

# Uloga bolničkog hitnog prijema u izvanrednim situacijama

---

Turkalj, Maja

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:349686>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-27**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Maja Turkalj**

**Uloga bolničkog hitnog prijema u izvanrednim  
situacijama**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2018.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Maja Turkalj**

**Uloga bolničkog hitnog prijema u izvanrednim  
situacijama**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2018.**

Ovaj diplomski rad izrađen je pri Katedri za zdravstvenu ekologiju, medicinu rada i sporta Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom izv.prof.dr.sc.Iskre Alexandre Nola i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2017/2018.

Mentor rada: izv.prof.dr.sc. Iskra Alexandra Nola

## POPIS KRATICA

ATS	The Australasian Triage Scale (hrv. Australsko-azijska trijažna ljestvica)
BZG	Bolnička zapovjedna grupa
CHP	Centralni hitni prijem
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (hrv. Centar za istraživanje epidemiologije katastrofa)
CTAS	Canadian Triage and Acuity Scale ( hrv. Kanadska trijažna ljestvica procjene)
DUZS	Državna uprava za zaštitu i spašavanje
ESI	Emergency Severity Index (hrv. Indeks težine hitnih stanja)
GCS	Glasgow coma scale (hrv. Glasgow koma ljestvica)
HGSS	Hrvatska gorska služba spašavanja
HZHM	Hrvatski zavod za hitnu medicinu
JIL	Jedinica intenzivnog liječenja
KBC SM	Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice
MTS	Manchester Triage System (hrv. Mančesterska trijažna ljestvica)
MZ	Ministarstvo zdravstva
OHBP	Objedinjeni hitni bolnički prijem
ORL	Otorinolaringologija
RTS	Revised trauma score (hrv. Revidirani trauma bodovni sustav)
RTG	Radioisotope thermoelectric generator (hrv. digitalno radiološko snimanje)
RH	Republika Hrvatska
SOP	Standardni operativni postupci
START	Simple triage and rapid treatment (hrv. Jednostavna trijaža i brzi tretman)
UN	Ujedinjeni narodi
WHO	World Health Organization (hrv. Svjetska zdravstvena organizacija)

# SADRŽAJ

Sažetak.....	5
Summary .....	6
1. Uvod .....	1
1.1. Izvanredne situacije.....	3
2. Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama .....	4
2.1. Odgovor zdravstvenog sustava u izvanrednim situacijama.....	7
2.1.1. Postupci jedinstvenog operativno-komunikacijskog centra 112 .....	7
2.1.2. Hrvatska gorska služba spašavanja .....	8
2.1.3. Civilna zaštita .....	8
2.1.4. Izvanbolnička hitna služba .....	9
2.1.5. Krizni stožer .....	11
2.1.6. Crveni križ .....	11
3. Bolnički hitni prijem .....	13
3.1. Uloga hitnog bolničkog prijema .....	13
3.2. Djelatnici hitnog bolničkog prijema .....	16
4. Trijaža .....	18
4.1. Vrste trijaže .....	19
4.2. Trijaža u izvanrednim situacijama.....	23
4.2.1. Plan za izvanredne situacije KBC Sestre milosrdnice.....	24
5. Zaključak.....	27
6. Literatura.....	28
7. Životopis .....	31
8. Zahvala .....	32

## **Sažetak**

### **Uloga hitnog bolničkog prijema u izvanrednim situacijama**

Maja Turkalj

U izvanrednim situacijama je nužna kvalitetna priprema, razrađen sustav i plan djelovanja. Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama se temelji na stabilizaciji, oporavku i povratku na svakodnevnu zdravstvenu skrb. Najvažnije je spašavanje što većeg broja života i što brži oporavak ozlijeđenih. Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama počinje na mjestu katastrofe. Organizacija djelatnosti hitne medicine podrazumijeva povezanost i usklađenost na svim razinama te suradnju svih pružatelja zdravstvene zaštite. U Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu provodi se trijaža, pregled, postupci dijagnostike, stabilizacije i liječenja. U mirnodopsko vrijeme po dolasku na hitni bolnički prijem, pacijenti se razvrstavaju tj. raspoređuju u određenu kategoriju prema hitnosti stanja pacijenta. Svrha sustava trijaže je omogućiti da je razina i kvaliteta njege koju se pruža zajednici proporcionalna objektivnim kliničkim kriterijima. U izvanrednim situacijama koje rezultiraju velikim brojem ozlijeđenih i stradalih osoba odjeli hitne medicine su pod pritiskom uslijed povećanog broja pacijenata te povećanja i složenosti same medicinske skrbi. Hitan bolnički prijem u izvanrednim situacijama treba pružiti najbolju moguću skrb što većem broju pacijenata.

**Ključne riječi:** hitni bolnički prijem, izvanredne situacije, trijaža

## **Summary**

### **Role of hospital emergency departments in disasters**

Maja Turkalj

In emergency situations, it is necessary to have a good quality preparation, elaborate system and action plan. Emergency health care is based on stabilization, recovery and return to day-to-day health care. The most important thing is to save as many lives as possible and to speed up the recovery of the injured. Emergency health care begins at a disaster site. The organization of emergency medicine implies connectivity and compliance at all levels and cooperation of all health care providers. In the United Hospital Emergency Room, triage, examination, diagnosis, stabilization and treatment are performed. In the peacetime period upon arriving at an emergency hospitalization, patients are classified or assigned to a particular category according to the patient's emergency status. The purpose of the triage system is to enable the level and quality of care provided to the community proportional to objective clinical criteria. Emergency situations result in a large number of injured thus putting medical emergency departments under pressure due to an increased number of patients and the increase and complexity of the medical care itself. Emergency hospital admissions in emergency situations should provide the best possible care to as many patients as possible.

**Key words:** emergency situations, disasters, hospital emergency department, triage



## 1. Uvod

„Izvanredne situacije označavaju stanja narušavanja vrijednosti života, imovine, mira, ljudske žrtve i ogromnu materijalnu štetu“ (Kratohvil 2011). Kao posljedica izvanrednih situacija javlja se opća panika i nesigurnost, strah od uništenja, zagađenja okoline, ozljede i smrti. Javljaju se bolesti i epidemije zbog onečišćenja vode te glad zbog općeg ekonomskog i gospodarstvenog pada. Stoga je nužno stvaranje organizacija za potrebe hitnih zbrivanja. Zadaća takve organizacije je utjecaj na tijek događaja, smanjivanje žrtava, sanacija šteta te dostupna psihosocijalna pomoć. Izvanredna situacija je stanje u kojem je zdravstveni sustav preopterećen, a ravnoteža između potreba i mogućnosti pružanja zdravstvene skrbi je narušena (Kratohvil 2011). Zdravstveni aspekti izvanrednih situacija odnose se na širok spektar događanja ispred i iza vrata zdravstvenih ustanova i uključuje skrb velikog broja ozlijeđenih. Cilj protokola kojima se osigurava zbrinjavanje ozlijeđenih u kriznim situacijama je smanjiti broj ozlijeđenih, te omogućavanje povratka uobičajenom život prije katastrofe (Vlada RH 2010).

Izvanredne situacije nastaju kada su uzrokovane (Bošan & Kilibarda 2014):

- prirodnim silama (poplave, požari, potresi, suša, erupcija vulkana, tsunami, vjetrovi, glad, pandemije)
- ljudskom aktivnošću (utjecajem na okoliš, poremećaji kompjuterskih i telekomunikacijskih sustava, velike prometne nesreće, nuklearne katastrofe), a djeluju na ljude u tolikoj mjeri da ugroženo stanovništvo nije u mogućnosti kontrolirati tijek događanja i nositi se s nanesenim udarima, gubicima i štetama.

Važno je raditi na prevenciji masovnih nesreća i što boljem odgovoru sustava na njih, stoga su Ujedinjeni Narodi (UN) u svrhu snalaženja u masovnim nesrećama objavili smjernice za smanjenje rizika od katastrofa (UNISDR 2015). Isto tako je Svjetska zdravstvena organizacija (SZO), 2007. godine objavila preporuke za jačanje zdravstvenog sustava u slučaju izvanrednih situacija u kojima se fokus stavlja na planiranje zdravstvenog odgovora u slučaju masovnih nesreća i to od viših razina do lokalnih te odgovor zdravstvenog sustava na događaje (UNISDR 2015, WHO 2007).

Pokazujući veliki utjecaj masovnih nesreća na ljudske živote i ekonomsku situaciju, UN su od 1990. do 2000. proglasili desetljeće za redukciju prirodnih katastrofa s ciljem prepoznavanja njihove važnosti, prevencije samih katastrofa, uključujući zaštitu okoliša kao jedan od faktora koji ima utjecaj na nastanak nesreća te mobiliziranje međunarodne zajednice za jačanje odgovora na masovne nesreće (United Nations 1989).

Obzirom na veličinu same nesreće, postoji kategorizacija razine incidenata kojom se određuje koji će sudionici biti uključeni u odgovor. Prema Nacionalnoj strategiji razvoja zdravstva (Hrvatski sabor 2012), krizna stanja predstavljaju događaj koji je uzrokovao 7 ili više smrtnih slučajeva ili je njime pogođeno 50 ili više ljudi. Ukoliko je broj smrtnih slučajeva 10 ili više, ili je pogođeno 100 ili više ljudi, tada se, prema smjernicama, može zvati međunarodna pomoć. Glavnu ulogu u proglašenju kriznog stanja ima Krizni stožer Ministarstva zdravlja. Članovi kriznog stožera imenovani su od strane ministra zdravstva, koji donosi i pravilnik o postupanju u kriznim situacijama. Razine incidenata su usklađene u Hrvatskoj i u svijetu te se temelje na tri, odnosno četiri razine (Hrvatski sabor 2012):

- 0. razina je razina pripravnosti, kada je došlo do nesreće, ali ustanova koja pokreće razinu pripravnosti nije sigurna hoće li ozlijeđeni biti raspoređeni tamo.
- I. razina je ona u kojoj se Krizni stožer uključuje vrlo malo ili nimalo, budući da je moguće odgovoriti na situaciju bez njihove pomoći.
- II. razina je ona u kojoj se koordinacija vrši iz Kriznog stožera budući događaj ima potencijal izazvati široke ili trajne posljedice.
- III. razina je ona koja ima iznimno snažan i potencijalno širok utjecaj te zahtijeva trenutno vodstvo i potporu Kriznog stožera koji surađuje s mjerodavnim službama.

Povećana svijest o nastanku izvanredne situacije doprinijela je tome da postoji inicijativa da sve bolnice imaju svoje planove u slučaju masovnih nesreća. Nije dovoljno samo postojanje plana, već je bitno da su zaposlenici bolnice upoznati s njime, da su educirani i trenirani kako postupiti u tom slučaju te da se plan kontinuirano nadopunjuje (Kratohvil 2011).

## 1.1. Izvanredne situacije

Izvanredne situacije izazvane prirodnim nepogodama dolaze neočekivano i najčešće su praćene ljudskim žrtvama. Uzrokuju velike gubitke u gospodarstvu pojedinih zemalja pa se u svijetu povećavaju ulaganja u prevenciju i sustave pomoći u njima (CRED 2015).

Praćenje i proučavanje izvanrednih situacija je važno u cilju pronalaženja odgovora zašto se određena katastrofa dogodila, što je prethodilo i kako se mogla spriječiti njena pojava. Izvanredne situacije se u većini slučajeva ne mogu spriječiti ali se može predvidjeti i ostvariti napredak u organizaciji zdravstvene zaštite, prevenciji posljedica i pravovremenom rješavanju krize (Ogorec 2010). Karakteristike izvanrednih situacija (Haddow & Bullock 2004):

- negativan događaj se pojavi i toliko je značajan da može ugroziti opstanak organizacije (npr. bolnice),
- postoje osjećaji hitnosti, iznenađenja i velike opasnosti, ostavljajući malo vremena za odluke,
- postojeći osjećaj nesposobnosti da se suočimo s kriznom situacijom,
- presudne promjene su opasne i mogu imati negativne posljedice,
- krizne situacije su dinamične i nestabilne.

Kako u svijetu tako i u Republici Hrvatskoj katastrofe mogu prouzročiti velike štete u ekonomiji i gospodarstvu. Najveću opasnost u RH izazivaju poplave koje se ponavljaju iz godine u godinu i potresi (RH se nalazi na području visoke seizmičke aktivnosti). Osim prirodnih katastrofa iz susjedstva nam prijete i mogućnost nuklearne katastrofe (DUZS 2005).

U izvanrednim situacijama je nužna kvalitetna priprema, razrađen sustav i plan djelovanja. Sve javnozdravstvene ustanove i njihovi djelatnici bi po protokolima trebali biti upoznati s postupcima pravodobne i kvalitetne reakcije. Ulaskom Hrvatske u Europsku Uniju odnosno njenim pred pristupnim pregovorima preuzeli smo nove i prilagodili naše Zakone vezane uz takve iznimne situacije. Zakoni kao i protokoli postoje, ali je teško reći koliko su oni provedivi u slučaju katastrofe.

Pokazalo se da se čovječanstvo ne može suprotstaviti silama prirode (Vlada RH 2013).

## 2. Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama

„Zdravstvena skrb obuhvaća sustav društvenih, skupnih i individualnih mjera, usluga i aktivnosti za očuvanje i unapređenje zdravlja, sprečavanje bolesti, rano otkrivanje bolesti, pravodobno liječenje te zdravstvenu njegu i rehabilitaciju“ (Vlada RH 2017).

Zdravstvena skrb građana provodi se po načelima (Prlić 2009):

- sveobuhvatnosti (uključuje sve građane u odgovarajuće mjere zdravstvene zaštite u skladu sa zakonom),
- kontinuiranosti (pruža neprekidnu zdravstvenu zaštitu pučanstvu svake životne dobi),
- dostupnosti (podjednaki uvjeti zdravstvene zaštite, naročito u primarnoj zaštiti)
- cjelovitog pristupa primarne zaštite (osigurava se slobodnim izborom doktora medicine i doktora stomatologije),
- specijaliziranog pristupa (osigurava se organiziranjem i razvijanjem posebnih specijaliziranih kliničkih, javnozdravstvenih dostignuća i znanja te njihovom primjenom u praksi).

U ostvarivanju zdravstvene zaštite svaka osoba obveznoga zdravstvenog osiguranja ima pravo na (Vlada RH 2017):

- jednakost u cjelokupnom postupku ostvarivanja zdravstvene zaštite,
- slobodan izbor doktora medicine i doktora dentalne medicine,
- zdravstvenu uslugu standardizirane kvalitete i jednakog sadržaja,
- prvu pomoć i hitnu medicinsku pomoć kada joj je ona potrebna,
- odbijanje liječenja od strane studenata i odbijanje svih drugih intervencija koje bi samostalno obavljali zdravstveni radnici prije položenoga stručnog ispita i ishoda odobrenja za samostalan rad,
- odbijanje pregleda i liječenja, osim u slučaju kada bi odbijanjem ugrozili zdravlje drugih, uključujući tu i pravo da tijekom liječenja pisanim putem zatraži promjenu doktora medicine, odnosno doktora dentalne medicine iz razloga koji ne mora šire obrazlagati,
- prehranu u skladu sa svojim svjetonazorom za vrijeme boravka u zdravstvenoj ustanovi,

- obavljanje vjerskih obreda za vrijeme boravka u zdravstvenoj ustanovi u za to predviđenome prostoru,
- opremanje u mrtvačnici u slučaju smrti, uz primjenu vjerskih, odnosno drugih običaja vezanih uz iskaz pijeteta prema umrloj osobi.

Zdravstvene ustanove imaju obvezu prema korisnicima zdravstvene skrbi koja se očituje kroz informiranje bolesnika o rizicima i traženje pismene suglasnosti u svezi primjene zdravstvenih postupaka u svrhu liječenja. Zdravstvena djelatnost u Republici Hrvatskoj obavlja se na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini te na razini zdravstvenih zavoda (Vlada RH 2017).

Primarna zdravstvena zaštita odvija se u uskom i najčešćem kontaktu između stanovništva i zdravstvenih radnika, zdravstva i drugih društvenih djelatnosti, u obitelji, zajednici, školi, radnoj organizaciji ili drugoj ustanovi (Prlić 2009). Primarna zdravstvena zaštita objedinjuje djelatnost opće/obiteljske medicine, zaštitu dojenčadi i male djece, stomatološku i hitnu medicinsku pomoć. Zajednički cilj je sveobuhvatna, preventivna, kurativna i rehabilitacijska zaštita. Zdravstvene ustanove na primarnoj razini su: dom zdravlja, ustanova za hitnu medicinsku pomoć, ustanova za zdravstvenu njegu, ljekarnička ustanova, ustanova za palijativnu skrb.

Zdravstvena djelatnost na sekundarnoj razini obuhvaća specijalističko-konzilijarnu i bolničku djelatnost. Specijalističko-konzilijarna djelatnost u odnosu na zdravstvenu djelatnost na primarnoj razini obuhvaća složenije mjere i postupke u pogledu prevencije, dijagnosticiranja te liječenja bolesti i ozljeda, provođenja ambulantne rehabilitacije te medicinske rehabilitacije u kući korisnika, odnosno štitenika u ustanovama za socijalnu skrb. Specijalističko-konzilijarna djelatnost za svoje potrebe mora imati osiguranu laboratorijsku i drugu dijagnostičku djelatnost. Bolnička djelatnost obuhvaća dijagnosticiranje, liječenje i medicinsku rehabilitaciju, zdravstvenu njegu te boravak i prehranu bolesnika u bolnicama (Vlada RH 2017). Zdravstvene ustanove na sekundarnoj razini su: poliklinike, bolnice, lječilišta. Zdravstvena djelatnost na tercijarnoj razini obuhvaća djelatnost klinika, kliničkih bolnica i kliničkih bolničkih centara (Vlada RH 2017) te služi za obavljanje visoko diferenciranih pretraga i terapijskih zahvata. Na toj razini provodi se rješavanje najkompleksnijih problema bolesti i bolesnika s teškim i rijetkim bolestima.

Od stjecanja neovisnosti Hrvatska se razvijala kao država, a 2013. godine ušla je u Europsku uniju i provodi reforme ključne na području državnog mirovinskog i zdravstvenog sustava. Zdravstvena skrb je općenito zadovoljavajuća, uz bolju kvalitetu u gradovima i većim mjestima, stoga je usvojena *Nacionalna strategija razvoja zdravstva od 2012. do 2020. godine*. Važno je funkcioniranje zdravstvene skrbi kako u mirnodopskim tako i izvanrednim situacijama (Hrvatski sabor 2012), te se stoga zdravstvena skrb mora prilagoditi izvanrednim situacijama, koje je moguće predvidjeti, planovima i protokolima.

Odmah nakon nastanka izvanredne situacije mogu se uočiti tri faze organizacije i provođenja hitne medicinske skrbi (Kratohvil 2011):

- nemogućnost pružanja zdravstvene usluge odmah, neposredno nakon nastanka krize zbog okolnosti koje prate katastrofu (uništeni ili oštećeni objekti i oprema, transportni putevi, transportna sredstva, sredstva komunikacije),
- izolacija izvanrednog stanja kada početnu zdravstvenu skrb pružaju jedino dostupni lokalni resursi i ljudstvo, dok ne dođe pomoć vanjskih snaga,
- dolazak pomoći izvana u roku 24 sata.

Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama se temelji na stabilizaciji, oporavku i povratku na svakodnevnu zdravstvenu skrb. Najvažnije je spašavanje što većeg broja života i što brži oporavak ozlijeđenih. Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama počinje na mjestu katastrofe. Treba predvidjeti broj žrtava i ozlijeđenih, jer nije isto o kakvoj se situaciji radi.

Mora se računati da je moguće i oštećenje zdravstvenih ustanova, opreme, kao i stradanje zdravstvenih radnika. Prvo treba početi sa procjenom raspoloživih sredstava, opreme i lijekova. Treba voditi računa i o tome da uređaji imaju električnu energiju bez koje ne mogu funkcionirati. Sva pitanja moraju biti razrađena prema tipu katastrofe koja se dogodila. Uz pružanje zdravstvene skrbi važno je i točno informiranje te uvođenje snaga za održavanje reda i sigurnosti.

Temelj odgovora za takva stanja je dobra trijaža. Isto tako važno je da ne dođe do razvoja zaraznih bolesti pa treba pratiti stanje na terenu te osigurati dovoljno pitke vode, hrane i lijekova (nužnost javnozdravstvenog djelovanja). Najteži pacijenti se transportiraju u zdravstvene ustanove koje imaju planove postupanja u izvanrednim

situacijama (Lennquist 2012). Kada nakon katastrofe ili nesreće nastane izvanredna situacija, ona ostaje izvanredna sve dok se lokalne snage mogu nositi s posljedicama. Ukoliko su posljedice preteške, izvanredna situacija će prerasti u katastrofu i prema svojim potrebama za pomoći izvan pogođenog područja, koje će svojim djelovanjem omogućiti bolju skrb i lakši oporavak.

## **2.1. Odgovor zdravstvenog sustava u izvanrednim situacijama**

Odgovor zdravstvenog sustava u izvanrednim situacijama se razlikuje od države do države. U Europskim zemljama se koristi sličan sustav treninga i edukacije kao i u Hrvatskoj pod nazivom *Major Incidents Medical Management and Support* (Lennquist 2012). U sastavu Državne uprave za zaštitu i spašavanje (DUZS), postoje smjernice postupanja različitih službi u slučaju masovne nesreće, s obzirom na to gdje se dogodila. Sve se koordinira preko centralizirane službe operativno-komunikacijskog centra 112. Postoje Standardni operativni postupci (SOP) u slučaju različitih nesreća s obzirom na lokaciju i vrstu nesreće, pa se nakon toga obavještavaju službe na terenu (DUZS 2005).

### **2.1.1. Postupci jedinstvenog operativno-komunikacijskog centra 112**

Jedinstveni operativno-komunikacijski centar 112 radi na međunarodnoj, državnoj, županijskoj i lokalnoj razini te koordinira sve službe u slučaju nesreće ili katastrofe. Osoba koja prima poziv prikuplja najvažnije podatke o nesreći, uključujući mjesto događanja nesreće (dionica autoceste, blizina većeg mjesta, smjer), kratak opis nesreće, ima li povrijeđenih. Nakon prikupljanja relevantnih informacija započinje aktiviranje svih ostalih službi koji sudjeluju u odgovoru na masovnu nesreću. Državni centar 112 sudjeluje u koordiniranju odgovora na velike nesreće i katastrofe putem obavještavanja županijskih centara 112, tijela državne uprave, hitne medicinske pomoći, policije, vatrogasne službe, gorske službe spašavanja, civilne zaštite i komunalne službe. Županijski centar 112 je taj koji sudjeluje u operativnim postupcima te koordinira odgovor na županijskoj razini zajedno sa županijskim

tijelima uprave. Gradski centar 112 sudjeluje u takvim akcijama na gradskom području, uključujući i komunikaciju s višim centrima. Sve razine centra 112 su zadužene za obavještanje stanovništva o opasnostima koje im prijete te metodama kako postupiti u određenoj situaciji (DUZS 2005).

### **2.1.2. Hrvatska gorska služba spašavanja**

Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) je nacionalna, dobrovoljna, stručna, humanitarna i nestranačka udruga čiji su osnovni ciljevi sprječavanje nesreća, spašavanje i pružanje prve medicinske pomoći u planini i na drugim nepristupačnim područjima i u izvanrednim okolnostima kod kojih pri spašavanju i pružanju pomoći treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti tehničku opremu za spašavanje u planinama (ili drugim teže/teško dostupnim mjestima) u svrhu očuvanja ljudskog života, zdravlja i imovine. Ona se aktivira pri pozivu jedinstvenom komunikacijsko-operativnom centru 112 ukoliko se procijeni da je potrebna njihova pomoć. HGSS je specijalizirana za pomoć pri nepristupačnom terenu, uključujući spašavanje u planinama, na stijenama, u spiljama, teško prohodnim terenima te u teškim vremenskim prilikama. Organizirana je u 25 jedinica koje pokrivaju cijelo područje Republike Hrvatske te blisko surađuju sa svim ostalim akterima pri odgovoru na nesreću (HGSS 2018).

### **2.1.3. Civilna zaštita**

Civilna zaštita je sustav organiziranja sudionika, operativnih snaga i građana za ostvarivanje zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama i otklanjanja posljedica terorizma i ratnih razaranja. Prema *Zakonom o sustavu civilne zaštite* (Vlada RH 2015) uređuje se sustav i djelovanje civilne zaštite; prava i obveze tijela državne uprave, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, pravnih i fizičkih osoba; osposobljavanje za potrebe sustava civilne zaštite; financiranje civilne zaštite;



upravni i inspekcijski nadzor nad provedbom Zakona i druga pitanja važna za sustav civilne zaštite.

Sustav civilne zaštite obuhvaća mjere i aktivnosti (preventivne, planske, organizacijske, operativne, nadzorne i financijske) kojima se uređuju prava i obveze sudionika, ustroj i djelovanje svih dijelova sustava civilne zaštite i način povezivanja institucionalnih i funkcionalnih resursa sudionika koji se međusobno nadopunjuju u jedinstvenu cjelinu radi smanjenja rizika od katastrofa te zaštite i spašavanja građana, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na teritoriju Republike Hrvatske od posljedica prirodnih, tehničko-tehnoloških velikih nesreća i katastrofa, otklanjanja posljedica terorizma i ratnih razaranja (Vlada RH 2017).

U Republici Hrvatskoj Civilna zaštita djeluje na razini općina, gradova, županija te na državnoj razini, pri čemu postoji razlika između općih i specijalističkih službi civilne zaštite. Opće službe pružaju pomoć prilikom potrebe za evakuacijom te prilikom poplava, pružaju prvu pomoć te sudjeluju u zbrinjavanju ugroženog stanovništva. Specijalističke postrojbe Civilne zaštite se prema *Uredbi o sastavu i strukturi civilne zaštite* mogu podijeliti na traganje i spašavanje u ruševinama, traganje i spašavanje u poplavama, kemijsko-biološko-radiološko-nuklearnu zaštitu, zbrinjavanje te tehničko-taktičku potporu (DUZS 2016).

#### **2.1.4. Izvanbolnička hitna služba**

Izvanbolnička hitna služba je služba koja prva dolazi na mjesto nesreće. Zadatak izvanbolničke hitne službe je primaran odgovor i evaluacija stanja. Sukladno podacima koje služba dobiva, proglašava se postojanje ili ne postojanje masovne nesreće te se određuje kakav je odgovor zdravstvenog sustava potreban. U svrhu transparentnosti izvješća, koristi se akronim METHANE (engl. **M**ajor incident declared or standby; **E**xact location; **T**ype of incidents; **H**azards; **A**ccess; **N**umber of casualties; **E**xtra resources). Taj akronim predstavlja neku vrstu algoritma čijim praćenjem se omogućava odgovarajuće postupanje u masovnim nesrećama (Lennquist 2012):

- proglašavanje ili postojanje mogućnosti da se proglasi masovna nesreća,

- dojava točne lokacije,
- vrsta nesreće,
- moguće opasnosti,
- podaci o dostupnosti u smislu pristupa mjestu nesreće,
- broj žrtava,
- te dodatni resursi koji su (ako su) potrebni.

Važno je koristiti takav sustav prilikom proglašavanja masovne nesreće kako bi se izbjegla zabuna i odgoda odgovora zdravstvenog sustava (Lenquist 2012).

Prilikom proglašavanja masovne nesreće, vozila hitne pomoći prva dolaze na mjesto nesreće, međutim ne bave se transportom bolesnika nego su sudionici u koordinaciji odgovora pod vodstvom glavnog medicinskog koordinatora incidenta (engl. *Medical Incident Commander - MIC*) dok je druga voditelj primarne trijaže (engl. *Triage Officer - TRO*). Značajnost primarnog odgovora očituje se u osiguranju područja te označavanju zone sigurnosti jer isključivo posebno opremljenom i educiranom osoblju je dozvoljeno ući u vruću zonu iz potencijalnih zdravstvenih rizika. Posebno opremljeno i educirano medicinsko osoblje može pristupiti u tzv. toplu zonu, dok je zelena zona sigurna za sve koji se nalaze na mjestu nesreće.

S obzirom na trenutnu dostupnost resursa, nesreće se mogu podijeliti na (Bošan-Kilibarda 2014)

- kompenziranu (moguće pružiti svu potrebnu pomoć s trenutnim resursima s kojima se raspolaže),
- dekompenziranu (da bi se spasio što veći broj ljudi, mora se spustiti standard zdravstvene njege). U tom slučaju potrebno je mobilizirati više timova i omogućiti kvalitetnu zdravstvenu skrb za sve ozlijeđene. U Republici Hrvatskoj, ukoliko se proglašava masovna nesreća, to jest krizno stanje, dolazi do aktivacije odgovora Kriznog stožera (Hrvatski sabor 2012).

### **2.1.5. Krizni stožer**

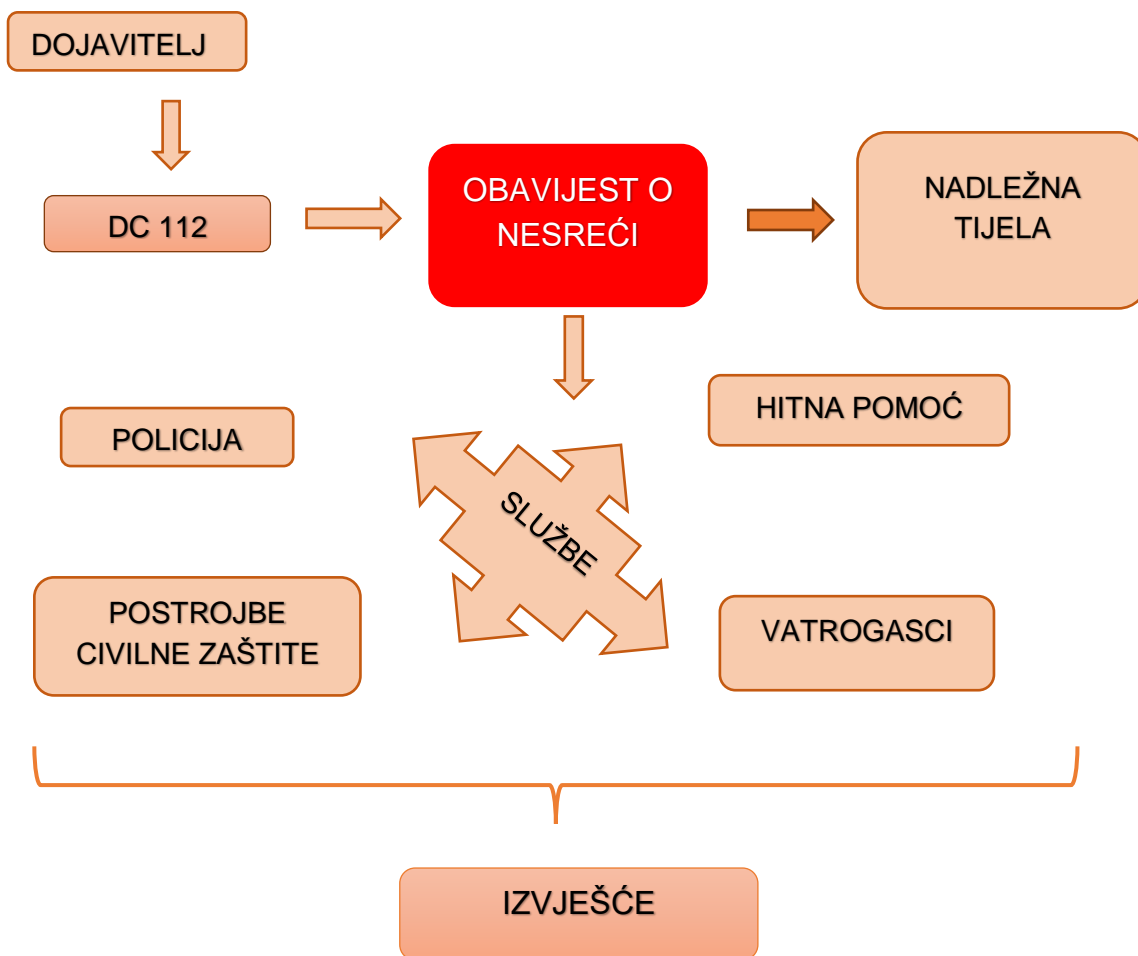
Krizni stožer Ministarstva zdravstva je tijelo koje upravlja i koordinira zdravstvenim ustanovama i drugim provoditeljem zdravstvene zaštite u slučaju većih incidenta ili kriznih stanja. Krizni stožer Ministarstva zdravstva stručno je, operativno i koordinativno tijelo koje u okviru svoga djelokruga rada obavlja poslove opsežnoga rješavanja većih incidentnih/kriznih situacija, a u slučajevima procjene mogućnosti nastupa nesreće posreduje u definiranju aktivnosti za ublažavanje štetnih događaja i posljedica. Krizni stožer se sastoji od Zapovjedništva i pomoćnika zaduženih za ustrojbene jedinice. Zapovjedništvo Kriznog stožera se sastoji od Predsjednika koji je ministar zdravstva, Zamjenika predsjednika, Načelnika Kriznog stožera te pomoćnika. U slučaju ozbiljnih ili katastrofalnim medicinskih situacija, Krizni stožer se uključuje u odgovor zdravstvenog sustava (Vico et al. 2013).

### **2.1.6. Crveni križ**

Crveni križ je najveća i najstarija svjetska humanitarna organizacija, prisutna na području Grada Zagreba od 1878. godine. Velike tragedije koje se učestalo pojavljuju širom svijeta u posljednjih nekoliko godina naglašavaju potrebu razvoja i usavršavanja službi za pripremu i odgovor na katastrofe. Svjedoci smo takvih tragedija zadnjih godina i u Republici Hrvatskoj: poplave, požari, migracijska kriza. Takve tragedije/krizne situacije iziskuju potrebu reagiranja ne samo nadležnih javnih institucija (vatrogasci, hitna pomoć, policija, DUZS...) već i šire zajednice, gdje posebno dolazi do izražaja uloga obučениh volontera Crvenog križa koji djeluju u pomoći ugroženom stanovništvu. Hrvatski Crveni križ kao osnovne ciljeve postavlja: „ublažavanje ljudskih patnji, a osobito onih izazvanih velikim prirodnim, ekološkim i drugim nesrećama, s posljedicama masovnih stradanja i epidemijama“ (Vlada RH 2013).

U slučaju različitih nesreća s obzirom na lokaciju i vrstu nesreće postoje Standardni operativni postupci (SOP) unutar kojih su definirani postupci obavješćavanja službi

koje provode akcije na terenu (DUZS 2005). Standardni operativni postupci u slučaju nesreća prikazani su na slici 1.



**Slika 1.** Standardni operativni postupak u slučaju nesreće

*Izvor: Izrada autora prema Standardnim operativnim postupcima (DUZS 2005)*

### **3. Bolnički hitni prijem**

Zdravstveni sustav Republike Hrvatske ne ispunjava osnovne kriterije optimalnog funkcioniranja: jednakost, dostupnost, učinkovitost i opremljenost i postoji neujednačena kvaliteta pružanja hitne medicinske skrbi.

Prema *Zakonu o zdravstvenoj zaštiti*, svaki stanovnik (i gost) u Hrvatskoj ima pravo na hitnu medicinsku pomoć. U Hrvatskoj je zdravstvena zaštita u području hitne medicine organizirana kao (Vico et al. 2013):

- izvanbolnički sustav (transport bolesnika u bolnicu),
- bolnička hitna skrb (dio regularne bolničke zaštite).

Hitan prijam u bolnicama organiziran je kroz hitne bolničke ambulante, a samo iznimno kroz objedinjene hitne bolničke prijmove. Hitni bolnički prijemi nalaze se na različitim lokacijama, pa su poseban problem bolesnici s višestrukim simptomima.

Suvremenost u radu hitnog prijema očituje se (Vico et al. 2013):

- u primjeni najnovijih smjernica u zbrinjavanju hitnog bolesnika,
- kompletnoj tehnološkoj i informativnoj potpori,
- u primjeni Australско-azijske ljestvice trijaže.

#### **3.1. Uloga hitnog bolničkog prijema u izvanrednim situacijama**

Rijetko koji oblik zdravstvene zaštite izaziva veću pažnju javnosti od hitne medicinske pomoći, koja je najčešće prva služba koja se susreće s hitnim stanjem bolesnika. Nepredvidivost i neizvjesnost prirode posla Hitne medicinske pomoći zahtijeva izrazito dobru i čvrstu organizacijsku strukturu. Objedinjeni hitni bolnički prijemi (OHBP) su jedinstvene ustrojstvene jedinice za prijem hitnih bolesnika s većinom prostorija potrebnih za obradu i skrb o bolesnicima i za zdravstvene radnike, u kojima se obavlja zdravstvena djelatnost hitne medicine u jednom zajedničkom prostoru (Slavetić & Važanić 2012). Organizacija djelatnosti hitne medicine podrazumijeva

povezanost i usklađenost na svim razinama te suradnju svih pružatelja zdravstvene zaštite.

U Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu provodi se trijaža, pregled, postupci dijagnostike, stabilizacije i liječenja. Objedinjeni hitni bolnički prijam je ustrojstvena jedinica bolnice koja obavlja sljedeće poslove (Grba-Bujević 2014):

- provodi mjere u djelatnosti hitne medicine,
- osigurava provođenje obvezujućih standarda operativnih postupaka, protokola rada i algoritama postupanja u djelatnosti hitne medicine,
- osigurava korištenje opreme prema utvrđenim standardima,
- prikuplja podatke iz područja hitne medicine za potrebe Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu,
- surađuje s drugim zdravstvenim ustanovama i zdravstvenim radnicima u dijagnostici i liječenju,
- sudjeluje u organizaciji i provedbi zdravstvene zaštite u izvanrednim okolnostima u koordinaciji s Hrvatskim zavodom za hitnu medicinu,
- vodi propisanu dokumentaciju i izvješća koja dostavlja Hrvatskom zavodu za hitnu medicinu,
- obavlja i druge poslove u suradnji s Hrvatskim zavodom za hitnu medicinu.

U mirnodopsko vrijeme po dolasku na hitni bolnički prijem, pacijenti se razvrstavaju tj. raspoređuju u određenu kategoriju prema hitnosti stanja pacijenta. Hitne bolesnike koji su uglavnom u teškom stanju (često i vitalno ugroženi) u bolnicu dovodi ekipa hitne medicinske pomoći, član obitelji ili osoba koja ih je zatekla u teškom stanju. Prijem bolesnika se u hitnim situacijama provodi bez dokumentacije, ali je dokumentaciju (zdravstvenu iskaznicu, osobnu iskaznicu, medicinsku dokumentaciju) potrebno čim prije dostaviti. Važno je prepoznati one „hitne“ od onih „ne hitnih“ te im osigurati pravodobno i sigurno zbrinjavanje.

Za maloljetne osobe i osobe pod skrbništvom potrebna je pismena suglasnost roditelja ili skrbnika za intervencije, te je izuzetno važno da se što prije jave u bolnicu nakon hitnog prijema bolesnika. Osoba u pratnji uvijek je dobrodošla. U slučaju hitnog i neplaniranog posjeta poželjno je imati, odnosno znati: povijest bolesti, odnosno svu postojeću medicinsku dokumentaciju, te lijekove koje bolesnik trenutačno uzima (Slavetić & Važanić 2012).

Hitna bolnička služba u masovnim nesrećama treba pružiti najbolju moguću medicinsku skrb što većem broju pacijenata. Broj ozlijeđenih i velika materijalna šteta nadilaze mogućnost svakodnevnog rada, pa se mora pozvati u pomoć dodatno ljudstvo i koristiti dodatne resurse. Hitnost zbrinjavanja ozlijeđenih pacijenta određuje se na osnovu težine ozljede, mogućnosti opskrbe i mogućnosti njihova preživljavanja (Slavetić & Važanić 2012). U cijelom svijetu vrijede pravila korištenja trijažnog sustava S.T.A.R.T. (engl. **S**imple **T**riage **A**nd **R**apid **T**reatment) koji omogućuje brzu, jednostavnu identifikaciju žrtava koje su klinički nestabilne. Osim toga, može se primijeniti u velikom broju mogućih situacija na terenu. Unesrećenima se dodjeljuju boje prema kojima se pristupa zbrinjavanju (Moskop & Iserson 2007). U slučaju masovnih nesreća sustav trijaže u bolničkim odjelima hitne medicine trebao bi odgovarati trijaži na mjestu nesreće. U objedinjenom hitnom bolničkom prijemu koristi se primarna trijaža. Pacijenti se raspoređuju s obzirom na hitnost postupaka koji treba izvršiti. U izvanrednim situacijama zbog velikog broja pacijenata s istim stupnjem hitnosti potrebno je osigurati više paralelnih timova za pružanje adekvatne pomoći unesrećenima.

U bolnicama postoje tri razine pripravnosti: zelena, žuta i crvena te se odgovor bolnice nadograđuje sa povisivanjem na sljedeću razinu (Slavetić & Važanić 2012):

- **Zelena** označava pripravnost kada se dogodio incident, ali još nije sigurno u kojem će obimu bolnica primiti žrtve. Tada se aktivira *Bolnička zapovjedna grupa* (BZG) od osoblja koji su trenutno u službi. Ona ima zadatak donijeti odluku o stupnju pripravnosti i proglasiti ga, nadzirati provođenje bolničkog plana, slati izvještaje *Regionalnom kriznom stožeru*, poduzimati mjere u slučaju nedostatka resursa, odnose s medijima, procijeniti stanje sigurnosti i poduzetih zaštitnih mjera te aktivirati potpurnu grupu.
- **Žuti** je stupanj djelomične mobilizacije kada nije potreban potpuni odgovor. Ta razina je dovoljna za zbrinjavanje većine nesreća u mirnodopskim uvjetima.
- **Crveni** stupanj pripravnosti označava punu mobilizaciju, uz puni radni kapacitet bolnice.

### 3.2. Djelatnici hitnog bolničkog prijema

Medicinska sestra kao član tima hitnog bolničkog prijema, sudjeluje od samog početka zbrinjavanja ozljeđenika od hitnog prijema do odlaska bolesnika na odjel. U jedinici OHBP-a rad s bolesnikom započinje trijažnim postupkom (brzim razvrstavanjem bolesnika) koji obavljaju certificirane visoko obrazovane i motivirane medicinske sestre. Intervencije trijažne medicinske sestre u objedinjenom centralnom prijemu (Slavetić & Važanić 2012):

- osigurati hitnu intervenciju kod životno ugroženih
- učinkovito skrbiti o bolesniku točnom i pažljivom procjenom njegovog stanja
- osigurati bolesnicima prioritet na početak pregleda liječnika ovisno o stanju
- smanjiti mogućnost pogoršanja stanja

Osim što trijažna sestra mora biti upoznata s trijažnim sustavom (kako bi prepoznala bolesnikove tegobe) mora biti i osoba s dobro razvijenim komunikacijskim vještinama (Slavetić & Važanić 2012). Timski rad u OHBP-u temelj je kvalitetnog skrbljenja za hitne bolesnike. Za kontinuiranu evidenciju rada i pružanje kvalitetne sestrinske skrbi uvedene su smjernice sestrinske dokumentacije:

- obrazac trijaže
- trajno praćenje-dekursus
- izvješće o incidentu
- lista premještaja

Prostor za trijažu Objedinjenog hitnog bolničkog prijema je mjesto prvog kontakta zdravstvenog radnika i bolesnika. Bolesnicima u tim prostorima treba biti osigurana ukupna specijalistička zdravstvena zaštita, specijalistička, laboratorijska i RTG dijagnostika, reanimacijska dvorana, operacijske dvorane i opservacijske dvorane. Zdravstveni radnici dolaze bolesnicima, a ne obrnuto. Također bi cijeli hitni bolnički prijem trebao biti informacijski umrežen putem sustava za središnji prijem bolesnika. Za kvalitetno zbrinjavanje hitnih bolesnika važan je timski rad u hitnom prijemu, ali i dobra suradnja s vanjskim suradnicima.



Organizacijski hitni prijem se sastoji od (Slavetić & Važanić 2012):

- trijažnog pulta
- reanimacijske dvorane za zbrinjavanje vitalno najugroženijih bolesnika i njihovo održavanje do premještaja u jedinicu intenzivnog liječenja (JIL) ili operacijsku dvoranu
- akutnog trakta kompletno opremljenog za zbrinjavanje bolesnika visokog stupnja hitnosti
- opservacijsko – subakutnog trakta u kojem se bolesnici pripremaju i nadziru tijekom/nakon invazivnih i neinvazivnih terapijskih i dijagnostičkih postupaka (npr. punkcija, transfuzija i kardioverzija, te 24-satni monitoring)
- ambulanti za obradu bolesnika nižeg stupnja hitnosti
- sala za male zahvate.

Zadaci liječnika u odjelu hitne medicine su obavljanje pregleda, obrada i liječenje bolesnika po protokolima, odgovoran je za vođenje medicinske dokumentacije i evidencije bolesnika, surađuje s liječnicima primarne zdravstvene zaštite te liječnicima sa terena, sudjeluje u edukaciji ostalih zdravstvenih djelatnika na odjelu, odgovoran je za vlastitu edukaciju, organizira posao svog tima u svojoj smjeni, radi na unapređenju dijagnostičkih, terapijskih i preventivnih postupaka, aktivno provodi zdravstveni odgoj.

Osnovni preduvjet za kvalitetan rad medicinske sestre u hitnom prijemu je kontinuirana edukacija, usavršavanje i obnavljanje postojećeg znanja. Da bi mogle pratiti najnovije smjernice u zbrinjavanju hitnih bolesnika, medicinske sestre polažu tečajeve prema europskim smjernicama. Procjena i zbrinjavanje se vrši u skladu s nacionalnim smjernicama, kliničkim vodičima i referentnom stručnom literaturom pri čemu medicinski timovi koriste sva stečena znanja i vještine (Vico et al. 2013).

## 4. Trijaža

Trijaža je formalan proces kojim se svi pacijenti procjenjuju odmah nakon dolaska u odjel hitne medicine (OHM). Trijažom se determinira hitnost problema i procjenjuje dozvoljeno i očekivano vrijeme čekanja na početak pregleda liječnika i liječenja pacijenta. Naziv trijaža potiče od francuske riječi "trier" što znači razvrstati. Sustavi trijaže prvi su puta korišteni kako bi se utvrdili prioriteti kod pružanja zdravstvene pomoći tijekom ratova na kraju 18. stoljeća. Smatra se da je otac moderne trijaže barun Dominique-Jean Larrey, glavni kirurg Napoleonove vojske (Slavetić & Važanić 2012). Ratovi koji su slijedili doveli su do usavršavanja sustava za brzo uklanjanje ozlijeđenih s bojišnice na mjesta gdje im je mogla biti pružena pomoć. Tada se razvila i trijaža u mirnodopskim uvjetima tijekom masovnih nesreća čiji je cilj maksimalno povećati broj osoba koji će preživjeti nesreću, odnosno učiniti najbolje za najveći broj žrtava. U svakodnevnom okruženju zdravstvene skrbi, proces trijaže podržava pretpostavku da će skraćivanje vremena potrebnog za procjenu određene medicinske njege, a u okvirima postojećih resursa, poboljšati pacijentov ishod.

Svrha sustava trijaže je omogućiti da je razina i kvaliteta njege koju se pruža zajednici proporcionalna objektivnim kliničkim kriterijima, a ne administrativnim ili organizacijskim potrebama. Na taj način standardizirani sustavi trijaže imaju cilj optimizirati sigurnost i učinkovitost hitnih službi bolnica i osigurati jednak pristup zdravstvenim uslugama cijelom stanovništvu. Korištenje standardnih sustava trijaže olakšava poboljšanje kvalitete u OHM-u jer omogućava usporedbu ključnih pokazatelja uspješnosti (tj. koliko pacijent čeka do početka zbrinjavanja) kako unutar OHM-a tako i između dva odjela hitne medicine. Informacijski sustav u zdravstvu omogućiti će točan izračun vremena potrebnog za obradu naspram raznih ishoda po pacijenta, uključujući i kategorija trijaže, glavnu tegobu, dijagnozu i odredište na koje je pacijent upućen.

Trijaža je osnovna funkcija koja podupire pružanje skrbi u svim odjelima hitne medicine, gdje različit broj ljudi, s različitim tegobama, može stići u isto vrijeme. Iako sustavi trijaža mogu funkcionirati na različite načine, učinkoviti sustavi trijaže imaju važne zajedničke značajke (Slavetić & Važanić 2012):

- jedan ulaz za sve dolazne pacijente (ambulantne ili bolničke) pa svi pacijenti prolaze isti proces procjene
- odgovarajuće okruženje za provođenje kratke procjene. Ono treba uključivati jednostavan pristup pacijentima i uravnotežiti kliničke, sigurnosne i administrativne potrebe te dostupnost opremi za pružanje pomoći i mjestu za pranje ruku
- organizirani sustav protoka pacijenata koji omogućuje jednostavan protok informacija o pacijentima od trenutka trijaže do procjene, liječenja i definitivnog zbrinjavanja
- pravovremeni podaci o razinama aktivnosti OHM-a, uključujući sustav za obavještanje odjela o dolaznim pacijentima vozilima izvanbolničke hitne medicinske službe (HMS)

Danas postoji više modela provođenja trijaže, među njima *Australsko-azijska trijažna ljestvica*, *Kanadska trijažna ljestvica procjene*, *Mančesterska trijažna ljestvica* i *Emergency Severity Index (ESI)* koje su imale najveći utjecaj na razvoj procesa trijaže (Vico et al. 2013).

#### 4.1. Vrste trijaže

U izvanbolničkim uvjetima kod masovnih nesreća koristi se START trijaža (**S**imple **T**riage **A**nd **R**apid **T**reatment - jednostavna trijaža i brzi postupak) (Slavetić & Važanić 2012). Prema njoj se ozlijeđeni razvrstavaju u četiri skupine prema boji: crvenu, žutu, zelenu i crnu. Crvena kategorija su pacijenti kojima je ugrožen život i zahtijevaju neodgodivo zbrinjavanje, a imaju dobru prognozu. Žuta kategorija su stabilni pacijenti koji mogu imati i teške ozlijede, ali ne zahtijevaju neodgodivo zbrinjavanje u cilju spašavanja života ili ekstremiteta, odnosno mogu čekati kiruršku ili medicinsku intervenciju 2-4 sata. Zelena kategorija su pokretni pacijenti s lakšim ozljedama koji mogu biti sigurno zbrinuti i nakon 4 sata. Crna kategorija su mrtvi (Slavetić & Važanić 2012).

Trijaža u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu provodi se temeljem trijažnog sustava, a provodi je medicinska sestra sa završenom edukacijom iz trijaže prema programu kojeg donosi Hrvatski zavod za hitnu medicinu.

Trijaža u posebnim okolnostima odnosi se na trijažiranje dojenčadi, djece i adolescenata, trudnica te provođenje trijaže u masovnim nesrećama i trijažu psihičkog zdravlja (Vico et al. 2013).

U zdravstvenom sustavu razlikuju se tri razine trijaže (Slavetić & Važanić 2012):

- I. razina - prehospitalna, uključuje kontakt prijavno-dojavne službe i pozivatelja, te odluku o potrebi intervencije hitne medicinske pomoći,
- II. razina - provodi se *na licu mjesta* (na terenu) prilikom stupanja u kontakt tima hitne medicinske pomoći i bolesnika,
- III. razina - odvija se u stacioniranim i bolničkim hitnim službama, gdje trijažu provode iskusni medicinski tehničari s višegodišnjim iskustvom.

U Hrvatskoj se koristi Australско–azijska trijažna ljestvica. Kategorizacija bolesnika određuje se na osnovi njegove glavne tegobe dobivene ograničenom anamnezom (ili heteroanamnezom), procjenom općeg izgleda, dišnog puta, disanja, cirkulacije, stanja svijesti i okruženja kojima se određuje maksimalno vrijeme sigurnog čekanja na početak liječnikova pregleda.

Primarne trijažne odluke vezane su za utvrđivanje glavne tegobe i odlučivanje o hitnosti problema i procijenjenog dozvoljenog i očekivanog vremena početka pregleda i liječenja pacijenta.

Sekundarne trijažne odluke vezane su za ubrzavanje hitnog medicinskog zbrinjavanja i ubrzavaju protok pacijenata kroz OHM. Australско–azijska trijažna ljestvica ima pet kategorija hitnosti, prikazano i u tablici 1. (Slavetić & Važanić 2012):

1. Kategorija - odmah po život opasna stanja:

- zatvoren/djelomično zatvoren dišni put
- ozbiljan respiratorni poremećaj/odsustvo disanja/hipoventilacija
- ozbiljno ugrožena hemodinamika, bez cirkulacije, nekontrolirano krvarenje
- stanje svijesti po GCS-u <9

2. Kategorija - ubrzo po životu opasna stanja:

- otvoren dišni put
- mjeren respiratorni poremećaj
- umjereno ugrožena hemodinamika
- stanje svijesti po GCS-u 9-12

3. Kategorija - potencijalno po život opasna stanja ili važna vremenski kritična obrada i terapija ili jaka bol:

- otvoren dišni put
- blag respiratorni poremećaj
- blago ugrožena hemodinamika
- stanje svijesti po GCS-u >12

4. Kategorija - potencijalno po život ozbiljna stanja ili situacijska hitnost ili značajna složenost:

- otvoren
- bez respiratornog poremećaja
- bez ugrožene hemodinamike
- GCS 15

5. Kategorija - manje hitno:

- otvoren
- bez respiratornog poremećaja
- bez ugrožene hemodinamike
- GCS 15

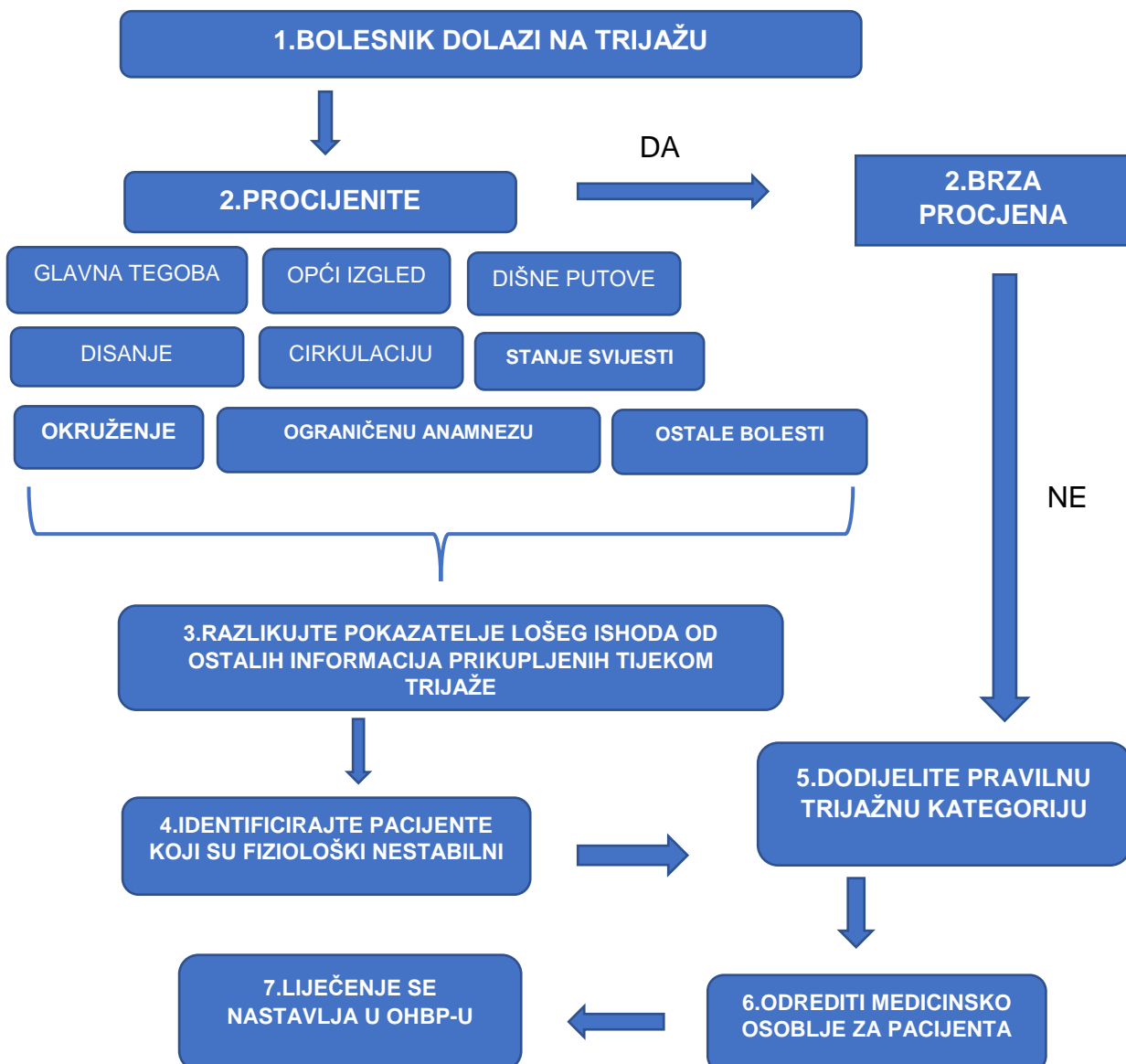
**Tablica 1.** ATS trijažna ljestvica

KATEGORIJE	PRVA	DRUGA	TREĆA	ČETVRTA	PETA
MAKSIMALNO VRIJEME ČEKANJA NA POČETAK PREGLEDA LIJEČNIKA	ODMAH	10 MINUTA	30 MINUTA	60 MINUTA	120 MINUTA

*Izvor: Izrada autora prema Vico et al. (2013)*

Prema ATS bolesnik se svrstava u jednu od pet kategorija. Kategorije označavaju stupanj hitnosti obrade bolesnika. Prva kategorija podrazumijeva najviši stupanj hitnosti, po život opasna stanja, te takvi bolesnici zahtijevaju trenutačno zbrinjavanje.

Druga kategorija podrazumijeva stanja koja zahtijevaju zbrinjavanje bolesnika unutar 10 min, prijeteću životnu ugroženost. Treća kategorija bolesnika mora biti zbrinuta unutar 30 min, a četvrta kategorija unutar 60 min. U petu kategoriju spadaju manje hitna stanja, te kliničko administrativni problemi s početkom obrade unutar 120 min (Slavetić & Važanić 2012). Trijažni proces na slici 2.



Slika 2. Preporučeni proces trijaže

Izvor: Izrada autora prema Vico et al. (2013)

Donošenje odluke o trijažnoj kategoriji složen je i dinamičan proces koji se u određenom vremenskom razdoblju može korigirati, ovisno o stanju bolesnika, što se naziva retrijaža (Slavetić & Važanić 2012). Retrijaža se provodi nakon smještaja ozlijeđenih u posebne trijažne zone temeljem primarne START trijaže, da bi se dobile dodatne informacije o ozljedama. Jedan od sustava retrijaže koji se provodi je SORT trijaža, koji se provodi i u Hrvatskoj (Hrvatski zavod za hitnu medicinu 2018).

Taj sustav se temelji na određenim fiziološkim parametrima, uključujući frekvenciju disanja te vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka, kao i prema *Glasgow koma ljestvici* (engl. *Glasgow coma scale, GCS*) i *Revidiranom trauma bodovnom sustavu* (RTS). Nakon pregleda pacijenata oni se svrstavaju u daljnje trijažne kategorije prema broju bodova unutar SORT sustava. SORT sustav ima slično ograničenje kao i START trijaža, a to je da nam vrijednosti fizioloških pokazatelja koje dobivamo ne daju uvid u anatomske ozljede ozlijeđenih. Zbog toga ju je potrebno nadopuniti informacijama o anatomske ozljedama da bi se mogla bolje planirati skrb ozlijeđenih u daljnjim etapama njihovog zbrinjavanja (Vico et al. 2013).

#### **4.2. Trijaža u izvanrednim situacijama**

U izvanrednim situacijama koje rezultiraju velikim brojem ozlijeđenih i stradalih osoba odjeli hitne medicine su pod pritiskom uslijed povećanog broja pacijenata te povećanja i složenosti same medicinske skrbi. Hitan bolnički prijem u masovnim nesrećama treba pružiti najbolju moguću skrb što većem broju pacijenata (Slavetić & Važanić 2012).

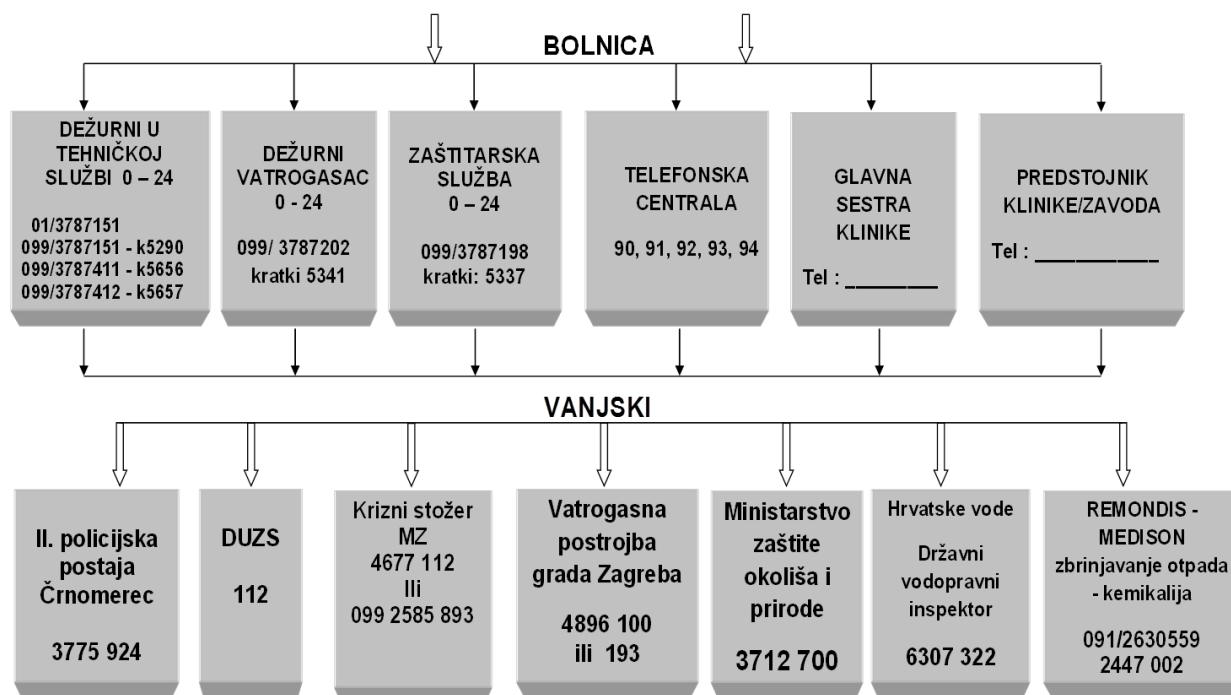
U ranoj fazi reakcija na nesreću sustav može imati problema s nedovoljnim brojem osposobljenih djelatnika koji bi trebali istodobno brinuti o unesrećenima. U bolnicama postoje ograničavajući čimbenici kao što su nedostatak ljudi ali i kapacitet zdravstvene ustanove. Na hitni prijem mogu doći i pacijenti koji su primarno zbrinuti na terenu, pacijenti koje mogu dovesti civili ili bilo koja druga služba angažirana u procesu masovnih nesreća.

Edukacija osoblja i treninzi su vrlo značajni za pravodoban odgovor na masovne nesreće ili druge katastrofe, edukaciju trebaju proći svi, od liječnika do medicinskih

sestara. Trenutno ne postoji kurikulum za edukaciju u izvanrednim situacijama, a također je važno educirati i stanovništvo (Kratohvil 2011).

#### 4.2.1. Plan za izvanredne situacije KBC Sestre milosrdnice

Bolnički planovi bi se trebali razlikovati od bolnice do bolnice s obzirom na kapacitete. Nije moguće napraviti standardizirani plan za sve bolnice. Obavezna je suradnja s kriznim stožerom i drugim bolnicama. Stavke svakog bolničkog plana su (Hrvatski zavod za hitnu medicinu 2012): opće informacije (podizanje razine pripravnosti, djelomične ili pune mobilizacije, razine mobilizacije, koordinacije i zapovijedanje); kartice postupanja zaposlenika (kartice postupanja, odjeli). Bolnički plan za izvanredne situacije prikazan je na slici 2. Na navedenoj slici (koja je preuzeta iz rada autora (Hrečkovski 2014.) upisani su odgovarajući brojevi za KBC Sestre milosrdnice.



**Slika 3.** Plan za izvanredne situacije

Izvor: Preuzeto i uređeno prema Hrečkovski (2014).



U bolničkom sustavu postoje tri faze mobilizacije u vrijeme izvanrednih situacija (Hrečkovski 2014):

- **Faza neposrednog udara** - prethodi samoj kriznoj situaciji a trajanje ovisi o kakvoj je ugrozi riječ. Postupci u ovoj fazi: aktivirati BZG, popuniti zalihe, staviti u stanje pripravnosti osoblje, saznati brojno stanje odnosno broj slobodnih bolničkih kreveta na razini bolnice, obustaviti nastavnu djelatnost bolnice, obustaviti posjete, strogo kontrolirati sve ulaze i izlaze (ograničiti broj ulazaka), kontaktirati Krizni stožer.
- **Akutna faza** (puna mobilizacija) - najosjetljivija i najteža faza obuhvaća sljedeće postupke: aktiviranje BZG, mobilizacija i organizacija pripravnog osoblja, kaskadno oslobađanje broja bolničkih kreveta prema opsegu i potrebi, pravodobno prikupljanje točnih podataka te njihova distribucija, upravljanje volonterima, obustaviti nastavnu djelatnost bolnice, obustaviti posjete, strogo kontrolirati sve ulaze i izlaze (ograničiti broj ulazaka), kontaktirati krizni stožer uz što specifičnije zahtjeve, preusmjeravanje poziva na unaprijed određene osobe, komunikacija s medijima (unaprijed odrediti osobu za komunikaciju), voditi evidenciju o broju zbrinutih, umrlih, suzbijanje panike i održavanje reda.
- **Faza oporavka** - faza ublažavanja i otklanjanja posljedica putem sljedećih postupaka: BZG - održavanje komunikacijskog kanala s kriznim stožerom, sprečavanje razvoja zaraznih bolesti, nadzor nad vodom, hranom, lijekovima i drugom eventualno pristiglom pomoći, osigurati psihološku pomoć (pacijentima i osoblju), pružiti potpune informacije o događaju (suzbijanje panike), obustaviti nastavnu djelatnost bolnice, obustaviti posjete, strogo kontrolirati sve ulaze i izlaze (ograničiti broj ulazaka).

Bolnička zapovjedna grupa (BZG) se u roku od 10 do najduže 20 minuta po pozivu ravnatelja mora okupiti u Ravnateljstvu KBC Sestre milosrdnice, iz kojeg će imati potrebnu potporu za djelovanje. Svaki imenovani član BZG kojem je Ravnatelj dodijelio određenu ulogu i odgovornost mora imenovati svog zamjenika. Nikad se ne smije dogoditi situacija da u isto vrijeme i član i zamjenik BZG budu odsutni ili nedostupni na poziv Ravnatelja. BZG radi isključivo prema ovom *Interventnom planu*, uputama Ravnatelja i uputama Kriznog stožera MZ, nije dopuštena improvizacija

članova BZG i svojevoljno djelovanje. Kod velike nesreće postupa se prema internom postupniku KBC Sestre milosrdnice.

Voditelj dežurne hitne službe obavještava Predstojnika centralnog hitnog prijema (CHP). Voditelj sestrinske hitne službe obavještava glavnu sestru CHP-a koja obavještava medicinske sestre i liječnike sukladno redoslijedu dolaska (Lujanac 2018). Predstojnik CHP-a obavještava Ravnatelja i BZG. Svi pacijenti dovezeni u KBC Sestre Milosrdnice zaprimaju se u prostor CHP, hitne službe Klinike za kirurgiju i Klinike za traumatologiju. U sklopu svake hitne službe nadslužba organizira rad do dolaska članova BZG-e koji po dolasku dalje koordiniraju prema shemi interventnog plana djelovanja. U slučaju popunjenosti jedinica intenzivnog liječenja (JIL), otvara se intenzivna na urologiji u koju se u funkciju ventilatora sele anesteziološki aparati s endoskopske retrogradne koledopankreatografije (engl. *Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography, ERCP*), okulistike, otorinolaringologije (ORL), ginekologije. Tek se popunjavanjem i uroloških intenzivnih kreveta, daljnji pacijenti upućuju na interni intenzivni odjel.

U slučaju popunjenosti kapaciteta dogovaraju se daljnji koraci u dogovoru s kriznim stožerom o preraspodijeli pacijenata po drugim ustanovama.

Zbrinjavanje pacijenata u masovnim nesrećama ima drukčije principe, za razliku od normalnih uvjeta u kojima se ulažu maksimalni naponi za spašavanje pojedinačnog života. Kompletno osoblje ustanove treba dobro poznavati plan postupanja u izvanrednim situacijama i dužnost je rukovoditelja provjeriti njihovu spremnost (Lujanac 2018).

## 5. Zaključak

Katastrofe, masovne nesreće i izvanredna stanja dovode do velikih ljudskih žrtava i materijalnih šteta. Prije se smatralo da se katastrofe rijetko pojavljuju i da imaju različite oblike pa se mislilo da je ulaganje u prevenciju i edukaciju nepotrebno. U moderno doba stav se promijenio. Velika važnost se pridaje ulozi liječnika hitne službe, medicinskog osoblja i ostalih organizacija koje sudjeluju u pomoći kod izvanrednih situacija. Počeli su se razvijati planovi za slučajeve izvanrednih situacija, pa prema tome i sustav trijaže. Za sustav trijaže je važno da je u skladu s objektivnim kliničkim kriterijima, a ne organizacijskim potrebama. Cilj trijaže je osigurati sigurnost i učinkovitost hitni službi i omogućiti trijažu cijelom stanovništvu kada je to potrebno.

Profesionalna i etička obveza svih zdravstvenih djelatnika je pružanje najbolje moguće skrbi unesrećenima u izvanrednim situacijama, jer kad dođe do katastrofe najvažniji su zdravlje i život ljudi.

U izvanrednim situacijama od ključnog značenja je Objedinjeni hitni prijem koji ima veliku i važnu ulogu u trijaži, zbrinjavanju i pružanju kvalitetne zdravstvene skrbi što većem broju ozlijeđenih osoba poštujući smjernice i trenutno raspoložive resurse.

Plan za postupanje u izvanrednim situacijama KBC Sestre milosrdnice postoji, ali je vrlo mali broj djelatnika upoznat s njim. Na svu sreću, u Republici Hrvatskoj nema nekih velikih izvanrednih stanja (osim poplava), pa ima vremena za edukaciju i vježbe. Na nekoliko primjera izvanrednih situacija, moglo se uvidjeti da sustav komunikacije između službi ne funkcionira u potpunosti pa stoga postoji mnogo prostora za napredak. Hrvatska je mlada država, stoga se treba naučiti ponašati i djelovati u izvanrednim situacijama.

Ipak zdravstveni djelatnici znaju svoj posao i u skladu s mogućnostima pružaju savjesno i odgovorno skrb unesrećenima.

Priroda je jača od ljudi. Sam čovjek vrlo često pogoduje djelovanju koje priroda donosi. Razorne prirodne pojave nije moguće spriječiti u cijelosti, ali čovjek ne treba samo stajati i promatrati, već se treba educirati i pripremljeno djelovati.

## 6. Literatura

1. Bošan-Kilibarda I (2014) Velike nesreće. Liječ Vjesn 136:20-24.
2. CRED (2016) (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) Annual Disasters Statistical Review 2015. The numbers and trends. Brussels  
[http://cred.be/downloadFile.php?file=sites/default/files/ADSR\\_2015.pdf](http://cred.be/downloadFile.php?file=sites/default/files/ADSR_2015.pdf)  
Accessed 16 June 2018
3. DUZS (2016) (Državna uprava za zaštitu i spašavanje) Pravilnik o vođenju evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite, Zagreb  
[http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_08\\_75\\_1758.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_08_75_1758.html) Accessed 13 March 2018
4. DUZS (2005) (Državna uprava za zaštitu i spašavanje) Pravilnik o standardnim operativnim postupcima jedinstvenog operativno-komunikacijskog centra (centra 112) (Internet).  
<http://www.duzs.hr/download.aspx?f=dokumenti/Stranice/PravilnikoSOPjedinstvenogokccentra112.pdf> Accessed 16 June 2018
5. Grba-Bujević M (2014) Hitna medicina u Republici Hrvatskoj danas. Liječ Vjesn 136:3-9.
6. Hadow GD, Bullock JA. (2004) Introduction to Emergency Management. Butterworth-Heinemann, Amsterdam
7. Hrečkovski B (2014) Bolnički odgovor na veliku nesreću. Liječ Vjesn 136:55-64.
8. HGSS (Hrvatska gorska služba spašavanja) <http://www.gss.hr/file/520/>  
Accessed 05 March 2018
9. Hrvatski sabor (2012) Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012. - 2020. 1– 155.
10. Hrvatski zavod za hitnu medicinu (2012) Trijaža U Odjelu Hitne. <http://www.hzhm.hr/wp-content/uploads/2013/07/trijaza-u-odjelu-hitne-medicine.pdf> Accessed 15 March 2018
11. Kratochvil M (2011) Zdravstvena skrb u izvanrednim situacijama. Sigurnost. 53:307- 10.

12. Lennquist S (2012) Major Incidents: Definitions and Demands on the Health-Care System Medical Response to Major Incidents and Disasters. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-21895-8> Accessed 03 March 2018
13. Lujanac D (2018) Interventni plan djelovanja. Trijaža kod masovnih nesreća u bolničkim uvjetima, KBC Sestre milosrdnice
14. Moskop JC, Iserson KV (2007) Triage in Medicine, Part II: Underlying Values and Principles. *Ann Emerg Med* 49:282–7.
15. Ogorec M (2010) Izazovi kriznog upravljanja. Priručnik. Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica
16. Prlić N (2009) Zdravstvena njega. Školska knjiga, Zagreb. 29-30.
17. RH (Republika Hrvatska) (2013) Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti , NN 141/2013  
[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_11\\_141\\_3012.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_11_141_3012.html)  
Accessed 28 February 2018
18. RH (Republika Hrvatska) (2017) Zakon o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske, NN 131/2017
19. RH (2015) (Republika Hrvatska) Zakonom o sustavu civilne zaštite NN82/2015
20. Slavetić G, Važanić D (2012) Trijaža u odjelu hitne medicine, Ministarstvo zdravlja RH i Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Zagreb  
<http://www.hzhm.hr/wp-content/uploads/2013/07/trijaza-u-odjelu-hitne-medicine.pdf> Accessed 16 June 2018
21. UNISDR (2015) Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030. Third World Conf Disaster Risk Reduction, Sendai, Japan 1–25.
22. United Nations (1989) Resolutions from General Assembly. Geneva  
[http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/44/236](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/44/236) Accessed 16 June 2018
23. Vico M, Šverko P, Vuković Z, Protić A, Hauser G (2013) Trijaža u hitnoj službi. *Medicina fluminenss*, 49: 442-6.
24. Vlada RH (2010) Nacionalni, generički, integrirani plan koordiniranog postupanja u zdravstvenim kriznim situacijama. Zagreb  
<https://vlada.gov.hr/Sjednice> Accessed 16 June 2018
25. Vlada RH (2017) Uredba o sastavu i strukturi postrojbe civilne zaštite, Zagreb.

[http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_03\\_27\\_593.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_03_27_593.html) Accessed  
05 March 2018

26. WHO (World Health Organization) (2007) Mass Casualty Management Systems: Strategies and guidelines for building health sector capacity. ISBN 978 92 4 159605 3.

[http://www.who.int/hac/techguidance/MCM\\_guidelines\\_inside\\_final.pdf](http://www.who.int/hac/techguidance/MCM_guidelines_inside_final.pdf) Accessed  
16 June 2018

## 7. Životopis

Maja Turkalj, rođena 22.06.1989. u Kutini. Osnovnoškolsko obrazovanje stjecala je u Osnovnoj školi Banova Jaruga (1996.-2004.). Srednju školu završila je u Pakracu, smjer medicinska sestra/tehničar (2004.-2008.). Pri Medicinskom fakultetu u Splitu završila stručni studij sestrinstva (2008.-2011.).

Po završetku studija i položenog stručnog ispita (2013.) počinje raditi u KBC Sestre milosrdnice u Zagrebu na Centralnom hitnom prijemu.

## **8. Zahvala**

Zahvaljujem se svojoj mentorici, izv.prof.dr.sc. Iskri Alexandri Nola na pomoći i savjetima prilikom pisanja diplomskog rada. Zahvaljujem se i ostalim članovima komisije.

Hvala kolegama koji su mi izlazili u susret za vrijeme predavanja.

Puno hvala mojoj obitelji na podršci koju su mi pružili tijekom studiranja i vjeri da ću uspjeti u onom što sam započela.