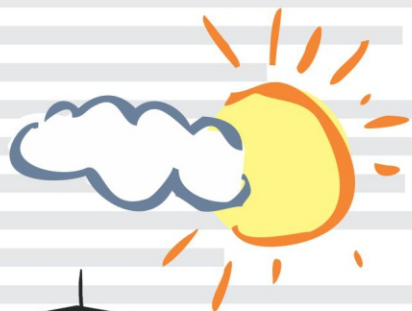




ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE
ZVEZA DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER, BABIC IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE
Sekcija reševalcev v zdravstvu

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH



ZBORNIK
1g, 27.10.2006



**ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE
- ZDMSBZTS**

Sekcija reševalcev v zdravstvu

strokovni seminar

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH

**Dogovor ukrepanja služb
na področju PHE Ljubljana**

Zbornik predavanj

Urednik:
Anton Posavec

Ig, 27. oktober 2006

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH

Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

Elektronska izdaja

Založnik elektronske izdaje:

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu
Ob železnici 30 a, Ljubljana

Urednik: Anton Posavec

Oblikovanje in priprava za spletno izdajo: Jože Prestor

Tiskana izdaja je izšla leta 2006

Leto spletne izdaje je 2017

Elektronska izdaja zbornika predavanj je dosegljiva na

<http://www.zbornica-zveza.si/sl/e-knjiznica/zborniki-strokovnih-sekcij>

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

614.8.028.4(082)(0.034.2)

STROKOVNI seminar Ukrepanje ob množičnih nesrečah (2006 ; Ig)

Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana [Elektronski vir] : zbornik predavanj / Strokovni seminar Ukrepanje ob množičnih nesrečah, Ig, 27. oktober 2006 ; [organizator strokovnega srečanja] Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - ZDMSBZTS, Sekcija reševalcev v zdravstvu ; urednik Anton Posavec. - Elektronska izd. - El. knjiga. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, 2017

Način dostopa (URL): <http://www.zbornica-zveza.si/sl/e-knjiznica/zborniki-strokovnih-sekcij>

ISBN 978-961-7021-19-6 (pdf)

1. Gl. stv. nasl. 2. Dodat. nasl. 3. Posavec, Anton 4. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Sekcija reševalcev v zdravstvu

289038080

VSEBINA

Uvodnik	5
<i>Jože Prestor</i>	
Pregled večjih nesreč doma in po svetu - splošna organizacijska shema delovanja zdravstva pri množičnih nesrečah	7
<i>Andrej Fink</i>	
Triaža ponesrečenih	25
<i>Miha Kovač</i>	
Organizacija prostora za oskrbo ponesrečenih	35
<i>Denis Gorjup</i>	
Organizacija transporta ponesrečenih	45
<i>Primož Velikonja</i>	
Komunikacije na reševanju množične nesreče	53
<i>Andrej Fink</i>	
Vodenje reševanja množične nesreče	63
<i>Marko Zelinka</i>	
Vloga gasilcev pri reševanju množične nesreče	65
<i>Boštjan Žagar</i>	
Vloga policije pri reševanju množične nesreče	75
<i>Milan Kotnik</i>	
Vloga in mesto civilne zaščite pri reševanju množične nesreče	77
<i>Julij Jeraj</i>	
Predstavitev državne vaje Vlak 2005	103
<i>Darko Čander</i>	
Predstavitev državne vaje Letalska nesreča 2006	109
<i>Jože Prestor</i>	

***Za vsebino prispevkov odgovarjajo avtorji,
prispevki niso lektorirani.***

Organizator strokovnega srečanja

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije -
Zveza društev medicinskih sester, babic in
zdravstvenih tehnikov Slovenije
Sekcija reševalcev v zdravstvu

Programski odbor

Andrej Fink, predsednik

Darko Čander

Julij Jeraj

Janez Kramar

Jože Prestor

Organizacijski odbor

Anton Posavec, predsednik

Denis Gorjup

Esad Kočan

Janez Peršak

Primož Velikonja

UVODNIK

Zadnja leta smo lahko pričali porastu izrednih dogodkov po svetu in pri nas, ki jih spremlja veliko število poškodovanih ali obolelih. Ti dogodki so povzročeni zaradi delovanja narave ali vse pogosteje zaradi delovanja človeka. Skupni imenovalac teh dogodkov sta nenapovedano izjemno veliko število pomoči potrebnih oseb. Poročila in analiza reševanj omenjenih situacij pa praviloma skoraj vedno ugotavljajo, da zdravstveni in ostali sistemi, ki se vključujejo v reševanje niso pripravljeni na posredovanje.

Sekcija reševalcev v zdravstvu se že poldrugo leto trudi pripraviti strokovni seminar, ki bi svojim članom približal problematiko ukrepanja v primeru množične nesreče. V letu 2005 smo bili prisiljeni odpovedati seminar, saj nismo uspeli predstaviti državne smernice in priporočila za delovanje v omenjenih situacijah. Smernic za delovanje zdravstva država tudi ni sprejela. Ker je bilo zanimanje za seminar med slovenskimi reševalci v zdravstvu veliko, smo za letos izbrali drugačen pristop k problematiki. Ker ministrstvo za zdravje še ni sprejelo smernic za delovanje in povezovanje zdravstva v primeru masovne nesreče, smo se odločili predstaviti kreativen pristop k problemu na lokalni ravni. Službe nujne medicinske pomoči na področju delovanja prehospitane enote Ljubljana so uspešno sklenile dogovor o ukrepanju z vsemi sodelujočimi službami, med katerimi so najbolj strateški partnerji sigurno enote poklicnih in prostovoljnih gasilcev, policijske enote in enota za civilno zaščito pri Mestni občini Ljubljana.

Prvi del strokovnega srečanja Ukrepanje ob množičnih nesrečah je tako povsem posvečen predstavitvi dogovora ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana. Poudarek bo na delovanju in organiziranju reševanja zdravstva. Svoj pogled in vlogo v reševanju pa bodo predstavili tudi predstavniki policije, gasilcev in civilne zaščite. Z organizacijo strokovnega srečanja in predstavitvijo sklenjenega dogovora sodelujočih služb se želi

Sekcija reševalcev v zdravstvu aktivno pridružiti gibanju za pripravo nacionalnega pristopa k reševanju dogodkov z velikim številom poškodovanih ali nenadno obolelih oseb. Predstavljeni dogovor bi lahko predstavljal tudi dobro podlago za oblikovanje podobnih smernic ostalim službam nujne medicinske pomoči. V dopoldanskem delu bosta kritično predstavljeni tudi dve državni vaji množične nesreče, ki sta bili po sklepu vlade RS izvedeni leta 2005 v Mariboru in pred kratkim na Letališču Brnik.

Popoldanski del programa seminarja je namenjen pripravi in izvedbi prikazne vaje delovanja in sodelovanja služb pri reševanju v primeru večje eksplozije. Poškodovanih bo trideset oseb, ki se bodo na začetku vaje nahajale tudi na skritih lokacijah poligona Izobraževalnega centra Uprave za zaščito in reševanje. Reševalne enote bodo moral poiskati in prenesti vse sebe na varno mesto, kjer se bo vzpostavil sistem delovanja zdravstva v množičnih nesrečah. Po vaji, kateri sta namenjeni dve uri bo sledila takojšnja analiza sodelujočih, gledalcev, gostov in določenih ocenjevalcev.

Sekcija reševalcev v zdravstvu želi pri svojem delu slediti predvsem dvema ciljema - s svojimi srečanji vzpodbuditi pripadnost poklicni skupini med svojimi člani in preko strokovnih srečanj posredovati čim več praktičnega znanja. Želimo si, da bi tudi udeležence seminarja na Igu zaznamovali z zelenimi vtisi.

Predsednik Sekcije reševalcev v zdravstvu
Jože Prestor

PREGLED VEČJIH NESREČ DOMA IN PO SVETU - SPLOŠNA ORGANIZACIJSKA SHEMA DELOVANJA ZDRAVSTVA PRI MNOŽIČNIH NESREČAH

Andrej Fink

Reševalna postaja, Klinični center Ljubljana

POVZETEK

Množična nesreča je vsak dogodek, z večjim številom poškodovanih ali nenadno obolelih oseb, katerega ne moremo obvladati z rednimi resursi. V svetu se vsak dan zgodi vsaj ena množična nesreča za razliko od področja delovanja Reševalne postaje Kliničnega centra Ljubljana, kjer se je v zadnjih 40 letih zgodilo 11 množičnih nesreč. Uspešnost intervencije na množični nesreči je odvisna od učinkovitih priprav na takšen dogodek. Splošna organizacijska shema delovanja zdravstva pri množičnih nesrečah ločuje organizacijo delovanja zdravstva v predbolnišničnem in v bolnišničnem okolju. V predbolnišničnem okolju se na kraju množične nesreče ali v neposredni bližini vzpostavi delovišče zdravstvene oskrbe, ki predstavlja prostor na katerem se postavijo in izvajajo vsi ključni elementi, ki so pomembni za uspešno reševanje ob množičnih nesrečah. Ključni element delovišča zdravstvene oskrbe na množični nesreči lahko v primeru nesreč manjšega obsega predstavlja samo eno osebo oz. ena oseba vrši funkcijo večih ključnih elementov. V primeru množičnih nesreč večjega obsega pa je za uspešno delovanje posameznih ključnih elementov potrebnih več ljudi, ki si delo med seboj razdelijo. V bolnišničnem okolju se zaradi množične nesreče aktivira bolnišnični načrt za ukrepanje ob množičnih nesrečah ter prilagodi organizacija in delovanje bolnišnice samemu obsegu množične nesreče.

UVOD

Množična nesreča je vsak dogodek, z večjim številom poškodovanih ali nenadno obolelih ljudi, katerega ne moremo obvladati z rednimi resursi (Hodges, 2002). Uspešnost delovanja zdravstva ob množični nesreči je odvisna od učinkovitih priprav na takšen dogodek, kar vključuje:

- planiranje in preventivno delovanje,
- zagotavljanje pripravljenosti,
- odziv in ukrepanje ob množični nesreči in
- okrepanje in analiziranje ukrepanja (Furberg in Marcozzi, 2006).

V sklopu planiranja se s pomočjo HVA (Hazard Vulnerability Analysis) metode ugotovi vsa prisotna tveganja za nastanek množične nesreče vključno z verjetnostjo nastanka ter dejanska materialna, kadrovska in organizacijska pripravljenost posamezne organizacije, službe, zavoda, ali sistema v celoti za ukrepanje ob množičnih nesrečah. Na podlagi analize stanja in ocene ogroženosti se izdelajo načrti, ki koordinirajo delo vseh intervencijskih služb in zdravstvenih ustanov na vseh nivojih ter načrti, ki definirajo vlogo in naloge posamezne intervencijske službe, ki intervenira na množični nesreči oz. je udeležena v oskrbo poškodovanih ali nenadno obolelih oseb. Preventivno delovanje v zvezi z množično nesrečo pomeni, da se z uporabo različnih metod (npr. osveščanje javnosti, urbanistični načrti...) in s strani različnih služb poskuša zmanjšati število žrtev in zmanjšati nastalo škodo v primeru nastanka dejanske množične nesreče.

V sklopu zagotavljanja pripravljenosti na množično nesrečo morajo vse zdravstvene ustanove omogočiti pogoje, da bodo njihovi načrti za ukrepanje ob množični nesreči v praksi dejansko odigrali svojo vlogo. V prvi vrsti je tukaj mišljeno zagotavljanje vseh potrebnih resursov ter stalno izobraževanje in usposabljanje vseh zaposlenih (Fink, 2003). Odziv in nadaljnje ukrepanje zdravstva ob množični nesreči mora biti v skladu z veljavnim načrtom za množične nesreče.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

Zaključku ukrepanja ob množični nesreči (deaktivacija načrta) sledi faza okrevanja, ki se sestoji iz logističnega okrevanja in psihološkega okrevanja in faza analiziranja izvedenih ukrepov ter uspešnosti le teh.

PREGLED VEČJIH NESREČ DOMA IN PO SVETU

Tabela 1: Prikaz nekaterih množičnih nesreče doma in po svetu v obdobju od 1965 do 2005.

Leto	Kraj dogodka	Vrsta nesreče	Število udeleženih oseb	Število mrtvih	Število ranjenih
1965	Ohio	Požar	350	22	Ni podatka
1966	Brnik (Lahovče)	Letalska nesreča	117	98	19
1970	Saint-Laurent	Požar	500	146	Ni podatka
1974	Zagreb	Železniška nesreča	Ni podatka	153	Ni podatka
1976	Vrbovec	Letalska nesreča	176	176	0
1976	Preserje	Železniška nesreča	324	17	39
1977	Tenerifi	Letalska nesreča	644	583	61
1977	Kentucky	Požar	650	167	130
1979	Chicago	Letalska nesreča	272	272	0
1981	Ajaccio	Letalska nesreča	180	180	0
1984	Bhopal	Industrijska nesreča	500.000	6.000	100.000
1984	Divača	Železniška nesreča	Ni podatka	31	33
1987	Goiania	Radiološka nesreča	112.800	0	250
1988	Habsheim	Letalska nesreča	136	3	133
1990	Ivančna Gorica	Avtobusna nesreča	37	2	35
1991	Trzin	Vojni spopad	120	6	23
1995	Tokio	Teroristični napad	10.000	12	5.000
1995	Oklahoma	Teroristični napad	2500	168	700
1998	Ilirska Bistrica	Športna nesreča	50	2	10
1998	Gothenburg	Požar	300	63	180
1999	Deutschlandsberg	Avtobusna nesreča	55	15	30
1999	Denver	Strelnski obračun	700	15	23
1999	Ljubljana (J obv.)	Prometna nesreča	50	1	37
2000	Pariz	Letalska nesreča	174	174	0
2000	Kaprun	Železniška nesreča	167	155	12
2000	Singapur	Letalska nesreča	179	83	96
2000	Louyang	Požar	800	309	50
2001	New York	Teroristični napad	20.000	3.016	5.000
2002	Ljubljana (Ježica)	Zastrupitev s CO	70	0	35
2001	Volendam	Požar	400	10	130
2003	Blagovica	Prometna nesreča	15	2	11
2004	Madrid	Teroristični napad	2.000	191	1.800
2004	Bogota	Avtobusna nesreča	52	23	29
2004	Logatec	Avtobusna nesreča	38	2	36
2005	Ljubljana (Šiška)	Prometna nesreča	20	0	12

Iz zgornje tabele je razvidno, da je v zadnjih 40 letih Reševalna postaja Kliničnega centra Ljubljana (v nad. RPKC) intervenirala na 11. množičnih nesrečah¹. Ocena ogroženosti iz leta 2005 napoveduje pojavljanje množičnih nesreč na področju delovanja RPKC na vsakih 3,6 let za razliko od ocene ogroženosti iz leta 2001, ki je napovedovala pojavljanje množičnih nesreč vsakih 7,5 let. Pri tem predvidevamo, da obstaja največja verjetnost za nastanek množične nesreče (verjetnost po vrstnem redu):

1. nesreča v cestnem prometu - avtobusna nesreča,
2. železniška nesreča,
3. industrijska nesreča (npr. Butan plin, Belinka perkemija...) in
4. letalska nesreča.

SPLOŠNA ORGANIZACIJSKA SHEMA DELOVANJA ZDRAVSTVA PRI MNOŽIČNIH NESREČAH

Delovanje zdravstva v predbolnišničnem okolju

Vsak načrt za ukrepanje ob množičnih nesrečah mora vsebovati skico na kateri je pregledno predstavljeno delovišče zdravstvene oskrbe. Delovišče zdravstvene oskrbe je prostor na katerem se postavijo in izvajajo vsi ključni elementi, ki so pomembni za uspešno ukrepanje ob množičnih nesrečah na terenu.

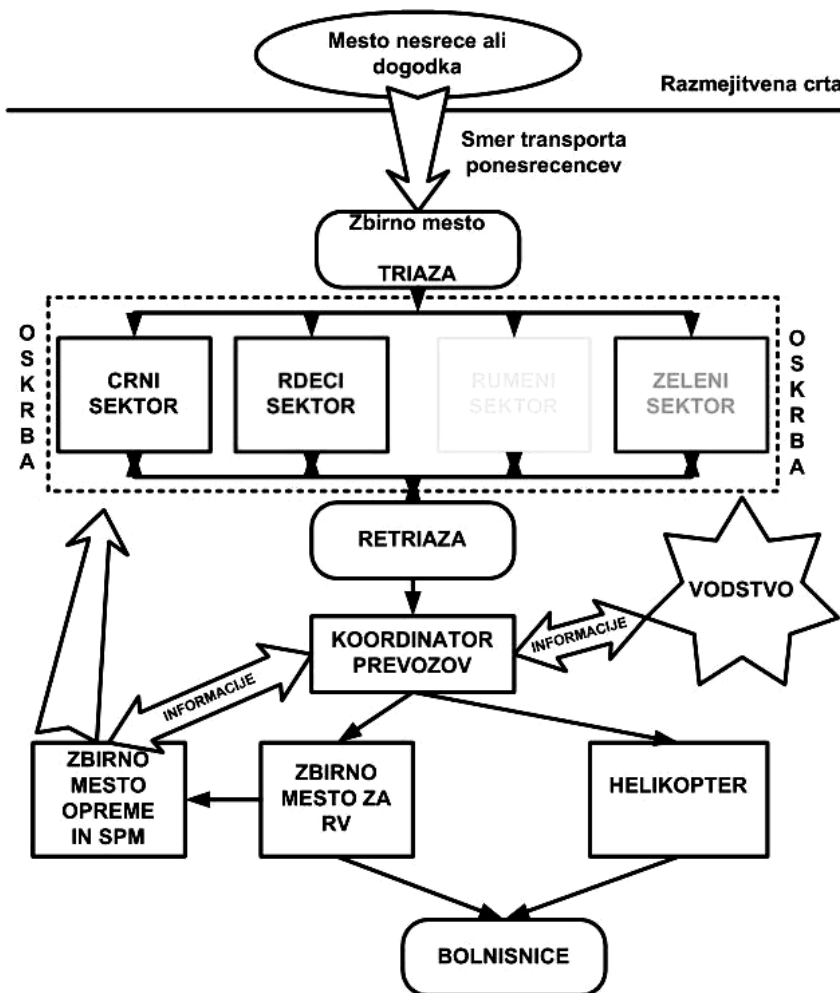
Ključni elementi DZO

Vodstvo intervencije

Vodenje intervencije na množični nesreči je lahko individualno ali kolektivno. Praksa v svetu je zelo različna. V Ljubljani smo se dogovorili za kolektivno vodstvo, katerega predstavljajo vodje posameznih intervencijskih služb na kraju dogodka. Vodilno vlogo znotraj kolektivnega vodstva pa prevzema vodja tiste službe, ki je zaradi narave dogodka najbolj pristojna. Npr. pri interveniranju na množični nesreči z nevarno snovjo bo imel vodilno vlogo vodja

¹ Definicija množične nesreče na RPKC: vsak dogodek z 10 ali več poškodovanimi ali nenadno obolelimi osebami.

gasilcev, pri reševanju posledic terorističnega napada vodja policije ter pri reševanju avtobusne nesreče glavni zdravnik.



Slika št. 1: Skica delovišča zdravstvene oskrbe (Klinični center Ljubljana, 2001; Fink, 2003).

Glavni zdravnik

Glavni zdravnik je odgovoren je za celoten del zdravstvene oskrbe (triaža, oskrba, transport) ter koordinacija z vsemi sodelujočimi službami v sklopu kolektivnega vodstva reševanja ob množični nesreči. Ta ključni element je vedno zastopan v eni osebi. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- izkušnje s področja katastrofne medicine,
- imeti mora poglobljeno znanje s področja organizacije predbolnišnične NMP,
- imeti mora bogate izkušnje na področju predbolnišnične NMP.

Koordinator prevozov

Koordinator prevozov organizira transport poškodovancev z mesta oskrbe do reševalnih vozil oz. reševalnih helikopterjev ter do ustreznih zdravstvenih ustanov v skladu s postavljenimi prioritetami. Pri svojem delu izvaja intenzivno koordinacija z dispečerskim centrom za zagotovitev pravilne napotitve poškodovancev v različne bolnišnice. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno znanje s področja organizacije predbolnišnične NMP,
- mora imeti poglobljeno znanje s področja reševanja ob množičnih nesrečah,
- mora imeti poglobljeno praktično znanje in izkušnje s področja organizacije in izvajanja reševalnih prevozov,
- mora imeti organizacijske sposobnosti.

Ta ključni element se lahko zastopa v eni osebi ali pa v primeru izredno velikih dogodkih z več osebami:

- zdravstveni tehnik – reševalec,
- zapisnikar,
- pomožno osebje (nosači).

Mobilni komunikacijski (dispečerski) center

Mobilni komunikacijski (dispečerski) center skrbi za uspešno izvajanje brezžičnih komunikacij po vertikali (vodenje) in horizontali (ekipe). Njegova vloga je izrazito podporna. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti osebje naslednje izkušnje in sposobnosti:

- morajo imeti poglobljeno znanje s področja reševanja ob množičnih nesrečah,
- morajo imeti poglobljeno praktično znanje in izkušnje s področja organizacije in izvajanja dispečerske službe.

Ta ključni element se lahko zastopa v eni osebi ali pa v primeru izredno velikih dogodkih z več osebami:

- zdravstveni tehnik - dispečer,
- operater radijskih zvez,
- zapisnikar,
- kurirji².

Triaža I

Oseba, ki izvaja triažo je odgovorna za sprejem poškodovancev in vzpostavitev triaže na podlagi triažnih kategorij ter vodenje triažnih skupin. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno znanje s področja organizacije predbolnišnične NMP,
- mora biti usposobljen za izvajanje triaže oz. mora imeti praktične izkušnje s področja triaže.

Potrebno je poudariti, da je to eden izmed najbolj pomembnih ključnih elementov delovišča zdravstvene oskrbe ter da je delo psihično in emocionalno zelo zahtevno. Ta ključni element se lahko zastopa v eni osebi ali pa v primeru izredno velikih dogodkih z več osebami:

² uporabljajo se v primeru odpovedi brezžičnih povezav

- triažni zdravnik,
- zapisnikar (označevanje triažnih kartončkov),
- triažne skupine v primeru obsežnih masovnih nesreč.

Triaža II

Oseba, ki izvaja retriažo je odgovorna za retriažo po izvedeni oskrbi oz. za retriažo I., II., III., in IV. kategorije. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno znanje s področja organizacije predbolnišnične NMP,
- mora biti usposobljen za izvajanje triaže oz. mora imeti praktične izkušnje s področja triaže.

Potrebno je poudariti, da je to delo psihično in emocionalno zelo zahtevno. Ta ključni element se lahko zastopa v eni osebi ali pa v primeru izredno velikih dogodkih z več osebami:

- retriažni zdravnik,
- zapisnikar (popravljanje triažnih kartončkov),
- retriažne skupine v primeru obsežnih masovnih nesreč.

Vodja medicinske oskrbe

Oseba, ki izvaja vlogo vodje medicinske oskrbe je v celoti odgovorna za medicinsko oskrbo poškodovancev. Nadzira delo rdečega, rumenega, zelenega in črnega sektorja in vrši koordinacija s triažno skupino (triaža I in triaža II), transportno skupino (koordinator prevozov) in skupino za logistiko (vodja logistike) s ciljem, da se zagotovi učinkovit (hiter) pretok poškodovancev skozi področja oskrbe.

Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno teoretično in praktično znanje s področja organizacije in izvajanja predbolnišnične NMP.

Ta ključni element je vedno zastopan v eni osebi - urgentni zdravnik.

Medicinska oskrba I. kategorije (rdeči sektor)

Oseba, ki vodi delovanje tega ključnega elementa mora zagotoviti ustrezno medicinsko oskrbo poškodovancev s ciljem stabilizacije stanja pred izvedbo transporta. Skupno s triažo II. ugotavlja transportne prioritete ter koordinira delo z ostalimi sektorji oskrbe. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno teoretično in praktično znanje s področja predbolnišnične NMP.

Ta ključni element je vedno zastopan z več osebami:

- urgentni zdravnik - vodja,
- ekipe NMP.

Medicinska oskrba II. kategorije (rumeni sektor)

Oseba, ki vodi delovanje tega ključnega elementa mora izvajati retrižo II. kategorije poškodovancev ter zagotoviti ustrezno medicinsko oskrbo za stabilizacijo poškodovancev te kategorije. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti praktične izkušnje s področja predbolnišnične NMP.

Ta ključni element je vedno zastopan z več osebami:

- urgentni zdravnik - retrižažer,
- ekipe NMP.

Medicinska oskrba III. kategorija (zeleni sektor)

Oseba, ki vodi delovanje tega ključnega elementa mora izvajati retrižo III. kategorije poškodovancev ter zagotoviti ustrezno medicinsko oskrbo poškodovancev z lažjimi poškodbami. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno praktično znanje in izkušnje s področja predbolnišnične NMP.

Ta ključni element je vedno zastopan z večimi osebami:

- zdravstveni tehnik - reševalec,
- pomožno osebje.

Medicinska oskrba IV. kategorije (črni sektor)

Oseba, ki vodi delovanje tega ključnega elementa mora izvajati retrižo IV. kategorije poškodovancev. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti poglobljeno praktično znanje in izkušnje s področja predbolnišnične NMP.

Ta ključni element je vedno zastopan z večimi osebami:

- urgentni zdravnik,
- pomožno osebje.

Zbirno mesto za reševalna vozila

Oseba, ki vodi delovanje tega ključnega elementa je odgovorna za organizacijo in vodenje zbirnega mesta za reševalna vozila. Pri tem sodeluje tudi pri izbiri pristajališča za reševalne helikoptere³. Med intervencijo vodi evidenco o razpoložljivih transportnih sredstvih. Aktivira transportna sredstva in ekipe v skladu z naročili koordinatorja prevozov. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti praktično znanje in izkušnje s področja organizacije in izvajanja reševalnih prevozov.

Ta ključni element se lahko zastopa v eni osebi ali pa v primeru izredno velikih dogodkih z več osebami:

- zdravstveni tehnik - reševalec ali voznik - reševalec,
- zapisnikar.

³ postavitvev in vodenje je pristojnost policije

Vodja logistike

Oseba, ki vodi delovanje tega ključnega elementa je odgovorna za organizacijo in vodenje zbirnega mesta za opremo in sanitetno potrošni material. Med intervencijo vodi evidenco o razpoložljivi opremi in sanitetno potrošnem materialu. Svoje delo koordinira z glavnim zdravnikom in koordinatorjem prevozov. Glavna naloga je zagotavljanje ustrezne količine opreme in sanitetno potrošnega materiala. Za uspešnost izvajanja svojih nalog mora imeti naslednje izkušnje in sposobnosti:

- mora imeti praktično znanje in izkušnje s področja organizacije in izvajanja reševalnih prevozov.

Ta ključni element se lahko zastopa v eni osebi ali pa v primeru izredno velikih dogodkih z več osebami:

- zdravstveni tehnik - reševalec,
- zapisnikar.

Množična nesreča z nevarno snovjo

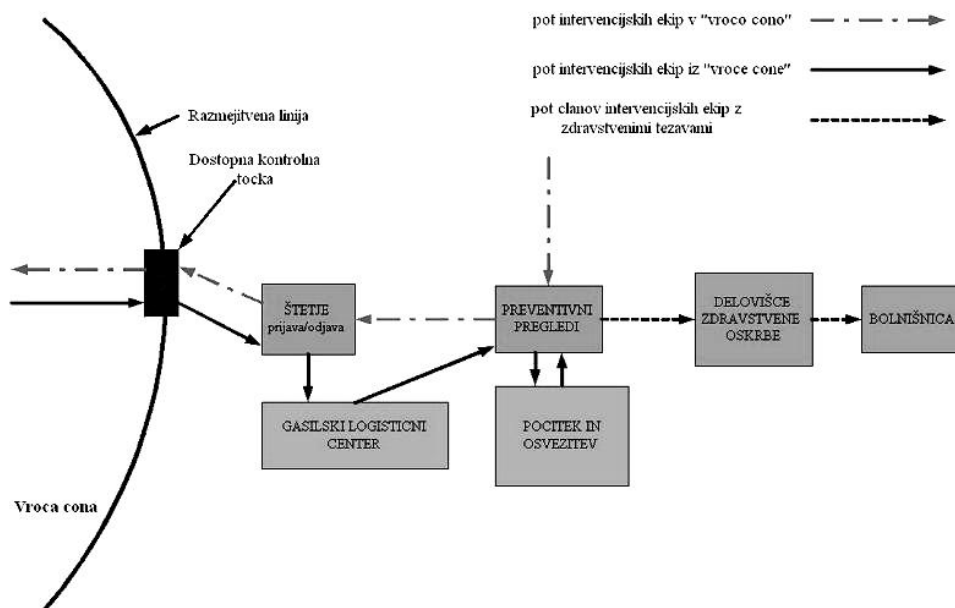
V primeru, da je na prizorišču nesreče prisotna nevarna snov govorimo o množični nesreči z nevarnimi snovmi, ki se od »klasične« množične nesreče npr. množične nesreče v prometu razlikuje v tem, da na kraju dogodka in v njegovi neposredni bližini, zaradi nevarnih snovi, obstaja nevarnost za preživele in njihove reševalce. To narekuje intervencijskim službam, da pri interveniranju uporabljajo posebne taktično - organizacijske prijeme. Za izvajanje teh prijemov pa intervencijsko osebje potrebuje posebno tehnično in zaščitno opremo ter dodatno znanje in usposobljenost. Naslednja posebnost teh nesreč je ta, da se delovni pogoji na mestu nesreče in v neposredni okolici stalno spreminjajo npr. v odvisnosti od vremenskih okoliščin (npr. smer in jakost vetra) tako, da se mora osebje intervencijskih služb, ki ni primerno zaščiteno nahajati na primerni razdalji od kraja dogodka in na primerni lokaciji v odvisnosti od okoliščin nesreče.

Na (prizorišču) kraju dogodka so vse aktivnosti primarno podrejene varnosti udeležencev na intervenciji. Tu ni prostora za nagle, nepremišljene in nedorečene ukrepe saj bi se s tem dodatno ogrožalo zdravje in življenja preživelih v nesreči in po nepotrebnem izpostavljalo reševalce (McMahon in sod., 1997). Vse ponesrečence, reševalce, opremo, zaščitna sredstva in vozila, ki so bila med intervencijo kontaminirana oz. so se nahajali v »vroči coni« je potrebno pred odhodom iz nje dekontaminirati, kar je zelo zahteven logističen postopek in ima daljnosežni vpliv saj za čas dekontaminacije intervencijsko osebje in vsi pripadajoči resursi niso na razpolago za izvajanje drugih intervencij⁴. Nemalokrat pa se zgodi, da je potrebno kontaminirano zaščitno obleko in dele opreme uničiti zaradi trajne kontaminacije (National Firefighter Protection Association, 1997). Nadalje je pri množičnih nesrečah z nevarnimi snovmi še posebno poudarjena preventivna vloga zdravstvenih reševalnih služb, ki s svojo prisotnostjo in aktivnostmi zagotavljajo dodatno zdravstveno zaščito vsem reševalcem, ki v »vroči coni« uporabljajo težke zaščitne obleke in/ali dihalne aparate predvsem zaradi nevarnosti nastanka dehidracije in preizčrpanosti reševalcev (Dickinson, 2000; Becker, 2000). Vse predhodno naštetu pa samodejno zahteva, da je na splošno pri množičnih nesrečah z nevarnimi potrebno angažirati večje število intervencijskih ekip različnih specialnosti. Za primerjavo si pogledjmo ocene RPKC, ki predvidevajo, da se bo na množični nesreči, kjer je poškodovanih 50 oseb, reševanja udeležilo 60 reševalcev različnih specialnosti⁵ z najmanj 10 nujnimi reševalnimi vozili (Fink, 1999). Če upoštevamo izkušnje z intervencije na požaru v Plavi laguni, ko je zdravstveno varstvo za 30 poklicnih gasilcev na intervenciji izvajalo 7 zdravstvenih delavcev. Če vse podatke prenesemo na večjo intervencijo na primer na velik požar v Colorju v Medvodah pri Ljubljani leta 1996, ko je pri gašenju sodelovalo 168 gasilcev ter predvidimo, da bi bilo v dogodku poškodovanih 50 oseb, med drugim tudi zaradi delovanja nevarnih snovi, ugotovimo, da bi za

⁴ v primeru, da so vse ponesrečene osebe že v »hladni coni«

⁵ podatki samo za zdravstvene reševalne ekipe

izvedbo celotne intervencije s strani zdravstvenih služb potrebovali skupno od 95 do 100 ljudi. Ob upoštevanju vseh predhodno naštetih posebnosti se morajo temu ustrezno korigirati tudi skice in organizacijske sheme delovišča zdravstvene oskrbe na množični nesreči, kar je razvidno iz slike 2.



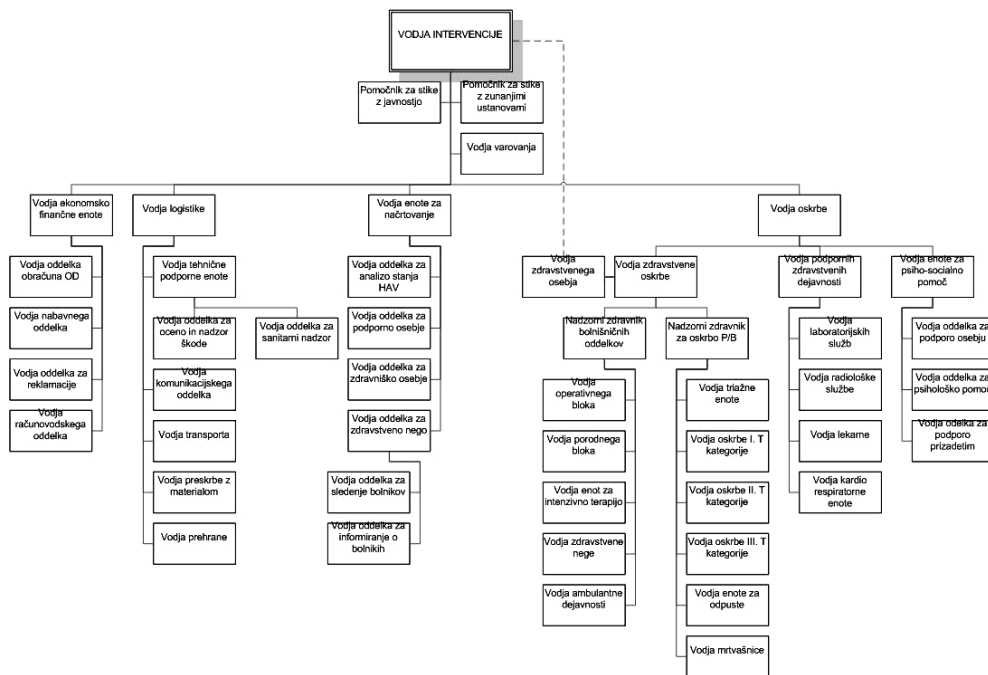
Slika 2: Diagram kontrolnih con (McMahon in sod., 1997).

Delovanje bolnišnic ob množični nesreči

Vsem nam je poznano dejstvo, da javnost o bolnišnic pričakuje, da bodo le te takoj ustrezno obvladale katerokoli situacijo, kar pa v praksi ni vedno tako. Izredni dogodki, med katere sodijo tudi množične nesreče se običajno zgodijo ob najslabšem možnem času. Zaradi tega mora imeti vsaka bolnišnica v naprej pripravljen načrt ukrepanja ob množični nesreči, ki mora zagotoviti naslednje ključne elemente:

- *Krizno vodenje* - za izvajanje prilagojene organizacije dela, ki je osredotočeno na oskrbo poškodovancav iz množične nesreče ter tistih hospitaliziranih bolnikov, katerih se v relativno kratkem času ne more odpustiti ali premestiti v drugo bolnišnico, mora bolnišnica vzpostaviti poseben sistem kriznega vodenja in upravljanja po metodi HEISC (Hospital Emergency Incident Command System).
- *Krizni štab* v namenskem in v naprej pripravljenem prostoru z vso potrebno komunikacijsko podporo in integracijo v sisteme kriznega vodenja na lokalni, regionalni in državni ravni.
- *Sistematično izobraževanje in usposabljanje* vseh zaposlenih v bolnišnici za ukrepanje ob množični nesreči.
- *Zagotovitev nujnih podpornih storitev* v obliki zagotavljanja neprekinjenega vira električne energije, sanitarne in pitne vode, hrane ter medicinskih plinov v trajanju najmanj 4 dni.
- *Fizično varovanje*, ki mora biti sposobno izvajati nadzor nad vsemi vhodi in izhodi iz bolnišnice ter po potrebi v nekaj minutah od obvestila zapreti vse vhode in izhode.
- *Situacijsko poročanje* po metodi RAN (Rapid Needs Assessment), ki vodstvu bolnišnice omogoči hitro informiranje o tem, kako je množična nesreča vplivala na delovanje bolnišnice v celoti. Poročilo mora vsebovati informacije o velikosti in naravi množične nesreče ter o številu udeleženih oseb, stanje ključnih bolnišničnih služb ter vpliv motenj na delovanje bolnišnice.
- *Obveščanje zaposlenih* o množični nesreči ter številu potrebnega dodatnega osebja in časovnih parametrih trajanja izrednega stanja.
- *Triažni sistem*, ki mora biti usklajen s triažnim sistemom katerega uporablja predbolnišnična nujna medicinska pomoč.
- *Rezervni triažni prostor* za primer prezasedenosti urgentnega oddelka bolnišnice. Ta prostor mora biti osvetljen, ogrevan ter izoliran od okolice.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



Slika št. 3: Prikaz v celoti razvitega HEISC organigrama.

- Načrt komuniciranja z javnostjo mora omogočiti kontroliran dostop novinarjev do informacij o poteku izvajanja ukrepov bolnišnice ob množični nesreči.
- Zagotavljanje psihološke pomoči udeležencem množične nesreče ter vsem izvajalcem ukrepov ob množični nesreči.
- Sistem za ohranjanje dokaznega materiala mora vsebovati natančna navodila za ustrezno ravnanje z dokaznim materialom ter pripomočke za ustrezno shrambo.
- Rezervne zaloge medicinske opreme, sanitetno potrošnega materiala in zdravil (Chafee in Oster, 2006) morajo biti uskladiščene v bolnišnici v z načrtom določenih količinah ter z možnostjo stalnega dostopa.

ZAKLJUČEK

Edino zagotovilo, da bo delovanje zdravstvenih služb udeleženih pri ukrepanju ob množični nesreči pozitivno vplivalo na število preživelih je v pravilnih, pravočasnih, nivojsko in linijsko usklajenih ter stalnih pripravah na množično nesrečo, ki vključujejo vse štiri faze: planiranje in preventivno delovanje, zagotavljanje pripravljenosti, odziv in ukrepanje ob množični nesreči ter okrevanje in analiziranje ukrepanja.

VIRI IN LITERATURA

1. Becker SB, Rehab Ops. Journal of Emergency Medical Services 2000; Vol. 25, No. 11: 37-49.
2. Chaffe MW, Oster NS. The Role of Hospitals in Disaster. Disaster medicine. Ed. Ciottone GR. Mosby Elsevier. Philadelphia 2006. 34-43.
3. Christen HT, Maniscalco MM. EMS Incident Management System, The: Operations for Mass Casualty and High Impact Incidents. 1st ed. Prentice Hall: 1998, 112-130.
4. County of Orange Health Care Agency Emergency Medical Services. The Hospital Emergency Incident Command System. Fifth Edition. 2003.
5. Dickinson E, Refuel - Recharge - Rehab. Journal of Emergency Medical Services 2000; Vol. 25, No. 11: 25-36.
6. Fink A. Mass casualty incident management system of Ljubljana Ambulance Service. International Conference - Urban Crisis Management in Europe at the Beginning of the 3rd Millenium. Vienna: City of Vienna Office for Crisis Management and Emergency Measures, 2003: 70-81.
7. Fink A, Priprave KC Reševalne postaje na masovno nesrečo. Urgentna medicina - izbrana poglavja 5. Slovensko združenje za urgentno medicino 1999; 5:481-486.

8. Furberg RD, Marcozzi DE. The Role of Emergency Medical Services (EMS) in Disaster. Disaster medicine. Ed. Ciottone GR. Mosby Elsevier. Philadelphia 2006. 20-26.
9. Hodges P. Major Incident Management System. 1st ed. BMJ Books: 2002, 15-17.
10. Klinični center Ljubljana - Reševalna postaja. Načrt zaščite in reševanja ob masovnih nesrečah; 2001.
11. McMahon AP, Wright JC, Grey LG. Recommended Practice for Responding to Hazardous Materials Incidents. National Fire Protection Association, 1997.
12. National Fire Protection Association, Guidelines for Decontamination of Fire Fighters and Their Equipment Following Hazardous Materials Incidents, 1997.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



TRIAŽA PONESREČENIH V MNOŽIČNI NESREČI

Miha Kovač

Splošna nujna medicinska pomoč, Zdravstveni dom Ljubljana

IZVLEČEK

Besedo triaža prvič zasledimo v začetku 19. stoletja v francoski vojaški medicini. Kmalu so ta način ocenjevanja ranjencev in njihovo razvrščanje v prioritete skupine prevzele vojske celega sveta, kasneje tudi civilna medicina. V vseh množičnih nesrečah in katastrofah, tako v mirnodobnem kot v vojnem času, je triaža za končni izhod ponesrečencev izrednega pomena. Tudi koncept START ima enak namen: hitro in učinkovito triažiranje, kar omogoča izluščenje vseh tistih poškodovancev ali obolelih, ki jim lahko s hitro medicinsko oskrbo rešimo življenje oz. zmanjšamo posledice poškodb. Množične nesreče in katastrofe so v Sloveniji na srečo redke, kar pa hkrati pomeni, da vsi tisti, ki moramo ob njihovem nastanku službeno ali prostovoljno ukrepati, tudi nimamo dovolj izkušenj. Eden od načinov pridobivanja izkušenj so redne vaje vseh profesionalnih služb, ki se srečajo na kraju množične nesreče ali katastrofe.

UVOD

Beseda triaža izvira iz francoskega glagola trier, kar v Slovenščini pomeni odbrati, izbrati ali prebrati. Triaža dejansko pomeni prednostno razvrščanje poškodovanih v različne prioritete skupine. Začetniki triaže so francoski zdravniki, ki so jo prvič izvajali v različnih bitkah v začetku devetnajstega stoletja in so jo v istem stoletju sprejele vojske celega sveta. Triaža je torej pripomogla k hitrejši in pravilnejši medicinski pomoči kritično poškodovanih vojakov.

V začetku dvajsetega stoletja so občasno uporabljali triažo na preobremenjenih urgentnih bolnišničnih oddelkih. V današnjem času je triaža običajen postopek na urgentnih oddelkih, kjer je vedno več bolnih in poškodovanih in torej ne morejo biti vsi naenkrat pregledani ter oskrbljeni.

Bolnike triažiramo tudi na SNMP v Ljubljani. Na sprejemnem okencu mora bolnik ali njegov spremljevalec sporočiti osnovne osebne podatke in vzrok prihoda. Na podlagi splošnega videza, morebiti sporočenih življenjskih znakov, starosti, resnosti anamneze oz. resnosti možne diagnoze ga potem medicinska sestra razvrsti na čakalno listo.



Slika 1: Delno porušenje Kolizeja leta 1995.

Množična nezgoda je po definiciji Svetovne zdravstvene organizacije nenaden ekološki pojav dovolj velikega obsega, da zahteva zunanjo pomoč. Zdravstveni delavci si veliko več lahko

pomagamo z bolj praktično definicijo, ki pravi, da o množični nesreči govorimo takrat, ko obstoječi lokalni zdravstveni sistem ne more nuditi vsem niti minimalne zdravstvene oskrbe brez zunanje pomoči. Zato se pri definiciji množičnih nesreč tudi izogibamo absolutnim številkam.

Zaradi večjega števila poškodovanih, ki jih ne moremo vseh naenkrat oskrbeti, je v množični nesreči izrednega pomena pravilna triaža. Izvajati jo mora najbolj usposobljena medicinska ekipa, ki prispe na mesto dogodka.

Ob mestu množične nezgode moramo določiti zbirno mesto za poškodovance, mesto zdravstvene oskrbe, mesta za odvoz in čakanje reševalnih vozil, po potrebi tudi mesto za pristajanje helikopterja.

KLJUČNE OSEBE V TRIAŽNEM POSTOPKU

1. **Glavni zdravnik**, ki je odgovoren za celotno zdravstveno oskrbo (triaža, oskrba, prevoz) in za uskladitev dela s sodelujočimi službami na kraju nezgode (policisti, gasilci, civilna zaščita...).
2. **Triažni zdravnik I** je odgovoren za sprejem poškodovancev in njihovo razvrstitev v triažne skupine.
3. **Zdravnik - vodja medicinske oskrbe** je odgovoren za medicinsko oskrbo poškodovancev, torej nadzira delo rdečega, rumenega, zelenega in črnega sektorja. Sodeluje s triažno skupino, skupino za prevoz in skupino za logistiko.
4. **Tražni zdravnik II** je odgovoren za retrižo po primarni oskrbi oz, za retrižo v drugi (rumeni), tretji (zeleni) in četrti (črni) kategoriji poškodovancev.
5. **Koordinator prevozov** organizira prevoz/prenos poškodovancev z mesta oskrbe do reševalnih vozil in koordinira prevoz poškodovancev do ustreznih zdravstvenih ustanov v skladu s prioriteta.

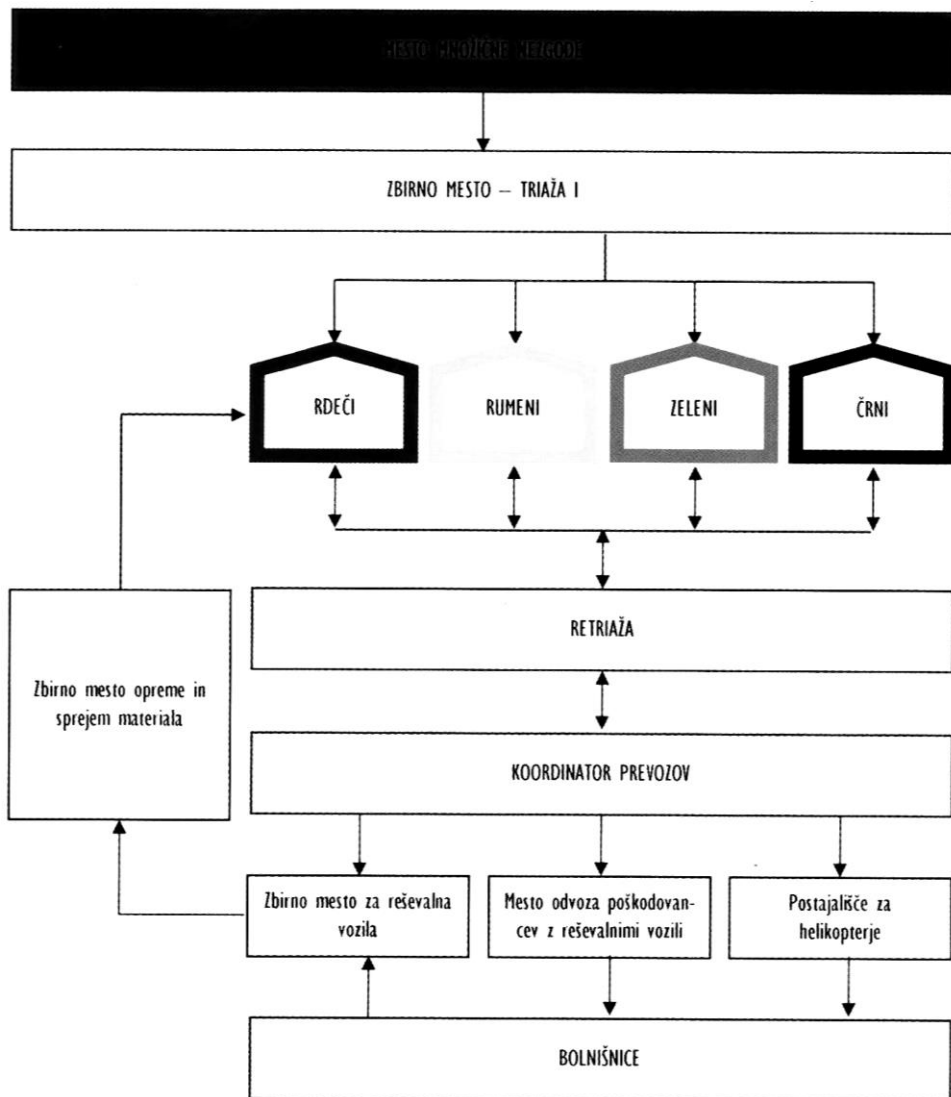
6. **Odgovorna oseba na zbirnem mestu za reševalna vozila** organizira mesto za reševalna vozila, sodeluje pri izbiri pristajališča za reševalne helikopterje, vodi evidenco o transportnih sredstvih, aktivira transportna sredstva v skladu z naročili koordinatorja prevozov.

TRIAŽNE KATEGORIJE

Poznamo štiri triažne skupine oz. kategorije. V centralnoevropski literaturi so označene z rimskimi številkami, v ameriški pa z barvami:

1. **I. (rdeča):** Prva prioriteta, največja nujnost. Poškodovani je življenjsko ogrožen zaradi hipoksije ali šoka, vendar je narava poškodbe ali bolezni taka, da ga lahko rešimo ob ustrezni in pravočasni nadaljnji oskrbi. Primeri: poškodovanci s hudimi poškodbami prsnega koša in trebuha, udov, s hujšimi zunanjim/notranjim krvavitvami, obsežnimi opeklinami. Prepoznamo jih po hitrem in plitvem dihanju, bledici, hitrem in šibkem pulzu, na vprašanja morebiti odgovarjajo le na kratko.
2. **II. (rumena):** Druga prioriteta, nujni poškodovanci. Poškodbe lahko ogrozijo življenje, toda trenutno je dihanje zadovoljivo in poškodovanec ni šokiran. Ob ustrezni prvi pomoči lahko počaka do eno uro brez večjega tveganja. Primeri: zlomi več udov, poškodbe prsnega koša in trebuha ob stabilnem krvnem obtoku, velike krvaveče rane pri malo prizadetih poškodovancih.
3. **III. (zelena):** Tretja prioriteta. Lokalizirane poškodbe brez hitrih sistemskih učinkov. Poškodovanci lahko čakajo na oskrbo ali prevoz več ur. Primeri: nezavestni, ki spontano dihajo, in nimajo znakov povečanega intrakranialnega tlaka (imajo reaktivne zenice, umaknejo ud na bolečinski dražljaj, normalno dihajo), s stabilnim krvnim obtokom, poškodba posameznega uda.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



Slika 2: Množična nesreča - delovišče zdravstvene oskrbe.

4. **IV. (črna):** Mrtvi. V primeru množičnih nesreč ne moremo razlikovati klinične od biološke smrti, zato vse poškodovance, ki ne dihajo sami ali so klinično brez srčne akcije, proglašimo za mrtve. V četrto skupino spadajo tudi poškodovanci z obsežnimi hudimi poškodbami in imajo tudi ob optimalni medicinski oskrbi slabe možnosti za preživetje (amputacije več udov, obsežne kritične opekline, amputacije delov trupa, izpadi notranjih organov skozi obsežne rane na trebuhu ali prsnem košu). Tem poškodovancem nudimo protibolečinsko terapijo, ne tratimo pa časa in zmogljivosti, ki jih nujno potrebujemo za oskrbo »rešljivih« poškodovancev.

Triažo vodi načeloma najbolj izkušen član ekipe.

V rdeči skupini naj nadzoruje in oskrbuje poškodovance najbolj izkušeno, v rumeni manj izkušeno in v zeleni najmanj izkušeno medicinsko osebje.

V rdeči skupini naj posameznik nadzoruje največ tri poškodovance, v zeleni skupini pa do deset poškodovancev.

Vsak striažiran poškodovanec dobi svoj triažni kartonček, ki je njegov identifikacijski dokument in ga spremlja od začetne triaže pa do morebitne končne oskrbe v bolnišnici.

SISTEM START (SIMPLE TRIAGE AND RAPID TREATMENT)

V primeru množične nesreče ali katastrofe je zelo verjetno, da bo poškodovancev s hudimi poškodbami, ki bodo rabili takojšnje hitro ukrepanje, veliko oz. več, kot bi jih razpoložljivo medicinsko osebje lahko zadovoljivo oskrbelo. Z namenom po razbremenitvi reševalcev in po čim hitrejšem učinkovitem ukrepanju so razvili triažni koncept **START**, ki preveden v Slovenščino pomeni **enostavno triažo in hitro oskrbo (Simple Triage and Rapid Treatment)**. Na ta način naj bi v najkrajšem času določili žrtve z življenje ogrožajočimi poškodbami in hkrati z najboljšo možnostjo preživetja ter bi bile zato tudi prve prepeljane na mesta dokončne medicinske oskrbe.

Po triažnem konceptu START smemo porabiti za primarno oceno vsakega poškodovanca največ 30 sekund. Če smo v vlogi prvega reševalca, ki izvaja tudi prvo triažo, se ob poškodovancih ne smemo ustavljati, in lahko izvajamo le resnično najnujnejše posege. Le tako bomo lahko v kratkem času učinkovito pregledali in striažirali vse poškodovane.

"START" triaža		
Oceni, ukrepaj (Vključi prisotne!)		
Ko si določil barvo:		
STOP - KARTONČEK - NAPREJ		
Ranjenci, ki lahko samostojno hodijo		
Z E L E N I I	Č R N I D E Č M E N I	Po sprostitvi dihalne poti ne dihajo
		Dihajo, toda nezavestni
		Dihanje preko 30 vdihov/min
		Krvni obtok - kapilarna polnitev preko 2 s ali brez radialnega pulza
		Zaustavi krvavitev
		Zavest - nesposoben izpolnjevati enostavne ukaze
		Vsi ostali
		ZAPOMNI SI!
		Dihanje - 30
		Kapilarna polnitev - 2
		Zavest - uboga ukaze

Slika 3: Koncept »START« - triaža

Po konceptu START ocenjujemo le dihanje (**R**espiration), krvni obtok (**P**erfusion) in zavest (**M**ental status) - **RPM**. Vse poškodovance, ki lahko hodijo samostojno, uvrstimo v zeleno skupino. Pri ostalih najprej ocenimo dihanje. V črno skupino uvrstimo vse tiste, ki ne dihajo spontano tudi po sprostitvi dihalne poti (zvrnitvi glave). Tiste poškodovance, ki dihajo hitro, to je preko 30 vdihov na minuto, uvrstimo v rdečo skupino. Pri

poškodovancih, ki dihalo počasneje, ocenimo kapilarno polnitev ali radialni pulz. Če je radialni pulz odsoten ali kapilarna polnitev preko dveh sekund, uvrstimo poškodovanca v rdečo skupino. Ob prisotnem pulzu ali kapilarni polnitvi pod dve sekundi, ocenimo še zavest. Če poškodovanec izpolnjuje enostavne ukaze, ga uvrstimo v rumeno skupino. Če poškodovanec ne more izpolnjevati enostavnih ukazov (če je torej nezavesten), ga uvrstimo v rdečo skupino.

ZAKLJUČEK

Zavedati se moramo, da ob hudih množičnih nesrečah oz. katastrofah ne bomo mogli rešiti vseh ponesrečencev. Med njimi bodo tudi takšni, ki bi morda v normalnih razmerah in z enakimi poškodbami preživel. S hitro in pravilno triažo poskušamo iz množice poškodovanih izluščiti čim več tistih, ki so življenjsko ogroženi, a jih lahko s hitro medicinsko oskrbo rešimo. Triažo mora vedno izvajati najbolj izkušen reševalec na kraju dogodka, po možnosti zdravnik z dolgoletnimi izkušnjami. Koncept START ima namen celotni triažni postopek še poenostaviti in ga narediti bolj učinkovitega.

V medicini je težavnost primerov obratno sorazmerna z njihovim številom, kar pomeni, da bomo imeli v primeru množične nesreče ali katastrofe v Sloveniji veliko težav, tako organizacijskih kot strokovnih. Eden od načinov, kako izboljšati našo pripravljenost, so tudi redne skupne vaje vseh služb, ki morajo v takšnih primerih ukrepati in sodelovati.

LITERATURA

1. Slabe D. Zdravstveno varstvo v izrednih razmerah. In: Ahčan UG. Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri. Prva izdaja. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, 2006: 627 – 635.

2. Slabe D, Herman S. Množične nezgode. In: Ahčan UG. Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri. Prva izdaja. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, 2006: 637 - 644.
3. Herman S. Triaža. In: Ahčan UG. Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri. Prva izdaja. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, 2006: 645 – 650.
4. E. Stok: Sodelovanje različnih služb in koordinacija pri velikih nesrečah, 4. regijski seminar o urgentni medicini. Oktober 1999, Brdo pri Kranju.
5. Benson M, Koenig KL, Schultz CH. Disaster triage: START, then SAVE – a new method of dynamic triage for victims of catastrophic earthquake. In: Prehospital Disaster Med. 1996 apr-Jun; 11 (2): 117-24.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



ORGANIZACIJA PROSTORA ZA OSKRBO PONESREČENIH

Denis Gorjup

Reševalna postaja, Klinični center Ljubljana

IZVLEČEK

Članek opisuje organizacijo mesta za izvajanje nujne medicinske pomoči ob nastanku masovne nesreče. Od same vrste masovne nesreče je odvisno ali oskrbujemo poškodovane že na samem mestu, ali pa jih zaradi nevarnosti prenašamo v varne cone. Glede razdelitev del in nalog na prizorišču med zdravstvenim timom, je še nekaj nejasnosti.

UVOD

Masovne nesreče se lahko zgodijo v vseh okoljih in so si med seboj različne. Pri nas so najbolj verjetne nezgode v cestnem prometu, železniške, industrijske in letalske nezgode ter potres.

Glede na vrsto masovne nesreče se razlikuje tudi organizacija prostora. Pri požarih, rušenju stavb, širjenju dima ali drugih nevarnih snovi je potrebno določiti varno cono, kjer se vrši oskrba ponesrečenih. Zdravstvena ekipa dela samo v tej varni coni in ne rešuje iz dima, ruševin..., saj za to nima primerne varovalne opreme.

Kadar pride do masovne nesreče na območju, kjer so pogoji, da reševalec vstopa, le ti nudijo pomoč že na samem kraju.

Jasno je, da je z organizacijo potrebno začeti zelo hitro, drugače lahko stvar uide nadzoru in pride do zmešnjave. Razdeljevanje dela po Načrtu zaščite in reševanja ob masovnih

nesrečah so sicer napisane, vendar samo razdeljevanje dela med zdravstveno službe ni povsem natančno določeno.

Od velikosti nesreče je odvisno kako široko se morajo stvari zastaviti oz. katere službe je še potrebno aktivirati. Tu mislim predvsem na dodatno organizacijo oskrbovalnih enot (hrana, informacijska podpora, počitek reševalcev oz. rdeči križ, civilna zaščita,...). Prav tako je od velikosti odvisno kako široko se bo razvejalo vodstvo intervencije. Pri naravnih katastrofah npr. potres, se vodstvo celotne intervencije prenese na bistveno višje položaje, kot npr. vodstvo masovne nesreče z dvajsetimi poškodovanimi.

Vendar se vsa ta dodatna delovišča in prenos vodstvenih funkcij določata kasneje in ne takoj na začetku. V začetku se morajo vzpostaviti ključne funkcije (glavni zdravnik - vodja intervencije, triaža, koordinator prevozov) in se porazdelijo med tiste, ki so prvi na kraju. Med samo intervencijo se lahko zamenjajo ali pa tudi ne.

PRIMER RAZDELJEVANJA NALOG, PRI MASOVNI NESREČI

Predvidevamo, da najprej na kraj masovne nesreče pride eno reševalno vozilo v sestavi zdravnik, reševalec spremljevalec in reševalec voznik, čez nekaj minut še eno. Na kraju je tudi vodja izmene s svojim vozilom.

V roku petnajst do dvajset minut naj bi imeli na prizorišču pet ekip in pokrita vsa delovišča, ki bi se začela postavljati. Za sam odvoz poškodovanih poskrbimo kasneje, ko se ekipe ojačajo. Primer razdeljevanja nalog je prikazan v tabeli spodaj.

MASOVNA NESREČA, KJER JE POTREBNA EVAKUACIJA Z MESTA NESREČE

Določitev območja za izvajanje zdravstvene oskrbe določi vodja zdravstvene intervencije v dogovoru z vodjo gasilcev, policije in ob železniških nesrečah z vodjem Slovenskih želežnic. Po določitvi

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

Tabela 1. Razdelitev del in nalog.

Prihod na kraj	Delovno mesto	Opis dela
Nrv 1	Zdravnik- vodenje int. do prihoda druge ekipe in izvajanje triaže	Približna določitev območja in mest elementov zdravstvene oskrbe v konsenzu z vodji policije in gasilcev in nato triaža.
Vodja izmene RPKC LJ (VI)	Zdravstveni tehnik, dipl. zn.	Organizacija postavitve vseh elementov zdravstvene oskrbe (črni, rdeči, rumeni, zeleni sektor, zbirališče opreme) in prevzem komunikacije nad vozili.
Nrv 1	Zdravstveni tehnik	Prevzame mesto zbirališča opreme in ga vodi, če na kraju ni VI, prevzame do prihoda le tega še zgoraj opisane funkcije.
Nrv 1	Voznik	Organiziranje mesta za parkiranje reševalnih vozil, koridor prevoza in dajanje navodil drugim voznikom v koordinaciji z VI. Po prihodu koordinatorja prevozov (nadomesti ga VI, ko konča s svojim delom) izprazni opremo iz vozila in nato pomaga pri vzdrževanju reda na parkirišču, vodi evidenco prihodov in odhodov reševalnih vozil, dajanju navodil voznikom in je v povezavi s koordinatorjem prevozov.
Nrv 2	Zdravnik	Posvetuje se s trenutnim vodjem int. in prevzame eno od funkcij – triaža ali vodenje zdravstvene intervencije.
Nrv 2	Zdravstveni tehnik	Pomoč pri triaži ali delo v rumenem sektorju
Nrv 2	Voznik-tehnik	Izprazni opremo iz vozila in pomaga pri organizaciji postavitve rdečega sektorja, zatem prevzame delo v njem.
Nrv 3	Zdravnik	Prevzame delo v rdečem sektorju.
Nrv 3	Tehnik	Prevzame delo v rdečem sektorju.
Nrv 3	Voznik - tehnik	Prevzame delo v rumenem sektorju.
Nrv 4	Tehnik	Prevzame delo v zelenem sektorju.

D. Gorjup: Organizacija prostora za oskrbo ponesrečenih.

Nrv 4	Tehnik	Prevzame delo v rumenem sektorju.
Nrv 5	Tehnik	Pripravljen za odvoz ali nudenje pomoči na kraju.
Nrv 5	Voznik-tehnik	Pripravljen za odvoz ali nudenje pomoči na kraju.
Vuz – vozilo urgentnega zdravnika (SNMP)	Zdravnik	Delo v rumenem sektorju ali nudenje pomoči na kraju.
Vodja int., ko prevzame samo to funkcijo	Zdravnik	Pregled do sedanjega stanja, sestane se z drugimi vodji in koordinira delo. Vsakemu določi svoje zadolžitve, je v povezavi s sektorji in koordinatorjem prevozov, glede na inform. kliče v ustanove in preverja stanje.
Dispečer	Zdravstveni dispečer	Sprejema inf. iz sektorjev, kliče vozila in jih usmerja, jim oddaja vožnje.
Koordinator prevozov	Zdravstveni tehnik, vodja izmene	Je v povezavi z dispečerjem, vodjem intervencije in voznikom, ki skrbi za parkirišče. Preverja proste kapacitete v bolnišnicah, usmerja vozila na prave lokacije, rešuje probleme,...
Dodatne ekipe		Prevzamejo dela, ki jim jih določi vodja intervencije (okrepijo trenutne ekipe, oskrbujejo na prizorišču, odvažajo v bolnišnice).

primerne prostora, vodja zdravstvene oskrbe določi mesta za postavitve elementov zdravstvene oskrbe. Organizacijo postavitve prepusti tehniku iz NRV 1 oz. vodji izmene. Ta s tem seznanjeni vodjo gasilcev in ti postavijo šotor in prenesejo opremo iz prikolice za masovne nesreče.

Postavitev triaže je ključnega pomena za dobro organizacijo. Triaža, kot tudi ostala prizorišča morajo biti dobro označena. Dobro je, če se od mesta nesreče do mesta triaže postavijo trakovi - koridor. Tako zagotovimo, da praviloma vsi poškodovani oz. udeleženi v masovni nesreči gredo skozi triažo. Mesto triaže

mora biti poznano vsem reševalcem, ki prinašajo ponesrečene iz prizorišča in tudi policiji, ki usmerjajo ljudi, ki so zašli iz mesta. Vsi morajo vedeti, da nihče ne sme zapustiti mesta nesreče, dokler ne gre skozi triažo.

Triaža nato usmerja lažje poškodovane in reševalce, ki poškodovane prenašajo v sektor, ki jim ga določijo. Triaža jim mora natančno pokazati smer in povedati barvo sektorja, kamor jih je usmerila.

Rdeči sektor stoji blizu triažnega prostora. Navadno je to samonapihljivi šotor rdeče barve. Če ni, ga je potrebno še dodatno označiti z rdečo barvo. Šotor je odprt iz obeh strani. Iz ene poškodovane prenašajo, iz druge jih transportirajo naprej v bolnišnico. V šotoru so postavljena ena ali več nosil. Poleg tega se v šotoru nahaja še oprema, ki se potrebuje za oskrbo hudo poškodovanih.

Zgodi se, da je ob pristopu na kraj, nekaj težko poškodovanih že prenešenih v varno cono. Takrat ekipa začne delo tam, kjer ti poškodovani so in se ob postavitvi šotora premaknejo vanj.

Ob večji masovni nesreči, se lahko postavi več rdečih šotorov, ki so postavljeni v neko celoto.

Takoj ob rdečem sektorju se razvije rumeni. Tudi ti šotoru morajo delno biti odprti iz obeh strani. Tukaj je več postelj in manj opreme. Če se zgodi, da se ponesrečencu stanje poslabša, se ga premakne v rdeči šotor.

Ob rumenem je zeleni sektor. Ker so tukaj lažji poškodovanci je to lahko večji šotor s stoli in nekaj posteljami, eden ali več avtobusov. Zeleni sektor se lahko razvije tudi na prostem, če to dopuščajo vremenske razmere. Pozorni moramo biti, da je prostor dobro omejen s trakovi ali ograjami, da imamo samo lokacijo pod nadzorom.

Na drugi strani rdečega šotora, primerno umaknjen, je črni sektor, kamor se prinašajo trupla. To mesto mora biti pod

nadzorom policije ali varnostnikov. To je lahko šotor ali primerno ograjen prostor.

V bližini vseh sektorjev je zbirališče opreme. Vsa vozila, ko pridejo na prizorišče prvič ali ponovno, se morajo najprej ustaviti pri zbirališču opreme. Iz vozil oddajo kar jim naroči reševalec, ki skrbi za opremo. Prav tako vso opremo gasilci zložijo iz prikolice za masovne nesreče, kjer se poleg opreme nahaja tudi samonapihljivi rdeči šotor. Reševalec opremo popiše in vodi evidenco opreme v zbirališču. Od tu jo s pomočjo pomočnikov (gasilcev, prostovoljcev) razdeljuje v sektorje, kjer jo potrebujejo.

Organizira se še mesto, kjer so parkirana reševalna vozila. To mesto je lahko v neposredni bližini, lahko pa je tudi nekoliko odmaknjeno na primeren prostor.

Potrebno je določiti tudi traso vožnje reševalnih vozil do sektorjev, zbirališča opreme oz. od sektorjev v bolnišnice. Poti prenosa ponesrečenih in vožnje reševalnih vozil se zaradi varnosti naj ne križajo.

Premisliti moramo o primernem prostoru za pristanek helikopterja, ki bo prav tako odvažal ponesrečene. Določitev, organizacija in vodenje heliporta je v pristojnosti policije. Sam heliport mora biti odmaknjen od sektorjev vsaj toliko, da ne moti in ogroža dela v sektorjih. Mesto za heliport mora biti veliko vsaj 50 x 50 m, v neposredni bližini ne sme biti dreves ali višjih stavb. Teren mora biti raven in seveda dostopen reševalnim vozilom. Če se vse dogaja v nočnem času mora biti heliport tudi osvetljen. Ponesrečence do heliporta odvažajo reševalna vozila. Mesto mora biti ograjeno s trakovi ali ograjo. Ves čas mora biti pod nadzorom policije.

MASOVNA NESREČA V OKOLJU, KJER NI POTREBNE EVAKUACIJE

Kadar pride do masovne nesreče na območju, kjer so pogoji, da reševalec lahko vstopi na kraj dogodka, trijažo vršimo kar na tem kraju samem. Takrat poleg ljudi v sektorjih potrebujemo tudi strokovno zdravstveno oskrbo v prvi »vroči«
coni. Ta zdravstveni tim, gre za triažerjem in oskrbuje življenjsko ogrožene paciente (krvavitve, zapora dihalne poti,...) in imobilizira poškodovance, katere zatem lahko preda gasilcem, ki jih prenesejo do določenega sektorja. Zagotoviti moramo tudi oskrbna mesta, kjer se te ekipe oskrbujejo z opremo, sanitetnim materialom... Ta mesta lahko z opremo in materialom oskrbujejo prostovoljni gasilci.

Vsi ostali sektorji se razvijejo enako, kot pri nesreči, kjer je potrebna evakuacija.

DOSEDANJE IZKUŠNJE

Na dosedajnih vajah, na katerih je sodelovala Reševalna postaja Kliničnega centra Ljubljana, so se pokazale glede prostora nekatere pomankljivosti. Vse te vaje so imele predpostavko, da je sam vstop na mesto nezgode nevaren (dim, možnost rušenja) in je bilo delovišče postavljeno v varni coni. Te pomankljivosti so:

1. mesta sektorjev in sama trijaža niso bili dovolj dobro označeni;
2. nezadostno število ljudi za postavitve šotorov, prenos oseb in opreme oz. materiala;
3. trijaža ni imela fiksnega mesta;
4. v zelenem sektorju ni bilo pregleda nad poškodovanimi.

Iz tega smo nato ugotovili:

Ad 1. Da je vse sektorje potrebno dobro označiti. Možnosti so: ponjave v barvah velike 5x5m, barvni baloni napolnjeni s helijem, barvne luči na stojalih, kemične barvne palčke.

Ad 2. Že v načrtu je potrebno določiti, kdo postavlja šotore, razlaga opremo iz prikolice za masovne nesreče in potem to opremo prenaša po sektorjih. Izkazalo se je, da so reševalci potrebni tako pri oskrbi kot tudi na drugih deloviščih ter ne zmorejo sodelovati še pri prenosu opreme.

Ad 3. Če triaža nima stalnega mesta, se le ta seli s tokom ponesrečenih. Zgodi se, da je mesto označeno drugje, kot se triaža v resnici nahaja. Zaradi tega je dobro, če se iz mesta nesreče, do triaže začrta koridor in postavijo varnostni trakovi.

Ad 4. V zelenem sektorju se navadno znajde večje število lažje poškodovanih. Ti so mobilni in večkrat odtavajo. Zelo težko je držati pregled nad številom in stanjem poškodovancev, če mesto ni fizično ograjeno. Dobro je okoli mesta postaviti ograjo, potegniti varovalne trakove in mesto dobro označiti. Poškodovance, kateri bi lahko odtavali, je dobro narediti imobilne.

ZAKLJUČEK

Stanje na samem kraju masovne nesreče je zelo težko primerjati s tistimi, ki obstajajo v teoretičnem primeru. Logično je, da moramo uporabljati veliko improvizacije in prilagajanja. Dobro pa je, da imamo stvari teoretično načrtane in si s tem ob dogodku zelo pomagamo.

Pomembno je, da so ključni elementi vzpostavljeni že s prvimi ekipami, ki pridejo na kraj nesreče. Za veliko večjih podjetij, vrtcev, šol, domov ostarelih ali drugih lokacij bi se prostorske ureditve, postavitve varnih con in sektorjev lahko pripravile že vnaprej.

LITERATURA

1. Sanders M. J. Medical Incident Command. V: Sanders M.J., Mosbys Paramedic Textbook, second edition. Mosby Inc, Missouri; 1994:1386-1403.
2. Kuepper G.J. Kills 101. V: NFPA Journal. National fire protection Association; November/December 1999: 41-44.
3. Klinični center Ljubljana, Reševalna postaja. Načrt zaščite in reševanja ob masovnih nesrečah, verzija 1.0. Ljubljana 2001
4. Anderle V. Priprave ekipe NMP na prihod helikopterja. V: Bručan A, Gričar M, ur. Urgentna medicina-izbrana poglavja .Slovensko združenje za urgentno medicino, Portorož; 2004: 74-80
5. Slabe D, Herman S. Množične nezgode. V: Ahčan U, ur. Prva pomoč. Rdeči križ Slovenije, Ljubljana; 2006: 638-644.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



ORGANIZACIJA TRANSPORTA PONESREČENIH

Primož Velikonja

Reševalna postaja, Klinični center Ljubljana

IZVLEČEK

Članek opisuje organizacijo transporta ponesrečenih oseb udeleženih v masovni nesreči. Gre za enega najpomembnejših členov pri zagotavljanju dokončne oskrbe ter transporta v najprimernejšo ustanovo. Odgovornost za pravilno in varno postavitve delovišča ima koordinator prevozov, ki je lahko vodja izmene ali pa za to usposobljen reševalec. Sodeluje z vodjem intervencije, dispečerjem in voznikom, ki skrbi za parkirišče. Preverja proste kapacitete v bolnišnicah, usmerja vozila (ekipe v reševalnih vozilih) na prave lokacije in vse zapiše na poseben obrazec. Poskrbi za enosmerni koridor kjer se vozijo reševalna vozila. Zbirno mesto za reševalna vozila je v neposredni bližini koordinatorja prevozov, ki se praviloma nahaja takoj za retriažo. Po potrebi aktivira tudi avtobusni ali helikopterski prevoz.

UVOD

Organizacijo transporta naj bi prevzela izkušena oseba (vodja izmene, vodja dispečerske službe...). Ampak ne vemo ne ure in ne dneva, kdaj bo do masovne nesreče prišlo. Pride nenapovedano in največkrat ob nepravi uri. Zato prevzamejo vodilne funkcije tisti, ki so prvi na kraju intervencije. Zdravnik nastopi kot vodja intervencije, spremljevalec prevzame vlogo triaže in voznik funkcijo koordinatorja prevozov. Vse to je seveda odvisno od velikosti in specifikne nesreče. Kasneje se lahko funkcije zamenjajo ali pa tudi ne.

KOORDINATOR PREVOZOV

Koordinator prevozov mora biti vidno označen. Lociran je takoj za retrižo. Komunicira z vodstvom intervencije, sektorji, reševalnimi vozili in helikopterjem.

Dela in naloge koordinatorja prevozov so:

- lociran je na vidnem področju,
- koordinacija in dokumentacija vseh prevozov bolnikov / poškodovancev in dokumentiranje vseh medicinskih podatkov, ki so bili vpisani na triažni karton,
- poročanje vodji intervencije o vseh izvedenih ukrepih,
- urejanje zbirnega mesta za reševalna vozila, helikopter,
- nadzor nad ekipami za transport bolnikov/poškodovancev (da so vedno pripravljene v vozilih),
- nadzor nad zapisnikarjem (pomočnik koordinatorja prevozov), nad vsakim prevozom bolnika/poškodovanca,
- urejanje drugih oblik prevoza (avtobus, avtomobil,..) za bolnike/poškodovance iz zelenega sektorja,
- informiranje transportnih ekip o njihovi predvideni lokaciji na zbirnem mestu za vozila,
- dokumentiranje vseh potrebnih podatkov o končni lokaciji bolnika/poškodovanca,
- urejanje helikopterskega prevoza,
- aktivacija dodatnih resursov in opreme, če je potrebno,
- komunikacija z dispečerskim centrom o prostih kapacitetah v bolnišnicah.

Potrebne izkušnje:

- mora imeti poglobljeno znanje in izkušnje s področja organizacije reševalnih prevozov.

Pomembni dejavniki:

- transport mora biti opravljen v skladu s prioritetai,

- pomembna je koordinacija z dispečerskim centrom za zagotovitev pravilne napotitve bolnikov/poškodovancev v različne bolnišnice,
Potrebno pomožno osebje:
- zdravstveni tehnik – reševalec,
- zapisnikar,
- pomožno osebje (nosači).

Pozivni znak:

- »KOORDINATOR PREVOZOV«

ZAPISNIKAR

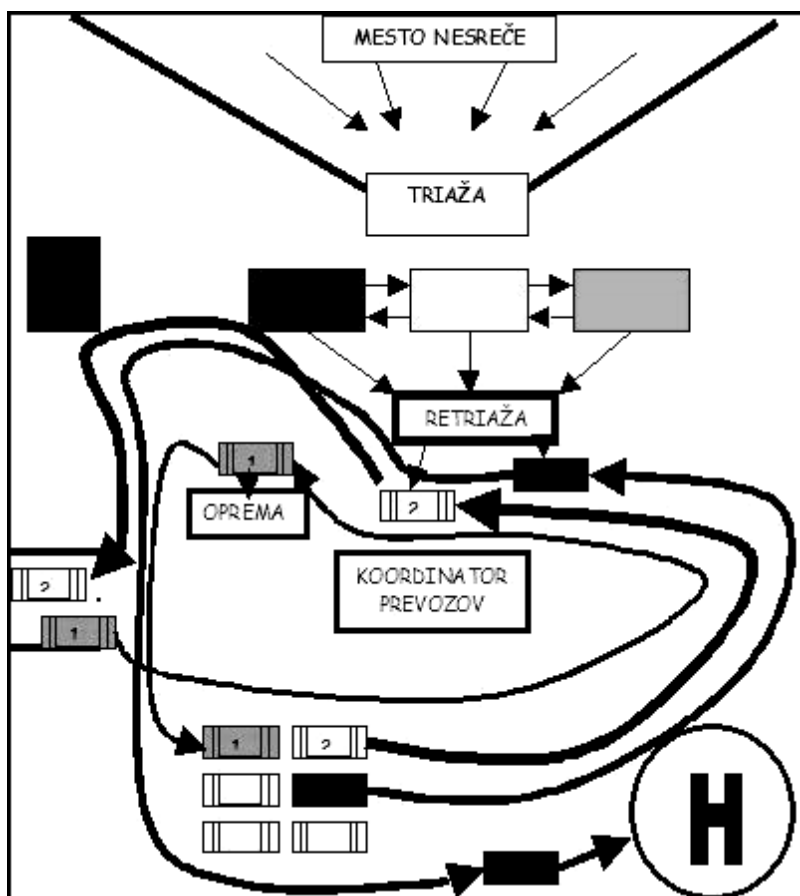
Zapisnikar nudi pomoč koordinatorju prevozov. Pomaga pri zapisovanju podatkov o bolnikih/poškodovancih in o končnih destinacijah. Vse podatke vpisuje v poseben obrazec.

Dela in naloge zapisnikarja so:

- vidno označen,
- opiše vsakega bolnika/poškodovanca preden se ga transportira,
- napiše podatke o transportu na triažni karton in obdrži kontrolni odrezek na katerem je številka bolnika/poškodovanca,
- Se prepriča, da ima vsak bolnik/poškodovanec še pred transportom izpolnjen triažni karton (transportna ekipa, bolnišnica, identifikacijska številka, klasifikacija (RDEČ, RUMEN, ZELEEN), spol, starost, mehanizem poškodbe...,
- Izroči vse kontrolne odrezke in dokumentacijo koordinatorju prevozov.

Na primerni oddaljenosti je zbirno mesto za reševalna vozila z ekipami, ki so namenjena izključno za transport ponesrečencev iz kraja nesreče v najprimernejšo zdravstveno ustanovo ali pa na heliport. Koordinator po UKV zvezi obvesti primerno ekipo, ki se ravna izključno po njegovih navodilih. Pove jim lokacijo dogodka

(RDEČ, RUMEN SEKTOR) in jih napoti v najbolj primerno bolnišnico. Koordinator prevozov si še pred transportom zapiše vse potrebne podatke o bolniku/poškodovancu.



Slika 1: Enosmerna trasa za reševalna vozila.

Za pripravo vseh delovišč je potrebno vsaj pol ure. Obolele/poškodovane prav iz tega razloga začnemo odvažati vsaj uro po prihodu na mesto nesreče.

Potrebno je določiti tudi traso vožnje reševalnih vozil do sektorjev (RUMENI, RDEČI), zbirališča opreme, oziroma od

sektorjev do bolnišnice. Po vseh pravilih mora biti vožnja reševalnih vozil enosmerna, da ne bi prišlo do nepotrebne križanja in zastojev.

Premisliti je potrebno tudi o primernem mestu za pristanek helikopterja, ki bo prav tako odvažal ponesrečene. Določitev, organizacija in vodenje heliporta je v pristojnosti policije. Sam heliport mora biti odmaknjen od sektorjev vsaj toliko, da ne moti in ogroža dela v sektorjih. Mesto za heliport mora biti veliko vsaj 50x50 m, v neposredni bližini ne sme biti dreves ali višjih stavb. Teren mora biti raven in dostopen reševalnim vozilom. Če se to dogaja v nočnem času mora biti heliport tudi primerno osvetljen. Ponesrečence do helikopterje odvažajo reševalna vozila pod nadzorom koordinatorja prevozov. Mesto mora biti ograjeno s trakovi ali ograjo. Ves čas mora biti pod nadzorom policije.

OBRAZCI ZA EVIDENCO TRANSPORTA BOLNIKOV/ POŠKODOVANECV

<i>BOLNIKI/POŠKODOVANCİ - TRIAŽA</i>				
RDEČA	RUMENA	ZELENA	ČRNA	SKUPAJ

Slika 2: Razpredelnica vseh bolnikov/poškodovancev.

RAZPOLOŽLJIVA REŠEVALNA VOZILA VPIŠI ŠTEVILKE VOZIL				

Slika 3: Evidenca razpoložljivosti reševalnih vozil

BOLNIŠNICE									
LAHKO SPREJMEJO RDEČE/RUMENE/ZELENE POSLANIH									

Slika 4: Evidenca kapacitete bolnišnic in število poslanih bolnikov - po prioritetah.

	ŠT. BOLNIKA	PRIORITETA - RD/RU/ZE	REŠEVALNO VOZILO	ČAS ODHODA	BOLNIŠNICA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Slika 5: Evidenca prevozov bolnikov/poškodovancev z reševalnimi vozili.

ZAKLJUČEK

Za uspešno posredovanje ob večjih in masovnih nesrečah je potrebno ogromno znanja in usposabljanja. Brez dobre organizacije in stabilnosti vseh členov v verigi, ki so prisotni na delovišču masovne nesreče je ves trud zaman. V takih primerih je res bistveno vodenje, v pravem pomenu besede. Osnove ravnanja ob masovni nesreči bi moral obvladati sleherni reševalec.

Mogoče boste jutri prav vi prvi v »ognju« in bo od vas odvisen potek reševanja dragocenih življenj.

LITERATURA

1. Sanders M.J., Mosby Paramedic Textbook, second edition. Mosby Inc, Missouri; 1994: 1406-1408
2. Klinični center Ljubljana, Reševalna postaja, Načrt zaščite in reševanja ob masovnih nesrečah, verzija 0.1. Ljubljana 2001
3. Hampton roads mass casualty incident response guide, Peninsulas emergency medical services council, inc. Maj 2006
4. Hank T. Christen, Paul M. Maniscalco, The EMS incident management system, EMS operations for mass casualty and high impact incidents; 1998: 56-61

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



KOMUNIKACIJE NA REŠEVANJU MNOŽIČNE NESREČE

Andrej Fink

Reševalna postaja, Klinični center Ljubljana

POVZETEK

Glavni cilj komunikacij na reševanju množične nesreče je zagotoviti učinkovito delovanje vodenja celotne intervencije. Vpliv in pomen komunikacij za uspešno reševanje ob množični nesreči je najbolj opazen takrat kadar komunikacije ne delujejo tako kot je potrebno. Reševalna postaja Kliničnega centra Ljubljana razpolaga s sodobnim komunikacijskim sistemom, ki je na podlagi načrta delovanja zvez ob množični nesreči sposoben zagotavljanja učinkovitih komunikacij po horizontali in vertikali.

UVOD

Glavni cilj komunikacij na reševanju množične nesreče je zagotoviti učinkovito delovanje vodenja celotne intervencije. Vse komunikacijske poti morajo delovati dvosmerno ne glede na vertikalno ali horizontalno vodenje. Ob množični nesreči poznamo več vrst komuniciranja:

- komuniciranje z javnostjo,
- interno komuniciranje,
- interno/medoddelčno komuniciranje,
- komuniciranje med intervencijskimi službami,
- komuniciranje v predbolnišnični nujni medicinski pomoči,
- komuniciranje med predbolnišničnim okoljem in bolnišnico (Ennis-Holcombe, 2006).

Vpliv in pomen komunikacij za uspešno reševanje ob množični nesreči je najbolj opazen takrat kadar komunikacije ne delujejo tako kot je potrebno. Prvi primer komunikacijskih težav je teroristični napad v New Yorku leta 2001. V prvih minutah po napadu so se začele zaradi preobremenitev pojavljati težave v mobilnem in navadnem telefonskem omrežju, ki so se bistveno poslabšale po zrušitvi dvojčkov. Sistem 911 za sprejemanje klicev v sili zaradi preobremenjenosti s klici ni zmozel zadostiti vsem potrebam. Zaradi nekompatibilnosti radijskih sistemov gasilci, reševalci in policija medsebojno niso mogli komunicirati. Vse skupaj je možno otežilo samo organizacijo reševanja in oskrbe velikega števila poškodovanih oseb (Chaffee in Oster, 2006). Drugi primer se je zgodil 7. julija 2005 v Londonu, kjer so po večjih bombnih eksplozijah v podzemni železnici in eni bombni eksploziji na avtobusu intervencijske službe doživele dobesedni komunikacijski mrk. Najprej je zaradi preobremenjenosti odpovedal sistem mobilne telefonije, zatem so imeli reševalci (policija, gasilci in ekipe nujne medicinske pomoči) veliko težav, ker njihovi telekomunikacijski sistemi niso omogočali komuniciranja izpod zemlje (podzemna železnica) z ekipami na površju. Za povrh vsega ti telekomunikacijski sistemi med seboj niso bili kompatibilni tako, da so različne intervencijske službe medsebojno komunicirale ali na osebni ravni ali preko kurirjev. Eden izmed razlogov za takšno stanje tiči v ignoriranju predloga za vzpostavitev podzemnega telekomunikacijskega sistema, ki je nastal na podlagi analize reševanja množične nesreče ob požaru postaje podzemne železnice King's Cross pred 18 leti (Barnes et.al., 2006).

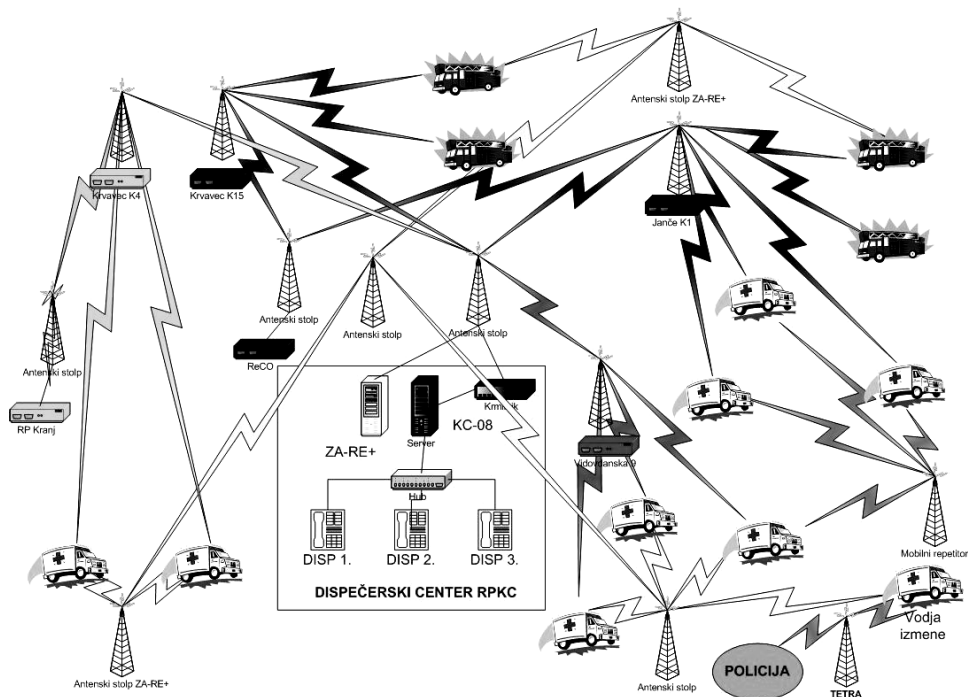
Pred 10 leti je bila izvedena analiza stanja prenosa informacij v reševalni dejavnosti, ki je pokazala hude pomanjkljivosti v telekomunikacijskem sistemu zdravstva v smislu tehnološke zastarelosti, posledičnega nestabilnega delovanja ter odsotnosti zagotavljanja varnosti sistema (Fink, 1996). V tem času so se marsikje na lokalnem nivoju stvari bistveno izboljšale, nekje pa še poslabšale, če govorimo o ustrezni pripravljenosti na ukrepanje ob množičnih nesrečah, saj je prenekatera reševalna služba klasični

sistem radijskih zvez nadomestila z mobilnimi telefoni, ki predstavljajo edino možnost za medsebojno komuniciranje.

TELEKOMUNIKACIJSKI SISTEM REŠEVALNE POSTAJE KLINIČNEGA CENTRA LJUBLJANA

Telekomunikacijski sistem sestavljajo:

- digitalna telefonska centrala,
- strežnik (LR¹ strežnik) s CTI² aplikacijo,



Slika 1: Sistem radijskih zvez Reševalne postaje KC.

¹ LR – Line Recording; snemanje pogovorov dispečerske službe (telefonski pogovori + radijske zveze)

² CTI – Computer Telephony Integration; krmiljenje telefonske centrale s pomočjo računalnika

- 9 digitalnih telefonskih aparatov, 5 digitalnimi telefonski aparatov Pro z 2 dodatnima poljema tipk, adapterjem za snemanje in priklop naglavnih slušalk, adapterjem za priključitev na osebni računalnik,
- strežnik z aplikacijo za krmiljenje radijskih zvez,
- krmilnik radijskih zvez (1, 3, 4 kanal zdravstva in 18 kanal ZA-RE),
- 3 govorne konzole v dispečerskem centru,
- 4 UKV repetitorji (UKV repetitor na Jančah (1 kanal), UKV repetitor na stolpnici Vidovdanska 9 (kanal 3), 2 UKV repetitorja na Krvavcu (kanal 4 in kanal 15 sistema ZA-RE),
- računalniški krmilnik radijskih zvez sistema ZA-RE+,
- mobilne in prenosne UKV radijske postaje v reševalnih vozilih (vsi delovni kanali zdravstva in kanali sistema ZA-RE v regiji),
- mobilne radijske postaje sistema ZA-RE+ v reševalnih vozilih,
- mobilni telefoni v nujnih reševalnih vozilih, vozilu vodje izmene in motorju,
- mobilni dispečerski center v vozilu vodje izmene:
 - 3+1 delovna mesta za vodenje in komuniciranje (interkom),
 - 4 mobilne radijske postave vezane v interkom sistem (1, 3 in 4 kanal zdravstva in 18 kanal ZA-RE),
 - 1 mobilna radijska postaja in 1 prenosna radijska postaja (vsi delovni kanali zdravstva in kanali sistema ZA-RE v regiji)
 - 1 mobilna in 1 prenosa radijska postaja sistema ZA-RE +,
 - računalniški krmilnik radijskih zvez sistema ZA-RE+,
 - 2 prenosni postaji sistema TETRA za komuniciranje s Policijo³,

³ Vključevanje RPKC v sistem TETRA je v fazi testiranja

KOMUNIKACIJE OB MNOŽIČNI NESREČI

Razpoložljivost komunikacijskega sistema

Ko govorimo o komunikacijah ob množični nesreči tu mislimo predvsem na tehnološko podporo, ki mora s pomočjo učinkovitega komuniciranja po horizontali in vertikali zagotoviti tudi učinkovito vodenje celotne intervencije zdravstva. Že pri načrtovanju komunikacijskega sistema za redno delovanje moramo razmišljati kako bo le ta deloval v primeru množičnih nesreč in drugih izrednih dogodkov. Razmišljati moramo predvsem o visoki razpoložljivosti sistema (komunikacije so na razpolago takrat kadar jih rabimo), katero zagotovimo z dovolj visoko stopnjo varnosti in redundančnosti. Prvi korak k vzpostavitvi visoke razpoložljivosti komunikacijskega sistema ob množični nesreči je absolutna uporaba klasičnih (analognih) ali digitalnih radijskih zvez (npr. Tetra). V praksi se je pokazalo, tako na množičnih nesrečah, kot tudi pri običajnih načrtovanih večjih dogodkih (npr. silvestrovanja na prostem), da omrežje mobilne telefonije zaradi preobremenjenosti ne deluje zadovoljivo potrebam intervencijskih služb. Redundančnost radijskega komunikacijskega sistema zagotovimo z:

- možnostjo neprekinjenega vira napajanja z električno energijo za primer izpada elektroenergetskega sistema,
- rezervnimi frekvencami za primere izpada glavnih delovnih frekvenc (npr. okvara repetitorja),
- ločenimi frekvencami za komuniciranje po horizontali in vertikali in
- mobilnim repetitorjem za nadomestitev izpada fiksnega repetitorja oziroma za postavitev začasnega repetitorja na terenu.

V pripravah na komuniciranje ob množični nesreči moramo računati tudi na skrajni primer, da nam tehnologija v celoti odpove oz. da ne zadosti trenutnim potrebam dela na terenu. Za te primere moramo imeti na razpolago ustrezni število

pomožnega osebja, ki bodo po delovišču zdravstvene oskrbe prenašali ustna ali pisna poročila.

Načrt zvez Reševalne postaje KC za primer množične nesreče

Vsaka zdravstvena ustanova, za katero se pričakuje, da bo bila na kakršen koli način udeležena pri ukrepanju ob množični nesreči, mora imeti v naprej izdelan načrt delovanja zvez za primer množične nesreče. Načrt mora v naprej predvidevati na kakšen način in na katerih frekvencah se bodo izvajale komunikacije po horizontali in vertikali ter kako se ukrepa v primeru izpada ene ali več komponent komunikacijskega sistema. Sestavni del načrta sta radijski in telefonski imenik, ki mora biti usklajen med vsemi intervencijskimi službami in nivoji vodenja. Načrt zvez Reševalne postaje KC predvideva:

Pred prihodom vozila vodje izmene RPKC na mesto nesreče:

1. Horizontalna komunikacija na terenu – 9 kanal (simpleks) radijskih zvez zdravstva:
 - Medsebojno komuniciranje ekip na terenu.
 - V primeru izpada ali motenj se uporablja 15 kanal sistema ZA-RE ali katerikoli drugi kanal sistema ZA-RE, ki ga dodeli ReCO Ljubljana.
2. Vertikalna komunikacija – 1 kanal (semidupleks) radijskih zvez zdravstva:
 - Komuniciranje vodstva intervencije z dispečerjem RPKC, ki ima vlogo posrednika z drugimi interventnimi službami ReCO KR, OKC... do vzpostavitve mobilnega dispečerskega centra na terenu.
 - Redno delo se izvaja na 3 kanalu radijskih zvez zdravstva.
 - V primeru izpada se za vertikalno komunikacijo uporablja sistem ZA-RE+.

Po vzpostavitvi imobilnega dispečerskega centra na mestu nesreče:

1. Horizontalna komunikacija na terenu - 9 kanal (semidupleks) radijskih zvez zdravstva:
 - Medsebojno komuniciranje ekip na terenu.
 - V primeru izpada ali motenj se uporablja 15 kanal sistema ZA-RE ali katerikoli drugi kanal sistema ZA-RE, ki ga dodeli ReCO Ljubljana.
 - V primeru delovanja ekip na širšem področju se vzpostavi mobilni repetitor, ki deluje na eni izmed radijskih frekvenc zdravstva na takšen način, da ne moti delovanja radijskega sistema sosednjih enot.
2. Vertikalna komunikacija - 1 kanal (semidupleks) radijskih zvez zdravstva, ZA-RE, ZA-RE+ in TETRA:
 - 1 kanal je namenjen komuniciranju z dispečerskim centrom RPKC.
 - V primeru izpada 1 kanala se za komuniciranje z dispečerskim centrom RPKC uporablja sistem ZA-RE+.
 - ZA-RE 16 kanal je namenjen komuniciranju z vodstvom gasilcev na terenu.
 - V primeru izpada ali preobremenitve 16 kanala sistema ZA-RE se uporablja katerikoli drugi kanal sistema ZA-RE, ki ga dodeli ReCO Ljubljana.
 - ZA-RE+ je namenjen za komuniciranje z vodstvom RPKC, bolnišnicami po državi, ReCO Ljubljana, mestnim štabom CZ ter regijskim štab CZ.
 - V primeru izpada sistema ZA-RE+ se z vodstvom RPKC, bolnišnicami po državi, ReCO Ljubljana, mestnim štabom CZ ter regijskim štab CZ komunicira preko dispečerskega centra RPKC na 1 kanalu.
 - Sistem TETRA je namenjen komuniciranju z vodstvom Policije na terenu.
 - V primeru izpada sistema TETRA se s Policijo komunicira neposredno preko vodstva intervencije ali posredno preko dispečerskega centra RPKC na 1 kanalu.

ZAKLJUČEK

V sklopu priprav za ukrepanje ob množični nesreči v nobenem primeru ne smemo zanemariti komunikacij tako s tehnološkega, kot z organizacijskega vidika. V zvezi z množičnimi nesrečami in drugimi izrednimi stanji, ki ogrožajo zdravje in življenje velikega števila ljudi, je že dolgo znano dejstvo, da je dobra organiziranost ključna za končno večje število preživelih. Za vzpostavitev in vodenje dobro organiziranega reševanja ob množični nesreči pa eden zmed osnovnih predpogojev razpoložljiv in fleksibilen komunikacijski sistem.

VIRI IN LITERATURA

1. Barnes R., Hamwee S., McCartney J., Cross PH., Johnson D. Report of the 7 July Review Committee. Greater London Authority City Hall. 2006.
2. Chaffe MW, Oster NS. The Role of Hospitals in Disaster. Disaster medicine. Ed. Ciottone GR. Mosby Elsevier. Philadelphia 2006. 34-43.
3. Ennis-Holcombe KD. Disaster Communication. Disaster medicine. Ed. Ciottone GR. Mosby Elsevier. Philadelphia 2006. 229 – 232.
4. Fink A. Analiza stanja prenosa informacij v reševalni dejavnosti. II: Tretji mednarodni simpozij o urgentni medicini. Slovensko združenje za urgentno medicino, Portorož 1996; 349-354.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



VODENJE REŠEVANJA MNOŽIČNE NESREČE

Marko Zelinka

Splošna nujna medicinska pomoč, Zdravstveni dom Ljubljana

Avtor ni oddal svojega prispevka.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



VLOGA GASILCEV PRI REŠEVANJU MNOŽIČNE NESREČE

Boštjan Žagar
Gasilska brigada Ljubljana

UVOD

Vloga posameznih reševalnih služb se je kozi zgodovino spreminjala in za seboj potegnila takšne ali drugačne obveznosti. Tako na primer je gasilstvo počasi a vztrajno pridobivalo vlogo reševalcev in ne le zgolj gasilcev. Osnovno poslanstvo se je širilo iz gašenja požarov, na nevarne snovi, na reševanje prometnih nezgod, reševanje iz voda... vse dokler ni postal gasilski poklic to kar je danes – skupek ogromnega števila poklicev in znanj katere uporablja v najneugodnejših situacijah, med drugim tudi kot pomoč reševalnim službam NMP.

Nekaterim je delovanje gasilske službe bolj poznano ostalim zopet manj, saj ni tistega pravega sodelovanja, kot bi si ga želeli. Da bi v prihodnje sodelovanje še izboljšali oziroma povzdignili na višjo raven, vsebina članka predstavlja gasilsko službo in njihovo vlogo pri reševanju množičnih nesreč.

NALOGE GASILCEV

Naloge gasilcev s delijo na tri glavne skupine in sicer:

- Gašenje požarov
- Tehnično reševanje
- Posredovanje ob nevarnih snoveh

Posamezne skupine, se da opredeliti in razširiti na manjše vloge (reševanje ob prometnih nezgodah, reševanje iz višin, globin, vode, pomoč ob poplavah...), katere pokrijejo domala

vse možne scenarije in v vsaki izmed vlog, se med seboj tako ali drugače povezujejo službi NMP in gasilcev. Vprašanje, ki ostaja odprto je le v kolikšni meri in kje so meje delovanja posameznih služb.

Tako na primer je očitna in vsem poznana povezava prometnih nezgod, kjer vsak večji trk za seboj pusti posledice, katere z orodjem odpravljajo gasilci. Prav tako je očitna povezava ob požarih, kjer gasilci gasijo in iznašajo ponesrečence, malo manj pa je poznana povezava posredovanja ob nevarnih snoveh, kjer ostale službe le s težavo sprejmejo, da so velikokrat potrebne velike razdalje za varno delovanje brez zaščitne opreme katero uporabljajo gasilci.

Poleg obvladovanja orodij in taktičnih prijemov, so gasilci dobro usposobljeni za nudenje prve pomoči. Obvezni del njihovega osnovnega usposabljanja je tudi prva pomoč, katero poučujejo tako strokovnjaki rdečega križa, kakor tudi reševalci NMP iz prakse.

POŽAR

Pomoč ljudem ob požaru je ena tistih nalog zaradi katerih obstaja ime gasilec. Vendar gašenje požara ni zgolj polivanje gorečih površin in premetavanje pogorišča, ampak tudi nenehen boj z dimni produkti in temperaturami, ki nastajajo pri gorenju.

Dimni produkti so v največji meri neizgoreli delci - saje, para, razno razni strupeni plini izmed katerih je vselej prisoten monoksid - CO, ki je za ljudi izredno nevaren.

V kolikor je požar v družinski hiši le stežka govorimo o masovni nesreči, med tem ko v stanovanjskem bloku (še posebej kadar je požar v nižjih predelih), kaj hitro dim zajame veliko število ljudi, do katerih se lahko prebijemo le z gasilsko opremo in tehniko. V takšnem primeru se lahko giblje število ujetih ljudi (morebiti zastrupljenih, opečenih..) tudi preko 30, kar pa se smatra za masovno nesrečo.

PROMETNE NEZGODE

Gasilci si pri prometni nezgodi vzamejo svoj prostor za delo - saj ga tudi potrebujejo (velika količina reševalne opreme in tudi sama zaščitna oprema, ki jo uporabljajo za svojo varnost). Ker prostora vendarle ni na pretek, ta prostor poizkušajo kar se da najbolje izkoristiti. Za to jim je pomoč, tako imenovani standardni izvoz in standardna postavitve delovišča.

V večini primerov se na dogodek pripeljejo dve vozili. Ti dve vozili sta bodisi dva tovornjaka ali pa en tovornjak in eno terensko vozilo. V izrednih primerih je lahko na mestu zgolj samo eno vozilo (izredno majhen dogodek) ali pa več vozil (masovna nesreča)



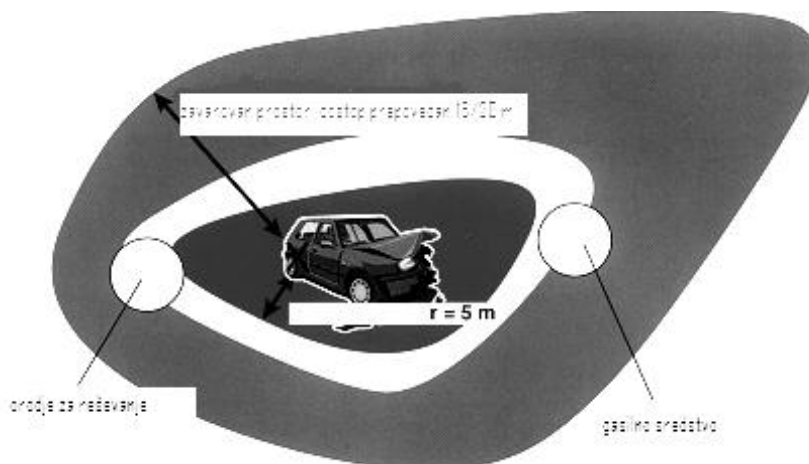
Sliki 1 in 2: Gasilski vozili za prometne nesreče.

Ne glede na število udeleženi vozil se okoli posameznega sklopa poizkuša zagotoviti delovno območje in sicer po koraku con. Kjer je rdeča cona - delovna cona rezervirana za gasilce in reševalce širine 3-5 m, rumena cona - cona za opremo, gasilo sredstvo... širine 2-3m in zelena cona kamor prihajajo policisti in ostale potrebne službe, ponavadi do širine 20 m (slika 3).

Omenjene cone se vsekakor lahko spremenijo ob masovni nesreči, kjer je vozil na enem mestu veliko in vse skupaj predstavlja eno samo delovno mesto.

Ob masovnih nesrečah gasilci poleg splošnega dela (razrez vozil, odklopi električnih virov, zaščita voznika...) lahko

popolnoma zadovoljivo in strokovno prevzamejo oskrbo lažje in srednje poškodovanih in reševalcem prevzamejo del bremena.



Slika 3: Delovno področje.

Poleg masovne prometne nesreče obstaja še en izredni dogodek, ob katerem gasilci popolnoma sami oskrbijo tudi najtežje poškodovanega in sicer pri posredovanju ob prometnih nezgodah v predorih, kjer že ob najmanjšem požaru vstopajo v notranjost predora samo gasilci, saj reševalci nimajo potrebnih znanj in opreme za delo v tovrstnih pogojih.



Slika 4: Delo v predoru.



Slika 5: Vstop v predor.

NEVARNA SNOV

Posredovanje ob dogodku z nevarno snovjo je na videz eno izmed najpočasnejših in seveda tudi časovno najdaljših. Vendar temu ni tako, vsaj v prvi fazi je cilj večino ljudi evakuirati oziroma medicinsko oskrbeti in premakniti na varno, saj so ravno nevarne snovi tiste, ki za seboj lahko pustijo katastrofalne posledice in ogromno število ponesrečencev v najrazličnejših oblikah.

Za tovrstno posredovanje, so med urgentnimi službami opremljene in pristojne gasilske enote katerim pomagajo inštituti, kot so Jožef Štefan, mobilni laboratorij...

Gasilske enote so tiste, ki vodijo tovrstno reševanje in vodja gasilcev (vodja intervencije) je glavni odgovorni za ostale prisotne (policija, NMP, laboratorij...).

Za tovrstna posredovanja se uporablja postopek PIRS, kjer posamezna črka predstavlja sledeči korak:

P- prepoznav

I- izoliraj

R- rešuj

S-saniraj

Prepoznavanje je osnovna naloga vsakega posredovalca, saj dejansko šele tedaj vemo z kakšno snovjo imamo opraviti. Ta snov je lahko zgolj naftni derivat, ki je požarno nevaren in okolju škodljiv, lahko pa imamo opraviti z snovjo kot je žveplova kislina katera je požarno zelo nevarna, okolju izredno neprijazna, za ljudi pa že v najmanjših količinah smrtno nevarna. Radiji območij, ki jih je potrebno ob izhajanju tovrstne snovi zaščititi ali evakuirati segajo tudi po nekaj sto metrov.

Izolacija je del postopka, kjer se območje dejansko zapira oziroma se preprečuje dostop vsem osebam brez ustrezne zaščite in znanja za delo v območju nevarnosti (območje ki na ljudeh pusti že najmanjše posledice oziroma reakcije organizma).

Reševanje je del postopka, kjer se ljudi ki so udeleženci neke nezgode z nevarno snovjo, umika iz območja. Tovrstno reševanje je lahko preprost iznos iz objekta (nezgoda v industriji...) ali pa razrez vozil udeleženih v prometni nesreči. Pod reševanje se šteje tudi oskrba nevarne snovi (lovljenje, nevtralizacija, požarno zavarovanje...), oskrba embalaže v kateri se je nov shranjevala (tesnjenje posode, zapiranje ventilov...) in v manjši meri skrb za okolje, za katerega so sicer pristojne različne službe za sanacijo in pristojne inšpekcije.

Za vstop v kontaminirana območja, so potrebne specialne zaščitne obleke, ki varujejo človeka pred najrazličnejšimi kemičnimi in biološkimi nevarnostmi. Če želi oseba to obleko nositi in v njej nekemu pomagati oziroma ga reševati mora biti temu primerno usposobljen, kar pa ekipe NMP niso, zato je le te ne morejo storiti ničesar dokler gasilci ponesrečencev ne dostavijo na dogovorjeno mesto (triažno zbirno mesto).

Da ne prihaja do težav se vzpostavi območja različnih nevarnostnih stopenj in sicer:

- vroča cona - cona kjer je snov dejansko prisotna in njeni vplivi v najmanjši meri škodujejo zdravju (vstop le gasilci)

- servisno izolacijska cona – cona kjer so postavljena vozila vseh sodelujočih služb, poveljniško mesto, dekontaminacija, triaža...



Slika 6: Iznos ponesrečenca iz kontaminiranega območja.

Zaradi velikih razdalj, nevarnosti in neprimernih zaščitnih sredstev NMP je že pri najmanjšem dogodku v povezanih z nevarno snovjo potrebna prisotnost gasilskih enot, kot že omenjeno pa je tovrstno posredovanje povezano z potencialno velikim številom ponesrečencev.

PORUŠITEV

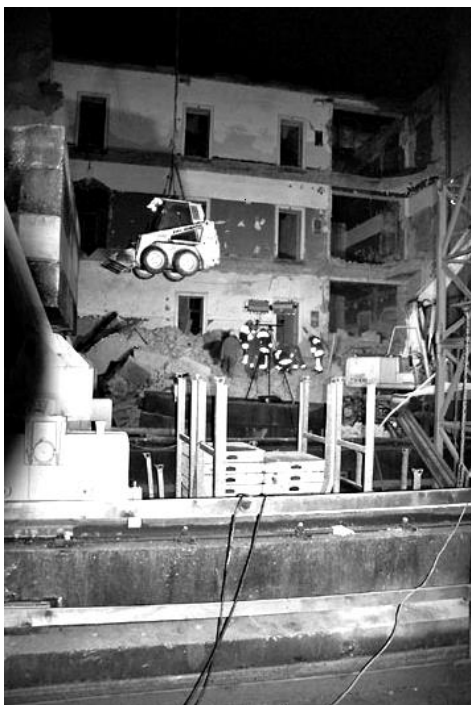
Kadar je govora o porušeni objektih vsekakor govorimo o potresih, četudi ni nujno to edini razlog, da določen objekt pade. Je pa potres tisti dejavnik, ki večinoma za seboj pusti veliko število pomoči potrebnih ljudi.

V tovrstnih situacijah se vloge posameznih služb pričnejo prepletati in je težko natančno opredeliti do kje segajo naloge posameznih reševalnih enot, saj mora vsak prispevati svoj delček h končnemu uspehu. Vendarle, ne glede na število prvih posredovalcev, gasilci po planih posameznih občin odigrajo ključne vloge pri reševanju ujetih in poškodovanih v ruševinah.

Primarne naloge, ki jih gasilci izvajajo ob tovrstnih nesrečah so po večini sledeče:

- pregled terena in dejanskega stanja
- poiskati poškodovane objekte
- objekte triažirati (razvrstiti glede na poškodbe in možnost uspešnosti reševanja)
- reševati ponesrečence, ki so ujeti v ruševinah
- pomoč pri delu NMP

V kolikor gre za manjše število porušenih objektov, so sile gasilskih enot po večini dovolj velike, da brez večjih težav del moštva preusmerijo nudenju prve pomoči in pomoči reševalcem NMP, kar pa ni vedno izvedljivo, saj ima reševanje iz ruševin prednost.



Slika 7: Del porušenega objekta.

Ruševine so gmota različnih gradbenih materialov (opeka, beton, železobetonski, železo...) za katero se nikoli ne ve ali se je ustavila in je stabilna ali je nestabilna in se bo sesedla še bolj kakor je. Reševalci si želijo situacij kjer je ruševina stabilna, saj je delo varnejše in je potrebno manj zaščitne opreme, kakor pri nestabilnih ruševinah kjer brez primerne zaščite ne morejo posredovati. Stabilnost ruševine je poleg števila ujetih oseb tudi merilo za vodjo ali se bo lotil ruševine zgolj z gasilci in ostalimi tehničnimi enotami ali bo na samo ruševino spustil tudi reševalce NMP.

Odločitev je vsekakor izredno težka saj vsaka roka nudi nujno potrebno silo, pa vendarle je vsakič ogrožen en reševalec več. Zatorej velja nepisano pravilo dokler so gasilsko tehnične enote dovolj zmogljive in uspejo posamezne lokacije reševanja dovolj stabilizirati, enote NMP spustijo na točno lokacijo poškodbe, v primeru ko to ni mogoče dostavljajo ponesrečence na zbirno mesto ob ruševinah.

ZAKLJUČEK

Masovne nesreče so vsekakor nesreče, kjer NMP nekako ne more samostojno izpeljati vseh nalog. S povezovanjem obeh služb, tako ena kakor druga pridobivata na znanjih, katera koristijo za nadaljnje še uspešnejše reševanje.

Reševalci pridobivajo znanja gasilsko reševalnih tehnik, zaradi česar so vsakokrat korak bližje dogodku ne glede na nevarnosti, ki jim pretijo. Gasilci pridobivajo znanja nudenja prve pomoči, zaradi česar se izboljšuje oskrba ponesrečencev in vsakokrat kadar reševalci potrebujejo, lahko računajo na dodatno silo v tako imenovanem triažno oskrbovalnem delu nesreče.

Situacij kjer se službi srečata je veliko in ni potrebno da je to masovna nesreča, da bi sodelovali z roko v roki.

VIRI

1. Sudmersen (Hrsg), Cimolino, Heck, Springer, Taylor, 2002, Technische Hilfeleistung bei PKW- Unffalen
2. Feuerwehr Dienstvorschrift 1/2 - Technische Hilfeleistung und Rettung, Kohlhammer, Stuttgart, 1999
3. Fotografije: slike - 1,2,7 arhiv GBL
4. Slike: 5,6 internet

VLOGA POLICIJE PRI REŠEVANJU MNOŽIČNE NESREČE

Milan Kotnik

Policijska uprava Ljubljana

1. Pravna podlaga
2. Naloge policije (splošno)
3. Naloge policije (Načrt zaščite in reševanja ob masovnih nesrečah MOL)
4. Zavarovanje območja nesreče
5. Varovanje območja nesreče
6. Kaj mora policist vedeti (ob oprihodu na kraj nesreče)
7. Vodja policijske intervencije

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



VLOGA IN MESTO CIVILNE ZAŠČITE PRI REŠEVANJU MNOŽIČNE NESREČE

Julij Jeraj

Oddelek za zaščito in reševanje in civilno obrambo,
Mestna občina Ljubljana

UVOD

Pri obravnavanju problematike pomoči ljudem ob različnih nesrečah in vojni srečujemo pri nas in v tujini več različnih pojmov. Med pogostejšimi so: civilna zaščita, civilna obramba, zaščita in reševanje, integrated emergency response, disaster management. Poznavanje vsebine teh pojmov in zgodovinskega okvira njihovega razvoja nas vodi do odgovora na vprašanja kaj v Sloveniji civilna zaščita je in kakšna je lahko njena vloga pri reševanju množične nesreče.

RAZPRAVA

POJMI IN RAZVOJ: CIVILNA ZAŠČITA, CIVILNA OBRAMBA, INTEGRATED EMERGENCY RESPONSE, DISASTER MANAGEMENT

Zanemarili bomo same začetke nastanka civilne zaščite/civilne obrambe in se osredotočili na čas med hladno vojno. V preteči konfrontaciji med blokoma se je v evropskih državah, na vzhodu in na zahodu razvila nova strateška obrambna komponenta. Najbolj pogosto so jo (v državah na vzhodu in zahodu) imenovali civilna obramba (civil defence). Njena funkcija je bila ustvariti, zagotoviti pogoje za čim bolj neovirano delovanje organov oblasti, za vojno pomembne industrije in drugih dejavnosti ter zaščita prebivalstva (tako imenovane »žive sile«) v pogojih uporabe orožij za masovno uničevanje (jedrskega, kemičnega, biološkega, zažigalnih

sredstev, klasičnih orožij dolgega dosega). To naj bi dosegli s čim boljšo zaščito prebivalstva in reševanjem, načrtnimi pripravami gospodarstva, zalogami strateških materialov in hrane, pripravami za delo organov oblasti v pogojih totalne vojne, z razpršitvijo industrije po prostoru države, gradnjo industrijskih objektov pod zemljo, razvejano mrežo za zgodnje opozarjanje in alarmiranje pred zračnimi napadi itn. (Vale 1987:14-23) V zahodnih državah so izvajanje funkcije civilne obrambe države v pretežni meri umestile v ministrstva za notranje zadeve, države varšavskega pakta pa v ministrstva za obrambo. V obeh primerih pa je izvajanje te funkcije zahtevalo sodelovanje vseh državnih organov, gospodarstva in storitvenih dejavnosti. V večini držav so organizirali tudi enote civilne obrambe, ki so izvajale funkcijo zaščite in reševanja ljudi v vojni. Na zahodu so bile to pretežno dolžnostne in prostovoljne enote s centri za usposabljanje in skladišči opreme, ki so bili hkrati tudi mobilizacijski centri, na vzhodu pa so pretežno organizirali enote v okviru vojske.

Praviloma te enote in njihova oprema niso bile namenjene izvajanju funkcije zaščite in reševanja ljudi v miru, pač pa opravljanju tistih nalog, ki v miru sploh niso potrebne: zaklanjanje, zatemnjevanje, množična evakuacija, opazovanje zračnega prostora zaradi alarmiranja pred zračnimi napadi, detekcija in dekontaminacija radioloških-bioloških-kemičnih bojnih agensov, množični pokopi ljudi in živali. Poleg tega je bila njihova naloga v vojnem času v podpori službam, ki izvajajo funkcijo zaščite in reševanja v miru - gre torej za naloge gašenja, splošnega reševanja, zdravstvenega reševanja - gasilske reševalne službe in zdravstvene reševalne službe¹. Pri tem je treba omeniti, da funkciji zaščite in reševanja v miru in vojni pogosto nista bili organizirani v okviru istega elementa varnostne strukture nacionalnovarnostnega sistema! V SFRJ npr. je gasilstvo zelo dolgo sodilo v pristojnost notranjih zadev, zdravstvena reševalna služba v pristojnost zdravstva, civilna

¹ V veliko državah je zdravstvena reševalna služba (reševalna vozila in zdravstveni tehniki) že tako v okviru gasilske reševalne službe.

zaščita - kot element, ki naj bi izvajal funkcijo zaščite in reševanja v vojni pa je sodil v obrambni sistem. Pri tem se je pomembno zavedati tudi posebnosti v nekdanji SFRJ: civilna zaščita in civilna obramba sta namreč bila dva ločena pojma².

V vseh primerih, kot civilna obramba v državah NATO in VP ali kot civilna zaščita in civilna obramba v Jugoslaviji, pa je bila to organizacija, ki je bila organizirana za izvajanje svoje funkcije v času vojne, kar je glede na naloge tudi razumljivo, in ob vsem tem postanejo razumljivi razlogi za umeščanje civilne zaščite v okvir civilne obrambe in obeh v obrambni sistem.

V Sloveniji je civilna zaščita kmalu po svojem nastanku postopoma prenehala biti "zaščitno in reševalno orodje zgolj za čas morebitne vojne", zaščiteno po določilih ženevskih konvencij. Konceptualno in praktično, dejansko je civilna zaščita bolj in bolj postajala organizacija, ki je svoj smisel, funkcijo in legitimnost iskala v zaščiti, reševanju in pomoči v nevojnem stanju, zlasti ob naravnih nesrečah³, čeprav vrsta enot in služb civilne zaščite in njihova predpisana oprema ter dejanska (ne)uporaba ob nesrečah tega ni vedno potrjevala⁴.

Najpomembneje pa je bilo, da so štabi civilne zaščite v praksi začeli delovati kot organ, ki usklajuje različne reševalne in druge službe, ki se srečujejo pri razreševanju različnih nesreč v

² V SFRJ so funkciji zaščite in reševanja na eni strani in vseh ostalih funkcij civilne obrambe (priprave organov oblasti, gospodarstva, rezerve materialov) na drugi strani ločili. Nastali sta dve organizaciji. Funkcijo zaščite in reševanja v vojni je (bi) izvajala organizacija, imenovana civilna zaščita, drugo funkcijo pa organizacija civilna obramba. Obe pa sta bili znotraj obrambnega sistema.

³ Zgovoren je programsko naravnani članek slovenskega avtorja (Ušeničnik 1982) v reviji Civilna zaščita, v kateri so sicer dominirali avtorji, ki so bili vojaške osebe, ki že v letu 1982 daje večji poudarek na izvajanje funkcije zaščite in reševanja v povezavi z nesrečami in ne z vojno. Zagovarjanje koncepta, ki je naravnani bolj na nesreče kot na vojno je razviden tudi iz kasnejšega prispevka Bogataja (1989).

⁴ Vzroka temu v literaturi nismo našli. Edini način ugotovitve vzrokov za "civilianizacijo" civilne zaščite v Sloveniji vidimo v izvedbi intervjujev z ljudmi, ki so bili takrat na odgovornih strokovnih mestih, vendar pa tega (še) nismo izvedli. Osebo pa menimo, da se vsakemu racionalnemu človeku upira skladiščenje opreme in usposabljanje ekip, ki jih nikoli ne uporabiš in od tod iskanje možnosti za smiselno uporabo opreme, ljudi in pridobljenih veščin za izvajanje zaščite in reševanja v miru, ob naravnih in antropogenih nesrečah.

miru (gasilske, zdravstvene, javnih podjetij za oskrbo z vodo, elektriko, telekomunikacije, prostovoljnih reševalnih služb ter enot in služb civilne zaščite na različnih ravneh od lokalne - občinske do državne - takrat republiške).

S spremenjenimi varnostnimi razmerami po koncu hladne vojne je funkcija civilne obrambe (tako kot tudi oborožene sile) v vzhodno in zahodno evropskih državah izgubila velik del svojega vira legitimnosti, ki ga je črpala iz priprav na vojno z nasprotnim vojaškim blokom. To pojasnjuje erozijo in v nekaterih državah popolno opuščanje enot civilne obrambe (po naše civilne zaščite) in priprav organov oblasti in gospodarstva, kot so jih poznali do padca berlinskega zidu.

Slovenija je bila v tem primeru v veliko boljšem položaju kot večina zahodno- in vzhodnoevropskih držav prav zaradi zgodnje ločitve na civilno zaščito in civilno obrambo. Slovenska civilna zaščita se je že pred tem zlila z drugimi reševalnimi službami v sistem zaščite in reševanja in za glavni razlog svojega obstoja ni potrebovala priprav na vojno. Civilna zaščita je na slovenskem že v osemdesetih letih postajala zgolj ena od reševalnih služb, katere namen je pomoč rednim poklicnim in prostovoljnim reševalnim službam (čeprav vrsta, število, opremljenost in naloge enot in služb civilne zaščite v polnosti še ne odražajo vsebine zastavljenega koncepta).

S tem je bila, vsaj na konceptualni ravni, dosežena preusmeritev civilne zaščite, kot smo jo poznali iz časa hladne vojne, in njena umestitev v nevojaško, ne-za-vojno, civilno sistemsko okolje. Drugače je s področjem civilne obrambe, katere naloga je še vedno ostala predvsem priprava oblastnega (državnih organov) in gospodarskega sistema za delovanje v vojni.

Velikemu porastu pomembnosti funkcije zaščite in reševanja in upravičenosti, da ga prikazujemo kot poseben podsistem, pritrjuje tudi mnenje Javorovića (1992: 15), ko pravi: »To področje obrambno-zaščitnega delovanja (funkcija zaščite in reševanja ljudi - opomba J.J.) je v zadnjih dvajsetih letih

postalo vse pomembnejše in se je vse bolj razvijalo, tako da je dobilo obliko posebne, relativno celovite obrambno-zaščitne dejavnosti in se konstituiralo kot poseben del sistema civilne obrambe, ki skupaj s sistemom vojaške in gospodarske obrambe sestavlja sistem obrambe velikega dela sodobnih držav.« Malešič pa, ko govori o civilni zaščiti, pravi, da: » je civilna zaščita v svojem razvoju dosegla točko, ki narekuje kakovosten prehod v drugo stanje. Prehod naj bi se odvijal v smeri manjšega vsebinskega poudarka vojnim razmeram in večje usmerjenosti na mirnodobne nesreče ter v smeri upoštevanja strokovnosti in selektivnosti pri izboru pripadnikov enot in štabov na račun voluntarizma in ogroženosti. /.../ Civilno zaščito je potrebno postaviti na sistemsko in organizacijsko podlago, ki ji bo omogočala obvladovati funkcije napovedovanja nesreč, preventivne dejavnosti, vodenja reševalnih akcij ob nesreči in izvajanje rekonstrukcije (sanacije) po nesreči.« (Malešič 1992:131)

To je bil kakovosten prehod, ki po svoji vsebini pomeni združitev vseh ves čas civilnih reševalnih služb (zlasti gasilske) in civilne zaščite (v Sloveniji) oziroma enot civilne obrambe v večini zahodnoevropskih držav ter njihovo povezovanje (v devetdesetih letih) z zdravstveno reševalno službo in policijo v tako imenovan integrated emergency response system. V nekaterih državah je prišlo do popolnega opuščanja takšnih enot civilne obrambe in prenosa opreme k civilnim reševalnim službam, kot na primer na Nizozemskem⁵ (Jeraj 1999: 391-395), drugod spet do zmanjšanja enot in njihove preusmeritve na reševanje v nevojnem času ter do združitve v enem upravnem organu (običajno v ministrstvih za notranje zadeve), ki prej pokrival le delovanje gasilske reševalne službe, kot na primer na Danskem⁶ (Jeraj 1998a: 185-190). V Sloveniji je, v formalnem smislu, ta prehod pomenil sprejem Zakona o

⁵ To je razvidno iz zakonskih opredelitev nizozemske zakonodaje iz leta 1996 (Act on Medical Assistance in Times of Disaster, Fire Service Act, Disasters Act).

⁶ Opredeljeno v The Danish Preparedness Act ter uradnih predstavitenih dokumentih ministrstva za notranje zadeve iz leta 1994.

obrambi in zaščiti (Ur. l. RS. št: 15/91). V njem je zaščita in reševanje v zakonskem aktu prvič⁷ posebej obdelana, prvič je izvajanje funkcije zaščite in reševanja deklarativno najprej postavljeno v čas miru in šele nato namenjeno za čas vojne in skupaj s civilno zaščito so prvič navedene tudi druge reševalne službe (gasilska, gorska, jamarska, organizacije kinologov, rdečega križa, tabornikov, potapljačev, radioamaterjev).

Slika vzrokov sprememb ne bi bila popolna, če ne bi omenili tudi sprememb v zaznavi ogroženosti tako v evropskem kot v slovenskem prostoru, ki so nastajale že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja. Gre za preorientacijo percepcije ogroženosti v javnosti od vojaških k nevojaškim virom ogrožanja – tudi naravnim in drugim nesrečam (Jelušič 1997: 174-182, 1991: 255-256; Jeraj in Hohkraut 1999: 371-372). Simbolno prelomno točko pri tem predstavlja nesreča v Černobilu leta 1986, ki je stimulirala zavedanje, da organizacije in njihova sredstva, ki so namenjena za uporabo v vojnih razmerah, ne morejo učinkovito delovati ob civilnih nesrečah. Spomnimo se, da noben od sistemov za zgodnje odkrivanje in opozarjanje v primeru jedrskega napada ni mogel zaznati radioaktivne kontaminacije, ki je bila posledica nesreče v jedrski elektrarni v Černobilu (povečano radioaktivnost so najprej zaznale skandinavske jedrske elektrarne na svojih merilnih napravah za izpuste). To je razumljivo, saj so bili instrumenti izdelani in naravnani za visoke doze radioaktivnosti, ki bi jih pričakovali ob jedrskem napadu. Vojaški in civilnoobrambni (v Sloveniji civilnozaščitni) instrumenti so bili torej neuporabni in na pomoč pri odkrivanju stopnje radioaktivnega onesnaženja so morale priskočiti civilne znanstvene institucije in podjetja (Delijanić 1990; Čopič in Martinčič 1987; Stritar 1996). Poleg tega pa je treba upoštevati tudi razvijajoči se institucionalizirani pristop k mednarodnemu reševanju problemov onesnaževanja z ogljikovimi oksidi in freoni. Obstoji pa še ena simbolna prelomna točka, ki je manj

⁷ V predhodnem Zakonu o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti (Ur. l. SRS 35/82) je v posebnem poglavju opredeljena le civilna zaščita.

znana. Gre za potres v Armeniji leta 1988, kjer se je prav tako izkazalo, da so sredstva in organizacije, ki so primarno namenjene za uporabo v času vojne, v večini neprimerne za izvajanje funkcije reševanja ob civilnih nesrečah. Prav tako se je izkazalo, da te organizacije niso sposobne kompleksnega organiziranja reševanja ob nesrečah⁸, kjer je treba upravljati delo številnih nacionalnih in mednarodnih reševalnih in humanitarnih organizacij ter poskrbeti za prizadete prebivalce. Razlika med vojaško in civilno organizacijsko in komunikacijsko kulturo se je pokazala v polni luči. Organizacijski kolaps, ki je nastal ob izvajanju reševanja in humanitarne pomoči v tem primeru, je vzpodbudil nova razmišljanja in ukrepe za organizacijo in izvajanje zaščite in reševanja v evropskih državah in mednarodnih organizacijah, zlasti OZN (Jeraj 1998b, 1998c).

Vse to je pripeljalo do premagovanja samozadostnosti/samopomembnosti posameznih reševalnih služb, v povezovanje reševalnih služb iz različnih sistemov / ministrstev / ravni v obliko, ki naj v nesreči prizadetemu človeku zagotovi celovito obravnavo. Tako je prišlo do oblikovanj t.i. integrated emergency response system, kar naj bi v Sloveniji predstavljal sistem zaščite in reševanja.

Zaščita in reševanje kot podsistem vzpostavlja mehanizem, ki pokriva preprečevanje, zmanjševanje in odpravljanje posledic, ki nastopijo ali bi lahko nastopile zaradi delovanja fizičnih ogrožajočih dejavnikov na človeka, materialne dobrine in okolje. Ogrožajoči dejavniki so lahko naravnega, antropogenega ali kombiniranega izvora. Med naravnimi omenimo potres, tsunami, vihar, točo, žled, sušo, pozebo, visok sneg. Med antropogenimi pa nesreče v prometu, rudniške nesreče, porušitev jezu, industrijske nesreče, jedrske nesreče, vojna. Med kombinirane naravne in/ali antropogene uvrščamo erozijo, poplave, plazove, požare, epidemije, epizootije, epifitije, infestacije (Ušeničnik

⁸ Poučen je opis razmer, organizacije in koordinacije ob tem potresu, ki jih je, kot neposredni udeleženec - reševalec opisal Stanton (1998).

1994: 5). Ta podsistem za razliko od obrambnega ni usmerjen v varovanje obstoja družbenega sistema kot celote pred zunajsistemskim ogrožanjem s strani drugih družbenih sistemov zlasti z organiziranim fizičnim nasiljem, ki ga izvaja z vojaška sila, za razliko od varnostnega ni usmerjen v varovanje družbenega sistema, podsistemov in pravil delovanja pred nelegalnostmi. Prav tako zaščite in reševanja ne umeščamo v represivni aparat države, saj, za razliko od varnostnega v ožjem smislu in obrambnega, glede na svojo funkcijo in glede na strukturne elemente, ki omogočajo izvajanje funkcij, ne more izvajati fizične prisile⁹. Najbolj značilni strukturni elementi zaščite in reševanja so reševalne službe (gasilska reševalna služba, zdravstvena reševalna služba, druge reševalne službe, civilna zaščita). Del funkcij zaščite in reševanja se realizira skozi jasno razvidne strukturne elemente (reševalne službe, službe za obveščanje in opazovanje) druge pa skozi interakcije med družbenimi podsistemi (preventivne dejavnosti za preprečitev nastanka nesreč). V formalno - organizacijskem smislu je lahko podsistem zaščite in reševanja v strukturi državne uprave organiziran kot relativno samostojna in enovita celota, ki ima za izvajanje svojih funkcij lastne strukturne elemente in na voljo oziroma koordinira uporabo strukturnih elementov drugih družbenih sistemov.

Razvoj se s tem seveda ni ustavil. Prišlo je do potreb po novih boljših sodelovanj služb in organov pri zadovoljevanju potreb ljudi – prišlo je od oblikovanja koncepta disaster managementa. Poskusi, da bi izraz prevedli v slovenski jezik, so zelo okorni in tudi nam ni uspelo poiskati ali oblikovati izraza, ki bi uspešno prenesel smisel termina iz angleškega jezika. Kot zasilno rešitev bomo uporabljali izraz celovito

⁹ Pa vendar bi kot element fizične prisile v primeru Slovenije lahko jemali državljansko obveznost služenja v eni od reševalnih služb – civilni zaščiti. K izpolnjevanju dolžnosti je v skladu z zakonodajo mogoče obveznike in pripadnike tudi prisiliti z izvedbo instituta prisilne privedbe, ki pa se v praksi ne uporablja. Če pa bi se uporabil, bi privedbo izvajala Policija na zahtevo organa, ki obveznika ali pripadnika civilne zaščite vpokliče.

soočanje z nesrečami¹⁰. Qurantelli (2000) pravi, da je to, kar smo mi poimenovali presežek, pravzaprav jasno razpoznaven trend na področju celovitega soočanja z nesrečami v večjem delu držav. Gre za pristop, ki nesrečo obravnava širše, bolj celovito in jo deli v posamezne faze. Idejo so najprej razvili raziskovalci v poznih '70 letih prejšnjega stoletja, natančneje pa je tipologijo razvila Hillary Whitaker v projektu, izdelanem za Nacionalno združenje guvernerjev ZDA, v katerem je obravnavala sistem soočanja z nesrečami na ravni zveznih držav ZDA. Faze, na katere je razdelila nesrečo so:

- preventiva (mitigation)
Ta faza vključuje politike in aktivnosti, izvedene v času (precej) pred dejansko (potencialno) nesrečo, katerih namen je preprečiti možnost za nastanek nesreče (prevention) ali vnaprej zmanjšati možne posledice nesreč, doseči, da bi bil dogodek manj intenziven, milejši, da bi imel manjše posledice (mitigation). Primeri bi lahko bili zakonodaja, ki ureja gradnjo objektov, načrtovanje uporabe prostora, razširjanje informacij, usposabljanje, izobraževanje, zavarovanje.
- pripravljenost (preparedness)
Ta faza zadeva postopke in ukrepe, ki so načrtovani in izpeljani v času, ko je nevarnost za nastanek nesreče na določenem območju neposredna. Primeri so objave sporočil o nevarnosti, evakuacija.
- reševanje in najnujnejša pomoč (response)
Ta faza vključuje aktivnosti ob, med in takoj po tem ko nesreča nastane. Primeri so odkrivanje (iskanje) in reševanje, nujna medicinska pomoč.

¹⁰ Morda bi lahko uporabili tudi direktni prevod upravljanje nesreč, a smo se odločili za izraz celovito soočanje z nesrečami, ker menimo, da daje prvi izraz preveč upanja, da je nesreče res možno upravljati. Menimo, da drugi izraz poudarja, da gre za široko dejavnost, ki jo je treba izvajati celovito (ne parcialno). Razmišljali pa smo tudi o izrazu upravljanje za nesreče, ki po našem mnenju sicer ni tako neposreden v dajanju upanja, da je kar vse in vsako nesrečo mogoče upravljati, pa vendar izraz ne kaže dovolj na širino dejavnosti in potrebo po usklajenosti.

- **obnova in razvoj (recovery)**
Ta faza zajema aktivnosti po reševanju in najnujnejši pomoči. Primeri obnove in razvoja so ponovno postavljanje bivališč, vzpostavitev ponovnega rednega delovanja storitev in gospodarstva.

Celovito soočanje z nesrečami je torej pot, ki jo je ubrala tudi slovenska zaščita in reševanje. Nič več torej ni pomembna le zaščita, reševanje in pomoč ter reševalne in humanitarne službe; za obravnavo nesreč je potreben nov, bolj celovit pristop. ZDA so z ustanovitvijo FEMA (Zvezna uprava za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami - Federal Emergency Management Agency) v letu 1979, po naših podatkih, prve zakoračile na to pot (Drabek 1991: 5-29). Ta trend je povzela tudi slovenska zaščita in reševanje. Z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur. l. RS št.: 64/94) je zaščita in reševanje, vsaj v formalnem smislu, postala del širšega koncepta, poimenovanega varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami. Ta je po vsebini primerljiv s konceptom celovitega soočanja z nesrečami (disaster management) in poleg zaščite, reševanja in pomoči ter operativnih reševalnih in humanitarnih služb, ki to izvajajo, vključuje aktivnosti v vseh ostalih fazah celovitega soočanja z nesrečami. Takšno rešitev je v bistvu povzela in potrdila tudi Resolucija o strategiji nacionalne varnosti RS (Ur. l. RS št.: 56/2001), čeprav je pri opredelitvah civilne obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami prišlo do nekaterih nedoslednosti (preglednica 1).

ENOTE IN SLUŽBE CIVILNE ZAŠČITE

Enote in službe civilne zaščite so dolžnostne, kar pomeni, da so vanje na podlagi zakonske obveznosti razporejene državljanke in državljani, ki so dolžni služiti v civilni zaščiti; enako, kot smo še do nedavna bili dolžni služiti v rezervi slovenske vojske. Število enot in služb civilne zaščite predpisuje država (preglednica 3). Poglavitni kriteriji za določitev števila enot so število prebivalcev v

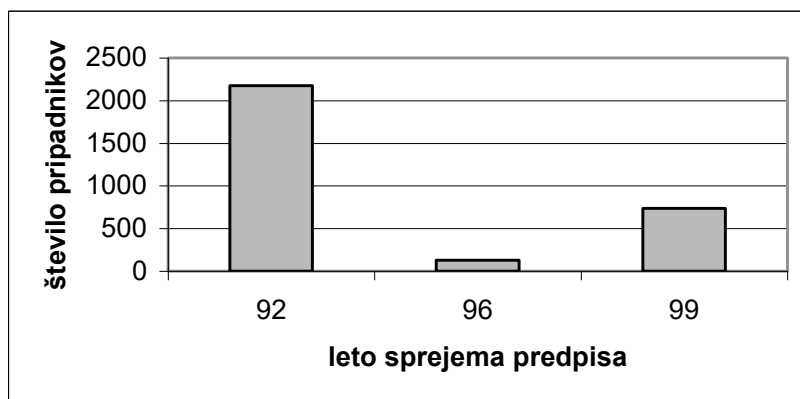
UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

občini, zaposlenih/oskrbovancev v podjetjih, zavodih in organih ter ogroženost.

	Podsistemi	Funkcije	Izvajalci	
Sistem nacionalne varnosti RS	notranja varnost	preprečevanje in odpravljanje ogrožanja osebne varnosti in premoženja ljudi ter javnega reda, kaznivih dejanj, prekrškov, varovanje državne meje, izvajanje upravno-notranjih zadev, zagotavljanje obveščevalnih informacij, izvajanje nadzornih in inšpekcijskih nalog ter sodnega varstva	policija, državno tožilstvo, pravosodni organi, nadzorni in inšpekcijski organi	
	varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami	preventiva, pripravljenost, zaščita, reševanje in pomoč, zagotavljanje osnovnih življenjskih pogojev, obnova in razvoj ob naravnih in drugih nesrečah	organi vodenja, reševalne službe in enote, državne in lokalne javne službe, državni in lokalni upravni organi, gospodarske družbe in posamezniki	
	obramba	vojaška	odvrčanje vojaške agresije, vojaška obramba države	Slovenska vojska
		civilna	ukrepi in dejavnosti za delovanje organov oblasti, gospodarsko obrambo, psihološko obrambo in druge neoborožene oblike odpora	organi državne in lokalne oblasti, gospodarske družbe zavodi in druge organizacije, državljani

Preglednica 1: Nacionalnovarnostni sistem RS, podsistemi, funkcije in strukture, ki funkcije izvajajo.

Če vzamemo za primer Mestno občino Ljubljana, ugotovimo, da je država predpisala, da bi morala MOL organizirati precej veliko število enot in služb civilne zaščite (preglednica 2). Poleg tega se je, vsaj pri nekaterih enotah, skozi leta predpisano število enot bistveno spreminjalo. Najbolj značilen primer so enote za prvo pomoč pri katerih je bilo predpisano število pripadnikov v predpisu iz leta 1992 - 2176, leta 1996 - 128 in leta 1999 - 736. Tako hitrim in drastičnim spremembam je s spreminjanjem organizacije nemogoče slediti (Slika 1).



Slika 1: Spreminjanje predpisanega števila pripadnikov enot za prvo pomoč civilne zaščite v Mestni občini Ljubljana, v predpisih iz let 1992, 1996 in 1999.

Enote civilne zaščite imajo zaradi svojih značilnosti (ker so obvezniške, in ne ves čas žive kot so to društva in podjetja) tudi precej dolg čas aktiviranja. Poleg tega je opremljanje in usposabljanje enot zelo drago. Ne samo zaradi drage opreme, pač pa tudi zaradi tega, ker mora občina delodajalcu pripadnika povrniti osebne prejemke za čas odsotnosti z dela. V letu 2002 je v Mestni občini Ljubljana tako povprečna povrnitev osebnih prejemkov na pripadnika na dan znašala 63 EUR in se je gibala v skrajnostih od 16,5 do 124 EUR. Udeležba na vpoklic (podatek temelji na vpoklicih na usposabljanje) je običajno 70 % in od teh približno 50 % nadomestilo osebnih prejemkov v resnici tudi zahteva. V preglednici prikazujemo nekatere od predpisanih enot civilne zaščite za Mestno občino Ljubljana, njihovo število, skupno število pripadnikov po enotah in nekatere osnovne stroške za enote. Cene so v evrih, na ravni leta 2000 in ne vsebujejo davka. Vendar so to le osnovni zagonski stroški enot, ki ne upoštevajo skladiščenja in vzdrževanja opreme, stroškov za redna letna usposabljanja (ni mogoče reči, da je enota pripravljena za delovanje, če se minimalno enkrat letno ne usposablja) in delovanje enot.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

	Št. enot	Št. oseb	Cena osebne opreme	Cena skupne opreme	Skupaj oprema	Osnovna usposobljenost	Skupaj oprema in znanje
Prva pomoč; vod	23	736	1.023.648	428.004	1.451.652	731.818	2.183.470
Tehnično reševanje; izvidovanje; vod	2	36	58.507	196.424	254.930	5.745	260.676
Tehnično reševanje; reševanje; četa	2	140	426.749	0	426.749	30.075	456.824
RKB; dekontaminacija; oddelek	14	168	414.746	1.029.730	1.444.475	45.112	1.489.587
Služba za vzdrževanje in uporabo zaklonišč	55	109	277.194	0	277.194	24.773	301.967
poverjeniki CZ in njihovi namestniki	133	266	433.312	114.156	547.468	125.947	673.415

Preglednica 2: Predpisano (v letu 2002) število nekaterih enot civilne zaščite za Mestno občino Ljubljana s številom pripadnikov in osnovnimi stroški v EUR. Upoštevane so cene iz leta 2000 in so brez davka¹¹.

Če si dovolimo nekoliko poenostavitve, bi lahko dejali, da civilna zaščita, oziroma pripadnik ali enota civilne zaščite pomeni, da oseba, ki je na občini zadolžena za zaščito in reševanje pridobi ime in naslov neke občanke ali občana (pobrska po svojem poznavanju ljudi ali, malo manj legalno, ta podatek pridobi iz državne baze podatkov), ga pokliče na razgovor kjer popiše njegove podatke na evidenčni list, izpelje postopek evidentiranja pred državnim organom in tako občan postane član neke enote civilne zaščite. Nato je za pripadnike civilne zaščite treba organizirati uvajalno, temeljno in osvežilna usposabljanja, zanje kupiti in jim dati osebno zaščitno opremo, kupiti, skladiščiti, vzdrževati in enoti dati njeno skupno opremo, organizirati vaje. Kadar je potrebno interveniranje enote civilne zaščite je treba njene člane poklicati po telefonu

¹¹ Izračun je izdelal g.Roman Lavrač, Oddelek za zaščito, reševanje in civilno obrambo MU MOL.

(ali prek radia, televizije, s kurirjem ali na kakšen drug način), jim izročiti opremo enote, zanje organizirati transport in celotno ostalo logistiko (gorivo, hrano, vzdrževanje). Šele nato jih morda lahko pošlješ intervenirati. Morda zato, ker enota nima poklicnega ali vsaj zelo dobro usposobljenega vodstva (za kar je seveda treba veliko usposabljanja in vaj, za kar mora pripadnik manjkati v službi in za ta čas občina delodajalcu plačati nadomestilo). Preden pripadnike usposabljaš ali jih celo pošlješ na intervencijo, jih moraš seveda ustrezno nezdodno zavarovati, delodajalcu povrniti osebni dohodek pripadnika in nositi stroške bolniškega staleža, če se pripadnik poškoduje oziroma zboli ali pa, bog ne daj, zaradi poškodbe postane invalid ali celo umre...

Veliki stroški, relativno dolg čas aktiviranja in to, da so v praksi te enote izjemno redko potrebne občine vodi k temu, da za precej nalog, ki bi jih opravljale enote civilne zaščite raje uporabijo društva ali podjetja, s katerimi sklenejo pogodbe. To je ceneje in hitreje, skratka bolj učinkovito. Razmišljati je treba o hitrejšem, organizacijsko lažjem in cenejšem zagotavljanju izvajanja nalog, ki jih imajo posamezne enote civilne zaščite, preveriti smiselnost vsake vrste enote posebej in preveriti smiselnost kriterijev, ki določajo koliko posameznih enot mora imeti občina

Navedeno pa nikakor ne velja za štabe civilne zaščite, ki uspešno služijo kot telo, ki usklajuje delo različnih služb pri zaščiti in reševanju. Res pa je, da je njihovo ime neprimerno, saj ne usklajujejo dela le civilne zaščite, pač pa vseh sodelujočih pri zaščiti in reševanju.

V zvezi z enotami in službami civilne zaščite je potrebno navesti pomembno zakonsko novost. S spremembami Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami iz leta 2006 je v 76. členu uvedena možnost, da se »za opravljanje nalog zaščite, reševanja in pomoči organizirajo enote in službe civilne zaščite kadar nalog zaščite, reševanja in pomoči ni mogoče zagotoviti z izvajalci iz poklicnih reševalnih služb, z izvajalci iz

73. in 75. člena tega zakona ali so njihove zmogljivosti nezadostne glede na načrte zaščite in reševanja«. To preprosto pomeni, da bi lahko tisti, ki morajo enote in službe civilne zaščite organizirati, lahko ugotovili (kriteriji za tako ugotavljanje niso predvideni), da takih enot ne potrebujejo, ker bodo obstoječe druge službe predvidoma same lahko izvedle vse potrebne aktivnosti. Temu pritrjuje tudi novo določilo v 98. členu zakona, ki pravi, da župan določi vrsto in obseg sil za zaščito, reševanje in pomoč iz 73., 75. in 76. člena v občini.

SILE ZA ZAŠČITO, REŠEVANJE IN POMOČ

Šele če enote in službe civilne zaščite prikažemo skupaj z drugimi silami za zaščito, reševanje in pomoč, vidimo nekaj smisla v organiziranju civilne zaščite. V preglednici so navedene vse sile za zaščito in reševanje, ki jih predvideva Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč in razpoložljivi kriteriji za njihovo organiziranje ter kdo jih mora organizirati. Pregled bi bil popoln, če bi pri občinah in državi navedli še javne službe (vključno z zdravstvom) in dodali še policijo in slovensko vojsko. Prav slednje službe so skupaj z obvezno občinsko javno gasilsko službo tiste, ki nosijo glavno breme soočanja z vsemi nesrečami, tudi z množičnimi.

ZAKLJUČEK

Enote in službe civilne zaščite so na ravni podjetij in občin v veliki meri organizirane kot nujno zakonsko zlo, ki ga in ne kot resnično operativne enote. Razlog temu je zastarel koncept organiziranja teh enot in služb, ki pomeni zelo velike investicije. Zlasti občine zaradi tega raje uredijo izvajanje posameznih nalog s pogodbenimi podjetji (gradbeno tehnično reševanje, preskrba, prevozi itn.) ali s prostovoljnimi organizacijami. Koncept, da bi vsakdo, vsaka občina, morala zagotoviti vse enote in službe za vse vrste in velikosti nesreč, ki se lahko zgodijo na njenem območju je bil

razumljiv v okviru sistema splošne ljudske obrambe in samozaščite za primer vojne, kjer je mobilnost sil za zaščito in reševanje omejena. V sedanjem času pa je primernejši koncept enote in službe civilne zaščite na ravni regij (13 regij zaščite in reševanja) in države, ki bi morale s svojo strokovnostjo, usposobljenostjo, opremljenostjo in mobilnostjo zagotavljati svoje storitve v relativno kratkem času po celi državi. Trenutno nezamenljiva pa je vloga poveljnikov (in štabov) civilne zaščite kot organov z zelo velikimi zakonskimi pristojnostmi in kot organov usklajevanja dela reševalnih služb ter zagotavljanja sodelovanja drugih javnih služb in organov pri podpori delovanja reševalnih služb in nadaljnji pomoči ljudem, ki jih je prizadela nesreča.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriteriji
lastniki oziroma upravjalci stanovanjskih stavb			služba za vzdrževanje in uporabo zaklonišč	Za vsako zaklonišče.
gospodarske družbe, zavodi in druge organizacije ter državni organi	Poklicna industrijska gasilska enota	Prostovoljno industrijsko gasilsko društvo		Glede na oceno požarne ogroženost.
			poveljnik Civilne zaščite, namestnik ter štab Civilne zaščite	nad 500 zaposlenih na isti lokaciji; nad 100 zaposlenih, če v delovnem procesu uporabljajo, proizvajajo, prevažajo ali skladiščijo nevarne snovi, nafto in njene derivate ter energetske pline ali opravljajo dejavnosti, ki predstavljajo tveganje za okolico na podlagi odločitve pristojnega državnega organa ali organa lokalne skupnosti;
				bolnišnice regijskega pomena;
				gospodarske družbe, ki na državni ali regijski ravni upravljajo z infrastrukturnimi sistemi, zlasti energetskim, železniškim in telekomunikacijskim sistemom.
			službe za podporo	
			poverjenik(i) CZ in namestnik(i)	nad 100 zaposlenih, otrok, učencev, študentov ali oskrbovanih oseb na istem kraju;
			ekipa(e) za prvo pomoč	Nad 50 zaposlenih; ena ekipa na vsakih 300 zaposlenih, oskrbovancev, itn. na enem mestu

J. Jeraj: Vloga in mesto civilne zaščite pri reševanju množične nesreče.

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriteriji
			<p>služba za vzdrževanje in uporabo zaklomišč</p> <p>tehnična(e) enota(e) reševalna(e) enota(e) enota(e) za prvo veterinarsko pomoč</p> <p>enota(e) za radiološko, kemijsko in biološko zaščito</p>	<p>Za vsako zaklomišče</p> <p>nad 500 zaposlenimi na istem kraju en oddelek za reševanje</p> <p>gospodarske družbe z najmanj 300 glav goveje živine, 500 prašičev ali 100 konj</p> <p>če v delovnem procesu uporabljajo, proizvajajo, prevažajo ali skladiščijo nevarne snovi, ki ogrožajo okoliško prebivalstvo, najmanj eno ekipo za radiološko, kemijsko in biološko dekontaminacijo oziroma morajo financirati ustanovitve, opremljanje in usposabljanje takšne enote v lokalni skupnosti, v kateri opravljajo dejavnost.</p> <p>Določijo občina upošteva merila.</p>
občina	obvezna lokalna javna gasilska služba – poklicna gasilska enota	obvezna lokalna javna gasilska služba – prostovoljne gasilske enote	ekipa(e) za prvo pomoč	<p>Občine do 3.000 prebivalcev ena ekipa;</p> <p>Ostale občine na vsakih 3.000 prebivalcev ena ekipa.</p>

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriteriji
			tehnična(e) reševalna(e) enota(e)	3.000-13.000 prebivalcev eno ekipo za izvidovanje in en oddelek za reševanje; 13.001-23.000 prebivalcev en oddelek za izvidovanje ter dva oddelka za reševanje; 23.001-33.000 prebivalcev dva oddelka za izvidovanje ter tri oddelke za reševanje; 33.001-40.000 prebivalci dva oddelka za izvidovanje ter štiri oddelke za reševanje; nad 40.000 prebivalcev najmanj en vod za izvidovanje in najmanj eno četo za reševanje; nad 100.000 najmanj dva voda za izvidovanje in najmanj dve četi za reševanje;
			enota(e) za radiološko, kemijsko in biološko zaščito	od 3.000 do 20.000 prebivalcev en oddelek za radiološko, kemijsko in biološko dekontaminacijo in za vsakih nadaljnjih 20.000 prebivalcev še po en oddelek;
			službe za podporo	
			poverjeniki za Civilno zaščito in njihovi namestniki	v večjih stanovanjskih stavbah z nad 300 stanovalci, v ulicah in delih naselij, ki so zaokrožena celota s 3.000 prebivalci, v vaseh in zaselkih z do 3.000 prebivalci.
			poveljnik Civilne zaščite, namestnik ter štab Civilne zaščite	En za občino kot celoto. V mestnih četrtih in drugih delih naselij, ki so zaokrožena celota, z nad 3.000 prebivalci ter v naseljih z nad 3.000 prebivalci.
			služba za vzdrževanje in uporabo zaklonišč	Za vsako občinsko javno zaklonišče
			informatijski center	neobvezno
			logistični center	neobvezno
			enote za reševanje iz vode in na vodi	neobvezno

J. Jeraj: Vloga in mesto civilne zaščite pri reševanju množične nesreče.

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriteriji
			enote reševalcev z reševalnimi psi	neobvezno
			enote radioamaterjev	neobvezno
			enote za reševanje iz vode in na vodi	neobvezno
			enote za postavitvev začasnih prebivališč	neobvezno
			enote za hitre reševalne intervencije	neobvezno
			druge enote	neobvezno
država	Poklicne (15) gasilske enote občin ali podjetij pogodbeno	Prostovoljne gasilske enote (30) občinskih javnih gasilskih služb ali prostovoljne gasilske enote podjetij pogodbeno		Pogodbeno izvajajo naloge zaščite in reševanja ob nesrečah z nevarnimi snovmi, naloge tehničnega reševanja ob nesrečah v cestnem prometu in ob nesrečah na tekočih ter stojčih vodah, ki so javno dobro s katerim upravlja država ter druge naloge zaščite in reševanja širšega pomena.
			poveljniki Civilne zaščite in njihovi namestniki ter štabi Civilne zaščite	za raven države kot celote na ravni vsake regije (13)
			službe za podporo tehničnat(e)	
			reševalna(c) enota(e)	v vseh regijah (13) najmanj en oddelek za izvidovanje in en vod za reševanje
			enota(e) za radiološko, kemijsko in biološko zaščito	En oddelek za radiološko, kemijsko in biološko dekontaminacijo. V vseh regijah (13) najmanj en oddelek za radiološko, kemijsko in biološko izvidovanje.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriteriji
			enote za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi	7 enot
			služba za proženje snežnih plazov	5 enot
			službe za podporo informacijski center	
			logistični center	
		Gorska reševalna služba Slovenije		na ravni regij (13) in države (1)
		Jamarska reševalna služba		na ravni regij (13) in države (1)
		Enote za reševanje iz vode in na vodi		organizira Planinska zveza Slovenije, v okviru 17 postaj gorske reševalne službe (430 reševalcev).
		Enote reševalcev z reševalnimi psi		(45 reševalcev, 8 potapljačev)
		Enote za postavitev začasnih prebivališč		organizira Slovenska potapljaška zveza za porečja Mure, Drave, Save in Soče ter za morje.
		stacionarij		11 ekip; organizirata Kinološka zveza Slovenije in Zveza društev vodnikov reševalnih psov Slovenije
		nastanitvene enote		1 oddelek
				11 ekip
				organizirata Zveza tabornikov Slovenije in Združenje Slovenskih katoliških skavtinj in skavtov
				Rdeči križ Slovenije organizira v Mariboru
				Rdeči križ Slovenije organizira v Ljubljani, Novi Gorici in Novem mestu
	mobilna bolnišnica in mobilne zdravstvene ekipe			
	enota za identifikacijo mrtvih			
	enota za higiensko-epidemiološko delo			

J. Jeraj: Vloga in mesto civilne zaščite pri reševanju množične nesreče.

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriterij
	<p>mobilna enota za meteorologijo in hidrologijo</p> <p>ekološki laboratorij z mobilno enoto</p> <p>enota za zaščito in reševanje ob nesrečah s klorom ter drugimi jedrkimi snovmi</p> <p>enota za reševanje ob rudniških nesrečah</p> <p>mobilni center za obveščanje</p> <p>služba za zaščito in reševanje ob ekoloških in drugih nesrečah ter za iskanje na morju</p> <p>služba za pomoč pri odpravi posledic nesreč z nevarnimi snovmi</p> <p>službe in ekipe za ugotavljanje vrste in obsega ogrožanja ter za zagotovitev strokovnega ukrepanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje oziroma drugih nevarnih snovi</p>			<p>Zagotovi Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje s pogodbami z ustreznimi znanstveno raziskovalnimi organizacijami, javnimi zavodi ali v dogovoru s pristojnimi državnimi organi.</p>

Raven	Poklicne	Prostovoljne	Dolžnostne – civilna zaščita	Kriteriji
	izvajanje zaščite in reševanja ponesrečenih in obolelih z uporabo državnih zrakoplovov zaloge sredstev in opreme za množične prometne nesreče.			Posebni dogovor med ministrstvi pristojnimi za zdravje, notranje zadeve in obrambo.
				Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje v sodelovanju s službo nujne medicinske pomoči, upravljavcem avtocestnega omrežja in drugimi pristojnimi organi in službami.
			državna enota za hitre reševalne intervencije	

Preglednica 3: Službe za zaščito, reševanje in pomoč po Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč.

LITERATURA

- Civil protection, the protection and rescue system, the system for protection against natural and other disasters – development and place in the national security system, Julij Jeraj, v: Civil-Military Emergency Planning Workshop: Lessons Learned in Transition, ur. Scott Feil, Institute for Defence Analyses, USA, 2003.
- Čopič, Milan in Martinčič Rafael (1987) *Razsežnosti jedrske nesreče v Černobilu*. Ujma 1/1987, 5-12.
- Delijanić, Igor (1990) *Zgodnje napovedovanje jedrske onesnaženosti ozračja prek meja*. Ujma 4/1990, 128-131.
- Drabek, Thomas E. (1991) *The evolution of emergency management*. V Drabek, Thomas E. in Hoetmer Gerard J. (ur.): *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government*, 3-29. Washington: International City Management Association.
- Javorović, Božidar (1992) *Suvremene koncepcije civilne obrane*. V Javorović, Božidar (vodja projekta): *Suvremeni sustavi civilne obrane*, 25-29. Zagreb: Otvoreno sveučilište.
- Jelušič, Ljubica (1997) *Legitimnost sodobnega vojaštva*. Ljubljana: FDV.
- Jeraj, Julij (1998a) *Danski sistem zaščite in reševanja*. Ujma 12/1998, 185-190.
- Jeraj, Julij (1998b) *Urad OZN za usklajevanje humanitarnih dejavnosti, Odsek za pomoč ob nesrečah*. Ujma 12/1998, 233-237.
- Jeraj, Julij (1998c) *Sistem OZN za pomoč ob nesrečah*. Ujma 12/1998, 230-232.
- Jeraj, Julij (1999) *Javna gasilska služba na Nizozemskem*. Ujma 13/1999, 391-395.

- Jeraj, Julij in Hohkraut Tomaž (1999) Ravnanje ljudi ob potresu 31. avgusta 1998. Ujma 13/1999, 366-372.
- Malešič, Marjan (1992) Civilna obramba v sistemu nacionalne varnosti. V Grizold, Anton (ur.) Razpotja nacionalne varnosti - Obramboslovne raziskave v Sloveniji, 119-149. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Quarnatelli, E. L. (2000) Disaster planning, emergency management and civil protection: the historical development of organised efforts to plan for and to respond to disasters, preliminary paper 301. Newark: Disaster Research Center, University of Delaware.
<http://www.udel.edu/DRC/preliminary/pp301.pdf> (24. 05. 2002)
- Resolucija o strategiji nacionalne varnosti RS (Ur. l. RS št.: 56/2001)
- Sistem zaščite in reševanja v Mestni občini Ljubljana (interno gradivo), Julij Jeraj, Oddelek za zaščito, reševanje in civilno obrambo mestne uprave Mestne občine Ljubljana, junij 2004
- Stritar, Andrej (1996) Deset let po Černobilu. Ujma 10/1996, 275-279.
- Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč (Ur.l. RS, št. 22/1999, 99/1999, 102/2000, 33/2002, 106/2002, 21/2005, 110/2005)
- Ušeničnik, Bojan, (1994) Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami v RS. Ljubljana: Republiška uprava za zaščito in reševanje, Ministrstvo za obrambo.
- Vale, Lawrence J. (1987) The limits of civil defence in the USA, Switzerland, Britain and Soviet Union; the evolution of policies since 1945. New York: St. Marin Press.
- Zakon o obrambi in zaščiti (Ur. l. RS. št: 15/91)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur. l. RS št.: 64/94)

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



VAJA »VLAK 2005«

Darko Čander, Alina Jelatancev

Center za nujno medicinsko pomoč in reševalne prevoze,
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

UVOD

V okviru prireditve »Dnevi zaščite in reševanja 2005«, ki so potekali v Mariboru od 13. do 15. oktobra 2005, je Center za nujno medicinsko pomoč in reševalne prevoze aktivno sodeloval na različnih področjih.

V četrtek, 13. 10., smo sodelovali pri pripravi in izvedbi velike državne vaje »Vlak 2005«, ki je imela namen pokazati usposobljenost vseh struktur, ki sodelujejo ob množičnih nesrečah.

V ostalih terminih smo sodelovali v akciji »Hitro je prehitro«, kjer smo prikazali reševanje ponesrečencev v prometni nezgodi. Prikazan je bil sistem reševanja s pomočjo reševalca motorista in Prehospitalne enote ter sodelovanje s policijo in gasilci pri reševanju ukleščenega voznika iz vozila.

Poleg tega smo vse dni imeli organizirano predstavitev Centra za NMP in reševalne prevoze na Glavnem trgu, kjer smo širši javnosti predstavili sistem, organizacijo, delovanje in materialna sredstva, s katerimi služba razpolaga. Občani so si z zanimanjem ogledali demonstracijo temeljnih postopkov oživljanja in ukrepov ob nenadnih dogodkih. Predstavitev si je ogledala tudi delegacija Ministrstva za obrambo. Ministru Erjavcu in sodelavcem smo predstavili delovanje naše službe in poglede na bodoče sodelovanje s strukturami zaščite in reševanja.

VAJA »VLAK 2005«

Scenarij je predvideval trčenje vlakovne kompozicije in cisterne z vnetljivo snovjo na železniškem prehodu postaje Tabor.

Sledila je eksplozija in požar na vlaku, pri čemer je »umrlo« 20 oseb, težje in lažje poškodovanih pa je bilo 55 potnikov v vlaku ter očividcev na železniški postaji. Dogodek je imel veliko medijsko pozornost; pritegnil je tako strokovno javnost kakor tudi občane, ki so si vajo v velikem številu ogledali.

Center za NMP je ob nesreči deloval po načrtu, ki ga imamo pripravljenega za tovrstne dogodke. Poleg zdravnikov in zdravstvenih tehnikov naše službe so bile aktivirane tudi sosednje reševalne enote in sicer Prehospitalna enota Celje, reševalni ekipi ZD Lenart in ZD Slovenska Bistrica ter Helikopterska enota nujne medicinske pomoči. Skupno je v vaji sodelovalo 41 zdravstvenih delavcev. V zdravstveni oskrbi so sodelovali tudi člani Gorske reševalne službe, s katerimi že več let uspešno sodelujemo.

Osebe Centra za NMP je vajo izvajalo po realističnem scenariju, analiza pa je pokazala celo krajši čas oskrbe, kot smo predvidevali. Vajo so spremljali nadzorniki Ministrstva za zdravje, ki so podali kritično oceno pomanjkljivosti samega sistema, operativno delovanje naše službe pa so ocenili kot dobro.

Za ponazoritev velikosti projekta naj omenim skupno število sodelujočih na vaji, ki je znašalo 437 oseb, kar je pomenilo veliko priprav in usklajevanja.

Na vaji smo uporabili tudi prikolico z materialom za masovne nesreče, ki jo imamo pripravljeno skupaj s Civilno zaščito - Enoto za hitre intervencije MO Maribor. Le ta vsebuje material za oskrbo večjega števila poškodovancev in samonapihljive šotore, kjer se opravlja sekundarna triaža in oskrba poškodovancev do te mere, da so stabilni za transport v bolnišnico. Na vaji se je pokazala naša dobra usklajenost z omenjeno enoto ter gasilci, kar je plod politike sodelovanja v zadnjem obdobju.

AKTIVNOSTI ZA PRIPRAVO VAJE

- Imenovanje vodstva in delovne skupine ter razdelitev nalog,
- Priprava seznama poškodb udeležencev v nezgodi,
- Priprava seznama sodelujočih ekip (ZD Maribor, ZD Lenart, ZD Slovenska Bistrica, PHE Celje, HNMP)
- Priprava elaborata vaje,
- Določitev zbirnega mesta ekip na vaji,
- Priprava opreme za ekipe,
- Priprava dokumentacije,
- Pregled prikolice za masovne nezgode in opreme,
- Pregled terena in izdelava operativnega načrta delovanja službe NMP,
- Uskladitev operativnega načrta z drugimi vadbenci,
- Imenski seznam udeležencev,
- Priprava markirantov za vajo.

OCENA LASTNIH AKTIVNOSTI TER SKUPNA OCENA

Ocena priprave na vajo

Pri sami pripravi smo imeli nekoliko težav, saj se je scenarij vseskozi spreminjal in smo morali naš del aktivnosti proti prilagajati in usklajevati z gasilsko službo, Službo zaščite in reševanja MO Maribor in regijsko izpostavo Uprave za zaščito in reševanje.

K sreči smo lahko pravočasno pridobili skoraj vsa materialna sredstva in uredili osnovno dokumentacijo.

Problem je predstavljal izbor markirantov – navideznih poškodovancev, ki smo jih pridobili v prostovoljnih gasilskih društvih in na srednji zdravstveni šoli. Skupaj z regijsko izpostavo ZARE smo opravili razgovore s 150 ljudmi, kjer smo

jim natančno razložili potek, naloge in obnašanje, saj smo se zavedali, da so ključni faktor za uspešno izvedbo.

Morda je bilo premalo usklajevanj med aktivnostmi nekaterih sodelujočih služb, vendar se je kasneje pokazalo, da je to boljši način za realnost reševanja v situaciji.

Ocena izvedbe vaje

- Aktiviranje ekip je potekalo v skladu z načrtom vaje preko UKV zvez in mobilnih telefonov.
- Triaža poškodovancev je trajala nekoliko dlje, kot smo pričakovali (potrebno je bilo počakati na primerne pogoje – zaključeno gašenje požara - na lokomotivi, prvem vagonu in v gorečih avtomobilih). Sicer je triaža potekala brez zapletov, nekoliko so delo ovirali le predstavniki medijev, ki so s snemanjem na vlaku onemogočali delo reševalcev.
- Prenos poškodovanih do mesta zdravstvene oskrbe je potekal brez zapletov.
- Na samem mestu zdravstvene oskrbe ni bilo težav, vsi poškodovanci so bili po našem mnenju ustrezno oskrbljeni in označeni.
- Prikolica za masovne nezgode: na vaji smo imeli več opreme, kot je imamo pripravljene za tovrstne dogodke - dva dodatna samonapihljiva šotora, dodatna nosila in postelje. Izkazalo se je, da je ta oprema nujno potrebna tudi v realni situaciji. Ostala oprema, shranjena v aluminijastih zabojih, je bila vsebinsko in po količini primerna.
- Transport poškodovanih iz mesta zdravstvene oskrbe do bolnišnice je potekal nemoteno. Ob transportu z reševalnimi vozili smo uporabljali le signalne luči, ne pa tudi zvočnih signalov.
- Število ekip, reševalnih vozil in količina ter izbira materiala za oskrbo poškodovancev je bilo ustrezno gleda na scenarij vaje.

- Sodelovanje z ostalimi reševalnimi ekipami na vaji (gasilske enote, policija, civilna zaščita) je bilo ustrezno.
- Vajo so spremljali nadzorniki Ministrstva za zdravje, ki so kasneje pripravili pripombe in izpostavili kritične točke, ki pa so največ posledica splošne problematike (ne) urejenosti sistema funkcioniranja zdravstva v masovnih nezgodah.

Ugotovljene pomanjkljivosti

- Komunikacija (zveze)
V takšnih primerih je potrebno imeti več kanalov za komunikacijo, saj mobilni telefoni niso primerni za komuniciranje zaradi možnosti odpovedi mobilnega sistema.
- Označevalna oblačila.
Na vaji je imel le vodja intervencije rumen jopič, ki pa za tovrstne dogodke ni bil primeren. Potrebna bi bila označevalna oblačila za triažnega zdravnika, vodjo zdravstvene intervencije, vodjo logistike in koordinatorja prevozov.
- Triažni kartoni
SedANJI triažni kartoni so slabo pregledni oz. triažna kategorija ni jasno razvidna od daleč. Predlagamo kartone, pri katerih je kategorija označena z barvami. Prav tako je nekoliko moteča intenzivna oranžna barva, kar nekoliko otežuje pisanje po kartonu (težko gledanje, solzenje oči). Sicer pa so kartoni dobro zasnovani (vodoodpornost, velikost, obrazci za izpolnjevanje).

ZAKLJUČEK

Analiza dogajanj ob »Dnevih zaščite in reševanja« je pokazala pravilno usmeritev strategije razvoja Centra za NMP in reševalne prevoze. Le ta zajema ob pripravah sistemskih rešitev za interveniranje ob masovnih nezgodah, tudi promocijo našega dela ter vzpostavitev rednih kontaktov z ostalimi službami, saj bomo tako veliko lažje delovali v okolju, kjer smo stalno operativno prisotni.

Tovrstni projekti zahtevajo veliko angažiranje vseh uslužbencev, saj smo morali zagotavljati ob vsem tem tudi redno službo. Zato velja velika pohvala vsem sodelavcem, ki so kakorkoli sodelovali v tem projektu.

PREDSTAVITEV DRŽAVNE VAJE »LETALSKA NESREČA 2006«

Jože Prestor

Prehospitalna enota NMP,
OE Zdravstveni dom Kranj, Osnovno zdravstvo Gorenjske

POVZETEK

Priprave na ukrepanje v primeru letalske nesreče spadajo med pomembne aktivnosti vsakega mednarodnega letališča. Ker pa izvedba obsežne vaje z vključenimi vsemi subjekti reševanja presega zmogljivosti letališča, spada priprava take vaje pod okrilje države. Na letališču Brnik je bila v soboto, 14. oktobra izvedena vaja na temo letalske nesreče, s katero naj bi preverili pripravljenost in usposobljenost služb za reševanje in pomoč ob takšnem dogodku. Zaradi nemotenega poteka dela na letališču Brnik je bila vaja časovno ter prostorsko omejena in namenjena samo strokovni javnosti. Na območju letališča so poškodovance oskrbele okoliške enote nujne medicinske pomoči, v drugem delu vaje pa so trideset hudo in srednje hudo poškodovanih oseb prepeljali v bolnišnico Jesenice in Klinični center Ljubljana.

UVOD

V soboto, 14. oktobra dopoldne se je med pristankom letalo Airbus 320 letalske družbe Adria Airways d.d., v katerem je bilo 152 potnikov in 6 članov posadke, zaradi sunka močnega bočnega vetra zrušilo približno 400 metrov desno od vzletno pristajalne steze. Pri padcu na tla se je letalo prepolovilo, pričelo je iztekati gorivo in izbruhnil je požar. Po prvih podatkih je bilo več deset potnikov mrtvih in več deset huje poškodovanih. V mednarodnem prostoru čakajo potniki, ki so

prijavljeni na tri lete in naj bi v kratkem poleteli iz Ljubljane. Pred potniškim terminalom je tudi okoli 50 sorodnikov in prijateljev, ki čakajo na potnike s ponesrečenega letala.

NAČRTOVANJE DRŽAVNE VAJE

V uvodu je seveda opisan scenarij državne vaje. V usmeritvah za izobraževanje in usposabljanje v obrambnem sistemu in sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih 2005 in 2006, ki jih je sprejela Vlada Republike Slovenije 6. januarja 2005, je bila med vajami državnega pomena v letu 2006 predvidena vaja ob veliki nesreči v letalskem prometu. Podobna vaja je bila zadnjič organizirana na letališču Ljubljana leta 1993, vaja zaščite in reševanja vključno z iskanjem pogrešanega letala pa leta 1999 na območju planine Dobrče. Z namenom, da bi preverili in izpopolnili organiziranost, pripravljenost in usposobljenost sil za zaščito, reševanje in pomoč ob veliki nesreči v letalskem prometu, je na letališču Brnik v soboto, 14. oktobra, potekala enodnevna, državna, kombinirana, terenska in praktična vaja »Letalska nesreča - 2006«. Zaradi omejenega prostora in časa, saj je promet na letališču potekal po vsakdanjem urniku, je bila vaja namenjena zgolj strokovni javnosti in predstavnikom medijev.

Namen in cilji vaje so bili preveriti učinkovitost in usklajenost rešitev v načrtih zaščite in reševanja ob letalski nesreči na vseh ravneh načrtovanja. Načrti so bili preverjeni v delih, ki se nanašajo na opazovanje in obveščanje, aktiviranje sil za zaščito, reševanje in pomoč, upravljanje in vodenje ter izvajanje ukrepov in nalog zaščite, reševanje in pomoč ob veliki nesreči v letalskem prometu (reševanje ponesrečencev iz letala, gašenje požara večjega obsega, ukrepanje služb nujne medicinske pomoči, sprejem večjega števila poškodovanih in organizacija prevoza v bolnišnice ob veliki nesreči v letalskem prometu), preveriti pripravljenost prevoznika Adria Airways za izvajanje nalog iz njegove pristojnosti ob veliki letalski nesreči (vzpostavitev centrov, ki jih predvideva načrt za izvajanje

aktivnosti prevoznika ob letalski nesreči, komuniciranje z javnostjo in sodelovanje z drugimi izvajalci nalog ob letalski nesreči), povečati usposobljenost za usklajeno delovanje sil za zaščito, reševanje in pomoč, zlasti gasilskih enot in drugih reševalnih enot, vključno z možnostjo sprotnega obveščanja javnosti in svojcev o žrtvah nesreče.

Vajo so organizirali Ministrstvo za obrambo - Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje, Ministrstvo za promet - Direktorat za letalstvo, Ministrstvo za notranje zadeve - Generalna policijska uprava, Ministrstvo za zdravje, Kontrola zračnega prometa d.o.o., Aerodrom Ljubljana d.d., Adria Airways, d.d., Inšpektorat RS za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami in Občina Cerklje na Gorenjskem.

Vodstvo vaje mora pripraviti poročilo o njej in ga najkasneje v tridesetih dneh po dogodku in po obravnavi na Štabu Civilne zaščite Republike Slovenije posredovalo Vladi RS. S poročilom bodo seznanjeni vsi sodelujoči v vaji, pristojni poveljniki Civilne zaščite in inšpekcijske službe.

VLOGA ZDRAVSTVA V VAJI LETALSKA NESREČA

Minister za zdravje je na podlagi sklepa vlade oblikoval delovno skupino, ki je pripravila načrte za zdravstveno oskrbo poškodovanih na državni vaji. V vaji »Letalska nesreča Brnik 2006« smo preizkusili delo predbolnišničnega in bolnišničnega dela zdravstva. V okviru predbolnišničnega dela zdravstva so sodelovale enote nujne medicinske pomoči (NMP) iz enot, ki bi tudi v realni situaciji sodelovale pri nesreči in dve zasebni podjetji, ki izvajata nenujne reševalne prevoze. Ker je bil predvideni časovni okvir vaje 60 minut prekratek, da bi preizkusili delovanje bolnišnice ob veliki nesreči, je zdravstvo razširilo prvotno vajo v drugi vsebinski del »Bolnišnična oskrba poškodovanih v letalski nesreči 2006« V okviru bolnišničnega zdravstva sta na vaji sodelovala Klinični center Ljubljana in Splošna bolnišnica Jesenice. Obe bolnišnici sta preizkusili svoje

delovanje v primerih, ko v bolnišnico v relativno kratkem času prepeljejo večje število hudo in srednje hudo poškodovanih oseb z različnimi vrstami poškodb. Pomemben element na vaji je medsebojno sodelovanje ekip NMP na terenu in zveze med zdravstvom na terenu ter bolnišnicama in koordinacija dela zdravstva z drugimi službami (gasilci, policija...).

Ob padcu letala je bilo na mestu dogodka 58 mrtvih, 17 težko poškodovanih, 23 srednje poškodovanih, 20 laže poškodovanih in 40 nepoškodovanih, samostojno gibljivih, torej 158 oseb skupno. Pri reševanju ponesrečenih so na vaji sodelovali zdravnik iz letališke ambulante z medicinsko sestro in gasilcem z reševalnim vozilom, dve ekipi NMP iz Zdravstvenega doma Kranj, štiri ekipe NMP Zdravstvenega doma Ljubljana in Reševalne postaje Kliničnega centra Ljubljana ter po ena ekipa NMP iz Zdravstvenega doma Domžale, Kamnik, Škofja Loka, Tržič, Bled in Jesenice. Poleg ekip NMP so se reševanju pridružili še zasebna izvajalca reševalnih prevozov iz Ljubljane Pacient in Reševalec s po eno ekipo ter vozilo vodje izmene Reševalne postaje Kliničnega centra Ljubljana.

Zdravstvo je pri tem uporabljalo opremo, ki jo imajo službe NMP in bolnišnice tudi sicer pripravljeno za velike nesreče ter prikolici z opremo za velike nesreče Letališča Brnik in Reševalne postaje Kliničnega centra Ljubljana.

POTEK AKTIVACIJE SLUŽB ZDRAVSTVA OB LETALSKI NESREČI

Regijski center za obveščanje Kranj je prejel obvestilo o dogodku neposredno po letalski nesreči. O izrednem dogodku je začel obveščati vse enote za reševanje in zaščito. Med prvimi je obvestil službo NMP Zdravstvenega doma (ZD) Kranj. Zdravstveni dispečer PHE Kranj je na mesto letalske nesreče, ki se je zgodila na območju letališča Brnik poslal dve ekipi NMP z dodatno opremo za velike nesreče. Nato je dispečer iz ZD Kranj sistematično o dogodku obvestil in naročil dodatne ekipe NMP

Škofja Loka, Tržič, Bled in Jesenice. Še prej pa je poklical zdravstvenega dispečerja RP KC Ljubljana, katerega prosi, da aktivira še službe NMP ZD Domžale, ZD Kamnik ter zasebni podjetji Pacient in Reševalec in o dogodku obvesti KC Ljubljana. Dispečer PHE Kranj je o dogodku obvestil še regijsko splošno bolnišnico na Jesenicah.

Vse aktivirane službe NMP in zasebni podjetji so po sprejemu obvestila poslale na mesto nesreče razpoložljive ekipe, bolnišnici pa sta pričeli izvajati priprave za sprejem velikega števila poškodovancev v skladu s svojimi načrti. Vsaka služba NMP je o dogodku obvestila svoje vodstvo in druge odgovorne osebe ter poskrbela v skladu z lastnimi načrti za velike nesreče za pokrivanje redne dejavnosti NMP na svojem območju (poklicali so na dom zdravnike, reševalce in medicinske sestre).

ORGANIZACIJA REŠEVANJA NA MESTU LETALSKE NESREČE

Za zdravstveno oskrbo poškodovanih pri velikih nesrečah velja pravilo, da rešuje življenja poškodovanih organizacija reševanja. Če deluje zdravstvo neorganizirano, potem bo po nepotrebnem umrlo več poškodovanih, kot bi jih v organiziranem pristopu. Pomembno je, da omejene kadrovske in materialne možnosti razporedimo tako, da bodo ekipe zdravstva najprej pomagale tistim, ki pomoč takoj potrebujejo, ker bodo sicer umrli in šele nato tistim, ki imajo take poškodbe, da lahko brez nevarnosti za svoje življenje počakajo.

Na samo mesto nesreče, kjer je gorelo, so bili strupeni plini in možnost eksplozij, gredo lahko samo opremljene in usposobljene ekipe gasilcev. Gasilci so omejili nevarno območje, da ne bi tja zašli nezaščiteni reševalci ali druge osebe. Na varnem območju, ki so ga določijo gasilci, začnejo ekipe zdravstva pripravljati opremo za sprejem prvih ponesrečenih. Ponesrečene so z nevarnega območja nesreče pripeljali ali prinesli gasilci. Vsak ponesrečeni je moral najprej

skozi triažno mesto, kjer je zdravnik ugotovil stopnjo nujnosti poškodovanca. Razdelil jih je v štiri skupine – nujni, ki morajo biti takoj oskrbljeni, sicer bodo v nekaj minutah umrli, hudo poškodovani, ki potrebujejo oskrbo v kratkem času, lažje poškodovani, ki lahko na oskrbo počakajo dlje in mrtvi. Poskrbeti je bilo treba tudi za nepoškodovane.

Vsak poškodovani je dobil na trižnem mestu svoj karton poškodovanca, ki ga je spremljal ves čas zdravstvene oskrbe do bolnišnice. Ko je bil poškodovanec striažiran (uvrščen v eno od kategorij nujnosti – rdeča, rumena, zelena, črna), so ga gasilci prenesli na ustrezno mesto oskrbe.

V začetku se je zaradi majhnega števila medicinskih ekip oblikovala samo triažno mesto in mesto oskrbe ponesrečenih. S prihodom dodatnih medicinskih ekip na mesto nesreče pa se oblikujejo ločena vsa štiri mesta oskrbe poškodovanih. Za dobro vodenje reševanja so se že na začetku med prisotnim zdravstvenim osebjem vzpostavile nekatere pomembne funkcije. Eden od prvih zdravnikov iz PHE Kranj je prevzel naloge glavnega zdravnika, ki skrbi za medicinski del intervencije in koordinira delo zdravstva z drugimi službami, drugi zdravnik iz PHE Kranj pa naloge vodje medicinske oskrbe, ki vodi oskrbo poškodovanih. Naloge trižnega zdravnika, ki izvaja trižo in razvršča poškodovane po stopnjah nujnosti in retiražnega zdravnika, ki po oskrbi poškodovanih ponovno ocenjuje njihovo stopnjo nujnosti sta prevzela dva zdravnika iz PHE Ljubljana. Eden od zdravstvenih tehnikov PHE Kranj je prevzel naloge skrbnika medicinske opreme, ki skrbi za to, da imajo ekipe zdravstva na mesu dogodka dovolj medicinske opreme, ekipa RP KC Ljubljana je prevzela naloge prometnika in koordinatorja prevozov, ki skrbita za dovoz, parkiranje, odvoz reševalnih vozil, razporejanje poškodovanih po reševalnih vozilih pred prevozom v bolnišnico in vzpostavila dispečerski sistem zdravstva na mestu nesreče, ki je skrbel za komunikacijo zdravstva na mestu nesreče.

Opisani sistem delovanja zdravstva se je vzpostavile šele 30 minut po padcu letala, ko se je na mestu nesreče zbralo dovolj osebja in opreme za reševanje. Skupno je na vaji sodelovalo 13 zdravnikov in 32 zdravstvenih tehnikov ter diplomiranih zdravstvenikov, za pomoč pri prenašanju poškodovancev na mestu zdravstvene oskrbe je sodelovalo še 12 gasilcev iz okoliških prostovoljnih gasilskih društev.

ZAKLJUČEK VAJE

Z mesta nesreče se je v času vaje »Letalska nesreča 2006« odpeljalo šest ponesrečenih, po končani vaji pa so prisotne ekipe NMP v svoja reševalna vozila naložila trideset poškodovanih iz skupine težko in lažje poškodovanih, od katerih jih je bilo po medicinski oskrbi trinajst v kategoriji nujnih (težjih) poškodovancev in sedemnajst lažje poškodovanih, ki so se lahko transportirali v sedežem položaju. Deset reševalnih vozil z dvajsetimi poškodovanci se je namenilo v KC Ljubljano, pet z desetimi pa na SB Jesenice. V Ljubljani so se ekipe zbrale na dvorišču reševalne postaje, na Jesenicah pa na platoju špedicije na Hrušici. Tam sta štarterja skrbela za časovno usklajen »prijod« ekip NMP v bolnišnici. Ekipe NMP so najprej v bolnišnice prepeljale najtežje poškodovance, ki so jih sprejemnemu oddelku bolnišnic predale z vso pripadajočo dokumentacijo. Nato so se iste ekipe vrnile na izhodišče in v bolnišnico prepeljale še lažje poškodovance.

Službe NMP, ki so sodelovale v zdravstveni oskrbi letalske nesreče morajo enako kot vsi ostali sodelujoči izvesti analizo vaje in poslati poročila Ministrstvu za zdravje RS.

VIRI

Dokumentacija MZ in PHE Kranj za pripravo državne vaje »Letalska nesreča 2006« in »Bolnišnična oskrba poškodovancev na letalski nesreči 2006«.

UKREPANJE OB MNOŽIČNIH NESREČAH
Dogovor ukrepanja služb na področju PHE Ljubljana



UPRAVA
REPUBLIKE
SLOVENIJE



ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE



ISBN 961-6424-47-5



9 789616 424479