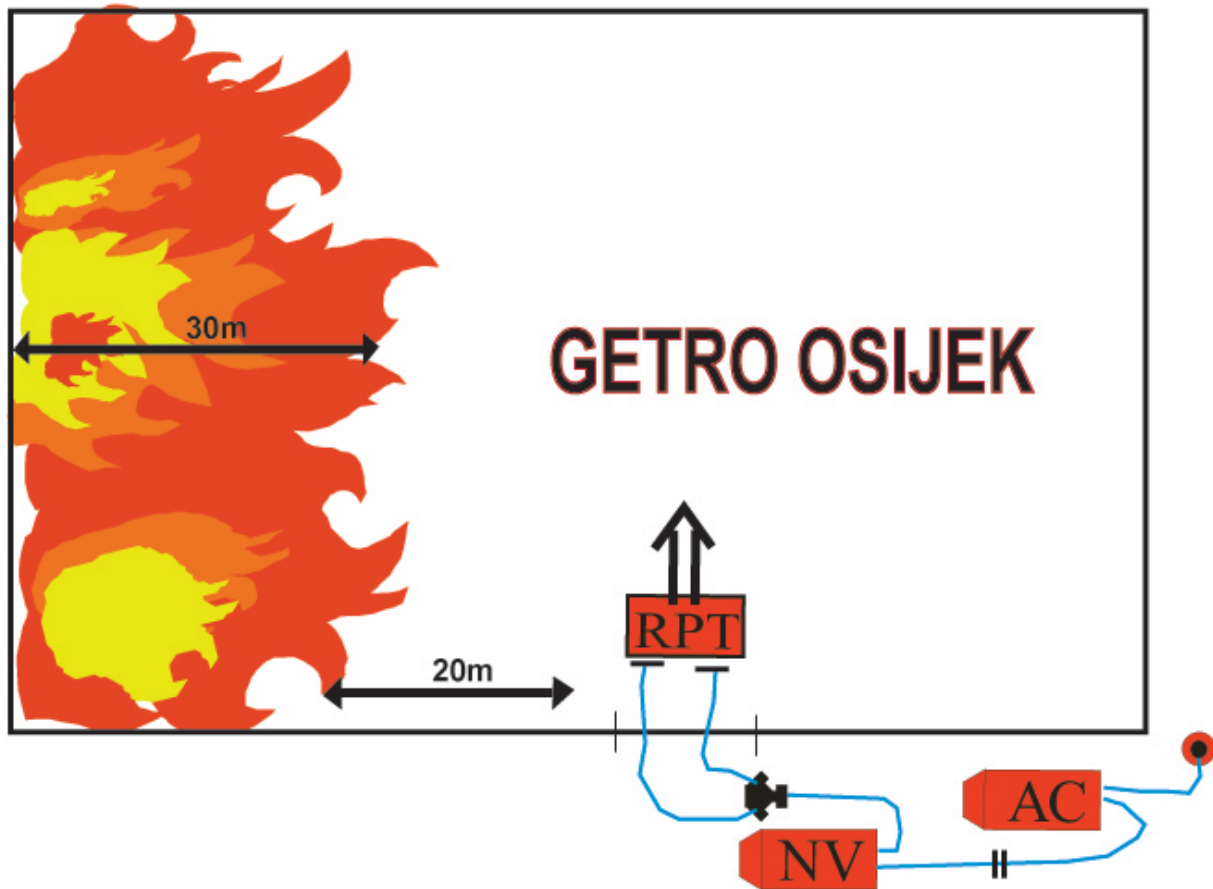
Nakon proučavanja taktike koju smo primijenili napravili smo i praktičnu primjenu koristeći na vježbi dva ručna prijenosna topa tipa RPT 1200 ( 6/8 bara , kapaciteta 1200/1400 l/min. , dometa mlaza 58/65 m ) proizvođača BMD INŽENJERING iz Rijeke .

## **TAKTIKA RAZVOJA VATROGASNE AKCIJE PRESIJECANJEM POŽARA**

Dolaskom na intervenciju zapovjednik akcije mora nakon izviđanja odrediti taktiku u kojoj nikako ne smije zaboraviti :

1. Da nema dovoljno kapaciteta za gašenje požara po volumenu.
2. Da nema dovoljno vatrogasaca čak niti za akciju presijecanja požara s dvije strane.
3. Da mora voditi računa o kapacitetima vode koje ima na raspolaganju , jer prekid vodenog mlaza za vrijeme ulaska vatrogasaca koristeći vodeni štit može biti koban.
4. Da ne može računati s hidrantskom mrežom , već mora razmišljati o pozivanju vatrogasnih vozila s dovoljnim kapacitetima vode i pjene za gašenje radi osiguranja zamjena vozila za vrijeme punjenja.

## TAKTIKA ULASKA U OBJEKT PRVE EKIPE VATROGASACA



Zbog toga nakon izviđanja mora uslijediti :

1. Određivanje točke na kojoj će se izvršiti proboj u objekt po boku zgrade
2. Sve aktivnosti usmjeriti na postavljanje uređaja za pravljenje vodene zavjese ( npr. RPT 1200 )
3. Osigurati potrebnu količinu vode za neprekidno napajanje uređaja ( vozilima i hidrantskom mrežom )
4. Poslati dva vatrogasca s radio vezom na drugu stranu objekta koji će tražiti najbolju lokaciju za proboj ekipa koje dolaze te uvođenja još jednog RPT 1200 uređaja

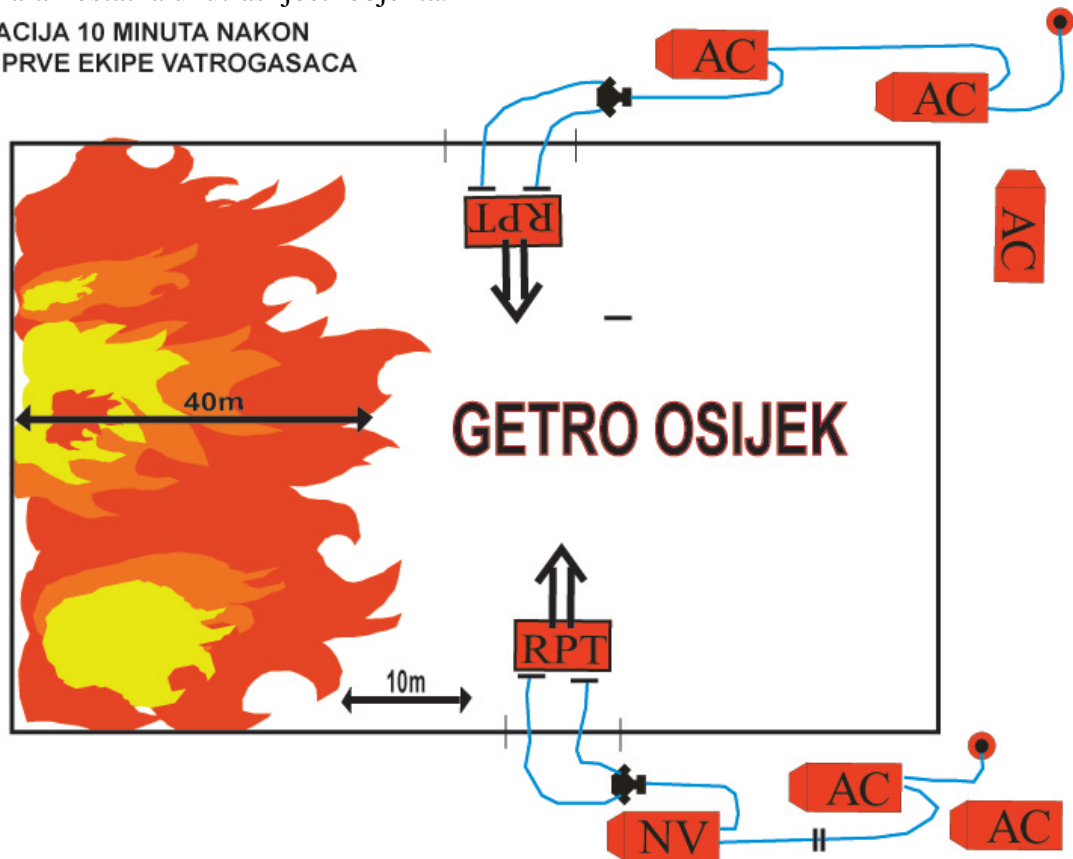
Nakon praktične probe glede kvalitete vodene zavjese te kapaciteta vode potrebne za napajanje uređaja RPT 1200 zaključili smo :

1. Kapaciteti vode iz vozila ( navalno i cisterna ) od 9000 litara dovoljni su za napajanje jednog RPT 1200 oko 8 minuta.
2. Ukoliko se vozila spoje u seriju s hidrantom tipa B / 2 C dinamičkog tlaka od 2,5 bara napajanje se produžava na preko 15 minuta ( u Osijeku je to dovoljno računajući da prva vatrogasna vozila kojih ima 6 u DVD-ima dolaze za 10-15 minuta ).
3. Ukoliko se u ovaj izračun ubaci još jedna cisterna JPVP koja dolazi u roku od 10 minuta do lokacije s njom se dobiva dodatnih 4-5 minuta .

Ovakvom taktikom postiže se :

1. Kontrola situacije na požarištu.
2. Maksimalno iskorištavanje vatrogasaca , tehnike i opreme u akciji koja po našoj procjeni ima šanse za uspjeh.
3. Vatrogasci se ne izlažu nepotrebnoj pogibelji , jer se ovi RPT 1200 uređaji mogu ostaviti da rade samostalno. To je vrlo važna činjenica u slučaju pojave velike količine vodene pare na koju se također mora računati , a u kojoj se vatrogasci mogu „ skuhati ”
4. Uključivanje svih vatrogasnih snaga koje dolaze ima logičan slijed ( nema neorganiziranih pojedinačnih akcija koje nemaju rezultata ).
5. Ovakva taktika gašenja požara može se primijeniti i na drugim objektima slične izgrađenosti , ali druge namjene ( npr. u tekstilnim tvornicama , skladištima i sl. ).
6. Ručni prijenosni topovi imaju veliku udarnu snagu kojom se u požarni krš može srušiti većina materijala zahvaćenih plamenom i na taj način povećati razmak između požara i ostatka unutrašnjosti objekta.

SITUACIJA 10 MINUTA NAKON  
ULASKA PRVE EKIPE VATROGASACA



Navedena taktika gašenja požara usko je povezana s organiziranošću i opremljenošću vatrogasaca Osijeka i šire okolice ( u intervenciju su se uključili i dobrovoljni vatrogasci iz mjesta Čepin , Dalj , B.Brdo te grada Valpova ) kao i stanjem objekata na ovim prostorima u kojima se vrši skladištenje i prodaja proizvoda široke potrošnje.

Boljoj organiziranosti vatrogasaca svakako bi doprinijelo strukovno usavršavanje zapovjednika kroz kvalitetne programe obuke kao i trening vatrogasaca u situaciji živog požara na tipskim objektima.



## Mjere koje trebaju poduzeti vatrogasci

1. Nabaviti i osposobiti učinkoviti sustav radio veze.
2. Osposobiti nekolicinu vatrogasaca za spašavanje drugih vatrogasaca u kriznim situacijama. Te vatrogasce kod velikih događaja držati u pripremi , opremljene i spremne za izbavu do kraja intervencije.
3. Nabaviti veću količinu suvremenih dišnih aparata za kontrolu funkcija organizma ( otkucaji srca , kretanje i sl. ).
4. Uvježbati stožerno zapovijedanje – zapovjednike sektora te zapovjednika postrojbe posebno označiti ( fluorescentni prsluci , oprema u drugoj boji i sl.).
5. Vatrogascima omogućiti prepoznavanje u dimu i mraku ( svjetlosno označavanje kaciga iz svih smjerova i sl. ).
6. Razmisliti o svjetlosnom označavanju „ trasiranju „ unutarnjih puteva kojima se kreću vatrogasci , jer unutarnji prostor požar često promijeni do neprepoznatljivosti.
7. Opasna mjesta poput otvora u podu , opasnosti od rušenja polica s robom i sl. posebno svjetlosno označiti kako bi ih vatrogasci mogli na vrijeme uočiti.
8. Odrediti jednu navalnu grupu koja će pratiti promjenu situacije u prostoru , pravovremeno stavljati nove svjetlosne upozoravajuće znakove te o svemu izvješćivati.
9. Osmisliti raniju signalizaciju ispražnjenosti dišnih aparata ( npr. već nakon 15 min. korištenja i sl. ).
10. Organizirano nastupati u unutarnju navalu ( grupe se ne smiju odvajati , voditelji obvezno moraju nositi sa sobom termokamere , kad se jednom vatrogascu oglasi aparat svi idu van , grupe se moraju češće mijenjati i sl. )
11. Kod velikih prostora u koje se ulazi u unutarnju navalu voditelj mora biti u vezi sa vanjskim snagama i operativnim dežurstvom .U drugom slučaju mora se mijenjati taktika gašenja.
12. Operativno dežurstvo popuniti s dovoljnim brojem djelatnika kako bi se osigurala nazočnost dva operativna dežurna u svakoj smjeni. Imenovati voditelja operativnog dežurstva.
13. Izvršiti dopunu sistematizacije – uvesti radno mjesto časnika za sigurnost koji bi se između ostalog bavio pitanjima sigurnosti gasitelja na intervencijama.
14. Uvježbavati složene taktičke zadaće ( pri tome uključivati i dobrovoljne vatrogasce ).
15. Inzistirati na potpunom poznavanju rada vozila i opreme od strane operativnog osoblja.

## **Primjer izgleda Standardnog operativnog postupka za gašenje požara objekata do visine I kata u JPVP Grada Osijeka**

*( preuzeta i preuređena smjernica gospodina Siniše Petkovičeka dipl.ing. , predsjednika komisije za izradu SOPI-ja Udruge profesionalnih vatrogasaca Hrvatske )*

### **Vrste objekata**

1. **KUĆA/OBJEKT-PRIZEMNICA**
2. **STAMBENI**
3. **POSLOVNI,**
4. **JAVNI**
5. **PRAZNI**
6. **MANJI GOSPODARSKI**
7. **KROVIŠTE PRIZEMNOG OBJEKTA**

U SLUČAJU POŽARA KOJI JE NASTAO IZNAD I KATA POGLEDATI SOPI KOJI SE ODNOSI NA GAŠENJE POŽARA OBJEKTA IZNAD I KATA.

### **Vrsta vozila prema Planu uzbunjivanja i izlaženja (PUI)**

| <b>Tip intervencije:</b> | <b>Vrsta vozila 1</b>                            | <b>Vrsta vozila 2</b>                    | <b>Vrsta vozila 3</b> | <b>Vrsta vozila 4</b> |
|--------------------------|--|--|-----------------------|-----------------------|
| <b>Srednji požar</b>     | <b>Navalno vozilo<br/>(6 članova<br/>posade)</b> | <b>Cisterna<br/>(3 člana<br/>posade)</b> |                       |                       |

U slučaju požara objekta koji se po zatečenom stanju razlikuje od informacije dobivene dojavom objekata rukovoditelj intervencijom traži kao pojačanje dodatne snage , a prema **Planu uzbunjivanja i izlaženja (PUI)**.

### **Plan izlaženja**

#### **Navalno-kombinirano vozilo**

Posada od 6 vatrogasaca.

Posadu čine:

- ✓ voditelj smjene,
- ✓ 2 vatrogasne grupe od 2 člana,

- ✓ vozač (strojar)

### **Auto cisterna**

Posada od 2 vatrogasaca.

Posadu čine:

- ✓ 1 vatrogasna grupa od 2 vatrogasca,
- ✓ vozač (strojar)

## **Sigurnost i mjere zaštite na intervenciji**

### **OPASNOSTI**

- ✚ Mehanički izvori opasnosti: oštri predmeti, rukovanje oštrim ili snažnim aparatima ili uređajima, nalet drugog vozila na mjestu intervencije, pad predmeta s visina, urušavanje.
- ✚ Električni izvori opasnosti: strujni udar, udar groma.
- ✚ Fizikalni, kemijski i biološki izvori opasnosti: opasni plinovi, pare, kemikalije, biološki otpad, zaražene životinje i ljudi.
- ✚ Požarna i eksplozivna opasnost: ulazak u objekt zahvaćen požarom, plinske instalacije i boce, lako zapaljive tekućine, eksplozivne naprave.
- ✚ Mikroklima: gusta prašina, jako isparavanje, poplave i opasnost od utapanja.
- ✚ Opasnosti u kretanju: penjanje na visoke objekte, hod po krovovima, nestabilni objekti, platforme, nedovršeni objekti, iskopi, kanali i tuneli, klizave površine.
- ✚ Opasnosti pri gašenju: trovanje, gušenje, radioaktivnost, strujni udar, uganuća, lomovi, posjekline, opekline, opasnost od panike (u objektima gdje boravi veći broj ljudi), zaraza, vruća i hladna isparavanja, urušavanje objekata, pad s visine i u dubinu, plameni udari (flashover i backdraft).

### **DODATNE OPASNOSTI**

- ✚ Mogućnost eksplozije plinskih boca boja, lakova i zaostalih minsko-eksplozivnih sredstava.

### **GENERALNA SIGURNOST**

## **Poduzimanje svih potrebnih mjera i radnji u svrhu postizanja maksimalno moguće razine zaštite.**

- ✚ Ne dozvoliti ulaz u zonu opasnosti od požara nepozvanim osobama, Delegirati ovu zadaću djelatnicima policije što je prije moguće,

### **OSOBNNA SIGURNOST**

- ✚ Korištenje izolacionih aparata (IA) za gasitelje u koji su kontaktu sa produktima izgaranja, te sve druge osobne i skupne zaštitne opreme.

### **Opremanje**

Svi sudionici intervencije opremljeni su vatrogasnim zaštitnim odjelom ( jakna i hlače ) , vatrogasnom zaštitnom kacigom , vatrogasnim zaštitnim čizmama te vatrogasnim zaštitnim rukavicama.

#### **Dodatno opremanje posada prema rasporedu na vozilima i radnim grupama:**

##### *Navalno vozilo NV*

##### **Voditelj smjene**

- ✓ Prijenosna radio stanica, ručna svjetiljka u „ S „ izvedbi , mobitel , izolacijski aparat , eksploziometar , termokamera

##### **Navalna i cijevna grupa:**

- ✓ prienosna radio stanica
- ✓ izolacijski aparat
- ✓ potkapa
- ✓ svjetiljka na kacigi
- ✓ vatrogasni opasač
- ✓ samospasilac kod požara stanova i zatvorenih prostorija
- ✓ spasilačko uže
- ✓ alat za razvaljivanje (sjekira, **Haligan**) po potrebi
- ✓ nosila po potrebi

##### **Strojar**

- ✓ prienosna radio stanica
- ✓ mobitel
- ✓ svjetiljka na kacigi

### *Auto cisterna:*

#### **Posada auto cisterne:**

- ✓ prijenosna radio stanica
- ✓ oprema za dobavu sredstva za gašenje

#### **Strojar**

- ✓ prijenosna stanica
- ✓ mobitel
- ✓ svjetiljka na kacigi

## **Raspored posade u vozilu**

Posada u vozilu se raspoređuje sukladno rasporedu opreme u spremnicima (zauzimanje optimalnog rasporeda sjedanja s obzirom na smještaj opreme na vozilu).

## **Komunikacija i Plan uspostave sustava veze**

- ✚ Izlaskom iz garaže vozači obavezno uključuju radio stanice i javljaju se svojim pozivnim znakom operativnom centru. Operativnom centru obvezno je i javljanje u trenutku dolaska do mjesta događaja.
- ✚ Tijekom izlaska, kretanja i dolaska na mjesto intervencije vozila sa Centrom veze i međusobno komuniciraju na unaprijed utvrđenim kanalima.
- ✚ Sudionici intervencije međusobno komuniciraju preko prijenosnih stanica.
- ✚ Rukovoditelj intervencije tijekom vožnje, a prema potrebi poziva Centar veze i provjerava podatke o intervenciji (naziv ulice i broj, vrsta intervencije, jesu li ugroženi ljudi ili imovina, o kakvom se požaru radi) i/ili traži upućivanje dodatnih snaga (područni DVD, djelatnike u pripravnosti i druge).
- ✚ Rukovoditelj intervencije po potrebi poziva hitnu medicinsku pomoć, policiju i druge službe (elektrodistributera, distributera plina i dr.) ili to traži od Centra veze.

- ✚ Tijekom vožnje, a najkasnije dolaskom na mjesto intervencije, obavezno se uključuju prijenosne radio stanice i vrši se provjera istih.
- ✚ Svi sudionici intervencije zaduženi prijenosnim stanicama njima po potrebi međusobno komuniciraju. Vozači se prijenosnim radio stanicama moraju opremiti odmah po dolasku na mjesto intervencije.
- ✚ Vozač navalnog vozila je zadužen za održavanje veze stabilnom radio stanicom koja se nalazi na vozilu.
- ✚ Komunikacija se odvija na 7. radnom kanalu simpleks veze međusobno i 1. kanalu semidupleks veze sa Centrom veze.

### **Kretanje vozila do mjesta intervencije**

- ✚ U roku od 60 sekundi obavezan je izlazak vozila iz garaža.
- ✚ Pri izlazu iz garaža uključuju se zvučni i svjetlosni signali.
- ✚ Sva vozila krećući se prema mjestu intervencije čine jedinstvenu kolonu cijelo vrijeme zadržavajući svoj poredak
- ✚ U prometu je obavezno poštivanje pozitivnih prometnih propisa, sukladno Zakonu o sigurnosti prometa na cestama NN br. 67/08, čl.149).
- ✚ Rukovoditelj intervencije postupno čita karticu vođača vozaču. U slučaju kada nema karticu vođača, od operativnog centra traži podatke o smjeru kretanja do mjesta intervencije, odnosno prati kartu područja djelovanja.

Uz izvršavanje svih opisanih zadataka potrebno je dodatno izvršiti pripremu intervencije i podijeliti uloge s obzirom na naknadno dobivene podatke, nepredviđene okolnosti i moguće opasnosti.

### **Dolazak i raspored vozila**

Uz izvršavanje svih zadataka opisanih u **točki 9.** općeg SOPI-ja dodatno:

- ✚ Postaviti vozila na sigurnu udaljenost (cca 20-30 m prošavši objekt) kako bi se olakšao manevar ostalih vozila (AC,)

**Navalno-kombinirano vozilo:**

Prema uputama razmješta se na najbolju moguću poziciju za prvu navalu. Pri tome se pazi na sljedeće:

- Po potrebi paziti na sigurnosni razmak (prema mogućnosti se vozilo ne ostavlja u zoni opasnosti).
- Kod požara, pored objekta koji gori vozilom proći na način kojim se ne ometa dolazak i postavljanje auto-ljestve.
- Zaustaviti vozilo na način kojim se što je manje moguće blokiraju cestovne komunikacije i pristupni putovi.

#### **Auto-cisterna:**

- Postavlja se u položaj s kojeg je moguća neometana opskrba vodom vozila koja sudjeluju u intervenciji.
- Odmah udaljiti neovlaštene i nepozvane osobe blizu mjesta požara,
- Obilježiti mjesto događaja (traka, signalne oznake).

### **Rukovođenje i zapovijedanje intervencijom**

#### **Rukovođenje intervencijom**

Vatrogasnom intervencijom, koja se obavlja zbog nastalog događaja zapovijeda zapovjednik u vatrogasnoj postrojbi, koja je prva započela s intervencijom. Kad je na mjesto događaja prva izašla vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva, zapovjednik ( zamjenik zapovjednika ) te postrojbe zapovijeda vatrogasnom intervencijom do dolaska javne ili druge ovlaštene vatrogasne postrojbe kada zapovijedanje intervencijom preuzima zapovjednik u toj postrojbi.

Ako zapovjednik, koji zapovijeda vatrogasnom intervencijom ocjeni da raspoloživim sredstvima i snagama nije u mogućnosti uspješno obaviti intervenciju, o događaju odmah izvješćuje nadređenog vatrogasnog zapovjednika, koji po dolasku preuzima zapovijedanje intervencijom.

Izviđanje, procjena situacije, odluka i zapovijedanje intervencijom te prijenos informacija o trenutnom stanju višem zapovjedniku vrši se prema općim taktičkim pravilima:

## Faze izviđanja

- ✓ frontalni pregled stanja
- ✓ prikupljanje informacija
- ✓ obuhvatni pregled stanja
- ✓ formiranje sektora rada
- ✓ izvješćivanje o situaciji
- ✓ prema potrebi zahtjev za pojačanjem

Sve dok traje spašavanje ugroženih, vatrogasnom intervencijom rukovodi nazočni zapovjednik najvišeg ranga, koji samo gašenje požara, sanaciju i osiguranje prema procjeni može prepustiti zapovjedniku nižeg ranga.

Prilikom zahtjevnijih intervencija, u kojima sudjeluje veliki broj djelatnika, **operativni dežurni prema zapovjedi rukovoditelja intervencijom poziva djelatnike u pričuvi, te do dolaska zapovjednika u pričuvi** u sjedište postrojbe **organizira** prihvata i raspored djelatnika pozvanih iz pričuve, organizira popunu vozila, izdavanje sredstava i opreme za gašenje, izdavanje goriva i slično, a o čemu se vodi posebna evidencija.

## Zapovijedanje intervencijom

Usmjeravati postrojbe, dijelove postrojbi i pojedince u smjeru ostvarivanja postavljenih ciljeva uz maksimalnu inicijativu svih podređenih.

Zapovijed treba sadržavati podatke o tome:

- ✓ što se treba izvršiti?
- ✓ tko treba izvršiti postavljeni zadatak?
- ✓ gdje se treba izvršiti zadatak?
- ✓ kako i s kojim sredstvima?

Potrebno je kontinuirano vrednovati povratne informacije i na temelju njih vršiti nadzor provođenja zapovijedi te na temelju povratnih informacija eventualno vršiti korekcije odluka i zapovijedi.

Vrlo je važno da voditelj intervencije povremeno putem radio veze izvješćuje Centar veze o stanju na požarištu kako bi isti mogao poduzimati mjere koje su se pokazale neophodne u toku obavljanja intervencije.

Snimanje radio komunikacije poslije može poslužiti kod analize događaja u stručne i pravne svrhe.



## **Složene intervencije**

Kod intervencija u kojem sudjeluju dvije i više vatrogasnih postrojbi odnosno više vatrogasnih smjena javne vatrogasne postrojbe zbog složenosti intervencije i organizacije požarišta obvezno se ustrojava zapovjedni stožer.

Zadaće stožera :

4. Organizacija vatrogasnih snaga
5. Racionalizacija uporabe ljudstva , tehnike , opreme i sredstava za gašenje
6. Stvaranje sigurnog okruženja za rad vatrogasaca

Članovi stožera:

8. Zapovjednik stožera - ovlaštenu vatrogasni časnik ( ovlaštenje od jedinice lokalne uprave i samouprave ili drugog ovlaštenog vatrogasnog časnika )
9. Pomoćnik zapovjednika – voditelj ekipa za spašavanje ugroženih i gašenje ( 1 pomoćnik može upravljati s najviše 3 vatrogasne grupe sa po maksimalno 6 vatrogasaca – u slučaju više sektora rada od maksimalno navedenog broja mora se odrediti veći broj pomoćnika )
10. Pomoćnik zapovjednika – voditelj za pripremu dišnih aparata te praćenje stanja korištenja i punjenja boca sa zrakom
11. Pomoćnik zapovjednika – voditelj za tehniku i vezu
12. Pomoćnik zapovjednika – voditelj zadužen za sigurnost na intervenciji
13. Pomoćnik zapovjednika – voditelj zadužen za logističku podršku te oporavak sudionika intervencije
14. Pomoćnik zapovjednika – voditelj zadužen za spašavanje vatrogasaca u izvanrednim situacijama

U slučaju manjeg broja ljudi zapovjednik intervencije formira stožer s članovima koji nose veći broj zadata , ali ne manje od :

5. Zapovjednik stožera
6. Pomoćnik zapovjednika za spašavanje unesrećenih i gašenje
7. Pomoćnik zapovjednika zadužen za pripremu dišnih aparata , za tehniku i vezu , logističku podršku te oporavak sudionika intervencije
8. Pomoćnik za sigurnost pri radu te spašavanje vatrogasaca

## **Završetak intervencije:**

Nakon što rukovoditelj intervencije utvrdi da je požar ugašen, pregledava mjesto intervencije i u slučaju potrebe određuje dežurstvo.

Radi zaštite dokaza kod utvrđivanja uzroka požara potrebno je prilikom gašenja a posebice kod raščišćavanja zgarišta voditi računa o istom i pridržavati se općih pravila postupanja.

Nakon gašenja, a prema procjeni rukovoditelja intervencije, odgovornost za osiguranje i sanaciju mjesta intervencije i ostali poslovi se mogu prepustiti zapovjedniku ovlaštenog DVD-a, koji je prije povlačenja s mjesta intervencije obavezan javiti se rukovoditelju intervencije te tražiti dozvolu za povlačenje.

Rukovoditelj intervencije dužan je prikupiti sve podatke potrebne za podnošenje izvješća o intervenciji.

Objekt se u pravilu predaje policiji, kako ne bi došlo do naknadnog oštećivanja ili krađe na objektu.

Tek nakon predaje objekta , napušta se mjesto intervencije.

Sva oprema korištena na intervenciji vraća se i slaže u vozilo, a strojar ima obavezu napuniti vozilo vodom.

Vozila ili gasni vlak se primjerenom brzinom vožnje bez upotrebe svjetlosne i zvučne signalizacije vraćaju u postrojbu.

Vozači se nakon završetka intervencije, a pri kretanju s mjesta intervencije, te po dolasku u postaju javljaju radio-stanicom centru veze.

Po potrebi se nadopunjuju sredstva za gašenje i gorivo, kompletira se oprema, zamjenjuje se oštećena, izgubljena i utrošena oprema i sredstva,

Provjerava se i čisti zaštitna odjeća i obuća, te se vatrogasci brinu oko osobne higijene

Nakon toga se vrši procjena radne sposobnosti raspoloživih vatrogasaca.

## **Dokumentaciju, izvješća i analizu, dostaviti:**

Rukovoditelj intervencije nakon završetka intervencije prikuplja sve relevantne podatke potrebne za izvješće. Upisuje se rad korištenih uređaja. Utvrđuje se točna količina potrošenih sredstava za gašenje (npr. pjenu, količina potrošene vode za gašenje itd.)

Ispunjavaju se izvješća i dostavljaju zapovjedniku i relevantnim službama.

## **ZADACI NA INTERVENCIJI**

### PLANIRANJE INTERVENCIJE

- Ako je moguće kontaktirati vlasnika kako bi se dobile pouzdane informacije o:
  - Osobama u objektu
  - Postojanju opasnih tvari, plinskih boca i dodatnih opasnosti (misko eksplozivna sredstva)
  - Tloctu stana
  - Posebno vrijednih predmeta i dobara koje treba spasiti.
- Provjeriti da li u objektu ima osoba, karbonizirani ostaci su teško vidljivi i postoji mogućnost da se ne primijete u ranim fazama intervencije,
- Utvrditi u kojoj je fazi razvijenosti požar vezano za mogućnost njegovog naglog razbuktavanja te pojave eksplozije plina , para zapaljivih tekućina , eksplozivnih naprava
- Pomno proučiti putove širenja dima te provjeriti njegovu toplinu zbog mogućnosti zapaljenja udaljenih prostorija

### TIJEK INTERVENCIJE

Nakon dolaska posada prema Planu uzbunjivanja i izlaženja vrijedi slijedeća podjela zaduženja, a rukovoditelj intervencije može s obzirom na stanje i drukčije podijeliti zaduženja.

Zapovjednik određuje:

- Prvo izviđanje sa dva vatrogasca,
- Treći vatrogasac (po potrebi) vrši osiguravanje putem užeta na ulazu u stan,
- Na kraju izviđanja vatrogasci opisuju zapovjedniku trenutnu situaciju,
- Obavezna provjera i isključenje struje i plina.
- Kontinuirano kontrolirati raspoloživu količinu sredstva za gašenje.

### **Spašavanje i evakuacija, gašenje požara i dobava sredstava za gašenje**

Spašavanje i evakuacija, te gašenje požara obavljaju se **istovremeno**, a u skladu s načelima vatrogasne taktike. Ukoliko zatečeno stanje to omogućava, akcija spašavanja i evakuacije ima prioritet nad gašenjem.

Do dolaska kompletne posade potrebno je djelovati sukladno sa stanjem.

**Rukovoditelj intervencije:** - *rukovođenje i zapovijedanje intervencijom prema općim načelima rukovođenja i zapovijedanja*

#### **ZADACI:**

- vodi vatrogasnu/e postrojbe kojima otklanja opasnost (gašenje, spašavanje),
- surađuje s ostalim službama (policija, elektrodistribucija, vodovod, distributeri plina, hitna pomoć i dr.),
- izvještava o tijeku intervencije, te izdaje zahtjeve za dodatnim snagama, sredstvima i opremom,
- daje izjave za javnost.

**Voditelj grupe NV:** *vođenje zadataka spašavanja, evakuacije i unutarnja navala u svom sektoru rada.*

Odgovoran za komunikaciju s rukovoditeljem intervencije, te kontrolira i nadgleda rad svoje grupe.

#### **ZADACI:**

- prima zapovjedi,
- ocjenjuje situaciju,
- procjenjuje sredstva koja su potrebna za izvršavanje zadatka,

- odluka (podjela zadatka na više manjih zadataka, koje će izvršavati manje grupe),
- preraspodjela vatrogasaca po grupama s obzirom na postavljeni zadatak,
- izdavanje zapovjedi grupama, nadzor nad radom grupa,
- izvještavanje nadređenih o promjenama situacije.

Najvažniji je **nadzor rada**, u svakom trenutku treba znati gdje se nalaze snage kojima se zapovijeda..

### **Navalna grupa**

- spašavanje, evakuacija i/ili gašenje požara,
- otvara prostor za ulazak vatrogasaca u objekt( vrata , prozor , zid isl. )
- postavlja B cijevnu prugu do razdjelnice i samu razdjelnicu, kao i C cijevnu prugu, ili prema procjeni prugu sa vitla za brzu navalu.
- osigurava rezervu cijevi,
- traži pomoć u izvanrednim situacijama (dogovoreni poziv u pomoć SOS)

### **Strojar navalnog vozila:**

- opslužuje pumpu,
- priprema uređaje za rad,
- pomaže kod opskrbe vodom,
- opslužuje razdjelnicu,
- izvršava ostale potrebne poslove (npr. preuzima nadzor aparata za zaštitu dišnih organa i dr.),
- komunicira s voditeljima grupa o tlaku u cijevima i stanju (preostaloj količini) vode,
- pomaže kod skidanja prijenosnih ljestvi,
- osvjetljava prostor po potrebi

### **Posada auto cisterne**

- osigurava dobavu vode navalnom vozilu
- pomaže navalnoj grupi kod postavljanja C cijevne pruge i postupaka vezanih uz unutarnju navalu,
- pomaže pri otvaranju ulaznih vrata u objekt,
- djeluje prema uputama voditelja 1. odjeljenja s NV (npr. postavljanje prijenosnih ljestvi, uskočnog zračnog jastuka, dodatne cijevne pruge ili ventilatora).
- obavlja druge zadatke prema uputi rukovoditelja intervencijom
- priprema uređaje prema uputama voditelja grupe

## OSTALI POSLOVI

### TEHNIKE INTERVENIRANJA

#### Početni požar

- Sa gašenjem započeti energično radi sprečavanja širenja požara,
- Koristiti aparate za početno gašenje (VP-15, S-9, CO2),

#### Požar u razbuktaloj fazi

- Žurno poduzeti sve mjere za sprječavanje širenja požara na susjedne objekte,
- Koristiti srednjetlačni raspršeni mlaz vode kao primarni mlaz za gašenje,
- Postaviti B cijevnu prugu sa razdjelnicom, te C prugu/pruge sa pripadajućim mlaznicama za gašenje,
- Gasiti požar sa više točaka koristeći prozore, stubišta i druge otvore,
- Po potrebi koristiti ljestve za pristup točkama na povišenom mjestu pogodnijim za gašenje,
- Po potrebi postaviti sustav rasvjete,
- Ventilirati čim je to moguće,
- Razmotriti mogućnost spašavanja materijalnih dobara veće vrijednosti,
- Pri gašenju koristiti raspršenu vodu te vodenu maglu kako bi se smanjila prekomjerna uporaba sredstva za gašenje,
- Započeti detaljno dogašivanje vodeći računa o tragovima nastanka požara.

#### MJESTO INTERVENCije

- Pregled statičke stabilnosti pojedinih dijelova objekta,

- Eventualno podupiranje dijelova,
- Osiguravanje opasnih dijelova,
  
- Fotografiranje.
- O završetku intervencije obavijestiti ostale službe na mjestu događaja

#### PO POVRATKU U POSTAJU

- Nadopuna vozila nedostajućim sredstvima (voda, pjeno, gorivo)
- Kontrola korištene opreme

#### HIGIJENA I ZDRAVLJE

- Omogućiti korištenje IA tijekom intervencije
- Osobna higijena i čišćenje odjeće i obuće,
- Kontrolirati interventna odjela kako bi se utvrdila oštećenja .

# LISTA PROVJERE (CHECKLIST)

## SIGURNOST NA INTERVENCIJI

- Provjera i kontinuirana kontrola korištenja zaštitne opreme i sredstava, te pridržavanje načela sigurnosti i zaštite na radu (korištenje rukavica, naočala, vizira, izo-aparata itd.) od strane svih sudionika intervencije

## OPREMANJE, IZLAZAK I KRETANJE DO MJESTA INTERVENCIJE

- Opremanje osobnom zaštitnom opremom
- Opremanje dodatnom opremom
- Uključivanje svjetlosne i zvučne signalizacije
- Korištenje raspoloživim planovima i vodičima za dolazak na mjesto intervencije (kartice vodiča i/ili GPS)

## KOMUNIKACIJA I SUSTAV VEZE

- Uključivanje i provjera stabilnih i prijenosnih stanica
- Uspostavljanje komunikacije sa Centrom veze

## DOLAZAK I RASPOREĐIVANJE VOZILA

- Osigurati prostor za nesmetano djelovanje
- Rasporediti vozila neophodna za intervenciju, uz ostavljanje dovoljnog razmaka
- Obratiti pažnju na moguć utjecaj vremenskih uvjeta ( smjer vjetra, padaline)



- Posebnu pozornost usmjeriti na moguće opasnosti za vozila od eksplozija, posljedice kod urušavanja, flash-overa i sl.
- Omogućiti nesmetan prilaz drugim službama

## UKOVOĐENJE INTERVENCIJOM

- Uspostavljanje sustava rukovođenja
- Izviđanje i procjena
- Određivanje taktike
- Komunikacija i kontroliranje provođenja zadataka

## ZAVRŠETAK INTERVENCIJE

- Pregled i provjera mjesta intervencije (obratiti pozornost na možebitne dokaze uzroka požara)
- Pregled i provjera korištene opreme i vozila
- Prikupljanje relevantnih podataka o intervenciji (tačno mjesto, uzrok, šteta, vlasnik, utrošena sredstva itd.)
- Predaja objekta
- Nadopuna sredstava za gašenje i korištene opreme
- Provjera i čišćenje zaštitne odjeće i obuće, te briga vatrogasaca oko osobne higijene
- Procjena radne sposobnosti vatrogasaca
  - **Pisanje izvješća**
- Ispunjavanje izvješća
- Slanje izvješća