



Visoka šola
za zdravstveno nego
Jesenice
College
of Nursing
Jesenice

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

UPORABNOST TRIAŽNIH KARTONOV PRI IZVAJALCIH NUJNE MEDICINSKE POMOČI

USABILITY OF TRIAGE TAGS FOR EMERGENCY MEDICAL CARE PROVIDERS

Mentor: Andrej Fink, MSHS (ZDA), pred.

Kandidat: Tilen Sedej

Jesenice, junij, 2013

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju Andreju Finku, MSHS (ZDA), pred. za strokovne nasvete in usmeritve pri izdelavi diplomskega dela. Zahvalil bi se rad izr. prof. dr. Brigit Skela Savič in mag. Renati Rajapakse, viš. pred. za recenzijo diplomskega dela.

Zahvala gre tudi lektorici Mojci Lipužič Moravec, prevajalki Barbari Žvelc, sodelavcem v Zdravstvenem domu Idrija, prijateljem in vsem, ki so kakorkoli pomagali pri nastajanju diplomskega dela.

Posebna zahvala je namenjena mojim domaćim, ki so verjeli vame in mi ves čas stali ob strani. Hvala Ani in Vidu za potrežljivost v času študija.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Kategorizirane udeležence (paciente) množične nesreče je potrebno označiti, da bodo njihove prioritete prepoznali ostali udeleženci v verigi reševanja. Na področju Republike Slovenije se s Pravilnikom o službi nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah uporablja karton poškodovanca (triažni karton).

Cilj: Glavni cilj diplomskega dela je bil raziskati uporabnost triažnega kartona, ki je predpisani za področje Republike Slovenije s Pravilnikom o službi nujne medicinske pomoči.

Metoda: Podatki so bili zbrani po kvantitativni metodi raziskovanja s pomočjo strukturiranega vprašalnika sestavljenega iz treh sklopov (Cronbachov alfa za drugi sklop znaša 0,826, za tretji sklop pa 0,708). Vzorčenje je bilo namensko, zajeli smo sedem enot nujne medicinske pomoči, različnih organizacijskih oblik na primarni ravni zdravstvene dejavnosti (Gorenjska regija). Razdeljenih je bilo 136 vprašalnikov, vrnjenih smo dobili 97, od tega 94 pravilno izpolnjenih. Pridobljene podatke smo obdelali s pomočjo računalniških programov Microsoft Windows Excel in SPSS 19. Primerjava glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči je bila izvedena s pomočjo hi-kvadrat testa in t-testa.

Rezultati: Raziskava je pokazala, da anketiranci niso prepričani v svojo usposobljenost za uporabo predpisanih triažnih kartonov ($PV = 3,26$). Stališče anketiranih izvajalcev nujne medicinske pomoči do predisanega triažnega kartona je, da ni popolnoma neuporaben triažni pripomoček, a ima pomankljivosti ($PV = 3,43$). Respondenti menijo, da bi triažni kartoni morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije ($PV = 4,00$) ter da bi morali imeti možnost spremjanja kategorije pacienta, če se le-ta tekom obravnave spremeni ($PV = 3,99$). Čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči je (pri stopnji tveganja 5 %) statistično značilno pomemben za trditvi 1 (za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa) in 6 (v primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo) iz tretjega sklopa.

Razprava: V prihodnosti bo potrebno izboljšati nivo usposobljenosti izvajalcev nujne medicinske pomoči za uporabo predpisanih triažnih kartonov. V Sloveniji potrebujemo

vrsto triažnega kartona, ki bo zadostovala trenutnim smernicam posredovanja ob množičnih nesrečah. O uporabnosti triažnih kartonov bi bilo smiselno izvesti še kakšno raziskavo.

Ključne besede: izredne razmere, množične nesreče, triaža, nujna medicinska pomoč

ABSTRACT

Theoretical backgrounds: Categorized individuals (patients) involved in a mass casualty situation need to be labelled for the other actors in the rescue chain to be able to identify their priorities. According to the Slovenian Regulation of emergency medical service providers (Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči) a card for the injured person (triage tag) is used in mass casualty incidents in the Republic of Slovenia.

Objective: The main objective of this diploma thesis was to investigate the usability of the triage tag, which has to be used in the Republic of Slovenia according to the Regulation of emergency medical service providers.

Method: Data were collected by quantitative research method using a structurized questionnaire consisting of three sections (Cronbach's alpha for the second section is 0.826 and 0.708 for the third section). Sampling was targeted. Our research sample included seven units of emergency medical services, having different organizational forms at the primary level of health care (Gorenjska region). 136 questionnaires were distributed and 97 of them were returned, of which 94 were completed correctly. The data obtained were processed using Microsoft Windows Excel and SPSS 19 software. A comparison, considering the duration of emergency medical services, was carried out by chi-square test and t-test.

Results: The research has shown that the respondents are not confident in their ability to use the required triage tags (mean value = 3.26). The surveyed providers of emergency medical aid estimate the required triage tags as a not completely unusable triage tool but having drawbacks (mean value = 3.43). Respondents believe that the triage tags should have the option to highlight the colour of triage category (mean value = 4.00) and that there should be a possibility to modify the patient's category, in case it changes during the course of treatment (mean value = 3.99). The duration of emergency medical services (at 5 % risk level) is statistically significant in argument 1 (there is no doubt that the triage tags (of any kind) are needed for the intervention in mass casualty situations in Slovenia as a means of documenting the triage status) and 6 (I am able to carry out and document primary triage in the case of mass casualty situation) in the third section.

Discussion: In the future it is necessary to improve the competency level of emergency medical services providers to use the required triage tags. In Slovenia, a type of triage tag, which will suffice the current trends in intervention in mass casualty situations, is needed. Therefore, it would be reasonable to perform some additional research on the usability of the triage tags.

Keywords: major incidents, mass casualty incident, triage, emergency medical service

KAZALO

1	UVOD.....	1
2	TEORETIČNI DEL.....	3
2.1	MNOŽIČNE NESREČE.....	3
2.1.1	Množične nesreče v Sloveniji	5
2.1.2	Ukrepanje zdravstva ob množičnih nesrečah.....	6
2.2	TRIAŽA PACIENTOV	9
2.2.1	Začetki predbolnišničnega triažiranja	9
2.2.2	Primarna triaža	10
2.2.3	Sekundarna triaža.....	12
2.2.4	Dekontaminacijska triaža.....	12
2.2.5	Transportna triaža	13
2.2.6	Izvajalci primarne triaže	13
2.3	DOKUMENTIRANJE TRIAŽE.....	15
2.3.1	Dokumentiranje triaže v svetu	15
2.3.2	Dokumentiranje triaže v Sloveniji	18
3	EMPIRIČNI DEL	22
3.1	PROBLEM IN CILJI RAZISKOVANJA.....	22
3.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	22
3.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	22
3.3.1	Metode in tehnike zbiranja podatkov	22
3.3.2	Opis merskega instrumenta.....	23
3.3.3	Opis vzorca	24
3.3.4	Opis poteka raziskave in obdelave podatkov	25
3.4	REZULTATI.....	26
3.5	RAZPRAVA	32
4	ZAKLJUČEK.....	39
5	LITERATURA.....	41
6	PRILOGE	48
6.1	INSTRUMENT	48

KAZALO SLIK

Slika 1: Organizacija zdravstva na mestu množične nesreče.....	8
Slika 2: Primer algoritma odločanja – algoritem po triažni metodi SIEVE	11
Slika 3: Triažni karton »METTAG«.....	16
Slika 4: Triažni karton »SMART Triage Tag«	17
Slika 5: Triažni karton »All Risk«	18
Slika 6: Za Slovenijo predpisani triažni karton (karton poškodovanca).....	19
Slika 7: Označevanje pacientov s triažnimi kartoni na kraju dogodka	20
Slika 8: Izpolnjevanje triažnega kartona	20
Slika 9: Začasna rešitev z barvnimi odsevniki	21
Slika 10: Prikaz vzorca po spolu, starosti in izobrazbi	25
Slika 11: Ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v vaji na temo množične nesreče.....	27
Slika 12: Ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči	27

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prikaz nekaterih množičnih nesreč v Sloveniji (obdobje do leta 2005).....	5
Tabela 2: Prikaz nekaterih množičnih nesreč v Sloveniji (obdobje po letu 2005)	6
Tabela 3: Sistem označevanja »SMART Triage Tag«	17
Tabela 4: Koliko časa (v letih) delate na področju nujne medicinske pomoči	26
Tabela 5: Ali ste kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče	26
Tabela 6: Ali ste bili kdaj prisotni pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči	26
Tabela 7: Ali ste uporabljali predpisane triažne kartone ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih	28
Tabela 8: Primerjava vprašanj v4, v5, v6, v7 in v8 glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči	28
Tabela 9: Sklop trditev o uporabnosti triažnih kartonov predpisanih za področje Slovenije	29

Tabela 10: Sklop trditev o uporabnosti triažnih kartonov predpisanih za področje Slovenije, primerjava glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči.....	30
Tabela 11: Sklop splošnih trditev o triažnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah	31
Tabela 12: Sklop splošnih trditev o triažnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah, primerjava glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči	32

1 UVOD

Množična nesreča je vsak dogodek z večjim številom poškodovanih ali nenadno obolelih ljudi, katerega ne moremo obvladati z rednimi resursi (Hodges, 2002 povz. po Fink, 2006, str. 8). Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization, 2007) definira, da je množična nesreča dogodek, zaradi katerega pride do nenadnega večjega števila pacientov, ki presega rutinsko razpoložljivost lokalnih resursov. Potrebna je izvedba izrednih nujnih ukrepov in dodatne izredne asistence.

Zaradi obsega vseh postopkov predstavljajo množične nesreče izziv za sleherno družbo. Po pravilu ni reševanja, pri katerem bi vse teklo idealno ali gladko. K boljšemu poteku intervencij veliko pripomorejo skrbne priprave in vaje, ki pa se zaradi kompleksnosti in pomanjkanja denarnih sredstev redko izvajajo. Ker nobena množična nesreča ni enaka prejšnji, ima vsaka intervencija svoje posebnosti (Slabe, Herman, 2007a). Zavedati se je treba, da ob hudih množičnih nesrečah oz. katastrofah ne bomo uspeli rešiti vseh ponesrečencev. Med njimi bodo tudi takšni, ki bi v normalnih razmerah in z enakimi poškodbami preživeli. 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 (Kovač, 2006).

Triaža pomeni razvrščanje pacientov na osnovi prizadetosti oziroma resnosti poškodb z upoštevanjem razpoložljivih sredstev in števila reševalcev ter odločanje o nujnosti in načinu prevoza pacientov do bolnišnice. Izvaja se na osnovi medicinskih kriterijev (stanje zavesti, vitalni znaki, tip poškodbe, mehanizem poškodbe) ter zunanjih dejavnikov (Mally, 2006). Triaža je nepretrgan proces, ki se začne na kraju nesreče in se nadaljuje do končne oskrbe pacienta. Ves čas je potrebno usklajevati potrebe žrtev in razpoložljive vire za dosego čim boljšega stanja/izhoda za kar največje število žrtev (»Smernice za delovanje«, 2013). Triaža je eden izmed najbolj pomembnih in ključnih elementov delovišča zdravstvene oskrbe (Fink, 2006).

Nikomur ne koristi, če triažer pacienta uvrsti (triažira) v neko kategorijo nujnosti, a o tem nič ne napiše. Taka informacija bo izgubljena. Ni je mogoče preverjati v določenih časovnih intervalih. Nujno je uporabljati oznake oziroma pregledne barvne kartone, ki

so na pacientu in iz katerih lahko takoj razberemo, kdaj je kdo opravil triažo, kaj je ugotovil, kako je pacienta kategoriziral in kakšne ukrepe je predvidel (Gričar, 2007).

Pri svojem delu ekipe nujne medicinske pomoči (NMP) v Sloveniji uporabljajo naslednje enotne obrazce (zdravstveno dokumentacijo službe NMP): sprejem nujnih intervencij, protokol nujne intervencije, protokol predbolnišničnega oživljanja in karton poškodovanca (Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči, 2008).

Karton poškodovanca (triažni karton) se uporablja v primerih, ko se srečamo z velikim številom poškodovanih oseb, ki bodo potrebovale zdravstveno oskrbo. Pri večjih nesrečah je zaradi velikega števila poškodovanih problem identifikacija pacientov ter podatki o postopkih na mestu nesreče (»Karton poškodovanca«, b.l.). Vsi udeleženci (nepoškodovani, poškodovani, mrtvi) masovne nesreče, morajo biti triažirani in ob tem dobiti karton poškodovanca (»Načrt zaščite in reševanja«, 2012). Karton poškodovanca omogoča vodenje evidence o poškodovanih na terenu, omogoča evidenco v okviru poizvedovalne službe in služi kot triažni pripomoček (Slabe, Herman, 2007a).

2 TEORETIČNI DEL

2.1 MNOŽIČNE NESREČE

Množična nesreča je vsak dogodek z večjim številom poškodovanih ali nenadno obolelih ljudi, katerega ne moremo obvladati z rednimi resursi (Hodges, 2002 povz. po Fink, 2006, str. 8). Lahko pa ga obvladamo v okvirnem obdobju z izvedbo posebnega načrta in uporabo z načrtom predvidenih zmogljivosti (Auf der Heide, 1989 povz. po Fink, 2008a, str. 222). Če ga kljub obojemu ne moremo obvladati, govorimo o katastrofi (Fink, 2008a). Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization, 2007) definira množično nesrečo kot dogodek, zaradi katerega pride do nenadnega večjega števila pacientov, ki presega rutinsko razpoložljivost lokalnih resursov. Potrebna je izvedba izrednih nujnih ukrepov in dodatne izredne asistence. Slabe in Herman (2007a) menita, da je za nivo zdravstvenega delavca primerna definicija, da je množična nesreča takrat, ko obstoječi zdravstveni sistem ne more nuditi vsem niti minimalne zdravstvene oskrbe brez zunanje pomoči.

Množične nesreče so tradicionalno razvrščene na tiste, ki jih povzročijo ljudje oz. so povzročene s pomočjo ljudi – »nesreče zaradi človeške napake«, in na tiste, ki so povzročene zaradi sprememb v naravi – »naravne nesreče« (Lennquist, 2012). Bolj relevantna klasifikacija množičnih nesreč je: nesreče, ki so posledica tehnološkega razvoja, namerno človeško povzročene nesreče ter nesreče, ki so posledica klimatskih in naravnih sprememb (ibid.). Pojavljajo se naslednje oblike nepredvidljivih izrednih dogodkov (Kešpert, 2009):

- nesreče v prometu (letalske, pomorske, železniške, cestne);
- naravne nesreče (potres, tsunami, tornado, hurikani, poplave, plazovi, izbruhi vulkanov, požari);
- industrijske nesreče (nesreče v kemijski industriji, nesreče jedrskih reaktorjev);
- vojni dogodki (večjih ali manjših razsežnosti, državljananske vojne, mednarodni konflikti);
- teroristična dejanja (uporaba konvencionalnih eksplozivnih sredstev, bakterioloških agensov ali kemičnih strupov);

- izbruh nalezljivih bolezni (epidemije in pandemije, kot so SARS, nova gripa, ptičja gripa, kolera, ošpice);
- množične nesreče na javnih prireditvah (porušenje stadiona, panika na koncertih). Posamezna nesreča lahko sproži eno ali več drugih nesreč. V tem primeru se soočamo s t. i. učinkom domin (Slabe, 2007b).

Če želimo množično nesrečo opredeliti s številkami, takoj naletimo na težavo, saj je lahko prometna nesreča s sedmimi poškodovanci v nekem okolju že množična nesreča, v drugem okolju pa velika nesreča, ki je razmeroma enostavno obvladljiva. Ta isti dogodek pa lahko v zadnjem okolju postane prava množična nesreča, če se pripeti v času, ko je sistem nujne medicinske pomoči preobremenjen (Fink, 2008a). Npr. za ustanove na periferiji v Združenih državah Amerike, po navedbah pristojnega organa (U.S. Department of Health and Human Services, Agency for Healthcare Research and Quality), 10 pacientov (lahko) pomeni množično nesrečo, v velemestih pa bi v okviru sistemskih resursov obvladali več sto žrtev (»Altered Standards of Care«, 2005). Pri definiciji množičnih nesreč se je bolje izogibati rabe absolutnih številk (Slabe, Herman, 2007a). Če pa se hočemo na te dogodke ustrezno pripraviti, moramo s številkami opredeliti mejnik med običajno, veliko in množično nesrečo (Fink, 2008a). Tako na območju delovanja Reševalne postaje Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana velja opredelitev, da je množična nesreča vsak dogodek, v katerem je poškodovanih ali nenadno obolelih 10 ali več oseb, 5 do 10 pacientov pa pomeni veliko nesrečo (Fink, 2012a).

Fink (2012a) pojasnjuje, da je razlika med posredovanjem ob veliki in množični nesreči v tem, da je pri prvem dogodku na razpolago dovolj zmogljivosti (razmerje hudo poškodovani/boleli – I. in II. triažna kategorija in število ekip NMP je v začetni fazi $\geq 1:1$), le da je potrebno zaradi večjega števila pacientov poseči po nekaterih organizacijskih metodah, ki se navadno uporabljajo samo pri množičnih nesrečah (triaža, zbirno mesto reševalnih vozil ...). Pri drugem dogodku pa je treba zaradi pomanjkanja zmogljivosti uporabiti vse organizacijske metode ter vzpostaviti vse ključne elemente delovišča zdravstvene oskrbe za posredovanje ob množičnih nesrečah.

2.1.1 Množične nesreče v Sloveniji

Slovenija obsega 20.256 kvadratnih kilometrov ozemlja z blizu 2 milijona prebivalci. Leži na stičišču Alp, Panonske nižine, dinarsko – kraškega sveta in Sredozemlja, kar vpliva na izjemno pokrajinsko raznolikost s številnimi naravnimi lepotami in tudi s pogostimi naravnimi nesrečami. Gospodarski razvoj z radikalnim posegom v okolje je prinesel v naš življenjski prostor tudi večje tveganje civilizacijskih nesreč (Slabe, 2007b).

Tabela 1: Prikaz nekaterih množičnih nesreč v Sloveniji (obdobje do leta 2005)

Leto	Kraj dogodka	Vrsta nesreče	Število udeleženih oseb	Število mrtvih	Število ranjenih
1966	Brnik (Lahovče)	Letalska nesreča	117	98	19
1976	Preserje	Železniška nesreča	324	17	39
1984	Divača	Železniška nesreča	Ni podatka	31	33
1990	Ivančna Gorica	Avtobusna nesreča	37	2	35
1991	Trzin	Vojni spopad	120	6	23
1998	Ilirska Bistrica	Športna nesreča	50	2	10
1999	Ljubljana (J. obv.)	Prometna nesreča	50	1	37
2002	Ljubljana (Ježica)	Zastrupitev s CO	70	0	35
2003	Blagovica	Prometna nesreča	15	2	11
2004	Logatec	Avtobusna nesreča	38	2	36
2005	Ljubljana (Šiška)	Prometna nesreča	20	0	12

Vir: Fink (2008a, str. 224)

Statistični podatki kažejo, da Slovenijo ogrožajo številni potresi. Na večjem delu ozemlja lahko pride celo do katastrofalnih, rušilnih potresov. Na 21 % ozemlja Slovenije je mogoče pričakovati potres VIII. stopnje po Richterju s 500 let povratne dobe, medtem ko območja, ki so najpogosteje poseljena in kjer živi 65 % prebivalstva, lahko prizadene potres VII. stopnje po Richterju. Samo 2 % slovenskega ozemlja lahko prizadene potres IX. stopnje (Krajnc, 2004). Poplave ogrožajo več kot 300.000 hektarjev ali 14,8 % vsega ozemlja države. Na območju običajnih poplav prebiva 132.000 ali 7 % prebivalcev, na območju katastrofalnih poplav pa že 480.000 ali 24 % vseh prebivalcev. Zemeljski plazovi ogrožajo 7000 kvadratnih kilometrov ozemlja (Slabe, 2007b). Nedavne zgodovinske izkušnje in dogajanja v sodobnem svetu kažejo, da tudi v našem prostoru niso izključene nepredvidljive migracije prebivalstva, terorizem in vojna (ibid.). Spremenil se je tudi način ogrožanja. S pojavom terorizma prihaja zavedanje o nevarnosti uporabe »umazane bombe«, strupov in bioterorizma, ki

so pomembno spremenili načine prioritet načrtovanja, usposabljanja, preprečevanja, ukrepanja in analiziranja – kar s tujko imenujemo »disaster management« (Stok, Marušič, 2003). Nalezljive bolezni so tudi za prebivalce Slovenije stalna nevarnost, čeprav so rezultati sistematičnega zatiranja nalezljivih bolezni ugodni (Slabe, 2007b).

Tabela 2: Prikaz nekaterih množičnih nesreč v Sloveniji (obdobje po letu 2005)

Leto	Kraj dogodka	Vrsta nesreče	Število udeleženih oseb	Število mrtvih	Število ranjenih
2009	Ljubljana (Center)	Zastrupitev s CO	24	0	13
2010	AC Višnja Gora	Prometna nesreča	51	3	22
2010	Ljubljana (N. Jarše)	Zastrupitev s CO	?	0	18
2011	AC Voklo	Avtobusna nesreča	41	0	29
2011	AC Voklo	Avtobusna nesreča	?	0	12

Vir: Fink (2012a, str. 52)

Ocena ogroženosti iz leta 2005 je napovedovala pojavljanje množičnih nesreč na področju Reševalne postaje Kliničnega centra Ljubljana na vsakih 3,6 let, za razliko od ocene ogroženosti iz leta 2001, ki je napovedovala pojavljanje množičnih nesreč vsakih 7,5 let (Fink, 2006). Ocena ogroženosti iz leta 2012 pa napoveduje množične nesreče na 1,8 let (Fink, 2012a). Gorjup (2006) navaja, da so na področju PHE Ljubljana najbolj verjetne nezgode v cestnem prometu, železniške, industrijske in letalske nezgode ter potres.

Mohor (2008) ugotavlja, da je iz ankete, ki je bila poslana 43 enotam NMP (izpolnjene ankete je vrnilo 31 enot NMP) razvidno, da so enote NMP v 5 letih obravnavale 3 dogodke, kjer je bilo udeleženih 10 ali več poškodovanih (30, 20, 10 udeleženih). Rajapakse (2011a) pa je z anketo ugotovila, da je v 5 letih le 5 od 39 ekip NMP obravnavalo nesrečo z več kot 10 poškodovanimi.

2.1.2 Ukrepanje zdravstva ob množičnih nesrečah

Na prizorišču množične nesreče praviloma vlada zmeda. Tudi če se zgodi v bližini naseljenih krajev, so komunikacijske zveze prekinjene ali ovirane. Železnica je zaprta, na cestah so zastoji, mobilni telefoni preobremenjeni, dostop do elektrike in pitne vode težak ali prekinjen itn. (Slabe, Herman, 2007a). Dogodki, ki povzročijo večje število poškodovanih, obolelih ali mrtvih in vodijo do nastanka izrednih razmer, se pojavijo iznenada in prav zaradi tega intervencijske službe pogosto nanj niso pripravljene. Edino

zagotovilo za uspešno delovanje zdravstvenih služb, udeleženih pri ukrepanju v izrednih razmerah, je v pravilnih, pravočasnih, usklajenih ter stalnih pripravah na tako možnost, ki vključuje vse štiri faze življenjskega cikla množične nesreče: planiranje in preventivno delovanje, zagotavljanje pripravljenosti, odziv in ukrepanje ter analiziranje delovanja zdravstvene službe (Kešpert, 2009).

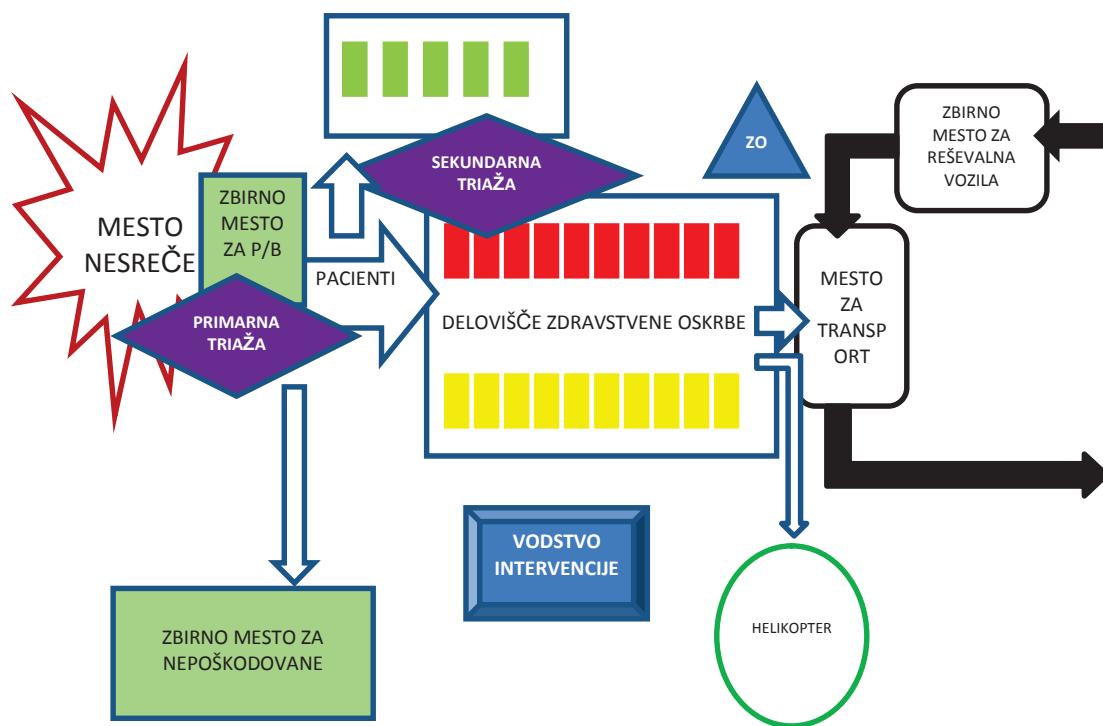
Fink (2008b) poudarja, da je za uspešno zadovoljitev potreb pomemben poseben načrt, ki usmerja delovanje intervencijskih služb in s tem tudi zdravstva ob množičnih nesrečah. V primeru odsotnosti načrta ali v primeru slabe operacionalizacije načrta intervencijske službe ob večji nesreči zapadejo v ustaljeni način dela, ki pa za te situacije ni primeren in učinkovit. Lennquist (2005) je mnenja, da imajo ambiciozni načrti in najboljša oprema malo (ali nič) koristi, če osebje ni ustrezno usposobljeno. Pripravljenost brez ustreznega izobraževanja in usposabljanja ni pripravljenost.

Dобра organizacija in koordinacija delovanja intervencijskih služb je eden izmed ključnih dejavnikov, ki zagotavlja, da bo množično nesrečo preživilo čim večje število ljudi, da bo zdravljenje težkih poškodb pustilo čim manjše dolgoročne posledice ter da bo saniranje ostalih posledic učinkovito (Fink, 2007). Različne študije so pokazale, da so pogosti vzroki za slabo in neuspešno interveniranje na množičnih nesrečah ravno v vodenju (*ibid.*). Gorjup (2006) navaja, da je delitev dela po Načrtu zaščite in reševanja ob masovnih nesrečah sicer napisano, vendar razdeljevanje dela med zdravstveno službo ni povsem natančno določeno. V začetku se morajo vzpostaviti ključne funkcije (glavni zdravnik – vodja intervencije, trička, koordinator prevozov). Porazdelijo se med tiste, ki so prvi na kraju. Tekom intervencije se lahko tudi zamenjajo.

Intervencijske ekipe morajo čim prej po prihodu na mesto nesreče pripraviti delovišča za oskrbo in transport pacientov (in nepoškodovanih udeležencev nesreče). Delovišča se razvijejo v odvisnosti od obsega nesreče in števila pacientov. Za ilustracijo – za razvoj delovišč je najprimernejše področje velikosti nogometnega igrišča, kar je treba upoštevati pri izbiri lokacije delovišč (Rajapakse, 2011b). Organizacija prostora je odvisna tudi od vrste množične nesreče. Pri npr. požarih, rušenju stavb, širjenju dima ali drugih nevarnih snovi je potrebno določiti varno cono, kjer se vrši oskrba pacientov.

Zdravstvena ekipa v takih okolišinah dela v varni coni. Kadar pogoji dopuščajo, pa zdravstveni delavci nudijo pomoč že na samem kraju dogodka (Gorjup, 2006). Tipična delovišča na mestu množične nesreče so (Rajapakse, 2011b):

- zbirno mesto za paciente;
- zbirno mesto za nepoškodovane;
- zbirno mesto za opremo;
- delovišče zdravstvene oskrbe (lahko se razdeli na sektorje);
- transportni koridor (dovozno pot, zbirno mesto za reševalna vozila, mesto za transport pacientov, pot za odvoz, mesto za pristanek helikopterja);
- lokacija vodstva intervencije.



Slika 1: Organizacija zdravstva na mestu množične nesreče
Vir: Prestor, Rajapakse, Špindler (b.l., str. 6)

Na Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije so v sodelovanju z različnimi strokovnjaki v sistemu zdravstvenega varstva potekale aktivnosti, ki so marca 2013 pripeljale do rezultata – prve izdaje Smernic za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah (»Smernice za delovanje«, 2013).

2.2 TRIAŽA PACIENTOV

Beseda triaža izhaja iz francoskega glagola trier, kar pomeni odbrati, izbrati ali prebrati (Kovač, 2006). Triaža je proces kategorizacije pacientov po teži njihovih poškodb ali bolezni in prioritet obravnave v skladu s trenutnimi možnostmi prizadetih za preživetje (Milić et al., 2009). Triaža je dejansko prednostno razvrščanje prizadetih v različne prioritete skupine (Kovač, 2006). Gričar (2007) pravi, da gre za dogovor o kriterijih, kako hitro mora določen pacient priti do določene medicinske oskrbe ter kdo in na kakšni osnovi bo o tem odločal. Rajapakse (2011b) razlaga, da triaža ob množični nesreči ni enkraten dogodek, pač pa kontinuiran proces, v katerem neprehomoma tehtamo težo poškodb in možnost preživetja na eni strani in možnosti oskrbe, transporta in zdravljenja na drugi strani. Šarc (2009) pojasnjuje, da v triažnem procesu pravilo na individuumu osnovane etike nadomesti pravilo kolektivne etike. Ekskluzivna triaža je v civilnih razmerah redkost, sprejemljiva je le ob zelo hudih množičnih (katastrofalnih) nesrečah, zato se v civilnih množičnih nesrečah z veliko ponesrečenimi praviloma uporablja inkluzivno triažo (vsak pacient dobi pomoč, toda nekateri morajo nanjo počakati) (»Smernice za delovanje«, 2013).

Poznanih je več triažnih metod, ki se med seboj razlikujejo predvsem po številu triažnih kategorij – skupin, v katere se razvrščajo pacienti (Cone, 2005 povz. po Prestor, 2011, str. 151). Nekatere metode imajo dobro izgrajen in ločen sistem primarne in sekundarne triaže ter posebej retriažni sistem in sistem določanja vrstnega reda transporta. Druge metode so bolj usmerjene k univerzalnosti in enostavnosti. Tudi prilagojenost za posebne skupine pacientov, kot so denimo otroci, ni sestavni del vseh triažnih metod (Newgard, 2005 povz. po Lyle, 2009 povz. po Prestor, 2011, str. 151). Prestor (2011) navaja, da so avtorji različnih raziskav ugotovili, da so vse triažne metode zadovoljivo opravile naloge, vendar nobena od uporabljenih ni brez pomanjkljivosti.

2.2.1 Začetki predbolnišničnega triažiranja

Razvoj triažiranja izvira iz Napoleonovih vojn v zgodnjem devetnajstem stoletju. Takrat je Dominique Jean Larrey (1766–1842), francoski vojaški kirurg in glavni zdravnik Napoleonovih vojska med leti 1797 in 1815 formiral »ambulance volante« ali

letečo ambulanto (konj s konjsko vprego), tako je bil uradni začetnik predbolnišničnega sistema nudenja medicinske pomoči, ki je že imel organizirano triažo in transport (Prestor, 2011). Konec istega stoletja je v državljanški vojni v ZDA med leti 1861 in 1865 koordinirala oskrbo bolnih in poškodovanih vojakov medicinska sestra Clara Barton (1821–1912). Prevzela je organizacijo triaže in prevoza poškodovancev do improviziranih poljskih bolnišnic, ki so bile ustanovljene v hišah, skednjih in cerkvah v bližini bojišč (ibid.). V začetku dvajsetega stoletja so triažo sprejele vojske celega sveta. Triaža je pripomogla k hitrejši in pravilnejši medicinski pomoči kritično poškodovanih vojakov (Kovač, 2006).

2.2.2 Primarna triaža

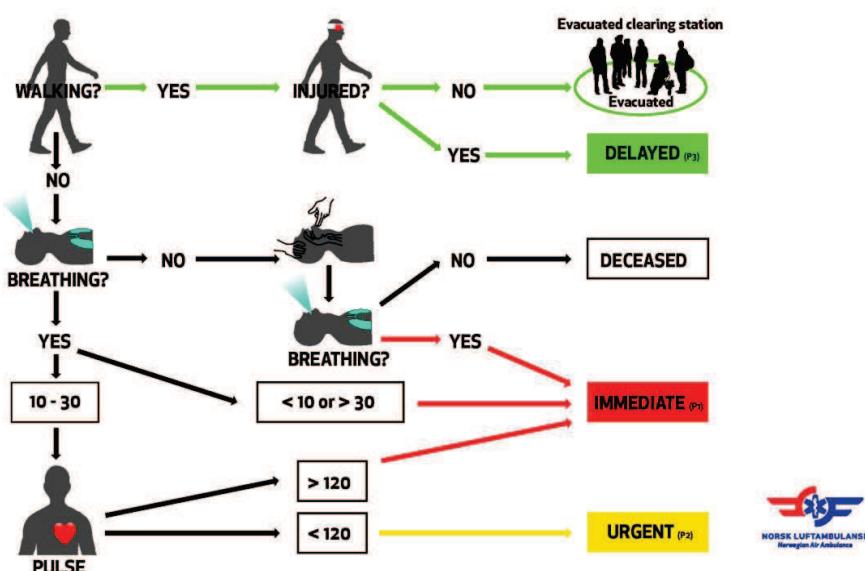
Vodilo pri primarni triaži je, zagotoviti čim boljšo obravnavo za čim več pacientov ob čim manjši izpostavljenosti najmanjšega možnega števila reševalcev (»Smernice za delovanje«, 2013). Primarna triaža poteka na samem mestu nesreče (izjema so nevarne okoliščine, ko se paciente evakuira na drugo lokacijo). Triažer ocenjuje vitalne funkcije in paciente razvršča v štiri prioritetne kategorije (Florini, 2007). Vsakega pacienta mora hitro pregledati, triažirati in označiti. Za označevanje uporablja triažne kartone, katere namešča na vidne dele telesa (predel prsnega koša). Med primarno triažo lahko izvede samo sprostitev dihalne poti (dihalno pot lahko zaščiti z orofaringealnim tubusom), zaustavitev zunanjih krvavitev in dvig spodnjih okončin (ibid.). Tri najbolj razširjene metode primarne triaže so START, katero uporabljajo v ZDA in v osrednji Evropi, SIEVE, ki je v uporabi v severni Evropi in SALT, ki je bila pred kratkim oblikovana v ZDA (Prestor, 2011). Lee Jenkins et al. (2008) izpostavljajo še Care Flight triažo in Sacco triažno metodo (STM). Šarc (2011) v Zdravstvenih smernicah za ravnanje služb nujne medicinske pomoči v kemijskih nesrečah, katerih založnik je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, uporabi fiziološko triažno metodo SIEVE. V Smernicah za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah je zapisano, da je smiselno, da se po dogovoru uporablja enoten algoritem za celo državo. V Sloveniji priporočajo uporabo triažne metode SIEVE (»Smernice za delovanje«, 2013).

Lee Jenkins et al. (2008) navajajo, da sta leta 1995 Hodgetts in Mackway-Jones objavila triažo SIEVE kot sestavni del tečaja za zdravstvene delavce MIMMS (Major

Incident Medical Management and Support). Tudi Lennquist (2010) je v simulacijskem sistemu množičnih nesreč »MACSIM« za primarno triažo uporabil enostavno metodo, ki temelji na fizioloških kriterijih – SIEVE triažo. Dokumentirana je uporaba triaže SIEVE na prizorišču železniške nesreče v provinci Balochistan v Pakistanu (122 kategoriziranih poškodovancev) (Malik et al., 2004 povz. po Lee Jenkins et al., 2008, str. 5). Julija 2005 pa je bila triažna metoda SIEVE uporabljena po bombnih napadih v Londonu (več kot 700 triažiranih žrtev) (Killen, 2010).

Kot kriterij razvrščanja triažna metoda SIEVE najprej upošteva gibljivost pacientov, zmožnost lastne evakuacije, med nemobilnimi pa prisotnost dihanja, frekvenco dihanja ter srčni utrip ali kapilarno polnjenje (Prestor, 2011). Triažna metoda Združenega kraljestva SIEVE (sito – presejanje in razvrščanje) uporablja štiri triažne kategorije (Prestor, 2011). Prioritetne kategorije so (Lennquist, 2010):

1. RDEČA: pacienti, ki so v življenjski nevarnosti in potrebujejo takojšnjo oskrbo;
2. RUMENA: pacienti, katerih stanje je resno, vendar lahko počakajo brez tveganja za preživetje;
3. ZELENA: pacienti, ki lahko počakajo brez nevarnosti za preživetje;
4. ČRNA: pacienti brez očitnih znakov življenja (mrtvi).



Slika 2: Primer algoritma odločanja – algoritem po triažni metodi SIEVE
Vir: Rehn et al. (2010)

Hodgetts in kolegi so razvili tudi pediatrično verzijo triaže SIEVE, poznano kot »Pediatric Triage Tape (PTT)« (Hodgetts et al., 1998 povz. po Lee Jenkins et al., 2008, str. 5).

2.2.3 Sekundarna triaža

Sekundarna triaža je druga triaža ali retriaža, med katero ponovno, a bolj natančno, ocenimo obseg in težo poškodb. Ponovno določimo triažno kategorijo in s tem prioriteto nadaljnje oskrbe (Rajapakse, 2011b). Najpogosteje uporabljena metoda sekundarne triaže v predbolnišničnem okolju je SORT triaža. Metoda temelji na treh fizioloških parametrih: frekvenci dihanja, sistoličnem krvnem pritisku in Glasgowki lestvici (ne)zavesti (GCS) (ibid.). Avtorji Smernic za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah so v smernice vključili SORT triažo (»Smernice za delovanje«, 2013). Sekundarna triaža SORT je nadgradnja triažne metode SIEVE (Prestor, 2011). Triažne kategorije SORT triaže so: T1 (RDEČA), T2 (RUMENA), T3 (ZELENA), prioriteta T4 po SORT triaži je MODRA (Rajapakse, 2011b). V modro kategorijo spadajo osebe, ki so hudo poškodovane in imajo majhne možnosti za preživetje. Tem pacientom se aplicira samo sredstva za zmanjšanje bolečine brez ostale terapevtske obravnave. Na ta način se reši tiste osebe, ki jih je možno rešiti (Lennquist, 2010).

Ob ali po sekundarni triaži se začne tudi medicinska oskrba pacientov. Lahko je bolj ali manj obsežna, odvisno od razpoložljivih kadrovskih in materialnih virov. Izvaja se glede na prioriteto oz. triažno kategorijo. Najprej se izvajajo vitalni posegi za reševanje življenja v prvi (rdeči) triažni skupini, sledi ji druga (rumena) skupina. Cilj začetne medicinske oskrbe je s čim manjšimi sredstvi čim hitreje pacienta stabilizirati za transport ter na ta način čim večjemu številu prizadetih omogočiti preživetje (Rajapakse, 2011b).

2.2.4 Dekontaminacijska triaža

Kadar je potrebna dekontaminacija, se na zbirnem mestu za paciente najprej izvede dekontaminacijska triaža (Šarc, 2011). Triažer (v koliko dopuščajo razmere ustreznou

usposobljen in zaščiten član ekipe NMP) v dekontaminacijski coni po stopnji nujnosti razvršča paciente za prednostno dekontaminacijo (Šarc, 2009). Dekontaminacijska triaža mora združevati odločitvi: kdo prvi in kdaj zdravljenje v dekontaminacijski coni (Šarc, 2011). Dekontaminacijska triaža pri določanju prednosti za dekontaminacijo poleg fizioloških kriterijev upošteva tudi za kemijsko nesrečo specifične kriterije (ibid.):

- bližina virusu izpusta nevarne kemikalije,
- izpostavljenost hlapom ali aerosolom,
- evidentna kontaminacija obleke ali kože s tekočino,
- prisotnost znakov zastrupitve,
- prisotnost travmatskih poškodb.

2.2.5 Transportna triaža

Transportna triaža se odvija po vnaprej odrejenih merilih, odvisno od možnosti transporta, od potreb po posebnih vrstah transporta in od cilja transporta (Milić et al., 2009). Pred začetkom prevoza je potrebno odgovoriti na naslednja vprašanja (Šarc, 2011):

- Kam napotiti pacienta (oddaljenost bolnišnice, kaj pomeni za pacienta čas potreben za prevoz)?
- V kakšno vrsto bolnišnice sodi pacient (katere diagnostične in terapevtske postopke bo potreboval)?
- Kakšno vrsto prevoza bomo uporabili (razpoložljivost reševalnih vozil, helikopterja, zdravnika)?

2.2.6 Izvajalci primarne triaže

Gričar (2007) izpostavlja vprašanje, kdo naj triažira, saj gre za veliko odgovornost? Slovenska zakonodaja opredeljuje zdravnika kot vodjo dejavnosti oziroma tima, sama triaža pa je večinoma v rokah drugih profilov.

Oseba, ki izvaja primarno triažo, je odgovorna za sprejem in hiter pregled pacientov, za vzpostavitev in izvajanje triaže na podlagi triažnih kategorij ter za vodenje triažnih

skupin. Da uspešno izvaja svoje naloge, mora imeti poglobljeno znanje iz organizacije predbolnišnične nujne medicinske pomoči in biti usposobljena za izvajanje triaže oz. imeti praktične izkušnje s tega področja. To je eden najpomembnejših elementov delovišč zdravstvene oskrbe. Delo je duševno in čustveno zahtevno. Izvajalec je lahko ena, ob izredno velikih dogodkih, tudi več oseb (vodja triaže, zapisnikar in triažne skupine ob obsežnih masovnih nesrečah). Primarno triažo začne izvajati zdravstveni tehnik/diplomirani zdravstvenik spremljevalec iz reševalnega vozila, ki prvo prispe na kraj dogodka (Fink, 2012b). Velikonja (2006) navaja, da vodilne funkcije pri ukrepanju ob množičnih nesrečah prevzamejo tisti, ki so prvi na kraju intervencije. Spremljevalec prevzame vlogo triaže (zdravnik nastopi kot vodja intervencije, voznik pa kot koordinator prevozov). Da funkcijo vodje primarne triaže vodja intervencije NMP običajno dodeli reševalcu prve prispele ekipe NMP, je navedeno tudi v Smernicah za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah (»Smernice za delovanje«, 2013). Njegove naloge so (ibid.):

- koordinacija z gasilci glede možnosti oz. varnosti dostopa na kraj nesreče;
- hiter orientacijski pregled pacientov (< 30 sekund), usmeri se k življensko ogroženim;
- izvajanje primarne triaže po metodi SIEVE in ustrezna triažna označitev pacientov;
- vodenje evidence števila pacientov po triažnih kategorijah in poročanje vodji intervencije NMP;
- usklajevanje dela triažnih skupin, ko prispejo dodatne ekipe;
- pridobitev informacije o načinu evakuacije pacientov pri vodji intervencije NMP (ali mesto zdravstvene oskrbe ali neposreden prevoz), pri neposrednem prevozu sporoči, kdaj so prvi pacienti pripravljeni za prevoz;
- obveščanje vodje intervencije NMP o opravljeni primarni triaži in po možnosti vključitev v nadaljnjo oskrbo pacientov.

Prestor (2011) spoznava, da so skupne ugotovitve vseh raziskav o triažnih sistemih, da primarno triažo lahko enako učinkovito izvajajo vsi zdravstveni delavci, ki so bili usposobljeni za razvrščanje. Učinkovitost ni bila odvisna od njihove osnovne

zdravstvene izobrazbe. Razlika v širini zdravstvenega znanja je izražena pri izvajanju sekundarne triaže.

2.3 DOKUMENTIRANJE TRIAŽE

Kategorizirane poškodovance je nekako potrebno označiti, da bodo njihove prioritete prepoznali ostali udeleženci v verigi reševanja (»Plan za zbrinjavanje u masovnim nesrećama«, 2007). Gričar (2007) meni, da je nujno uporabljati oznake oziroma pregledne barvne kartone, ki so na pacientu in iz katerih lahko takoj razberemo, kdaj je kdo opravil triažo, kaj je ugotovil, kako je paciente kategoriziral in kakšne ukrepe je predvidel.

Obstaja več vrst označevanja prioriteta poškodovanih. Ena skupina so barvni trakovi, katere se ovije okrog ekstremitet poškodovancev, pisala za beleženje oznak na pacientovem čelu in uporaba barvnih kartonov. Druga vrsta so triažni kartoni, ki morajo v teoriji vsebovati pacienteve podatke, vitalne znake in triažno kategorijo (»Plan za zbrinjavanje u masovnim nesrećama«, 2007). Te papirnate oznake imajo v prvi vrsti prednost enostavne uporabe in hitrega razmeščanja. Zanašajo se na poenostavljen triažni sistem za hitro ugotavljanje pacientevega stanja in prednostnih nalog oskrbe (Killeen et al., 2006). Tretja vrsta pa so visoko razviti telemetrijski sistemi, ki omogočajo vnos in brezžični prenos podatkov (»Plan za zbrinjavanje u masovnim nesrećama«, 2007). V svetu je veliko prizadavanj na področju proučevanja načinov, kako izboljšati reševalna razmerja in učinkovitost v masovnih nesrečah. Obstaja projekt »Advanced Wireless Communication Technology for Efficient Rescue Operations«, kjer se razvija elektronski triažni karton (E-triage) (Mizumoto et al., 2011).

2.3.1 Dokumentiranje triaže v svetu

V svetu obstaja več verzij triažnih kartonov. Združeni so v dve veliki skupini. Na eni stran je tako imenovani zaprti sistem, kjer se podatki samo označujejo, na drugi strani pa je tako imenovani odprtji sistem, kjer se podatki vpisujejo. Po vsebnosti podatkov poznamo tiste z minimalnim številom, do tistih z velikim številom podatkov. Ne samo med državami, temveč v okviru iste države obstaja več vrst triažnih kartonov (»Plan za

zbrinjavanje u masovnim nesrećama«, 2007). V nadaljevanju predstavljamo nekaj primerov triažnih kartonov, ki se uporabljajo po svetu.

Leta 2007 so v Ustanovi za hitnu medicinsku pomoč Rijeka na Hrvaškem v primarni triaži predvidevali koriščenje triažnega sistema S.T.A.R.T. (Simple Triage And Rapid Treatment). Triažni sistem omogoča hitro, enostavno identifikacijo žrtev, ki so klinično nestabilne. Izpostavili so triažne kartone, ki imajo možnost označevanja prioritet z odstranjevanjem barvnih trakov. Na dnu triažnega kartona ostane barva, ki označuje določeno kategorijo (Florini, 2007). Podobno verzijo triažnega kartona navaja v šesti izdaji priročnika za izvajalce prehospitalne oskrbe, globalna neprofitna organizacija ITLS (International Trauma Life Support), posvečena preprečevanju smrti in invalidnosti zaradi poškodb. Izpostavili so triažni karton »METTAG« (Maatman et al., 2008). »METTAG« sistem, ki uporablja mednarodni dogovor o barvnem označevanju in prioritetah za opozarjanje zdravstvenega osebja, je kot primer opisan tudi v drugi izdaji učbenika za t. i. EMT-Paramedike (Paramedic Textbook) (Sanders, 2001). Sistem se lahko uporablja za kategorizacijo pacientov tekom primarne in sekundarne triaže (ibid.). V New Yorku so po napadu na World Trade Center uporabili »METTAG« triažne kartone (Cook, 2001).



Slika 3: Triažni karton »METTAG«
Vir: Marti et al. (2009)

Leta 1999 je bil v Avstraliji objavljen članek, v katerem sta avtorja poročala o več vrstah triažnih kartonov, ki so bili v uporabi po državi (Nocera, Garner, 1999). Kot nacionalno prioriteto sta podala razvoj univerzalnega sistema triažne taksonomije in metodologije (ibid.). V Avstraliji so pristojni organi v začetku leta 2010 kot avstralski standard označevanja v množičnih nesrečah odobrili »SMART Triage Tag«, ki ima prednost sistema oštevilčenja in barvnega ujemanja. Sistem je že bil uporabljen v večjih incidentih, vključno z bombnimi napadi v Londonu leta 2005 (»Mass Casualty Triage Pack«, 2011). »SMART« označevanje omogoča prekategorizacijo, če se pacientovo stanje spremeni (Meade, McNamara, 2011). Killen (2010) navaja, da je bilo z uporabo triažnih metod SIEVE in SORT, v štirih urah po eksplozijah (v Londonu), več kot 700 žrtev triažiranih, obravnavanih na prizorišču in nato odpeljanih na urgentne oddelke bolnišnic. Navaja, da so izvajalci nujne medicinske pomoči (London Ambulance Service) uporabljali triažne karte »SMART Triage Tags«. Enako vrsto barvnega označevanja (»SMART«) uporablja oseba, ki izvaja primarno triažo (Triage Officer) v simulacijskem sistemu množičnih nesreč »MACSIM« (Lennquist, 2010).



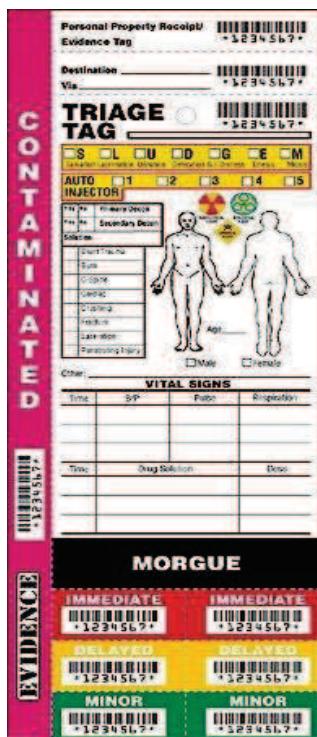
Slika 4: Triažni karton »SMART Triage Tag«
Vir: Makray (2011, str. 1)

Tabela 3: Sistem označevanja »SMART Triage Tag«

Kategorija/prioriteta	Barva	Številka
Prva prioriteta (Immediate)	Rdeča	1
Druga prioriteta (Urgent)	Rumena	2
Tretja prioriteta (Delayed)	Zelena	3
Mrtvi	Črna	

Vir: »Mass Casualty Triage Pack« (2011, str. 3)

Služba nujne medicinske pomoči okrožja Monterey v Kaliforniji ima v načrtu za odziv na množične nesreče iz leta 2009 prikazan triažni karton »All Risk«, ki ima na robu t. i. kontaminacijski trak (»MCI response plan«, 2009).



Slika 5: Triažni karton »All Risk«
Vir: »MCI response plan« (2009, str. 25)

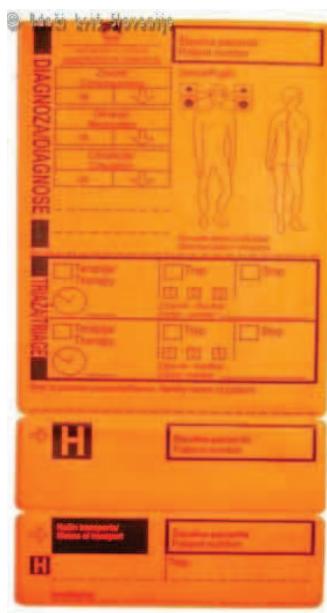
2.3.2 Dokumentiranje triaze v Sloveniji

Pri svojem delu ekipe nujne medicinske pomoči (NMP) v Sloveniji uporabljajo naslednje enotne obrazce (zdravstveno dokumentacijo službe NMP): sprejem nujnih intervencij, protokol nujne intervencije, protokol predbolnišničnega oživljjanja in karton poškodovanca (Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči, 2008). Karton poškodovanca (triažni karton) se uporablja v primerih, ko se srečamo z velikim številom poškodovanih oseb, ki potrebujejo zdravstveno oskrbo. Pri večjih nesrečah je zaradi velikega števila poškodovanih problem identifikacija pacientov ter podatki o postopkih na mestu nesreče (»Karton poškodovanca«, b.l.).

Karton poškodovanca je plastična vrečka, ki ima na prednji strani prostor za številko pacienta, diagnozo, triažo ter dva talona za transport pacienta. Na zadnji strani se

vnašajo podatki o posegih, zdravilih, načinu transporta in bolnišnici, v katero je pacient napoten. V kartonu (v vrečki) je še dodatna dokumentacija (zapisnik o identifikaciji, zapisnik o zdravljenju) in nalepke s številko, ki se uporabljajo za identifikacijo pacienta (»Karton poškodovanca«, b.l.). Karton poškodovanca omogoča (ibid.):

- razvrstitev glede prioritete obravnave (triaža),
- evidenco opravljenih posegov na terenu,
- evidenco napotitve pacienta,
- identifikacijo,
- potek zdravljenja,
- označevanje morebitne kontaminacije.



Slika 6: Za Slovenijo predpisani triažni karton (karton poškodovanca)
Vir: Ahčan, Recek (2006)

Karton poškodovanca oz. triažni karton je razdeljen na posamezna področja. Obseg vpisovanja je odvisen predvsem od časa, ki ga ima triažer na voljo. Najnujnejši podatki za izpolnjevanje so podatki področji diagnoza in triaža (»Karton poškodovanca«, b.l.). Na triažni karton se prilepi zaporedno številko pacienta (nalepke s številkami so priložene v kartonu), označi mesto poškodbe, oceni se zavest, dihanje, cirkulacijo in zenici. Po triaži se napiše, v kateri sektor pacient spada in uro triaže. Na drugi strani kartona se označijo posegi, ki so bili narejeni pri pacientu (kisik, intubacija, umetno dihanje, plevralna drenaža, hemostaza, infuzija, zdravila, imobilizacija). V primeru

dekontaminacije, se označi tudi to rubriko. Vpiše se položaj transporta. Karton ostane na pacientu tekom celotne oskrbe. Trgajo se samo deli kartona, ki se uporabljajo za evidenco transporta in sprejema v bolnišnici (Zabukovšek, 2010).



Slika 7: Označevanje pacientov s triažnimi kartoni na kraju dogodka
Foto: PGD Topole (2005)

V primeru, da je pacient deležen dodatnih postopkov, dajanja zdravil ipd. se to vpiše v zapisnik o zdravljenju. Zapisnik o identifikaciji se izpolnjuje na mestu dogodka, če je dovolj časa, sicer v bolnišnici. Posreduje se ga policiji (»Karton poškodovanca«, b.l.). Nalepke s številko se nalepi na sprednjo stran kartona poškodovanca, na oba talona ter na oba zapisnika. Nalepke se uporablja tudi za označevanje ostalih predmetov, ki so v povezavi s pacientom (vzorci krvi ipd.). Priporočilo je, da se v deževnem vremenu številke izpiše še s kemičnim svinčnikom (ibid.). Slabe in Herman (2007a) svetujeta, da se na dokumentacijo vsakega pacienta zapiše, kje je bil najden (npr. v drugem vagonu, na cestišču ...).



Slika 8: Izpolnjevanje triažnega kartona
Foto: PGD Topole (2005)

Avtorji Smernic za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah predlagajo (začasna rešitev označevanja), da izvajalci pri primarni triaži poleg obstoječega triažnega kartona uporabljajo barvne odsevnike ali trakove, ki jih namestijo na vrvico kartona. Za 4. kategorijo pacientov priporočajo uporabo črno-belega (šahovnica) odsevnika (»Smernice za delovanje«, 2013).



Slika 9: Začasna rešitev z barvnimi odsevniki
Vir: »Smernice za delovanje« (2013, str. 38)

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 PROBLEM IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomske naloge je raziskati uporabnost triažnega kartona, ki je predpisan za področje Republike Slovenije s Pravilnikom o službi nujne medicinske pomoči. Osredotočili smo se na stališča izvajalcev nujne medicinske pomoči do predpisanega triažnega kartona ter na usposobljenost anketirancev za uporabo predpisanih triažnih kartonov.

Cilji raziskave:

- ugotoviti, kakšna je praktična uporabnost triažnega kartona, ki je predpisan za področje Slovenije;
- ugotoviti pomanjkljivosti trenutne zasnove triažnega kartona;
- ugotoviti nivo usposobljenosti izvajalcev nujne medicinske pomoči za uporabo predpisanih triažnih kartonov.

3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

- Raziskovalno vprašanje: Kakšna je praktična uporabnost predpisanega triažega kartona?
- Raziskovalno vprašanje: Katere pomanjkljivosti ima trenutno predpisani triažni karton?
- Raziskovalno vprašanje: V kolikšni meri so izvajalci NMP usposobljeni za uporabo predpisanih triažnih kartonov?

3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

V teoretičnem delu diplomske naloge je bila uporabljena deskriptivna raziskovalna metoda s pregledom literature na obravnavano temo. Pregled strokovne in znanstvene literature je potekal v bazah podatkov CINAHL, PubMed, COBISS, znanstvenih in strokovnih prispevkih na konferencah, monografskih publikacijah, drugih zaključenih

delih ter elektronskih dokumentih. Pri iskanju literature smo si pomagali z naslednjimi besedami: izredne razmere, masovne nesreče, množične nesreče, trička, trične ozname, trični kartoni, *mass casualty incident, major incidents, triage, triage tags*. V empiričnem delu je za prikaz uporabljena eksperimentalna kvantitativna metoda raziskovanja, podatki so zbrani po kvantitativni metodi raziskovanja s pomočjo anketnega vprašalnika.

3.3.2 Opis merskega instrumenta

Tehnika zbiranja podatkov je bila anketiranje. Kot instrument raziskovanja smo uporabili strukturiran vprašalnik v pisni obliki. Vprašanja so bila zaprtega tipa, oblikovana na osnovi strokovne literature. Iz različnih analiz množičnih nesreč in vaj na temo množične nesreče, smo uporabili spoznanja o uporabnosti predpisane trične kartone (Čander, Jelatancev, 2006; Doljak, Saksida, Šantelj, 2008; Košir, 2008; »Analiza množične prometne nesreče«, 2011; Stražar, Kleva, 2011; »Analiza nesreče balona«, 2012). Vprašalnik je bil sestavljen iz treh delov.

- V prvem delu so bili zajeti demografski podatki in podatki o izkušnjah izvajalcev nujne medicinske pomoči (Ali so kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče oz. so bili kdaj prisotni pri posredovanju ob resnični množični nesreči? So kdaj uporabljali predpisane trične kartone?).
- V drugem delu smo anketirance spraševali o uporabnosti tričnega kartona, ki je predpisan za področje Republike Slovenije. Izvajalce nujne medicinske pomoči smo spraševali o praktični uporabnosti tričnih kartonov, o pomanjkljivostih trenutne zasnove tričnega kartona in o njihovi usposobljenosti za uporabo tega obrazca. Uporabljena je bila Likertova lestvica. Lestvico je sestavljalo deset trditev, ki izražajo stališče do predpisane trične kartone. Respondenti so navajali, do kakšne mere se s trditvami strinjajo ali ne strinjajo (1 – se sploh ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – sem nevtralen, 4 – se strinjam, 5 – se zelo strinjam).
- Tretji sklop vprašalnika pa so sestavljale splošne trditve o tričnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje tričnega statusa ob množičnih nesrečah. Sklop je predstavljala Likertova lestvica s šestimi trditvami in lestvico možnih ocen pri

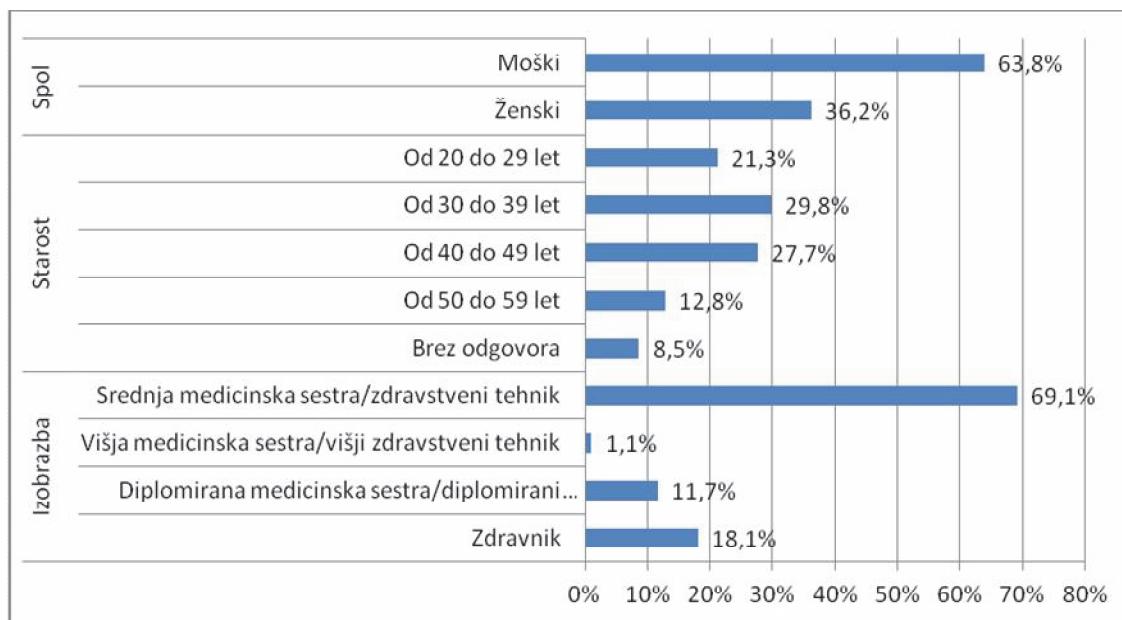
posamezni trditvi od 1 do 5 (1 – se sploh ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – sem nevtralen, 4 – se strinjam, 5 – se zelo strinjam).

Cronbachov alfa za sklop, ki meri uporabnost predpisanih triažnih kartonov, je znašal 0,826, kar pomeni, da je merski instrument zanesljiv. Cronbachov alfa za sklop splošnih trditev o triažnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah je znašal 0,708, kar pomeni, da je merski instrument zanesljiv. Cronbachov alfa je mera zanesljivosti, ki je definirana na intervalu od 0 do 1 (0,1). Če njegova vrednost presega 0,70, potem lahko rečemo, da je merski postopek zanesljiv. V primeru manjših vzorcev pa je zadovoljiva že vrednost nad 0,50 (Ferligoj, 2004).

3.3.3 Opis vzorca

Vzorčenje je bilo namensko. V raziskovalni vzorec smo zajeli sedem enot nujne medicinske pomoči, različnih organizacijskih oblik na primarni ravni zdravstvene dejavnosti (Gorenjska regija). Ekipe nujne medicinske pomoči s tega področja so v zadnjih letih izkusile več intervencij z velikim številom poškodovanih. Na Gorenjskem pa je bilo organiziranih tudi nekaj večjih vaj na temo reševanja v množičnih nesrečah.

Razdeljenih je bilo 136 vprašalnikov. Vrnjenih smo dobili 97, od tega 94 pravilno izpolnjenih. V raziskavi je sodelovalo 60 moških (63,8 %) in 34 žensk (36,2 %). Starostni skupini od 20 do 29 let je ustrezalo 20 (21,3 %) anketiranih, v starostni skupini od 30 do 39 let je bilo 28 (29,8 %) anketirancev, starostni skupini od 40 do 49 let jih je ustrezalo 26 (27,7 %), 12 (12,8 %) anketiranih je ustrezalo starostni skupini od 50 do 59 let. Osem (8,5 %) anketirancev pa starosti ni navedlo. 65 anketiranih (69,1 %) opravlja delo srednje medicinske sestre/zdravstvenega tehnika, izobrazbo višje medicinske sestre/višjega zdravstvenega tehnika ima 1 (1,1 %) anketirani, 11 (11,7 %) anketiranih opravlja delo diplomirane medicinske sestre/diplomiranega zdravstvenika, 17 (18,1 %) pa jih opravlja delo oz. ima izobrazbo zdravnika.



Slika 10: Prikaz vzorca po spolu, starosti in izobrazbi

3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Raziskava je bila izvedena v sedmih zdravstvenih domovih na Gorenjskem, ki imajo organizirano službo nujne medicinske pomoči. Raziskava je potekala v terminu od 24. 12. 2012 do 24. 1. 2013. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno, anketiranim je bila zagotovljena anonimnost. Najprej smo s strani vodstva vseh sedmih zdravstvenih domov pridobili pisna soglasja za izvedbo raziskave. Vprašalnike smo oddali predstavnikom ustanov, ti pa so poskrbeli, da so zaposleni vprašalnike prejeli in jih izpolnili v čim večji meri.

Podatke, ki smo jih pridobili s pomočjo vprašalnika, smo kvantitativno obdelali s pomočjo računalniškega programa Microsoft Windows Excel. Statistična analiza pa je bila opravljena s pomočjo računalniškega programa SPSS 19. Rezultati so prikazani na podlagi frekvenc in pripadajočih odstotkov oziroma povprečnih vrednosti in standardnih odklonov. Primerjava glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči je bila izvedena s pomočjo hi-kvadrat testa in t-testa.

3.4 REZULTATI

Demografske podatke smo predstavili v opisu vzorca. V nadaljevanju so povzete glavne ugotovitve oziroma rezultati raziskave.

Tabela 4: Koliko časa (v letih) delate na področju nujne medicinske pomoči

	n	%
Do 10 let	48	51,1 %
10 let ali več	46	48,9 %
Skupaj	94	

Tabela 4 prikazuje koliko časa (v letih) anketirani delajo na področju nujne medicinske pomoči. Rezultati so sledeči: 51,1 % (48) do 10 let, 48,9 % (46) 10 let ali več.

Tabela 5: Ali ste kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče

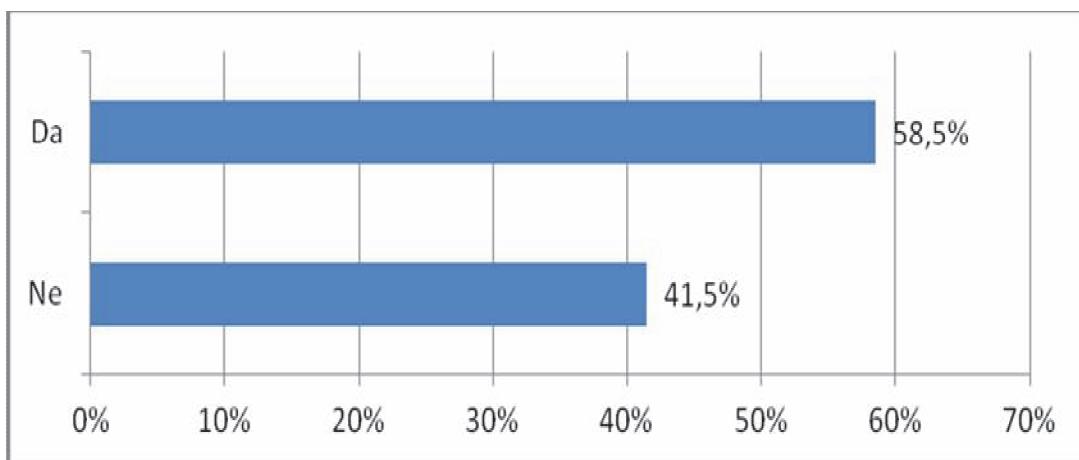
	n	%
Da	67	71,3 %
Ne	27	28,7 %
Skupaj	94	

V tabeli 5 je prikazano, koliko anketiranih je kdaj sodelovalo v vaji na temo množične nesreče. Rezultati pokažejo, da jih je 71,3 % (67) obkrožilo odgovor DA, odgovor NE je obkrožilo 28,7 % (27) anketiranih.

Tabela 6: Ali ste bili kdaj prisotni pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči

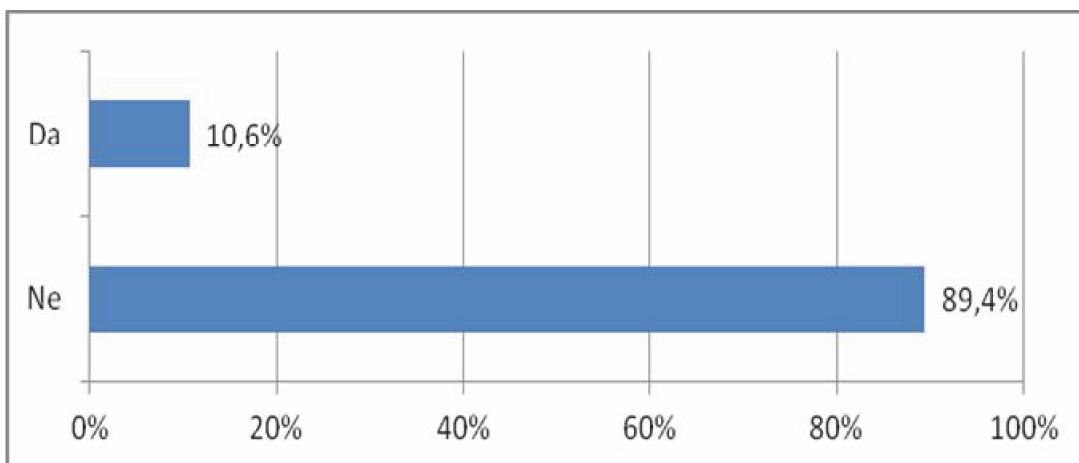
	n	%
Da	48	51,1 %
Ne	46	48,9 %
Skupaj	94	

V tabeli 6 so prikazani rezultati prisotnosti anketiranih pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči. 51,1 % (48) anketiranih je pritrtilno odgovorilo na zastavljeno vprašanje, nikalno je odgovorilo 48,9 % (46) anketiranih izvajalcev nujne medicinske pomoči.



Slika 11: Ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v vaji na temo množične nesreče

Na vprašanje, ali so anketirani kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v vaji na temo množične nesreče (slika 11), je 58,5 % (55) anketiranih odgovorilo, da so jih uporabljali, 41,5 % (39) jih predisanega triažnega kartona ni uporabljalo.



Slika 12: Ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči

Slika 12 prikazuje, koliko anketiranih je kdaj uporabljalo predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči. Rezultati pokažejo, da je predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči uporabljalo 10,6 % (10) anketiranih, odgovor NE je obkrožilo 89,4 % (84) vključenih v raziskavo.

Tabela 7: Ali ste uporabljali predpisane triažne kartone ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih

	n	%
Da	10	10,6 %
Ne	84	89,4 %
Skupaj	94	

V tabeli 7 so prikazani rezultati, ki se nanašajo na rabo predpisanih triažnih kartonov ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih. Rezultati so sledeči: DA je obkrožilo 10,6 % (10) anketiranih, NE je obkrožilo 89,4 % (84) anketiranih.

Tabela 8: Primerjava vprašanj v4, v5, v6, v7 in v8 glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči

		Čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči							
		manj kot 10 let		10 let ali več					
		n	%	n	%				
v4	Da	31	46,3 %	36	53,7 %	2,15	0,14		
	Ne	17	63,0 %	10	37,0 %				
v5	Da	21	43,8 %	27	56,3 %	2,10	0,15		
	Ne	27	58,7 %	19	41,3 %				
v6	Da	24	43,6 %	31	56,4 %	2,93	0,09		
	Ne	24	61,5 %	15	38,5 %				
v7	Da	4	40,0 %	6	60,0 %	0,55	0,46		
	Ne	44	52,4 %	40	47,6 %				
v8	Da	5	50,0 %	5	50,0 %	0,01	0,94		
	Ne	43	51,2 %	41	48,8 %				

n – število odgovorov, χ^2 – hi-kvadrat test, p – statistična značilnost, (v4 – ali ste kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče, v5 – ali ste bili kdaj prisotni pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči, v6 – ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v vaji na temo množične nesreče, v7 – ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči, v8 – ali ste uporabljali predpisane triažne kartone ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih)

Hi-kvadrat test je pokazal, da čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči ni statistično značilno pomemben za odgovore od v4 do v8 (v4 – ali ste kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče, v5 – ali ste bili kdaj prisotni pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči, v6 – ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v vaji na temo množične nesreče, v7 – ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči, v8 – ali ste uporabljali predpisane triažne kartone ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih). Podrobne rezultate prikazuje tabela 8.

Tabela 9: Sklop trditev o uporabnosti triažnih kartonov predpisanih za področje Slovenije

	N	PV	SO
Za uporabo predpisanih triažnih kartonov sem usposobljen/a.	94	3,26	0,90
Na voljo je dovolj izobraževanj na temo uporabe predpisanih triažnih kartonov.	94	2,30	0,94
V primeru množične nesreče bi v potek reševanja zнал/a suvereno vključiti predpisane triažne kartone.	94	3,11	1,00
Moji sodelavci so usposobljeni za uporabo predpisanih triažnih kartonov.	94	3,00	0,95
Predpisani triažni karton je uporaben triažni pripomoček.	94	3,43	1,06
Predpisani triažni kartoni so enostavni za izpolnjevanje.	94	3,04	1,07
Predpisani triažni kartoni so pregledni – triažna kategorija poškodovanca je jasno razvidna.	94	3,00	1,16
Predpisani triažni kartoni so dobro zasnovani (vodoodpornost, velikost, obrazci za izpolnjevanje).	94	3,29	1,13
Predpisani triažni kartoni vsebujejo primerno količino (ne preveč) podatkov/rubrik.	94	3,17	0,93
Intenzivna oranžna barva predpisanih triažnih kartonov je praktično uporabna in ni moteča.	94	3,77	0,94

N – število odgovorov, PV – povprečna vrednost, SO – standardni odklon, Cronbachov alpha: 0,826

Tabela 9 prikazuje rezultate devetega vprašanja oz. sklopa trditev v anketnem vprašalniku. Anketiranci so s pomočjo Likertove lestvice izrazili svojo stopnjo strinjanja glede uporabnosti triažnega kartona, ki je predpisan za področje Republike Slovenije. Anketirani izvajalci nujne medicinske pomoči so največje strinjanje navedli pri trditvi, da je oranžna barva predpisanih triažnih kartonov praktično uporabna in ni moteča ($PV = 3,77$). Najmanjša povprečna stopnja strinjanja anketiranih je bila pri trditvi, da je na voljo dovolj izobraževanj na temo uporabe predpisanih triažnih kartonov ($PV = 2,30$).

Tabela 10: Sklop trditev o uporabnosti triažnih kartonov predpisanih za področje Slovenije, primerjava glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči

	Čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči					
	do 10 let		10 let ali več			
	PV	SO	PV	SO	t	p
Za uporabo predpisanih triažnih kartonov sem usposobljen/a.	3,13	0,82	3,39	0,98	-1,44	0,15
Na voljo je dovolj izobraževanj na temo uporabe predpisanih triažnih kartonov.	2,33	0,81	2,26	1,06	0,37	0,71
V primeru množične nesreče bi v potek reševanja znal/a suvereno vključiti predpisane triažne kartone.	2,92	1,01	3,30	0,96	-1,91	0,06
Moji sodelavci so usposobljeni za uporabo predpisanih triažnih kartonov	3,00	1,07	3,00	0,82	0,00	1,00
Predpisani triažni karton je uporaben triažni pripomoček.	3,42	1,07	3,43	1,07	-0,08	0,93
Predpisani triažni kartoni so enostavni za izpolnjevanje.	2,92	1,13	3,17	1,00	-1,17	0,24
Predpisani triažni kartoni so pregledni – triažna kategorija poškodovanca je jasno razvidna.	2,94	1,10	3,07	1,24	-0,53	0,60
Predpisani triažni kartoni so dobro zasnovani (vodooodpornost, velikost, obrazci za izpolnjevanje).	3,17	1,10	3,41	1,17	-1,06	0,29
Predpisani triažni kartoni vsebujejo primerno količino (ne preveč) podatkov/rubrik.	3,10	0,95	3,24	0,92	-0,70	0,49
Intenzivna oranžna barva predpisanih triažnih kartonov je praktično uporabna in ni moteča.	3,69	0,99	3,85	0,89	-0,82	0,41

PV – povprečna vrednost, SO – standardnih odklon, t – t-test, p – statistična značilnost

Statistično značilnost razlik pri trditvah o uporabnosti predpisanih triažnih kartonov smo merili s pomočjo t-testa za dve neodvisni skupini (glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči). T-test je pokazal, da čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči statistično (pri stopnji tveganja 5 %) ni pomemben za mnenje o uporabnosti triažnih kartonov (vrednost p je povsod večja od 0,05). Najnižja vrednost statistične značilnosti (0,06) je pri tretji trditvi (v primeru množične nesreče bi v potek reševanja znal/a suvereno vključiti predpisane triažne kartone). Podrobni rezultati so prikazani v tabeli 10.

Tabela 11: Sklop splošnih trditve o triažnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah

	N	PV	SO
Za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa.	94	4,26	0,67
V Sloveniji potrebujemo novo, drugačno različico triažnih kartonov.	94	3,44	1,19
Triažni kartoni bi morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije.	94	4,00	0,95
Triažni kartoni bi morali imeti možnost spreminjanja kategorije pacienta, če se le-ta tekom obravnave spremeni.	94	3,99	0,87
Seznanjen/a sem z različicami triažnih kartonov, ki so v uporabi v svetu.	94	2,26	1,15
V primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo.	94	3,51	0,88

N – število odgovorov, PV – povprečna vrednost, SO – standardni odklon, Cronbachov alpha: 0,708

V tabeli 11 so prikazani rezultati, ki se nanašajo na triažne kartone – sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah. Anketiranci so podali svoje ocene z Likertovo lestvico od 1 do 5. Rezultati so pokazali, da anketirani menijo, da za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa ($PV = 4,26$). S povprečno oceno (PV) 4,00 so anketiranci izrazili mnenje, da bi triažni kartoni morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije. Povprečno oceno (PV) 3,99 so podali pri četrti trditvi (triažni kartoni bi morali imeti možnost spreminjanja kategorije pacienta, če se le-ta tekom obravnave spremeni). Vidik do trditve, da v Sloveniji potrebujemo novo, drugačno različico triažnih kartonov, izraža povprečna vrednost 3,44. Najmanjša povprečna stopnja strinjanja ($PV = 2,26$) anketiranih je bila pri peti navedbi (seznanjen/a sem z različicami triažnih kartonov, ki so v uporabi v svetu).

S pomočjo t-testa smo primerjali splošne trditve o triažnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah, in sicer glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči. Ugotovili smo, da je čas delovanja pri stopnji tveganja 5 % statistično značilno pomemben za trditvi 1 (za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli

vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa) in 6 (v primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo) (tabela 12).

Tabela 12: Sklop splošnih trditev o triažnih kartonih kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah, primerjava glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči

	Čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči					
	manj kot 10 let		10 let ali več			
	PV	SO	PV	SO	t	p
Za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa.	4,13	0,67	4,39	0,65	-1,95	0,05
V Sloveniji potrebujemo novo, drugačno različico triažnih kartonov.	3,33	1,26	3,54	1,11	-0,86	0,39
Triažni kartoni bi morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije.	3,94	0,84	4,07	1,06	-0,65	0,52
Triažni kartoni bi morali imeti možnost spremjanja kategorije pacienta, če se le-ta tekom obravnave spremeni.	3,94	0,81	4,04	0,94	-0,59	0,56
Seznanjen/a sem z razlicicami triažnih kartonov, ki so v uporabi v svetu.	2,33	1,12	2,17	1,20	0,67	0,51
V primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo.	3,33	0,83	3,70	0,89	-2,04	0,04

PV – povprečna vrednost, SO – standardnih odklon, t – t-test, p – statistična značilnost

3.5 RAZPRAVA

V diplomskem delu smo s pomočjo domače in tuje literature skušali predstaviti ukrepanje zdravstva ob množičnih nesrečah. Osredotočili smo se na triažo pacientov, ki je, kakor navaja Fink (2006), eden ključnih elementov delovišča zdravstvene oskrbe. Rdeča nit diplomskega dela so triažni kartoni – sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa. Z raziskavo v sedmih enotah nujne medicinske pomoči (NMP) na Gorenjskem smo želeli raziskati uporabnost triažnega kartona, ki je predpisan za področje Republike Slovenije s Pravilnikom o službi nujne medicinske pomoči. Odziv na raziskavo je nad pričakovanji, saj nam je v raziskovalni vzorec uspelo zajeti člane ekip NMP iz sedmih zdravstvenih domov na Gorenjskem. Pomembnost vzorca pove dejstvo, da v raziskavo vključene enote nujne medicinske pomoči pokrivajo celotno Gorenjsko regijo. Prav te

ekipe NMP so posredovale ob množičnih nesrečah, ki so se na Gorenjskem zgodile v zadnjih dveh letih, izvedle pa so tudi nekaj vaj ukrepanja ob množičnih nesrečah. Za pridobivanje informacij oz. raziskovanje področja množičnih nesreč pa je pomembno, da imajo anketiranci praktične izkušnje. Iz rezultatov raziskave je razvidno, da je ob resnični množični nesreči posredovala dobra polovica anketiranih, v vaji na temo množične nesreče pa je sodelovalo 71,3 % članov ekip nujne medicinske pomoči. Odstotek je visok, če ga primerjamo s Črešnarjevim rezultatom (2010). Črešnar je v raziskovalni vzorec zajel 60 zaposlenih v reševalnih enotah Republike Slovenije, rezultati njegove raziskave pa kažejo, da se je z množično nesrečo v zadnjih desetih letih srečalo le 12 % anketiranih. Iz analize naše raziskave je razvidno, da je imelo največ anketiranih izobrazbo srednje medicinske sestre/zdravstvenega tehnika, dobro so se odzvali zdravniki (18,1 %), anketiranci z izobrazbo diplomirane medicinske sestre/diplomiranega zdravstvenika pa so tretja največja skupina glede na izobrazbo. Kje tiči razlog za dober odziv na raziskavo? Mogoče v želji po napredku in spremembah na področju posredovanja ob množičnih nesrečah. Z raziskavo smo želeli pridobiti podatke, ali so anketirani izvajalci nujne medicinske pomoči kdaj uporabljali triažne kartone. Zanimalo nas je, ali so bili triažni kartoni uporabljeni ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih. Ugotovili smo, da je v vaji na temo množične nesreče uporabljalo predpisane triažne kartone skoraj 60 % anketirancev, ob resnični množični nesreči pa le 10,6 %. Samo 10 od 94 anketiranih je navedlo uporabo predpisanih triažnih kartonov ob množičnih nesrečah, ki so se zgodile v zadnjih dveh letih. Glede uporabe za zadnji dve leti lahko rečemo, da so triažni kartoni bili uporabljeni, vprašljiva pa je doslednost. Do neke mere so jih izvajalci nujne medicinske pomoči očitno vključili v potek reševanja, a odstotek tistih, ki so obkrožili DA, je relativno majhen. Glede na število nesreč in število posredovalcev ob množičnih nesrečah, bi ob rutinski in dosledni uporabi pričakovali večji odstotek pritrdilnih odgovorov. Izkustva anketirancev smo primerjali glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči. S pomočjo hi-kvadrat testa smo ugotovili, da čas delovanja statistično značilno ni pomemben za odgovore. Iz rezultatov pa lahko razberemo, da je pri vseh vprašanjih (v4 – ali ste kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče, v5 – ali ste bili kdaj prisotni pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči, v6 – ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v

vaji na temo množične nesreče, v7 – ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči, v8 – ali ste uporabljali predpisane triažne kartone ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih) delež pritrdilnih odgovorov na strani skupine »10 let ali več«.

Spraševali smo se, ali so izvajalci nujne medicinske pomoči usposobljeni za uporabo predpisanih triažnih kartonov. Anketiranci so mnenja, da na voljo ni dovolj izobraževanj na temo uporabe predpisanih triažnih kartonov. Podobno z anketo ugotavlja Mohor (2009), da je izobraževanje in usposabljanje enot NMP s področja večjih nesreč večinoma prepuščeno samim enotam NMP. Raziskava, ki smo jo izvedli, je pokazala, da anketiranci niso prepričani v svojo usposobljenost za uporabo predpisanih triažnih kartonov. Tudi pri trditvi, da bi v primeru množične nesreče znali v potek reševanja suvereno vključiti predpisane triažne kartone, so respondenti podali oceno nekaj nad »sem nevtralen«. Še nižji rezultat je dosežen pri vprašanju o usposobljenosti njihovih sodelavcev za uporabo predpisanih triažnih kartonov (PV = 3,00). Na vprašanje: »Koliko vaših zdravnikov zna uporabljati triažni karton?«, ki ga je v anketi leta 2008 zastavil Mohor, je 22 % enot NMP odgovorilo, da ga znajo uporabljati vsi, 32 % enot je menilo, da ga zna uporabljati večina, 35 % enot je odgovorilo, da ga znajo uporabljati nekateri in v 11 % enotah menijo, da ne zna nihče uporabljati triažnega kartona (Mohor, 2009). Na usposobljenost izvajalcev nujne medicinske pomoči se navezuje tudi zadnja trditev tretjega sklopa (v primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo). Povprečna vrednost 3,51 je sicer višja, a primerljiva z že omenjenimi rezultati. Za primerjavo podajamo Črešnarjevo (2010) ugotovitev, da vsak drugi anketiranec (53 %) meni, da je dovolj usposobljen za prevzem vloge glavnega triažerja. Sodeč po rezultatih naše raziskave, bo potrebno izboljšati nivo usposobljenosti izvajalcev NMP za uporabo predpisanih triažnih kartonov. Službe nujne medicinske pomoči morajo dati večji poudarek usposabljanju vseh zaposlenih za izvajanje primarne triaže in uporabo predisanega triažnega kartona (»Smernice za delovanje«, 2013). Težava pa je, kot navaja Pyrros (2001), da vrsta triažnega kartona, ki je v uporabi v Sloveniji, nima oz. ne omogoča standardnega program usposabljanja. Potrebno je opozoriti, da slabše znanje o

predpisanih triažnih kartonih in premalo rokovanja z njimi, lahko vplivata na vidik izvajalcev nujne medicinske pomoči do predpisanih triažnih kartonov.

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kakšna je praktična uporabnost predisanega triažnega kartona in katere pomanjkljivosti ima trenutno predpisani triažni karton. Povprečne vrednosti pri trditvah o uporabnosti predpisanih triažnih kartonov se gibljejo med 3,00 in 3,43. Izjema je zadnja trditev sklopa (intenzivna oranžna barva predpisanih triažnih kartonov je praktično uporabna in ni moteča), kjer je povprečna vrednost 3,77. Stopnjo strinjanja 3,43 pri trditvi, da je predpisani triažni karton uporaben triažni pripomoček, si je moč predstavljati kot, ni popolnoma neuporaben pripomoček, a ima pomanjkljivosti. Rezultati raziskave kažejo sledeče pomanjkljivosti trenutne zasnove triažnega kartona:

- povprečna vrednost 3,00 pri trditvi, da so predpisani triažni kartoni pregledni – triažna kategorija poškodovanca je jasno razvidna;
- povprečna vrednost 3,04 pri trditvi, da so predpisani triažni kartoni enostavni za izpolnjevanje;
- povprečna vrednost 3,17 pri trditvi, da predpisani triažni kartoni vsebujejo primerno količino (ne preveč) podatkov/rubrik;
- povprečna vrednost 3,29 pri trditvi, da so predpisani triažni kartoni dobro zasnovani (vodoodpornost, velikost, obrazci za izpolnjevanje).

Podobnih raziskav o za Slovenijo predpisanih triažnih kartonov nismo našli, zato v nadaljevanju rezultate primerjamo z analizami množičnih nesreč v Sloveniji in z analizami vaj ukrepanja ob množičnih nesrečah v Sloveniji. Vodja izmene reševalne postaje UKC Ljubljana in službe nujne medicinske pomoči ZD Ljubljana, po množični prometni nesreči na avtocesti A2 ugotavlja, da so predpisani triažni kartoni slabše uporabni, ker iz njih ni hitro razvidna triažna kategorija poškodovanca. Vsebujejo preveč podatkov, ki v prvi vrsti niso uporabni, ampak delajo samo zmedo (»Analiza množične prometne nesreče«, 2011). V analizi nesreče balona (nesreča ob Ižanski cesti) je navedeno, da so se za označevanje triažnih kategorij uporabljali s Pravilnikom o službi nujne medicinske pomoči predpisani triažni kartoni oz. kartoni poškodovanca, ki so se ponovno izkazali kot neprimerni (slaba vidljivost označenih kategorij, težavno in zamudno lepljenje nalepk s številkami ...) (»Analiza nesreče balona«, 2012). Na vaji »Letalska nesreča 2006« so se nekatere številke, ki so jih nalepili na identifikacijske

kartone, odlepile in izgubile (Košir, 2008). Doljak, Saksida in Šantelj (2008) navajajo, da je triažni karton edina primerna dokumentacija na množičnih nesrečah, končna ocena po državni vaji »Trk 2007« pa je bila negativna: fluorescentna barva je vidna, a utrudljiva za oči, kartoni so nepregledni, zapleteni za izpolnjevanje. Čander in Jelatancev (2006) po vaji »Vlak 2005« ugotavlja, da so sedanji triažni kartoni slabo pregledni oz. triažna kategorija ni jasno vidna od daleč. Prav tako je nekoliko moteča intenzivna oranžna barva, kar nekoliko otežuje pisanje po kartonu (težko gledanje, solzenje oči). Sicer pa so po njunem mnenju kartoni dobro zasnovani (vodoodpornost, velikost, obrazci za izpolnjevanje). Izvedba t-test je pokazala, da čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči statistično ni pomemben za mnenje o uporabnosti predpisanih triažnih kartonov. Najnižja vrednost statistične značilnosti je pri tretji trditvi (v primeru množične nesreče bi v potek reševanja znal/a suvereno vključiti predpisane triažne kartone), kar pa je logično, saj daljša delovna doba prinese tudi več izkušenj.

V raziskavo vključeni izvajalci nujne medicinske pomoči menijo, da za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji, kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa, absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto). Anketiranci niso jasno opredeljeni, ali v Sloveniji potrebujemo novo, drugačno različico triažnih kartonov. Iz rezultatov raziskave je razvidno, da so slabše seznanjeni z različicami triažnih kartonov, ki so v uporabi v svetu ($PV = 2,26$). Visoki stopnji strinjanja pa so vprašani člani ekip NMP podali pri dveh trditvah, ki se nanašata na spremembe. Menijo, da bi triažni kartoni morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije ter da bi morali imeti možnost spremenjanja kategorije pacienta, če se le-ta tekom obravnave spremeni. Doljak, Saksida in Šantelj (2008) so bili po državni vaji »Trk 2007« enakega mnenja, da bi bilo obvezno označevanje po barvi triažne kategorije, saj morajo tudi nosači, ki niso medicinsko usposobljeni, hitro prepoznati, v kateri sektor poškodovanec spada. Prav tako Čander in Jelatancev (2006) po vaji »Vlak 2005« predlagata kartone, pri katerih je kategorija označena z barvami. Košir (2008) pa meni, da je dokumentacijo s terena potrebno poenotiti in uskladiti z bolnišnično dokumentacijo. Rezultate raziskave, ki se nanašajo na spremembe, potrjujejo tudi spoznanja po dveh (resničnih) množičnih nesrečah v Sloveniji. V soboto, 27. 11. 2010, je ob 16:33 uri prišlo do hude prometne

nesreče na dolenjskem avtocestnem kraku v smeri Ljubljane, malo pred izvozom za Hotel Grosuplje. V prometni nesreči je trčilo več kot 30 vozil, udeleženih je bilo preko 50 ljudi, 2 osebi sta umrli na kraju nesreče, 8 jih je bilo huje in 13 lažje poškodovanih (Gorjup et al., 2010 povz. po Stražar, Kleva, 2011, str. 355). Po množični prometni nesreči na avtocesti A2 so bile navedene ugotovitve, da morajo biti triažni kartoni oblikovani tako, da je od daleč vidna triažna kategorija poškodovanca, vsebovati morajo samo pomembne podatke. Vidni morajo biti tudi v pogojih slabše vidljivosti (»Analiza množične prometne nesreče«, 2011). Po analizi je izpostavljen predlog, da bi bili triažni kartoni namesto enotne oranžne barve, obarvani rdeče, rumeno, zeleno in črno (Stražar, Kleva, 2011). V četrtek, 23. 08. 2012, približno ob 07:54, je med pristajanjem balona ob Ižanski cesti, v bližini odcepa Mateno, prišlo do nesreče balona s hudimi posledicami. Poškodovanih je bilo 28 oseb, 4 osebe so umrle na kraju dogodka, naknadno pa sta umrli še dve osebi. V analizi nesreče predlagajo uvedbo novega triažnega kartona (»Analiza nesreče balona«, 2012). Ko pogledamo primerjavo glede na čas delovanja na področju nujne medicinske pomoči, ugotovimo, da je čas delovanja pri stopnji tveganja 5 % statistično značilno pomemben za trditev 1 (za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa) in trditev 6 (v primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo). Glede na rezultat lahko sklepamo, da je zavedanje o pomembnosti uporabe triažnih kartonov odvisno tudi od delovne dobe. Anketiranci z več kot 10 let delovnih izkušenj na področju NMP dajejo dokumentiranju triažnega statusa s triažnimi kartoni večji pomen. Pomembnost izkušenj je razvidena tudi iz primerjave trditve 6, saj je povprečna vrednost višja pri skupini »10 let ali več«.

Pregled strokovne literature je pokazal zmedo v terminologiji, nekateri avtorji o predpisanih triažnih kartonih pišejo konfuzno. Zaznati je moč nejasnosti, različno razumevanje in interpretacijo termina triažni karton. Med branjem literature smo spoznali, da je triažni karton predpisan za področje Republike Slovenije večkrat samo omenjen, uporaba triažnega kartona pa je opisana le malokrat. Ugotavljamo, da o uporabnosti predpisanih kartonov poročajo le v nekaterih analizah množičnih nesreč. Več informacij smo pridobili iz analiz vaj na temo ukrepanja ob množičnih nesrečah.

Vprašati pa se moramo, ali sta izkušnji resnične množične nesreče in vaje na temo ukrepanja ob množični nesreči primerljivi? Spoznali smo, da je vse prej kot enostavno priti do tehtnih zaključkov o uporabnosti triažnega kartona. Field in Norton (2012) sta s študijo ugotavljala, katera vrsta triažnega kartona je superiorna. Navajata, da na podlagi objektivnih meril niso našli triažnega kartona, ki bi presegal ostale. Po rezultatih naše raziskave sodeč, dosedanja predpisana vrsta triažnega kartona ni več primerna za ukrepanje ob množičnih nesrečah. Da je temu tako, je razvidno tudi iz pregleda literature. Avtorji Smernic za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah so zapisali, da se je trenutno veljaven karton poškodovanca (triažni karton) v praksi izkazal za ne-optimalno rešitev, ker je označena kategorija slabo vidna. Označevanje tako s številkami kot z barvnimi lističi se je v številnih primerih izkazalo za neprimerno. Neustreznost sedanjega triažnega kartona je npr. ugotovil tudi Mohor (2009). Predhodniki so dokumentirane triažnega statusa pripeljali do določene faze, glede na razvoj ukrepanja ob množičnih nesrečah pa bo potrebno stopiti korak naprej.

4 ZAKLJUČEK

V raziskavi smo uspeli odgovoriti na vsa zastavljena raziskovalna vprašanja. Ugotovili smo, da anketiranci niso prepričani v svojo usposobljenost za uporabo predpisanih triažnih kartonov. Stališče anketiranih izvajalcev nujne medicinske pomoči do predpisanega triažnega kartona je, da ni popolnoma neuporaben triažni pripomoček, a ima pomanjkljivosti. Anketiranci navajajo, da so predpisani triažni kartoni slabše pregledni – triažna kategorija poškodovanca ni jasno razvidna. Po njihovem mnenju predpisani triažni karton ni ravno enostaven za izpolnjevanje, zadovoljni niso s količino podatkov na triažnem kartonu, tudi zasnova triažnega kartona jih ni prepričala. Respondenti menijo, da bi triažni kartoni morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije ter da bi morali imeti možnost spremjanja kategorije pacienta, če se le-ta tekom obravnave spremeni.

V prihodnosti bo potrebno izboljšati nivo usposobljenosti izvajalcev NMP za uporabo predpisanih triažnih kartonov ter doseči, da bo raba triažnih kartonov ob množičnih nesrečah rutinska in dosledna. Na podlagi rezultatov raziskave in na podlagi pregleda literature smo prišli do zaključka, da so na področju dokumentiranja triažnega statusa potrebne spremembe. Dejstvo je, da v Sloveniji potrebujemo vrsto triažnega kartona, ki bo zadostovala trenutnim smernicam posredovanja ob množičnih nesrečah, rabimo vrsto, ki ima razvit sistem usposabljanja. Ena od verzij triažnih kartonov, ki ustreza večini potrebam razvoja, je »SMART Triage Tag«. V analizi nesreče balona je med predlogi za izboljšave zapisano, da se Ministrstvu za zdravje poda konkreten predlog za uvedbo novega triažnega kartona (npr. »SMART Triage Tag«) (»Analiza nesreče balona«, 2012). »SMART« kartonu dajejo prednost tudi udeleženci raziskave, katere izvajalca sta bila Field in Norton (2012). V Smernicah za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah, ki so bile izdelane pod okriljem Ministrstva za zdravje Republike Slovenije je zapisano, da se pripravlja nov triažni karton (»Smernice za delovanje«, 2013). O uporabnosti triažnih kartonov bi bilo smiselno izvesti še kakšno raziskavo. Zanimivo bi bilo videti, kakšne rezultate bi pokazala uporaba druge raziskovalne metodologije. Priti do zaključka, ki ne govori v prid

predpisanemu triažnemu kartonu, ni kritika, je predlog, kako izboljšati dokumentiranje ob množičnih nesrečah, s tem pa olajšati delo reševalnim ekipam.

5 LITERATURA

Ahčan U, Recek D. Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri [DVD-ROM]. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije; 2006.

Altered Standards of Care in Mass Casualty Events. Rockville: U.S. Department of Health and Human Services, Agency for Healthcare Research and Quality; 2005.

Analiza množične prometne nesreče na avtocesti A2, ki se je zgodila 27. 11. 2010. Ljubljana: Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa; 2011: 35. Dostopno na: [http://www.avp-rs.si/avp/avp-si.nsf/0/35B69C0689E04788C1257861005BA821/\\$FILE/analiza_mnozicne_pn.pdf](http://www.avp-rs.si/avp/avp-si.nsf/0/35B69C0689E04788C1257861005BA821/$FILE/analiza_mnozicne_pn.pdf) (15.1.2012).

Analiza nesreče balona. Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje št. 843-54/2012-12 – DGZR.

Cook L. The World Trade Center Attack The paramedic response: an insiders view. Critical Care. 2001;(5):301–3.

Čander D, Jelatancev A. Vaja »Vlak 2005«. In: Posavec A, ed. Ukrepanje ob množičnih nesrečah: zbornik predavanj, Ig, 27. oktober 2006. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2006: 103–8.

Črešnar A. Vloga reševalca ob množičnih nesrečah: [diplomsko delo]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede; 2010.

Doljak T, Saksida K, Šantelj K. Predstavitev državne vaje »Trk 2007«. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 11.–14. junij 2008. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2008: 432–4.

Ferligoj A. Študijsko gradivo za predmet Multivariatna analiza. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede; 2004.

Field K, Norton I. Australian triage tag: a prospective, randomised cross-over trial and evaluation of user preference. *Emerg Med Australas.* 2012;24(3):9–14.

Fink A. Pregled večjih nesreč doma in po svetu – splošna organizacijska shema delovanja zdravstva pri množičnih nesrečah. In: Posavec A, ed. *Ukrepanje ob množičnih nesrečah: zbornik predavanj*, Ig, 27. oktober 2006. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2006: 7–23.

Fink A. Modeli vodenja množičnih nesreč. In: Rudel M, ed. *Intervencijske službe in njihovo vodenje v kriznih razmerah: zbornik predavanj*, Ig, 14.–15. september 2007. Ljubljana: Slovensko združenje za požarno varstvo; 2007: 129–58.

Fink A. Delovanje zdravstva ob množičnih nesrečah. *Ujma.* 2008a;(22):222–32.

Fink A. Kako izdelamo načrt za večje nesreče. In: Gričar M, Vajd R, eds. *Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj*, Portorož, 11.–14. junij 2008. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2008b: 70–4.

Fink A. Ukrepanje zdravstva na množičnih nesrečah 1. del. *Revija* 112. 2012a;66(3):52–5.

Fink A. Ukrepanje zdravstva na množičnih nesrečah 2. del. *Revija* 112. 2012b;66(4):40–6.

Florini D. Sekunde za spas. *Narodni zdravstveni list.* 2007;31(567):1–8.

Gorjup D. Organizacija prostora za oskrbo ponesrečenih. In: Posavec A, ed. *Ukrepanje ob množičnih nesrečah: zbornik predavanj*, Ig, 27. oktober 2006. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2006: 35–43.

Gričar M. Pomen triaže v urgentni medicini. In: Štromajer D, ed. *Življenjsko ogrožen pacient – učinkovita in kakovostna oskrba: zbornik predavanj*, Čatež, 18. –20. oktober 2007. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v urgenci; 2007: 47–8.

Karton poškodovanca – kratko navodilo za uporabo. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije; b.l.

Kešpert B. Kdaj govorimo o izrednih razmerah v zdravstvu. In: Posavec A, ed. Izvajanje nujne medicinske pomoči in transporta v izrednih razmerah: zbornik predavanj, Ig, 23. oktober 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2009: 21–30.

Killeen JP, Chan TC, Buono C, Griswold WG, Lenart LA. A Wireless First Responder Handheld Device for Rapid Triage, Patient Assessment and Documentation during Mass Casualty Incidents. AMIA Annu Symp Proc. 2006;(2006):429–33.

Killen J. Clinical Triage: The London Bombing, on 7 July 2005. In: Powers R, Daily E, eds. International Disaster Nursing. New York: Cambridge University Press; 2010: 77.

Košir S. Bolnišnična oskrba poškodovanih v letalski nesreči 2006 – vaja. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 11.–14. junij 2008. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2008: 119–23.

Kovač M. Triaža ponesrečenih v množični nesreči. In: Posavec A, ed. Ukrepanje ob množičnih nesrečah: zbornik predavanj, Ig, 27. oktober 2006. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2006: 25–33.

Krajnc M. Krizno upravljanje in vodenje – Primer: Log pod Mangartom: [diplomsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede; 2004.

Lee Jenkins J, McCarthy ML, Sauer LM, Green GB, Stauart S, Thomas TL, et al. Mass-Casualty Triage: Time for an Evidence - Based Approach. Prehosp Disaster Med. 2008;23(1):3–8.

Lennquist S. Education and training in disaster medicine. Scand J Surg. 2005;94:300–10.

Lennquist S. Manual for participants – MACSIM simulation System. Söderköping: Lennmed AB; 2010.

Lennquist S. Medical Response to Major Incidents and Disasters. Berlin Heidelberg: Springer - Verlag; 2012.

Maatman D, Alson R, Baldwin FJ, Stevens TJ. Multicasualty Incidents and Triage. In: Campbell JE, ed. International Trauma Life Support for Prehospital Care Providers. New Jersey: Pearson Education; 2008: 400–7.

Makray C. FRA appointed as training provider for SMART Triage system. First Responder Australia. 2011;8:1.

Mally Š. Obravnava poškodovancev v predbolnišničnem okolju. In: Grmec Š, Čretnik A, Kupnik D, eds. Oskrba poškodovancev v predbolnišničnem okolju. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola; 2006: 17–28.

Marti R, Robles S, Martin-Campillo A, Cucurull J. Providing early resource allocation during emergencies: The mobile triage tag. Journal of Network and Computer Applications. 2009;32:1167–82.

Mass casualty management system: Strategies and guidelines for building health sector capacity. Geneva: World Health Organization; 2007.

Mass Casualty Triage Pack – SMART Triage Pack. North Sydney: Department of Health, NSW; 2011.

Meade D, McNamara E. Incident Command and Triage. In: McNamara ED, Johe DH, Endly DA, eds. Outdoor Emergency Care. New Jersey: Pearson Education; 2011: 98–125.

Milić S, Petrović V, Trifunović L, Gvozdenović L. Prehospitalna trijaža u zbrinjavanju masovnih nesreča – prikaz slučaja. Medicina danas. 2009;8(4-6):204-12.

Mizumoto T, Sun W, Yasumoto K, Ito M. Transportation Scheduling Method for Patients in MCI using Electronic Triage Tag. The Third International Conference on eHealth, Telemedicine and Social Medicine, Gosier, Guadeloupe, France, februar 2011. Gosier, Guadeloupe, France: IARIA; 2011: 156–63.

Mohor M. Pripravljenost predbolnišničnih enot nujne medicinske pomoči v Sloveniji na velike nesreče. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 11.–14. junij 2008. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2008: 54–64.

Mohor M. (Ne)pripravljenost predbolnišničnega sistema nujne medicinske pomoči v Sloveniji na velike nesreče. In: Posavec A, ed. Izvajanje nujne medicinske pomoči in transporta v izrednih razmerah: zbornik predavanj, Ig, 23. oktober 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2009: 11–20.

Multiple Casualty Incident (MCI) response plan. Monterey County California: Monterey County emergency medical services; 2009.

Načrt zaščite in reševanja ob masovnih nesrečah – ob nesrečah z večjim številom hudo poškodovanih ali življenjsko ogroženih nenadno obolelih oseb. Mestna občina Ljubljana št. 1.0/2012.

Nocera A, Garner A. Australian disaster triage: a colour maze in the Tower of Babel. Aust N Z J Surg. 1999;69(8):598–602.

PGD Topole. Vaja »Vlak 2005«; 2005. Dostopno na: <http://www.pgd-topole.si/galerija/displayimage.php?album=177&pos=50> (25. 6. 2012).

Plan za zbrinjavanje u masovnim nesrećama i uloga hitne medicinske pomoći Republike Srbije. Niš: Zavod za Hitnu Medicinsku Pomoć Niš; 2007: 48 . Dostopno na: <http://www.hitnanis.org/Arhiva/Plan%20zbrinjavanja%20u%20masovnim%20nesreca ma%202007/Plan%20zbrinjavanja%20u%20masovnim%20nesrecama%202007.html> (26. 11. 2011).

Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči. Uradni list Republike Slovenije št. 106/2008.

Prestor J. Pomen triaže in izvajanje primarne triaže v primeru izrednih dogodkov. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 15.–18. junij 2011. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2011: 150–5.

Prestor J, Rajapakse R, Špindler M. Primarna in sekundarna triaža; (b.l.). Dostopno na: www.uk.gov.si/fileadmin/uk.gov.si/.../ppt/Prestor_triaza.ppt (27. 5. 2012).

Pyrros DG. The current state of affairs regarding triage tags in the European Union. B.k.: European Master in Disaster Medicine; 2001.

Rajapakse R. (Ne) pripravljenost sistema NMP v Sloveniji na velike nesreče. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 15.–18. junij 2011. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2011a: 139–43.

Rajapakse R. Sekundarna triaža in organizacija mest za oskrbo pacientov na terenu. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 15.–18. junij 2011. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2011b: 156–9.

Rehn M, Andersen JE, Vigerust T, Krüger AJ, Lossius HM. A concept for major incident triage: full-scaled simulation feasibility study; 2010. Dostopno na: <http://www.biomedcentral.com/1471-227X/10/17> (25. 5. 2012).

Sanders M.J. Mosbys Paramedic Textbook – Revised Second Edition. St. Louis: Mosby; 2001.

Slabe D, Herman S. Množične nezgode. In: Ahčan UG, ed. Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije; 2007a: 637–44.

Slabe D. Zdravstveno varstvo v izrednih razmerah. In: Ahčan UG, ed. Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije; 2007b: 627–35.

Smernice za delovanje sistema nujne medicinske pomoči ob množičnih nesrečah. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije; 2013.

Stok E, Marušič D. Organizacija zdravstvenega varstva v primeru velikih nesreč in katastrof v Sloveniji z vidika urgentne medicine. In: Bručan A, Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 11.–14. junij 2003. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2003: 80–4.

Stražar M, Kleva D. Najhujša prometna nesreča na Slovenskem – Višnja Gora. In: Gričar M, Vajd R, eds. Urgentna medicina – izbrana poglavja: zbornik predavanj, Portorož, 15.–18. junij 2011. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2011: 355–7.

Šarc L. Predstavitev smernic za ukrepanje v kemijskih nesrečah. In: Posavec A, ed. Izvajanje nujne medicinske pomoči in transporta v izrednih razmerah: zbornik predavanj, Ig, 23. oktober 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2009: 39–48.

Šarc L. Zdravstvene smernice za ravnanje služb nujne medicinske pomoči v kemijskih nesrečah. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje; 2011.

Velikonja P. Organizacija transporta ponesrečenih. In: Posavec A, ed. Ukrepanje ob množičnih nesrečah: zbornik predavanj, Ig, 27. oktober 2006. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 2006: 45–51.

Zabukovšek D. Vloga in kompetence reševalca v prehospitalnem okolju: [diplomsko delo]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede; 2010.

6 PRILOGE

6.1 INSTRUMENT

Spoštovani!

Na Visoki šoli za zdravstveno nego Jesenice se v okviru diplomskega dela izvaja raziskava z naslovom »Uporabnost triažnih kartonov pri izvajalcih nujne medicinske pomoči«. Osredotočili smo se na uporabnost triažnega kartona, ki je predpisan za področje Republike Slovenije s Pravilnikom o službi nujne medicinske pomoči. Zanimajo nas stališča o uporabnosti tega obrazca, in sicer z vidika izvajalcev nujne medicinske pomoči.

Diplomsko delo nastaja pod mentorstvom Andreja Finka, MSHS (ZDA), pred. Vljudno Vas prosimo za sodelovanje v raziskavi. Vprašalnik je anonimen. Rezultati raziskave bodo uporabljeni za pripravo diplomskega dela na Visoki šoli za zdravstveno nego Jesenice.

Hvala!

Tilen Sedej, študent 3. letnika
Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice

Obkrožite odgovor, ki velja za Vas.

1. Spol:

- a) Moški
- b) Ženska

Starost: _____

2. Izobrazba oziroma delo, ki ga opravljate:

- a) srednja medicinska sestra/zdravstveni tehnik
- b) višja medicinska sestra/višji zdravstveni tehnik
- c) diplomirana medicinska sestra/diplomirani zdravstvenik
- d) zdravnik
- e) drugo

3. Koliko časa (v letih) delate na področju nujne medicinske pomoči?

- a) do 5 let
- b) od 5 do 10 let
- c) več kot 10 let

4. Ali ste kdaj sodelovali v vaji na temo množične nesreče?

DA NE

5. Ali ste bili kdaj prisotni pri posredovanju ob (resnični) množični nesreči?

DA NE

6. Ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone v vaji na temo množične nesreče?

DA NE

7. Ali ste kdaj uporabljali predpisane triažne kartone ob (resnični) množični nesreči?

DA NE

8. Ali ste uporabljali predpisane triažne kartone ob množičnih nesrečah, ki so se na področju Osnovnega zdravstva Gorenjske zgodile v zadnjih dveh letih?

DA NE

9. Sklop trditev, ki se nanašajo na uporabnost triažnih kartonov, ki so predpisani za področje Slovenije.

Pri trditvah prosim **podajte Vašo stopnjo strinjanja** tako, da obkrožite odgovor, pri tem upoštevajte lestvico: **1 = se sploh ne strinjam, 2 = se ne strinjam, 3 = sem nevtralen, 4 = se strinjam, 5 = se zelo strinjam.**

Trditev	Se sploh ne strinjam	Se ne strinjam	Sem nevtralen	Se strinjam	Se zelo strinjam
1. Za uporabo predpisanih triažnih kartonov sem usposobljen/a.	1	2	3	4	5
2. Na voljo je dovolj izobraževanj na temo uporabe predpisanih triažnih kartonov.	1	2	3	4	5
3. V primeru množične nesreče bi v potek reševanja znal/a suvereno vključiti predpisane triažne kartone.	1	2	3	4	5
4. Moji sodelavci so usposobljeni za uporabo predpisanih triažnih kartonov.	1	2	3	4	5
5. Predpisani triažni karton je uporaben triažni pripomoček.	1	2	3	4	5
6. Predpisani triažni kartoni so enostavnii za izpolnjevanje.	1	2	3	4	5
7. Predpisani triažni kartoni so pregledni – triažna kategorija poškodovanca je jasno razvidna.	1	2	3	4	5
8. Predpisani triažni kartoni so dobro zasnovani (vodooodpornost, velikost, obrazci za izpolnjevanje).	1	2	3	4	5
9. Predpisani triažni kartoni vsebujejo primerno količino (ne preveč) podatkov/rubrik.	1	2	3	4	5
10. Intenzivna oranžna barva predpisanih triažnih kartonov je praktično uporabna in ni moteča.	1	2	3	4	5

10. Sklop splošnih trditev o triažnih kartonih, kot sredstvu za dokumentiranje triažnega statusa ob množičnih nesrečah.

Pri trditvah prosim **podajte Vašo stopnjo strinjanja** tako, da obkrožite odgovor, pri tem upoštevajte lestvico: **1 = se sploh ne strinjam, 2 = se ne strinjam, 3 = sem nevtralen, 4 = se strinjam, 5 = se zelo strinjam.**

Trditev	Se sploh ne strinjam	Se ne strinjam	Sem nevtralen	Se strinjam	Se zelo strinjam
1. Za posredovanje ob množičnih nesrečah v Sloveniji absolutno potrebujemo triažne kartone (katerokoli vrsto) kot sredstvo za dokumentiranje triažnega statusa.	1	2	3	4	5
2. V Sloveniji potrebujemo novo, drugačno različico triažnih kartonov.	1	2	3	4	5
3. Triažni kartoni bi morali imeti možnost označevanja po barvi triažne kategorije.	1	2	3	4	5
4. Triažni kartoni bi morali imeti možnost spremicanja kategorije pacienta, če se le ta tekom obravnave spremeni.	1	2	3	4	5
5. Seznanjen/a sem z različicami triažnih kartonov, ki so v uporabi v svetu.	1	2	3	4	5
6. V primeru množične nesreče bi znal/a izvajati in dokumentirati primarno triažo.	1	2	3	4	5

Hvala za Vaše sodelovanje!