

Znanje studenata sestrinstva o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj

Foschio, Paula

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:087904>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-26**

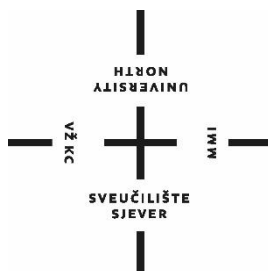


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN



DIPLOMSKI RAD br. 356/SSD/2024

**ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O
TRIAŽNOM SUSTAVU U DJELATNOSTI HITNE
MEDICINE U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Paula Foschio

Varaždin, listopad 2024. godine

SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN
Studij Sestrinstvo-menadžment u sestrinstvu



DIPLOMSKI RAD br. 356/SSD/2024

**UTJECAJ NASILJA NA MEDICINSKE SESTRE
I TEHNIČARE NA RADNOME MJESTU**

Student:
Paula Foschio, 0351004974

Mentor:
doc. dr. sc. Sonja Obranić

Varaždin, listopad 2024. godine

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrištvo		
STUDIJSKI PROGRAM	Sveučilišni diplomski studij Sestrištvo - menadžment u sestrištvu		
IMENA I PREZIMENA	Paula Foedrio	BRANJE	0351004074
ROK	19.7.2024.	KOLLOVIUM	Javno zdravstvo i promocija zdravlja
NASLOV RADA	Znanje studenata sestrištva o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Knowledge of nursing students about the triage system in emergency medicine in the Republic of Croatia		
MENTOR	Sonja Obranić, doc. dr. sc.	STANJE	Docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv. prof. dr. sc. Marijana Neuberg, predajednik 2. doc. dr. sc. Sonja Obranić, mentor 3. doc. dr. sc. Iva Bašak Kocman, član 4. izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, zamjenski član 5.		

Zadatak diplomskog rada

BR. 356/SSD/2024

OPIS

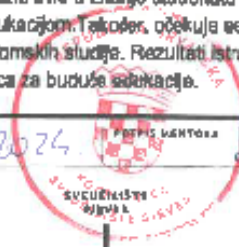
Trijaža u hitnoj službi iznimno je važna za brzo određivanje prioriteta pacijenata obzirom na njihovo zdravstveno stanje. Omogućuje pacijentima koji su u lošem zdravstvenom stanju ili u životnoj opasnosti medicinsku skrb bez čekanja, ali isto tako kategorizira manje hitne pacijente kako bi i oni što manje čekali na rad. Kvalitetna trijaža poboljšava cjelokupnu organizaciju hitne službe, što je ključno za pruženje pomoći.

Ciljevi ovog istraživanja su ispitati znanje studenata sestrištva o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine, ispitati afinitet o daljnjoj edukaciji, te utvrditi imaju li studenti diplomskog studija veće znanje od prijediplomskih studenata. Pitanja obuhvaćaju demografske podatke, ispituju konkretno znanje o sustavu trijaže u Republici Hrvatskoj, te ispituju afinitet studenata o daljnjoj edukaciji. Istraživanje će biti provedeno putem online anketnog upitnika koji će biti distribuiran studentima sestrištva putem pozivnica.

Očekivano je da će ovo istraživanje pružiti uvid u znanje studenata o trijažnom sustavu, te isto tako pokazati njihov interes za daljnjom edukacijom. Također, očekuje se uvid u omjer znanje studenata diplomskih studija i studenata prijediplomskih studija. Rezultati istraživanja mogu koristiti u budućim istraživanjima, ali isto tako biti smjernica za buduće edukacije.

ZADATAK UPOUČEN

19.02.2024.



Sonja Obranić

Predgovor

Željela bih se zahvaliti mentorici Sonji Obranić, doc. dr. sc. na strpljenju, odličnoj komunikaciji i nesebičnom dijeljenju znanja tijekom predavanja i izrade ovog diplomskog rada.

Također, hvala mojim kolegicama Samanti i Ivani koje su bile odlične suputnice i izvor motivacije tijekom ovog školovanja.

Najviše hvala mojoj obitelji, posebice roditeljima, koji su mi pružili mogućnost školovanja i napretka u životu.

Sažetak

Trijaža u sustavu objedinjenog hitnog bolničkog prijema Republike Hrvatske mjesto je na koje se pacijenti prvo javljaju kada imaju određene zdravstvene poteškoće. Kroz postupak trijaže provodi ih educirana medicinska sestra/tehničar, koji na temelju pacijentovog zdravstvenog stanja, svog kliničkog znanja i završene edukacije o trijaži određuju trijažnu kategoriju kojoj pacijent pripada.

Glavni i primarni cilj trijaže je što brža identifikacija stanja i bolesti koji mogu naštetiti pacijentu, ali isto tako i što prije započeti njegovo liječenje. Obzirom na veliki broj pacijenata u hitnim službama, potrebno je organizirano i kategorički odrediti koji pacijent pripada kojoj kategoriji, ali i imati na umu količinu resursa, te kadrovske i financijske mogućnosti.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanja studenata o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj, afinitetu studenata za daljnjom edukacijom o trijažnom sustavu, te ispitati imaju li studenti diplomskih studija veće znanje od studenata prijediplomskih studija.

Istraživanje je provedeno putem anketnog upitnika tijekom srpnja i kolovoza 2024. godine, a ispitanici su bili studenti diplomskih i prijediplomskih studija sestrinstva. Anketa je provedena putem Google Forms platforme, a distribuirana je putem internet poveznice od strane ispitivača.

Analizom rezultata utvrđeno je kako studenti sestrinstva imaju zavidno znanje o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj, imaju afinitet za povećavanjem svog znanje, ali nije pronađena statistički značajna razlika između studenata diplomskih i prijediplomskih studija u količini znanja o trijaži.

Ključne riječi: trijaža, pacijenti, kategorija, hitna

Abstract

Triage in the system of integrated emergency hospital admissions of the Republic of Croatia is the place where patients first report when they have certain health issues. The triage process is conducted by an educated nurse or technician, who, based on the patient's health condition, their clinical knowledge, and completed triage education, determines the triage category to which the patient belongs.

The main and primary goal of triage is to quickly identify conditions and illnesses that may harm the patient and to start their treatment as soon as possible. Given the large number of patients in emergency services, it is necessary to systematically and categorically determine which patient belongs to which category, while also considering the available resources, as well as staffing and financial capacities.

The aim of this research was to examine the knowledge of students about the triage system in the field of emergency medicine in the Republic of Croatia, the students' interest in further education about the triage system, and whether graduate students have more knowledge than undergraduate students.

The research was conducted through a survey questionnaire in July and August 2024, and the respondents were students of undergraduate and graduate nursing programs. The survey was conducted via the Google Forms platform and distributed by the examiner through an online link.

Analysis of the results showed that nursing students possess commendable knowledge of the triage system used in the Republic of Croatia, and they show an interest in increasing their knowledge. However, no statistically significant difference was found between graduate and undergraduate students in the amount of knowledge about triage.

Key words: triage, patients, category, emergency

Popis korištenih kratica

ATS	Australsko-Azijska trijažna ljestvica
BIS	Bolnički informatički sustav
CroMRMI	Medicinski odgovor na masovne nesreće
CTAS	Kanadska ljestvica trijaže i oštrine
HeMED	Hrvatska elektronička medicinska dokumentacija
ITS	Ipswich trijažna ljestvica
JTAS	Japanese Triage and Acuity Scale
MTS	Manchester Triage System
NTS	Nacionalna trijažna ljestvica
SATS	South African Triage Scale

Sadržaj

1.	Uvod.....	1
1.1.	Australsko-azijska trijažna ljestvica	1
1.2.	Trijažne ljestvice u svijetu	3
1.3.	Trijaža.....	4
1.4.	Edukacijski program trijaže.....	6
1.5.	Edukacijski programi trijaže u svijetu	7
1.6.	Procjena boli	9
1.7.	Trijaža masovnih nesreća	13
1.8.	Bolnički odgovor na masovnu nesreću.....	18
1.9.	Trijaža pedijatrijske populacije	19
1.10.	Trijaža trudnica i ginekoloških pacijentica.....	23
1.11.	Trijaža psihijatrijskih pacijenata.....	23
1.12.	Trijaža u oftalmologiji	24
1.13.	Fiziološki pokazatelji u trijaži	25
1.14.	Važnost komunikacije u trijaži	26
2.	Istraživački dio rada.....	28
2.1.	Opći dio istraživanja.....	28
2.2.	Ispitanici i metode	29
2.3.	Postupak i instrumentarij	29
2.4.	Statistička obrada podataka	30
3.	Rezultati istraživanja.....	31
3.1.	Ispitivanje hipoteza.....	39
4.	Rasprava.....	42
5.	Zaključak	46
6.	Literatura.....	47
45.	Popis tablica i slika	52
46.	Anketni upitnik	54

1. Uvod

Objedinjeni hitni bolnički prijem odjel je u bolnici na koji se pacijenti prvo javljaju kada imaju određene zdravstvene tegobe. Bez obzira na uputnu dijagnozu, tamo dobivaju svu potrebnu skrb i njegu kako bi se poboljšalo njegovo stanje. U opseg rada objedinjenog hitnog bolničkog prijema pripada zbrinjavanje akutno oboljelih pacijenta, vitalno ugroženih pacijenata, provodi se reanimacija, tj napredno održavanje života. Isto tako, radi se kontinuirana opservacija i monitoring tijekom 24 sata.

Na samom ulazu hitne službe nalazi se trijaža, mjesto gdje se prioretizira pacijent prema težini njegovog zdravstvenog stanja. Obzirom da je cilj trijaže pružiti pomoć najpotrebnijima, postupak trijaže se temelji na pravilnoj kategorizaciji, educiranom osoblju, te medicinskim smjernicama koje se koriste kako bi odgovarale resursima ustanove u kojoj se nalaze.

Trijaža pacijenata nerijetko se odvija u situacijama u kojim medicinska sestra/tehničar nema dovoljno informacija o pacijentu, te su takve trijažne odluke teške i izazovne.

U Republici Hrvatskoj djelatnost hitne službe temelji se na Pravilniku o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanja hitne medicine koja predstavlja područje posebnog interesa[1].

Sve većim priljevom pacijenata u djelatnost hitne službe, povećava se potreba za osobljem, resursima i opremom. Trijaža kao specifičan i neophodan postupak kategorizacije pacijenata po hitnosti, ključan je za kvalitetno i pravovremeno zbrinjavanje unesrećenih. Medicinske sestre i tehničari koji prolaze edukaciju proširuju svoje znanje o određivanju hitnosti pacijenata, te na taj način dinamično utječu na smanjene vremena čekanja u hitnim službama.

Uspješnost prolaska edukacije trijaže određuje se prolaskom pisanog i praktičnog dijela ispita. Polaznika mora ostvariti minimalno 70% točnih odgovora na pisanom dijelu ispita. U praktičnom dijelu ispita ispitanik odabire jedan od ponuđenih scenarija, te na temelju njega ispunjava trijažni obrazac. Po završetku, trijažni obrazac predaje ispitivačima koji ga kontroliraju i određuju je li ispitanik položio edukaciju. Po završetku edukacije provoditelj je dužan u roku od 10 dana dostaviti dokumentaciju Hrvatskom zavodu za hitnu medicinu [2].

Od samog začetka procesa trijaže u Republici Hrvatskoj 2012. godine, koristi se Australsko-Azijska trijažna ljestvica.

1.1. Australsko-azijska trijažna ljestvica

Nacionalna trijažna ljestvica (NTS) je nastala 1993. godine i to ju čini prvom ljestvicom trijaže u Australiji. Nekoliko godina kasnije, krajem 1990-ih godina ona se usavršava i mijenja

ime u Australsko-azijska trijažna ljestvica (ATS). Sve češće gužve u prostorijama hitne službe i intervencije koje su zahtijevali pacijenti, natjerali su voditelje službi na razmišljanje kako zaustaviti takve situacije i prevenirati komplikacije pacijentovog stanja.

ATS temelji se na 5 kategorija koje predstavljaju stanje hitnosti pacijenta. Počinje od najmanjeg broja 1, koji predstavlja najhitniju kategoriju, pa sve do broja 5 koji označava najmanje hitnu trijažnu kategoriju.

- Kategorija 1- predstavlja odmah po život opasno stanje i vrijeme čekanja ne postoji, već se pacijent odmah prima na obradu.
- Kategorija 2- predstavlja ubrzo po život opasno stanje kojem je vrijeme čekanja određeno na 10 minuta.
- Kategorija 3- predstavlja potencijalno po život opasno stanje i/ili jaku bol, te je vrijeme čekanja na zbrinjavanje određeno na 30 minuta.
- Kategorija 4- predstavlja potencijalno po život ozbiljno stanje, te je vrijeme čekanja određeno na sat vremena.
- Kategorija 5- predstavlja manje hitna stanja, te je takvim pacijentima vrijeme čekanja određeno na 120 minuta [4].

Prvoj trijažnoj kategoriji pripadaju pacijenti čije zdravstveno stanje zahtijeva trenutnu obradu. Neka od takvih stanja su zastoj rada srca i disanja, edem pluća koji onemogućava pacijentu kvalitetno i dostatno disanje, politraume automobilskih nesreća, padova i sl., opsežna arterijska krvarenja, veliki postotci opekline i drugo. Odjeli hitnog prijema imaju posebno opremljene prostorije u kojima se zbrinjavaju takvi pacijenti, kako bi sav fokus osoblja bio na njima, ali i kako bi se provela sva potrebna dijagnostika.

Druga i treća trijažna kategorija predstavljaju hitna stanja koja trenutačno ne ugrožavaju pacijentov život, ali bi ubrzo moglo doći do takve situacije. Uzroci koji dovode do takvih stanja su srčani udari u kojima je još uvijek očuvana srčana akcija, penetrantne ozljede i srednje velika krvarenja, otežano disanje, moždani udari, pad s visine, te uglavnom sve ozljede u kojima imamo očuvano disanje i rad srca.

Četvrta i peta kategorija najčešće označavaju stanja koja traju neko vrijeme, kontrole ili akutna stanja koja po svojoj prirodi nisu za život opasna ni ugrožavajuća.

Iako je svaka kategorija mora biti potkrijepljena znakovima i simptomima bolesti, ona se može mijenjati. Primjerice u situacijama kada osoblje dobiva nove informacije od obitelji, promjena u zdravstvenom stanju pacijenta i sl. Tijekom čekanja na pregled pacijentu se stanje

može neočekivano pogoršati, te se onda radi retrižaža i dodjeljuje mu se nova trijažna kategorija koja odgovara trenutnim tegobama.

ATS trijažna ljestvica također sadržava i prag učinkovitosti svojih kategorija. Tako ona za prvu trijažnu kategoriju iznosi 100%, za drugu 80%, treću 75%, a četvrta i peta kategorija po 70% [4]. Taj prag označava postotak pacijenata čiji je pregled započeo u zadanom trijažnom roku. Naime, ukoliko se prag učinkovitosti ne poštuje, tj analizom se utvrdi kako su odstupanja od ovih zadanih brojki velika, rukovoditelji moraju razmatrati nova rješenja. Ti postotci mogu odstupati radi velikog priljeva pacijenata i/ili manjka osoblja što ukazuje na potrebnu reorganizaciju hitne službe.

1.2. Trijažne ljestvice u svijetu

Od samih začetaka hitne službe bilo je vidljivo kako se posjećenost povećava, sve veći broj pacijenata traži hitnu medicinsku skrb. Proučavanjem prenapučenosti hitnog odjela primjećena je najgora moguća posljedica tog konfuznog rada, a to je povećanje mortaliteta [5]. 1986. godine u bolnici Ipswich uvedena je istoimena Ipswich trijažna ljestvica (ITS), te se sljedeće tri godine proučavala njena funkcionalnost i korisnost.

Rezultati tog istraživanja pokazali su kako je sveobuhvatna procjena hitnih stanja pacijenata predvidiva za ishod njihovog liječenja, te relevantna u kliničkoj skrbi za pacijenta[6].

Nakon što je izložena korisnost trijažne ljestvice, Australijski koledž za hitnu medicinu posvojio je ITS, ali ga i dijelom modificirao za svoje potrebe [6]. Modificiranu ljestvicu nazvali su Nacionalna ljestvica trijaže (NTS), te se ona od 1993. godine koristila u njihovim hitnim službama. Krajem 1990-ih godina, Australija ponovno radi na poboljšanju trijažne ljestvice te stvaraju Australijsko-azijsku trijažnu ljestvicu [5]. ATS ljestvica pružila je primjer MTS i CTAS trijažnim ljestvicama koje su napravljene po uzoru na nju [4].

Dok Australija radi na poboljšanju svoje ljestvice, s druge strane Profesorica Janet Mardsen iz Ujedinjenog Kraljevstva sudjeluje na osnivanju Manchester Triage System (MTS). Zajedno sa svojim suradnicima 1994. godine osniva ovu ljestvicu koja se temelji na 5 kategorija hitnosti. Rangira pacijente prema hitnosti njihovih simptoma, te je široko prihvaćena na području Europe i Latinske Amerike[7].

Uz ATS i MTS postoji i Kanadska ljestvica trijaže i oštine (CTAS). Prepoznata i učinkovita našla je svoje mjesto u zdravstvenim ustanovama u Kanadi, Australiji, Velikoj Britaniji i Ujedinjenim Arapskim Emiratima. Ljestvica se također sastoji od 5 trijažnih kategorija koje određuju stupanj hitnosti pacijenta obzirom na vrstu ozljede [8].

Emergency Severity Index trijažna je ljestvica koja se koristi na području Sjedinjenih Američkih Država i dr. Sastoji se od 5 kategorija hitnosti koje se dodjeljuju pacijentima, ali i određuju količinu resursa koji su potrebni za zbrinjavanje. Smatra se kako pacijenti 3., 4. i 5. kategorije nisu životno ugroženi, te većina na kraju obrade neće biti hospitalizirana, što uvelike smanjuje troškove resursa [9].

Na području Južnoafričke Republike, ali i ostatka afričkog kontinenta koristi se South African Triage Scale (SATS). Ljestvica se temelji na 4 boje koje označuju hitnoću pacijenta, a njeno korištenje je pristuno i u vanbolničkim uvjetima [10].

Naposljetku, postoji i Japanese Triage and Acuity Scale (JTAS) koja se koristi na području Japana. Trijažna ljestvica je slična onoj Kanadskoj, ali je prilagođena Japanskom zdravstvenom sustavu [11].

1.3. Trijaža

Riječ trijaža potječe od Francuske riječi „trier“, što označava postupak sortiranja, odnosno „razvrstavati“ ili „sortirati“. Povijesno, prve trijaže su se počele koristiti u ratnim uvjetima, za vrijeme Napoleona. Tada je zbog velikog broja ozljeđenih bilo potrebno kategorizirati pacijente kako bi se što prije pružila potrebna skrb. Za vrijeme prvog svjetskog rata postupak trijaže postao je organiziran i provodio se redovito na bojištima. Cilj je bio pomoću različitih boja označiti pacijente obzirom na njihovo tjelesno stanje i ozljede. Samim time, medicinska skrb prvo se pružala onima kojima je najpotrebnija što je zapravo i bit trijaže [12].

U hitnoj službi proces trijaže pacijenata predstavlja ključan proces u identificiranju hitnog stanja pacijenta. Trijažna sestra/tehničar na temelju svog kliničkog iskustva i edukacije trijaže koji mora proći, kategorizira pacijente po hitnosti. Pravovremena i kvalitetno odrađena trijaža omogućuje pravilan protok pacijenata kroz hitnu službu na temelju njihovih tegoba [13].

Proces trijaže u pravilu mora trajati od 2 do 5 minuta. U tom vremenu medicinska sestra/tehničar mora postaviti ona pitanja koja omogućuju što točnije dijagnosticiranje tegobe pacijenta. Na temelju pacijentovih odgovora, subjektivnog dojma medicinske sestre/tehničara i znakova bolesti određuje se kategorija, tj stupanj hitnosti. Kvalitetnom trijažom svaki pacijent dobiva svoju točnu kategoriju, te se time posljedično smanjuje vrijeme čekanja, dodatne komplikacije stanja pacijenta i sl.

Bolnice u Republici Hrvatskoj koriste informatičke sustave unutar kojih su sadržani razni obrasci i dokumenti, te se pohranjuju povijesti bolesti pacijenata pri svakoj posjeti [14].

Klinički bolnički centar Zagreb koristi bolnički informatički sustav (BIS), te je njegov trijažni obrazac prikazan na slici 1.3.1.

KBC ZAGREB
KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB
OBJEDINJENI HITNI BOLNIČKI PRIJAM
Rebro, Kišpatićeva 12
Tel: +385 (1) 2367 415
Pročelnik: prof.dr.sc. Ivan Gornik

OBJEDINJENI HITNI BOLNIČKI PRIJAM

Ambulanta: HBA

Slučaj broj: [REDACTED]

Rodena: [REDACTED] Adresa: [REDACTED]
Dopunsko osiguranje: [REDACTED]
Matični broj: [REDACTED]
Datum početka: 02.09.2024 19:32
Datum završetka: 02.09.2024 19:32
Protokol broj: [REDACTED]

Trijaža
Trijažna kategorija: 01 Trenutačna simultana procjena i zbrinjavanje
Način dolaska Sam Hitna pomoć HP s pratnjom liječnika Ostalo
Dolazak pacijenta: 02.09.2024 19:30
Upućen od 0160032 Prof.dr.sc. Ivan Gornik, dr.med.
Glavna tegoba: bez svijesti 15 min , puls 25 , otezano disanje ,
Vitalni znakovi SpO2 65 % Respirac. 20 Puls 25 ./min.
Respiracije: ozbiljan poremećaj disanja
AVPU skala A - alert (budan) V - verbal (odgovara na poziv) P - pain (odgovara na bol) U - unresponsive (ne odgovara)
Ostale napomene (dokumenti, venski put, primopredaja pacijenta, Th, Dg) Reanimacija
 Akutni dio Subakutni dio Izolacija Čekaonica
Djelatnost:
HB9 - AMBULANTA HITNE MEDICINE
Komentar:

Trijažna medicinska sestra: [REDACTED]
Prvostupnik sestrinstva: [REDACTED]

NAPOMENA: Umjesto preporučenog lijeka izabrani doktor primarne zdravstvene zaštite može propisati i drugi lijek istog razreda učinkovitosti u odgovarajuće jednakim dozama.

Slika 1.3.1. Prikaz trijažnog obrasca KBC Zagreb, Izvor: BIS KBC Zagreb, OHBP

U zaglavlju samog obrasca nalaze se službeni opći podaci (ime bolnice, odjela, telefonski kontakt, te ime pročelnika), logo kliničkog bolničkog centra Zagreb, te logo odjela objedinjenog hitnog bolničkog prijema. Zatim su prikazani opći podaci o pacijentu (ime i prezime, datum rođenja, adresa, matični broj osiguranika, informacija o dopunskom osiguranju, datum početka i završetka pregleda, te broj protokola) i njegovi trijažni podaci.

U polju trijaže upisuje se trijažna kategorija, način dolaska pacijenta, datum i vrijeme njegovog dolaska, informacija od koga je upućen, glavna tegoba, subjektivna procjena, vitalni znakovi (saturacija, puls, tlak, temperatura), broj respiracija u minuti, AVPU skala, te ostale napomene. U ostalim napomenama upisuje se ima li pacijent dokumentaciju sa sobom, je li mu postavljen venski put na trijaži, u kolima hitne pomoći ili je došao s njim, primopredaja pacijenta, terapija koju eventualno pije, te dijagnoza. Također se upisuje u koji dio hitne službe je pacijent upućen (akutni dio, subakutni dio, izolacija, reanimacija ili čekaonica), djelatnost na koju je upućen i eventualni komentar trijažnog djelatnika. Na samom kraju trijažnog lista nalaze se podaci o trijažnoj sestri/tehničaru, te napomena.

Trijažni obrazac mora biti pregledan, sažet i jednostavan kako bi u hitnim situacijama medicinsko osoblje što brže dobilo potrebne informacije o pacijentu. Također, trijažni obrazac mora biti u prostoru objedinjenog hitnog bolničkog prijema cijelo vrijeme koliko je i pacijent tamo.

1.4. Edukacijski program trijaže

Kako bi medicinske sestre/tehničari mogli raditi proces trijaže, oni moraju prisustvovati edukaciji, te položiti pismeni i praktični dio ispita. Naime, na temelju članka 19. stavka 2. Pravilnika o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine, Hrvatski zavod za hitnu medicinu utvrđuje edukacijski program osnovnih edukacijskih vježbi za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine [15].

Taj edukacijski program sadržan je u 15 školskih sati prema Planu i programu edukacijskih vježbi za medicinske sestre/tehničare, te 10 školskih sati u obnovi znanja. Edukaciju zdravstvenog osoblja provode nacionalni instruktori trijaže s važećim certifikatom Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu [15].

Ishodi učenja edukacije su sljedeća znanja polaznika:

- Definirati pojam trijaže
- Objasniti različite trijažne sustave

- Nabrojati zlatna pravila trijaže
- Opisati ulogu trijažne sestre
- Objasniti odgovornosti trijažne sestre
- Nabrojati sestrinske intervencije na trijaži

Obzirom da se u Republici Hrvatskoj koristi ATS trijažna ljestvica, polaznici edukacije će također znati:

- Opisati učinkovitost ATS ljestvice
- Definirati dosljednost ATS ljestvice
- Definirati vremenske okvire za svaku kategoriju trijaže
- Opisati primjerima stanja bolesnika za pojedinu kategoriju trijaže
- Objasniti faktore koji utječu na donošenje trijažnih odluka [15]

Trijažna edukacija uključuje trijažu trudnica, pedijatrijske skupine, psihičkog zdravlja, odraslih osoba, uči polaznika pravilnoj komunikaciji, te vođenju dokumentacije. Licenca koju polaznik tečaja trijaže dobije nakon položenog pismenog i praktičnog dijela ispita vrijedi 3 godine, nakon čega ide na obnavljanje licence, tj. retrijžu.

1.5. Edukacijski programi trijaže u svijetu

Kao što postoje razne trijažne ljestvice u svijetu, tako postoji i razlika u trijažnom edukacijskom programu medicinskih sestara/tehničara. Diljem svijeta medicinske sestre/tehničari educiraju se i usavršavaju svoje znanje kako bi što bolje provodili postupak trijaže i pravovremeno uočili stanja koja ugrožavaju pacijentov život.

Iako postoje razne trijažne ljestvice, cilj programa i krajnja znanja koja polaznik stječe su vrlo slična. Znanje, spretnost, brzina, staloženost i iskustvo stječe se polako, ali kontinuiranim edukacijama i školovanjem unaprjeđuje se na profesionalnu razinu koja prije svega utječe na dobrobit pacijenata.

U Velikoj Britaniji edukacijski program se sastoji od pohađanja teorijskog i praktičnog dijela ispita. Postoji nekoliko različitih tečajeva koji uključuju bolničku trijažu, telefonsku trijažu, trijažu masovnih nesreća, pedijatrijsku trijažu, trijažu masovnih nesreća, te nekoliko trijaža namjenjenih za širu populaciju. Trijaže namjenjene široj populaciji namjenjene su

nemedicinskom osoblju koje želi naučiti kako pravilno i pravovremeno reagirati u situacijama većih ili manjih nesreća [16].

Standardizirani program rada na trijaži uči se u sklopu MTS edukacije. Obzirom da se MTS koristi diljem Velike Britanije, polaznike se uči kako pravilno koristiti alate i pravilno razvrstati pacijente prema hitnosti [7].

Online i praktične edukacije trijaže dio su programa koji obučava polaznike kako pravilno napraviti trijažu na samom mjestu događaja nesreće, te kako pravilno telefonski trijažirati pacijenta. Program uključuje razne kliničke scenarije poput simulacije stvarnih situacija, mjerenje vitalnih znakova, omogućuju stjecanje komunikacijskih vještina, te upoznaju polaznika s medicinsko-pravnim aspektima. Obzirom da su u Velikoj Britaniji medicinske sestre/tehničari dužni skupljati bodove u sklopu stalnog profesionalnog razvoja, tečajevi poput ovog im to omogućuju [16,17].

S druge strane, Sjedinjene Američke Države također su razvile svoj edukacijski program trijaže. The Sullivan Group grupacija je koja provodi edukaciju medicinskih sestara/tehničara kroz svoj autentični Triage Fundamentals Program, namjenjen trijažnom medicinskom osoblju, ali i medicinskom osoblju koji rade na drugim radilištima. Cilj programa je stjecanje kliničkih vještina i znanja kako bi se mogla povoditi što učinkovitija trijaža hitnih pacijenata, te kako bi medicinsko osoblje bilo spremno na razne scenarije hitnih slučajeva. Program trijaže uključuje osnove trijaže, standarde prakse, procjenu kompetencija, te kontinuirano usavršavanje osoblja na radnim mjestima trijaže u bolnici, ali i putem telefona.

U sklopu osnova trijaže polaznici usvajaju osnovne koncepte i postupke nužne za provođenje same trijaže koji uključuju procjenu i analizu simptoma koje navodi pacijent i određivanje pravilne trijažne kategorije.

Standardi prakse, uz osnovni dio, uključuju standardizirane postupke trijaže i osvještavaju eventualne rizike koji nastaju ukoliko se trijaža ne provodi po pravilima. Pažnja se stavlja na pravilno vođenje dokumentacije te praćenje protokola. Samim time smanjuje se šansa za pogreškom u postupku trijaže.

Procjena kompetencija radi se nakon završene edukacije trijaže. Ona uključuje razne simulacije, evaluacije i analize, te promatranje polaznika u stvarnim situacijama za vrijeme kojih se vrši procjena rada. Krajnji cilj procjene kompetencija je spremnost trijažnog osoblja na razne hitne situacije obzirom na njihovu odgovornost.

Kontinuirano usavršavanje namjenjeno je medicinskom osoblju kako bi zadržali svoje znanje i vještine na profesionalnoj razini. Povremene evaluacije osoblja i analiza njihovog znanja dio je programa [18].

Australija, zemlja začetnica ATS trijažne ljestvice, provodi nekoliko programa edukacije medicinskog osoblja za rad na trijaži. Jedan od glavnih nositelja programa edukacije je Emergency Triage Education Kit (E TEK). On je osmišljen na način da na državnoj razini pruža profesionalan i dosljedan edukacijski program trijaže medicinskih sestara/tehničara. Kao što je i očekivano, program se temelji na ATS trijažnoj ljestvici, te uključuje osnovne vještine koje su potrebne pri procjeni pacijenata, pravilnoj komunikaciji, donošenju odluka i razumijevanja kompleksih kliničkih stanja kao što su rad s psihijatrijskim pacijentima, trudnicama, djecom i starijom populacijom [19].

CRANA plus korporacija održava edukacijski program trijažne skrbi, specifično usmjerene na medicinsko osoblje ruralnih i geografski udaljenih područja. Obzirom na geografsku rasprostranjenost u Australiji, pokazalo se da je takav način edukacije osoblja nužan kako bi adekvatna medicinska skrb bila dostupna svima. Naime, ovaj edukacijski program koristi ETEK i ATS kao primarne alate. On uključuje radionice na daljinu, putem Zoom platforme, te online module kako bi bio dostupniji diljem Australije. Polaznici prolaze kroz razne situacije koje ih mogu zateći tijekom trijaže, uče pravilne komunikacijske vještine, procjenu vlastite sigurnosti, te se educiraju o pravnim aspektima trijaže [20].

Na posljepku, Benchmarque Group također nudi medicinskom osoblju specijalizirane tečajeve za trijažu. Njihov tečaj temelji se na točnom i brzom donošenju odluka u hitnim situacijama, a nudi znanja o pravilnom korištenju resursa, pravnim aspektima, te pravilnom ophođenju s pacijentima [21].

1.6. Procjena boli

Bol je subjektivan osjećaj koji osjeća samo pacijent, te je ponekad teško opisati točnu količinu boli koja se osjeća. Medicinska sestra/tehničar na trijaži prati znakove i geste pacijenta kako bi mogli odrediti razinu boli. Naime, promatraju pacijentov govor, držanje, boju kože-je li ona orošena, prikupljaju informacije o trajanju te boli, načinu nastanka te mjere vitalne znakove.

Medicinski djelatnik nikada ne smije „na svoju ruku“ napisati jačinu boli koju pacijent osjeća, ali mu može skalama pokušati predočiti koja brojka ili znak označava koju razinu boli.

Prema Hrvatskoj elektroničkoj medicinskoj dokumentaciji (HeMED) bol se može mjeriti temeljem verbalne ljestvici procjene boli, brojčanoj ljestvici, te vizualno analognoj ljestvici [22].

Verbalna ljestvica procjene boli predstavlja ljestvicu gdje pacijent odabire koja je njegova bol od tri ponuđene- blaga, umjerena ili jaka.

Brojčana ljestvica je ljestvica na kojoj pacijent odabire jačinu svoje boli brojem od 0-10 kao što je vidljivo na slikama 1.6.1. i 1.6.2. Nula na ljestvici predstavlja potpuni izostanak boli, dok 10 predstavlja najveću moguću bol.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Slika 1.6.1. Prikaz brojčane ljestvice boli

Izvor: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655>

Opisni termin	Kvantitativna vrijednost
Jaka bol	7-10
Umjerena bol	4-6
Blaga bol	1-3
Bez boli	0

Slika 1.6.2. Prikaz brojčane ljestvice boli

Izvor: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655>

Vizualno-analoga ljestvica boli koristi se na način da pacijent na ravnoj crti, između dva kraja, označi na kojoj razini je njegova bol, slika 1.6.3.



Slika 1.6.3. Prikaz vizualno-analogne ljestvice boli

Izvor: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655>

Uz navedene ljestvice, postoji još i Wong-Bakerova, te Abbey ljestvica. Na Wong-Bakerovoj ljestvici pacijent odabire sliku koja odgovara njegovoj boli [23]. Slike su poredane od lica koje nema nikakve bolove, do lica koje predstavlja najveću moguću bol, kao što prikazuje slika 1.6.4.



Slika 1.6.4. Prikaz Wong-Bakerove ljestvice boli

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Za razliku do svih dosadašnjih ljestvica, Abbey ljestvica služi za procjenu boli kod pacijenata bez svijesti i onih koji ne mogu verbalizirati svoju bol [24]. Obzirom da se od pacijenta ne može dobiti nikakav povratni odgovor, medicinsko osoblje mora odgovoriti na 6 pitanja vezanih uz pacijenta, tijekom jedne minute. Svako pitanje može donjeti najmanje 0 ili najviše 3 boda, koji se u konačnici zbrajaju. Maksimalan broj bodova iznosi 18 i on označava najveću moguću bol. Na slici 1.6.5. prikazana su pitanja i način bodovanja.

Pitanje					Bod
1	Glasanje primjer: cvili, stenje, plače				
	Odsutno 0	Blago 1	Umjereno 2	Jako 3	
2	Izraz lica primjer: izgleda napeto, namršten, grimase, izgleda uplašeno				
	Odsutno 0	Blago 1	Umjereno 2	Jako 3	
3	Promjene u govoru tijela primjer: vrpolji se, ljulja se, čuva dio tijela, povlači se				
	Odsutno 0	Blago 1	Umjereno 2	Jako 3	
4	Promjene u ponašanju primjer: povećana zbunjenost, odbijanje hrane, promjene u svakodnevnim stvarima				
	Odsutno 0	Blago 1	Umjereno 2	Jako 3	
5	Fiziološke promjene primjer: temperatura, puls ili tlak izvan granica normale, znojenje, stanje kože (crvena, blijeda)				
	Odsutno 0	Blago 1	Umjereno 2	Jako 3	
6	Tjelesne promjene primjer: razderotine kože, dekubitus, artritis, kontrakture, prijašnje ozljede				
	Odsutno 0	Blago 1	Umjereno 2	Jako 3	
Ukupno					
Bez boli 0 - 2		Blaga bol 3-7		Umjerena bol 8-13	
				Jaka bol 14 – 18	

Slika 1.6.5. Prikaz Abbey ljestvice za procjenu boli

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Kao što Slika 1.6.6. prikazuje, unutar ATS ljestvice svaka kategorija odgovara nekom stupnju boli.

Trijažna kategorija	Odrasli
Kategorija 1	
Kategorija 2	<ul style="list-style-type: none"> • Jaka bol, npr: - bolesnik navodi jaku bol - koža blijeda, hladna - teška hemodinamska ugroženost bolesnika zahtijeva analgeziju
Kategorija 3	<ul style="list-style-type: none"> • Umjerena bol, npr: - bolesnik navodi umjerenu bol - koža blijeda, topla - umjerena hemodinamska ugroženost - bolesnik zahtjeva analgeziju
Kategorija 4	<ul style="list-style-type: none"> • Blaga bol, npr: - bolesnik navodi blagu bol - koža blijeda/ružičasta, topla - blaga hemodinamska ugroženost - bolesnik zahtjeva analgeziju
Kategorija 5	<ul style="list-style-type: none"> • Bez boli / Blaga bol, npr: - bolesnik navodi blagu bol - koža blijeda/ružičasta, topla - nema hemodinamske ugroženosti - bolesnik odbija analgeziju

Slika 1.6.6. Prikaz boli po trijažnim kategorijama

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

1.7. Trijaža masovnih nesreća

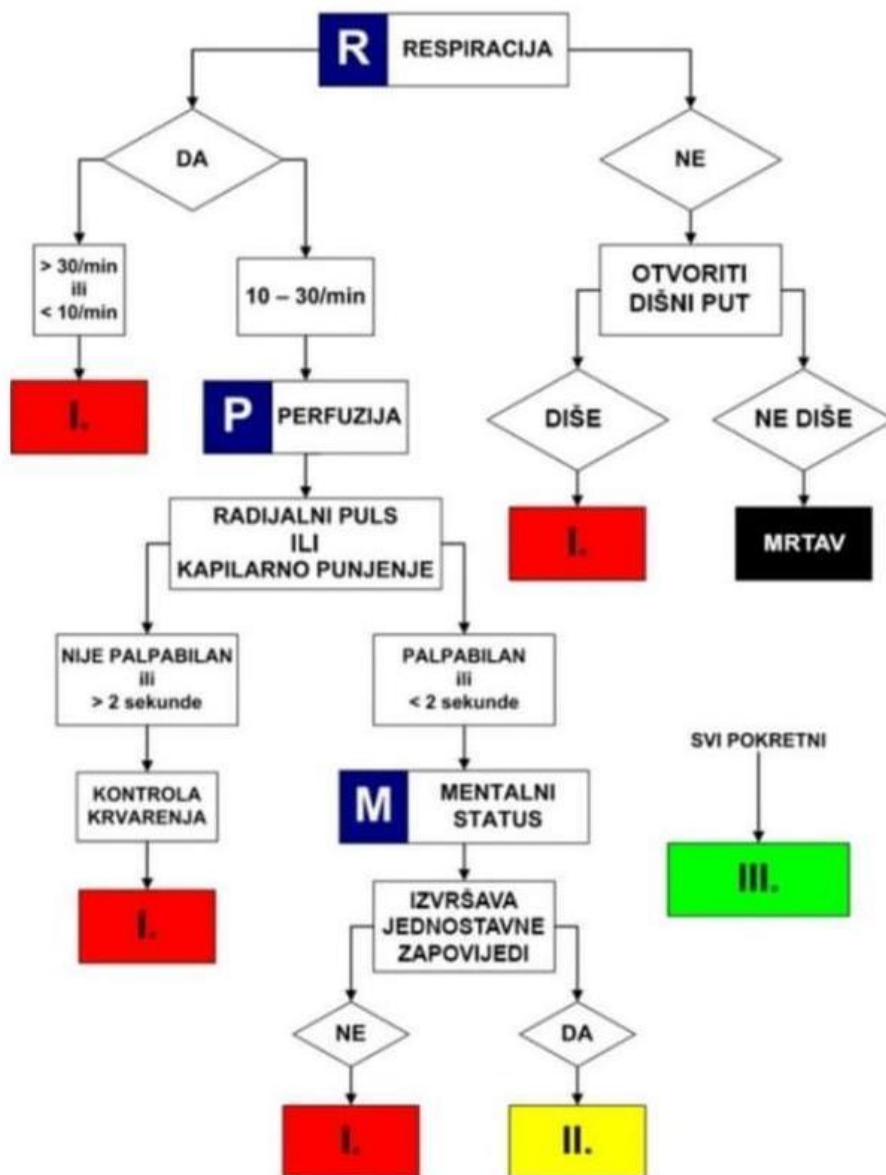
Masovne nesreće definiraju se kao krizne situacije u kojoj dostupni resursi nisu dostatni za pružanje hitne medicinske pomoći. Masovnu nesreću ne definira konkretan broj unesrećenika, već korelacija unesrećenika i dostupnih resursa u kojoj dostupni resursi nisu dostatni. Medicinski odgovor na masovne nesreće (Cro-MRMI) u svom priručniku za hrvatski tečaj medicinskog odgovora na velike nesreće navodi: „Velika nesreća je situacija kada nam je potrebna posebna organizacija rada u cjelokupnom zbrinjavanju što uključuje: izvanbolnički odgovor, transport komunikaciju, bolnički odgovor, zapovijedanje.“ [25].

Kao što i u klasičnoj trijaži postoje kategorije, tako i u masovnim nesrećama postoje kategorije težine samih nesreća:

- Velika nesreća razine I- pravilna organizacija i mobilizacija osoblja omogućuje zbrinjavanje svih žrtava

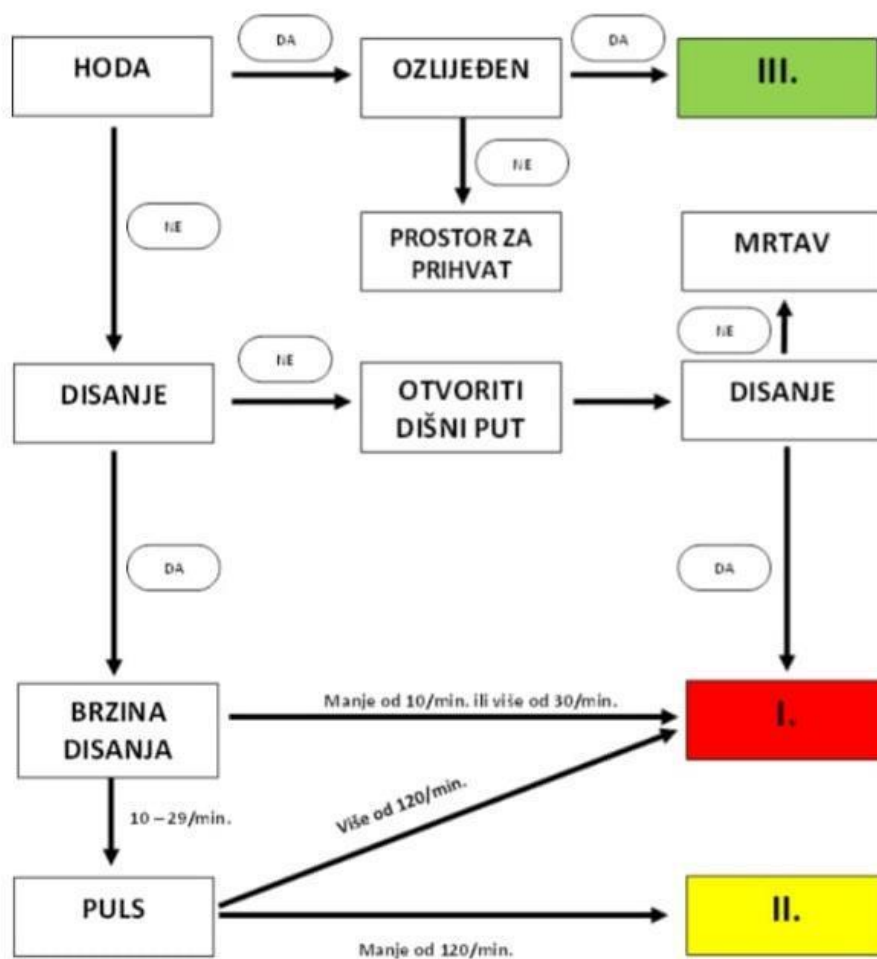
- Velika nesreća razine II- pravilna organizacija i mobilizacija osoblja nije u mogućnosti zbrinuti sve žrtve
- Velika nesreća razine III- pravilna organizacija i mobilizacija osoblja nije u mogućnosti zbrinuti sve žrtve, te je oštećena medicinska infrastruktura (komunikacijski kanali, bolnice)
- Velika nesreća razine IV- pravilna organizacija i mobilizacija osoblja nije u mogućnosti zbrinuti sve žrtve, te je veličina nesreće takva da je potrebna međunarodna pomoć [26]

U Republici Hrvatskoj za masovne nesreće koristi se START (Slika 1.7.1.) ili SIEVE (Slika 1.7.2.) trijaža. Glavna razlika u tim trijažnim ljestvicama je što START trijaža sadržava provjeru mentalnog statusa, te samim time utječe na brzinu provođena trijaže [27]. One su sredstvo primarne trijaže.



Slika 1.7.1. Prikaz START trijaže

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf



Slika 1.7.2. Prikaz SIEVE trijaže

Izvor: https://www.hzjm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZJM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Uz START i SIEVE trijažu, za vrijeme masovnih nesreća koristi se i sekundarna SORT trijaža (Slika 1.7.3.). Brzim pregledom pacijenta dodjeljuje mu se pripadajuća boja koja označava težinu njegovih ozljeda.

SORT TRIJAŽA	
REVIDIRANI TRAUMA SKOR	
GLASGOW KOMA SKOR	KODIRANA VRIJEDNOST
13 - 15	4
9 - 12	3
6 - 8	2
4 - 5	1
3	0
FREKVENCIJE DISANJA	
10 - 29	4
>29	3
6 - 9	2
1 - 5	1
0	0
SISTOLIČKI KRVNI TLAK	
>89	4
76 - 89	3
50 - 75	2
1 - 49	1
0	0
PRIORITETI	BROJ BODOVA
MRTAV	0
I.	1 - 10
II.	11
III.	12
NEIZVJESTAN	1 - 3

Slika 1.7.3. Prikaz SORT trijaže

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Kao što je vidljivo na slici 1.7.3., zbrojem bodova dobije se kategorija pacijenta. Na temelju boje pacijent dobiva pomoć koja mu je potrebna.

- **CRNA BOJA**- preminuli pacijenti.
- **CRVENA BOJA**- život pacijenta je u neposrednoj opasnosti i potrebna im je hitna medicinska pomoć.

- **ŽUTA BOJA**- život pacijenta nije u neposrednoj opasnosti, ali im je potrebna medicinska skrb u vremenu od 2 do 4 sata.
- **ZELENA BOJA**- život pacijenta nije u opasnosti, u pitanju su manje ozljede.
- **PLAVA BOJA**- specifična boja koja označuje neizvjesne pacijente. Ozljede su postojane, međutim dostupni resursi ne omogućavaju trenutno zbrinjavanje. Koristi se u masovnim nesrećama razine II i III.

1.8. Bolnički odgovor na masovnu nesreću

Bolnički odgovor na masovnu nesreću mora uključivati temeljitu pripremu, resurse i koordinaciju kako bi se omogućila učinkovita skrb za velik broj ozljeđenih. U slučaju dojava masovne nesreće, bolnica se mora organizirati na način da se imenuju kordinator, zapovjednik, te se pomoću kartica postupanja određuje opseg rada pojedinog zaposlenika i odjela.

Obavijest o masovnoj nesreći najčešće dojavljuje prijavno-dojavni centar putem telefonske ili radio veze. Mjedicinski djelatnik koji primi ovakov poziv mora tražiti informacije koristeći METHANE sustav (Slika .

M - message	Da li je proglašena velika nesreća
E - exact location	Lokacija nesreće
T - type of incident	Tip nesreće i što je uzrok
H - hazards	Utvrđena/moguća/potvrđena opasnost od kemijskih, bioloških, radijacijskih tvari
A - access	Sigurni putevi dolaska/odlaska sa mjesta nesreće
N - number	Procijenjeni broj žrtava
E - emergency services	Postoji li potreba za specijalnim bolničkim timovima na terenu

Slika 1.8.1. Prikaz METHANE sustava,

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Uz METHANE sustav, djelatnik mora saznati informacije o tome tko je prosljedio informaciju o masovnoj nesreći, vremenu poziva i događaja, te dobiti informaciju jesu li i ostale bolnice u okolici obaviještene o događaju.

Nakon zaprimljene dojava, kontaktira se osoba koja ima odobrenje i ovlasti za podizanje stupnja pripravnosti bolnice. Bolnica u vremenskom roku od 15 minuta mora javiti svoje slobodne kapacitete operacijskih sala, operacijskih timova, slobodnih kreveta u jedinicama intenzivne skrbi, te dostupnih respiratora.

Uz vozila hitne pomoći koje će dovoziti unesrećene, na umu treba imati i dio pacijenata koji će doći vlastitim prijevozom, helikopterskom službom, ali one koji će tražiti liječničku pomoć nevezano uz masovnu nesreću.

Trijaža pacijenata masovne nesreće radi se pomoću sustava boja. Crvena boja označava pacijente koji su životno ugroženi, te trebaju hitnu medicinsku pomoć odmah. Žuta boja označava pacijente koji bi u kratkom vremenskom periodu mogli biti životno ugroženi, ukoliko resursi bolnice dopuštaju, neke vrste ozljeda mogu se trijažirati i crvenom bojom. Zelena boja označava pacijente koji su pretrpili ozljede poput zatvoreni prijelom, hipotermija, ozljede oka, manje opekline i slično. Plavom trijažnom bojom kategoriziraju se pacijenti koji imaju jako male šanse za preživljavanjem. Ukoliko su resursi bolnice opterećeni, pacijenti s plavom trijažnom bojom čekaju zbrinjavanje ostalih pacijenata koji imaju veće šanse za preživljavanjem, tek onda oni dolaze na red za liječničku pomoć [3].

Po završetku zbrinjavanja masovne nesreće, evaluira se rad i odgovor bolnice. Promatra se brzina odgovora i spremnost medicinskih djelatnika na masovnu nesreću.

1.9. Trijaža pedijatrijske populacije

Pedijatrijska skupina pacijenata rasteže se od doba novorođenčeta pa sve do adolescenata. Trijažna sestra/tehničar susreću se s preprekama u komunikaciji, dobivanju adekvatnih informacija o tegobama, reakciji pacijenta na intervencije poput mjerenja vitalnih funkcija, ali i moraju imati na umu različitosti u funkcioniranju organizma. Anatomija i fiziologija novorođenčeta uvelike se razlikuje od odrasle osobe [28]. Dobri vitalni parametri kategoriziraju se prema specifičnim vrijednostima (Slike 1.9.1. i 1.9.2.), pristup pacijentu radi se na potpuno različitoj razini, te se najčešće komunikacija vodi s skrbnicima/roditeljima/drugom djecom. Isto tako, treba napomenuti roditeljima da njihova reakcija uvelike utječe na djetetovo ponašanje. Ukoliko je roditelj uznemiren, uplakan i sl., dijete će po njihovoj reakciji biti uznemireno. Ako je roditelj suradljiv i smiren, postoji veća šansa kako će pregled i pružanje hitne medicinske skrbi djetetu biti barem malo olakšano.

Dob (godine)	Sistolični krvni tlak (mmHg)
<1	70-90
1-2	80-95
2-5	80-100
5-12	90-110
> 12	100-120

Slika 1.9.1. Prikaz fiziološkog sistoličkog tlaka od novorođenčeta do starijih od 12 godina

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Dob (godine)	Frekvencija disanja/min
<1	30 - 40
1-2	24 - 30
2-5	20 - 24
> 12	12 - 20

Slika 1.9.2. Prikaz fiziološke frekvencije disanja od novorođenčeta do starijih od 12 godina

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

Obzirom da se trijaža provodi u kratkom vremenskom periodu, potrebno je u samom početku uspostaviti dobar odnos s pacijentom i/ili njegovom obitelji. Također, treba imati na umu da se nikakav medicinski postupak ne smije provoditi bez prisutstva odrasle osobe, tj skrbnika djeteta. Kada se govori o maloj djeci, koja ne mogu komunicirati niti verbalizirati svoje tegobe, prati se njihovo ponašanje i promjena u navikama.

Tako kod male djece gledamo promjene u hranjenju (smanjeni obroci), ponašanju (plačljivost, nervoza, negodovanje), neurološke simptome (veća pospanost, klonulost, slabost, nedostatak koordinacije, promjene u refleksima, nejasan govor, itd.), pratimo količinu izlučevina (urin, stolica), prisutnost suza, turgor kože, izgled sluznice, motorički odgovor, verbalni odgovor, bol, itd.

Slike 1.9.3. i 1.9.4. prikazuju fiziološke pokazatelje temeljem ATS kategoriji trijaže, te rizične čimbenike za ozbiljna stanja i bolesti.

	Dišni putevi	Disanje	Cirkulacija
Kategorija 1	Zatvoreni Djelomično zatvoreni s teškim respiratornim poremećajem	Bez respiracije ili hipoventilacija Ozbiljan respiratorni poremećaj, npr.: - snažno korištenje pomoćnih mišića - jako uvlačenje međurebrenih i supkostalnih prostora i sternum - akutna cijanoza	Bez cirkulacije /Značajna bradikardija, npr.: <60/min. kod dojenčeta Ozbiljno ugrožena hemodinamika, npr.: - nema perifernog pulsa - blijeda, hladna, vlažna, marmorizirana koža - značajna tahikardija - kapilarno punjenje >4 sek. Nekontrolirano krvarenje
Kategorija 2	Otvoreni Djelomično zatvoreni s umjerenom teškim respiratornim poremećajem	Prisutna respiracija Umjerenom teškim respiratornim poremećajem, npr.: - umjerenom korištenje pomoćnih mišića - umjerenom uvlačenje međurebrenih i supkostalnih prostora i sternum	Prisutna cirkulacija Umjerenom ugrožena hemodinamika, npr.: - slabo punjeni periferni pulsovi - blijeda, pothlađena koža - umjerenom tahikardija - kapilarno punjenje 2-4 sek. Teška dehidracija
Kategorija 3	Otvoreni Djelomično zatvoreni s blagim respiratornim poremećajem	Prisutna respiracija Blag respiratorni poremećaj, npr.: - blago korištenje pomoćnih mišića - blago uvlačenje međurebrenih i supkostalnih prostora i sternuma - ružičasta koža	Prisutna cirkulacija Blago ugrožena hemodinamika, npr.: - opipljivi periferni pulsovi - blijeda, topla koža - blaga tahikardija Umjerenom dehidracija
Kategorija 4	Otvoreni	Prisutna cirkulacija Bez ugrožene hemodinamike, npr.: - opipljivi periferni pulsovi - topla, suha, ružičasta koža Blaga dehidracija	Prisutna respiracija Nema respiratornog poremećaja, npr.: - bez korištenja pomoćnih mišića - bez uvlačenja međurebrenih i supkostalnih prostora i sternuma
Kategorija 5	Otvoreni	Prisutna respiracija Nema respiratornog poremećaja, npr.: - bez korištenja pomoćnih mišića - bez uvlačenja međurebrenih i supkostalnih prostora i sternuma	Prisutna cirkulacija Bez ugrožene hemodinamike, npr.: - opipljivi periferni pulsovi - topla, suha, ružičasta koža Nema dehidracije

Slika 1.9.3. Prikaz kategorija trijaže djece obzirom na stanje dišnog puta

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

	Stanje svijesti	Procjena boli	Neurovaskularna procjena (NVS)
Kategorija 1	GKS < 8		
Kategorija 2	GKS 9-12 Ozbiljno smanjena aktivnost, npr.: - nema kontakta očima - smanjeni tonus mišića	Jaka bol, npr.: - bolesnik/roditelji izvješćuju o jakoj boli - blijeda, hladna koža - promjena u vitalnim znacima - potrebna analgezija	Teška neurovaskularna ugroženost, npr.: - nema pulsa - hladan ekstremitet - nema osjeta - nema pokreta - produženo kapilarno punjenje
Kategorija 3	GKS > 13 Umjereno smanjena aktivnost, npr.: - letargija - kontakt očima kod podražaja	Umjereno jaka bol, npr.: - bolesnik/roditelji izvješćuju o umjereno jakoj boli - blijeda, topla koža - promjena u vitalnim znacima - potrebna analgezija	Umjerena neurovaskularna ugroženost, npr.: - puls prisutan - pothlađeni ekstremitet - osjet - pokretljivost - produženo kapilarno punjenje
Kategorija 4	Normalna GKS ili nema akutne promjene Blago smanjena aktivnost, npr.: - tih, ali postojeći kontakt očima - interakcija s roditeljima	Blaga bol, npr.: - bolesnik/roditelji izvješćuju o blagoj boli - topla, ružičasta koža - nema promjena u vitalnim znacima - potrebna analgezija	Blaga neurovaskularna ugroženost, npr.: - puls prisutan - normalan/ ↓ osjet - normalna/ ↓ pokretljivost - normalno kapilarno punjenje
Kategorija 5	Normalna GKS ili nema akutne promjene Nema promjene u aktivnosti, npr.: - igranju - smješkanju	Nema boli ili blaga bol, npr.: - bolesnik/roditelji izvješćuju o blagoj boli - topla, ružičasta koža - nema promjena u vitalnim znacima - analgezija nije potrebna	Nema neurovaskularne ugroženosti

Slika 1.9.4. Prikaz kategorija trijaže djece obzirom na stanje svijesti

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

1.10. Trijaža trudnica i ginekoloških pacijentica

Trudnoća, često nazivano drugo stanje, kod žena uzrokuje brojne promjene kako na fiziološkoj, emocionalnoj, tako i na hormonalnoj razini. Trijaža trudnica provodi se po principu trijaže odraslih osoba, ali se u obzir moraju uzeti specifičnosti koje trudnoća donosi. Uz uzimanje anamneze žene, trijažna sestra/tehničar u obzir moraju uzeti i stanje ploda.

Što se tiče anamneze trudnoće, uzimaju se podaci o menstruaciji, boji krvarenja, volumenu krvarenja, trajanju krvarenja, trajanju trudnoće, bolovima i pomacima ploda kojeg majka osjeća [29].

Respiratorne promjene koje se događaju u trudnoći uključuju povećanje frekvencije disanja, ali ujedno i smanjenje volumnog kapaciteta pluća zbog trenutnog položaja dijafragme i veličine poda pod kraj trudnoće [30]. Što se tiče kardiovaskularnog sustava, promjene se očituju u povećanju frekvencije srca, položaja srca zbog trenutnog položaja dijafragme, te je česta pojava povećan krvni tlak. Povećani volumen krvnog protoka i njegova dinamika povisuju šanse za moždano krvarenje. Ukoliko je trudna pacijentica, zbog nekog razloga, u potrebi za kardiopulmonalnom reanimacijom na umu treba imati kako je najoptimalnije za plod odmah započeti s njom. Obzirom da tijelo pacijentice plod smatra periferijom svog tijela, automatski će se protok krvi kroz pupčanu vrpцу smanjiti kako bi što veći volumen krvi bio u organima žene bitnim za preživljavanje.

Neke od najčešćih tegoba zbog kojih se trudnice javljaju u hitnu službu su mučnine, vrtoglavice i slabost koja se javlja na samom početku trudnoće, vaginalno krvarenje, bolovi u zdjelici, preeklampsija i eklampsija, trudovi, itd.

Ponekad, kada se pacijentice jave u hitnu službu radi svojih tegoba, ne znaju jesu li trudne. U slučaju davanja terapije koja može biti teratogena, dijagnostike koja uključuje zračenje (RTG, CT) ili bilo kojeg postupka koji potencijalno može utjecati negativno na stanje loda, potrebno je učiniti test na trudnoću, te pričekati rezultate.

1.11. Trijaža psihijatrijskih pacijenata

Trijaža psihijatrijskih pacijenata mora se provoditi s dodatnim oprezom, te se promatra njihovo ponašanje, opći izgled i način na koji komuniciraju. Često ti pacijenti dođu u hitnu službu emocionalno nestabilni, nervozni, agresivni ili mogu prijetiti sebi, drugim pacijentima i medicinskom osoblju [31]. Psihijatrijski pacijenti trebaju smiren pristup, potrebno ih je

saslušati i na što boji način situaciju okrenuti u korist što boljeg dobivanja informacija o uzrocima i tegobama.

Neke od situacija zbog kojih se pacijenti javljaju u hitnu službu su pokušaj ubojstva, nasilnost i agresivnost, prijetnje ili intoksikacije nekim od opijata.

1.12. Trijaža u oftalmologiji

Za razliku od ostalih skupina ozljeda, ozljede vezane uz oko trijažiraju se na način da ne postoji prva trijažna kategorija. Na Slici 1.12.1. vidljive su neke od ozljeda koje pripadaju odgovarajućoj trijažnoj kategoriji.

Trijažna kategorija	Tegoba
Kategorija 1	
Kategorija 2	<ul style="list-style-type: none"> • Penetrantna ozljeda oka • Kemijska ozljeda oka • Iznenadan gubitak vida, sa ili bez ozljede • Iznenadna snažna bol u oku
Kategorija 3	<ul style="list-style-type: none"> • Iznenadan nenormalan vid, sa ili bez ozljede • Umjerena bol u oku npr.: <ul style="list-style-type: none"> - tupa ozljeda oka - opekлина - strano tijelo
Kategorija 4	<ul style="list-style-type: none"> • Normalan vid • Lagana bol u oku, npr.: <ul style="list-style-type: none"> - tupa ozljeda oka - opekлина - strano tijelo
Kategorija 5	<ul style="list-style-type: none"> • Normalan vid • Nema boli u oku

Slika 1.12.1. Prikaz trijažnih kategorija obzirom na ozljede u oftalmologiji

Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf

1.13. Fiziološki pokazatelji u trijaži

Fiziološki pokazatelji u trijaži mogu uvelike utjecati na ishod bolesti pacijenta. Naime, ukoliko se primjete odstupanja od normale na vrijeme, može se prevenirati razvoj bolesti, ali i daljnje komplikacije. Emergency nurses association (ENA) donjeli su popis fizioloških pokazatelja i na koji način oni utječu na same trijažne kategorije bolesnika[32].

ABCDE predstavlja kraticu u kojoj svako slovo označava jedan korak u procjeni stanja pacijenta.

- A- dišni put (Procjenjuje se i pregledava dišni put pacijenta, postoji li opstrukcija u samom dišnom sustavu. Ukoliko se ustanovi da je dišni put ugrožen, trijaža se prekida i započinje se s zbrinjavanjem pacijenta.)
- B- disanje (Procjenjuje se kvaliteta disanja pacijenta, tj postoji li pristutnost poremećaja disanja. Mjeri se saturacija, frekvencija disanja i promatra se na koji način pacijent diše, tj koristi li pomoćnu muskulaturu ili diše pravilno.)
- C- cirkulacija (Mjeri se krvni tlak pacijenta, gleda se boja i izgled kože i okrajina, kapilarna punjenost, toplina kože, prisutnost krvarenja.)
- D- stanje svijesti (Provjerava se pomoću Glasgow coma scale ili AVPU skale.)
- E- okruženje (Mjeri se tjelesna temperatura pacijenta i ostali čimbenici koji mogu biti ugrožavajući za pacijenta.)

Svaki od ovih pokazatelja doprinosi određenoj trijažnoj kategoriji. Iako oni zasebno mogu pokazivati različito, gleda se kompletno stanje pacijenta, te medicinska sestra/tehničar donose konačnu odluku o trijažnoj kategoriji. Ukoliko se pacijentu pogorša stanje za vrijeme čekanja na liječnički pregled, ponovno mu se mjere vitalne funkcije kako bi se vidjelo koja su odstupanja od prvog mjerenje, te ima li potrebe za promjenom trijažne kategorije.

Glasgow coma scale (GCS) ljestvica je pomoću koje određujemo stanje svijesti pacijenta. Sastoji se od tri segmenta koji se boduju. Najveći broj bodova iznosi 15 i on označava uredno stanje svijesti, dok je broj 3 najmanji broj bodova i on označava smrt ili komu. Kao što je vidljivo na slici 1.13.1., prati se otvaranje očiju, najbolja verbalna reakcija i najbolja motorna reakcija.

REAKCIJA	OPIS	SAT							
Otvaranje Očiju	4 spontano								
	3 na govor								
	2 na bolni podražaj								
	1 ne otvara oči								
Najbolja verbalna reakcija	5 orijentiran								
	4 smeten								
	3 neprikladno								
	2 nerazumljivo								
	1 ne odgovara								
Najbolja motorna reakcija	6 izvršava naloge								
	5 lokalizira bol								
	4 fleksija na bolni podražaj								
	3 abnormalna fleksija na bol								
	2 ekstenzija na bolni podražaj								
	1 ne reagira								

Slika 1.13..1. Prikaz Glasgow coma ljestvice

Izvor: <https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=3188>

1.14. Važnost komunikacije u trijaži

Dobra komunikacija između medicinske sestre/tehničara na trijaži i pacijenta nužna je kako bi sam proces trijaže protekao što brže i kvalitetnije. Komunikacija u zdravstvenom sustavu ključna je za bolje razumijevanje između medicinskih djelatnika, pacijenta i njihovih obitelji. Ukoliko se u samom početku uspostavi povjerenje između medicinskog djelatnika i pacijenta, olakšava se kasniji proces liječenja u kojem je bitno da se mogućnost pogreške smanji na minimum, ali i poboljšavaju se ishodi liječenja.

Istraživanje provedeno 2023. godine ispitalo je učinke verbalnih i neverbalnih komunikacijskih metoda između medicinskog osoblja i pacijenata. Ispitali su se ishodi koji su bili pozitivni na pacijenata kao što su zadovoljstvo pacijenata, kvalitetna skrb, kvaliteta života, te mentalno i fizičko zdravlje.

Istraživanje je pokazalo kako je dobra verbalna i neverbalna komunikacija uspostavila kvalitetan odnos između medicinskog osoblja i pacijenata, te su se pacijenti osjećali uključeno u proces svog liječenja. Također, istraživanje je pokazalo kako je bitno da se pacijenti osjećaju saslušano, te to utječe na ishod njihovog liječenja, skraćivanje vremena liječenja, te su općenito zadovoljniji kvalitetom pružene zdravstvene usluge [33].

Kuturološka razlika i jezične prepreke mogu dodatno otežati komunikaciju između trijažne sestre/tehničara i pacijenta. Naime, sami dolazak u hitnu službu pacijentu može stvarati nelagodu i stres, a dodatni problemi u komunikacijskom kanalu mogu dovesti do nezadovoljstva, frustracije i nedovoljnog izjašnjavanja vezanog uz same tegobe.

Isto tako, interdisciplinarna komunikacija u timu je od velike važnosti. Razumijevanje između administrativnog osoblja, medicinskih sestara/tehničara, liječnika, laboratorijskih tehničara i ostalog nezdravstvenog osoblja omogućavaju profesionalan rad i neometano zbrinjavanje pacijenata.

Obzirom da se vrijeme provedeno u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu može odužiti na više sati, bitno je pacijentu u samom početku naglasiti koje je približno vrijeme čekanja. Naime, pacijenti često ne razumiju zašto je osoba koja je došla poslije njih u hitnu službu na redu prije njih, te često dolazi do nezadovoljstva i frustracije.

2. Istraživački dio rada

2.1. Opći dio istraživanja

Ovim istraživanjem ispitalo se znanje studenata sestrinstva o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj. Ukupno je sudjelovalo 103 studenata na razini Republike Hrvatske, te je obuhvaćalo prijediplomske i diplomske studente sestrinstva.

Postavljene su tri hipoteze koje su statistički ispitane:

Hipoteza 1: Studenti sestrinstva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj

Hipoteza 2: Studenti sestrinstva zainteresirani su za većim znanjem vezanim uz trijažni sustav koji se koristi u Republici Hrvatskoj

Hipoteza 3: Studenti diplomskog studija sestrinstva imaju veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od studenata prijediplomskog studija sestrinstva

Anketa se provodila tijekom srpnja i kolovoza 2024. godine, te se skupio prigodan broj ispitanika (n=103). Anketa se distribuirala putem internet poveznice od strane ispitivača kako bi se izbjeglo ispunjavanje studenata koji ne spadaju u ciljanu skupinu. Također, sva anketna pitanja bila su obavezna za odgovoriti kako bi rezultati istraživanja bili potpuni. Studenti koji su bili voljni sudjelovati ispunjavali su anonimnu anketu, te odgovarali na 3 skupine pitanja.

U prvih 6 pitanja ispitanici su odgovarali na pitanja koja se tiču njihovih sociodemografskih podataka. Ispitivali su se opći podaci kao što su dob, spol, srednjoškolsko obrazovanje, godina studija na kojoj su trenutno, broj godina koji su zaposleni u zdravstvu, te odjel zaposlenja.

Sljedećih 11 pitanja ispitivali su konkretno znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj. Pitanja su ispitivala znanja o primarnom cilju trijaže, zemlji začetnici, trijažnoj ljestvici koja se koristi u Hrvatskoj, vrijeme čekanja 5. i 2. trijažne kategorije, trijažnoj kategoriji kojoj pripada zatvoren/djelomično zatvoren dišni put, točnoj tvrdnji vezanoj uz bol pacijenta, vremenu provedbe trijaže, trijažnoj kategoriji kojoj pripada penetracijska ozljeda oka i nagli gubitak vida, prednosti koju trudnice ostvaruju prilikom trijaže, te su morali odabrati točnu tvrdnju vezanu uz masovnu nesreću razine IV.

Na samome kraju ankete, nalazilo se pitanje koje je ispitivalo voljnost studenata za dodatnom edukacijom o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj.

Anketna pitanja bila su zatvorenog tipa, te su ispitanici mogli odabrati samo jedan odgovor. Svi ispitanici dobrovoljno su sudjelovali u anketi, te je na samom početku bilo napomenuto kako je anketa anonimna, dobrovoljna, te kako u bilo kojem trenutku mogu odustati od ispunjavanja. Također, napomenuto je kako se niti jedan odgovor neće moći povezati s identitetom ispitanika.

U slučaju da je netko od ispitanika imao dodatna pitanja vezana uz samu anketu, bio je dostupan kontakt e-mail od ispitivača, te njegovi osobni podaci.

Ciljevi ovog istraživanja bili su:

Cilj 1: Ispitati znanje studenata sestrinstva o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj

Cilj 2: Ispitati jesu li studenti sestrinstva zainteresirani znati više o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj

Cilj 3: Ispitati imaju li studenti diplomskog studija sestrinstva veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od studenata prijediplomskog studija sestrinstva

2.2. Ispitanici i metode

U ovom istraživanju sudjelovalo je 103 studenta. Studenti su u trenutku ispunjavanja anketnog upitnika pohađali prijediplomski i diplomski studij sestrinstva u Republici Hrvatskoj.

Kriterij isključenja u istraživanju bila je ostala populacija, koja ne pripada studentima sestrinstva. Anketa se provodila tijekom lipnja i srpnja 2024. godine. Autor istraživanja osigurao je da su sudionici ciljane skupina, studenti sestrinstva, te je osobno distribuirao internet poveznicu kako bi se izbjeglo bilo kakvo kompromitiranje.

2.3. Postupak i instrumentarij

Ispitanici ovog istraživanja pristupili su anketnom upitniku pripremljenom u alatu Google Forms. Na samom početku ankete bile su detaljno napisane upute za ispunjavanje. Uz upute, objašnjeni su bili ciljevi i svrha samog istraživanja.

Što se tiče etičkih aspekata istraživanja, bilo je naznačeno kako je anketni upitnik sasvim anonimna i sudjelovanje u njemu potpuno dobrovoljno. Također, bilo je navedeno kako će se rezultati biti korišteni samo u svrhu provedbe ovog istraživanja, te se niti jedan odgovor ne može povezati s identitetom sudionika. Ispitanici koji su započeli ispunjavati anketni upitnik mogli su od njega u bilo kojem trenutku i odustati, bez potrebe za iznošenjem svojih razloga odustajanja.

Anketni upitnik napravljen je specifično za ovo istraživanje, od strane autora, te se sastojao od ukupno 18 pitanja. Prvih 6 pitanja ticala su se sociodemografskih podataka ispitanika, dok su sljedećih 11 ispitivali konkretno znanje studenata, a jedno pitanje se odnosilo na njihovu zainteresiranost za dodatnom edukacijom o trijažnom sustavu. Pitanja su bila zatvorenog tipa. U sociodemografskom dijelu pitanja ispitanici su odabirali onaj odgovor koji se ticao njih samih, dok su u dijelu pitanja koji su ispitivali znanje odabirali jedan točan odgovor, od 4 ponuđenih.

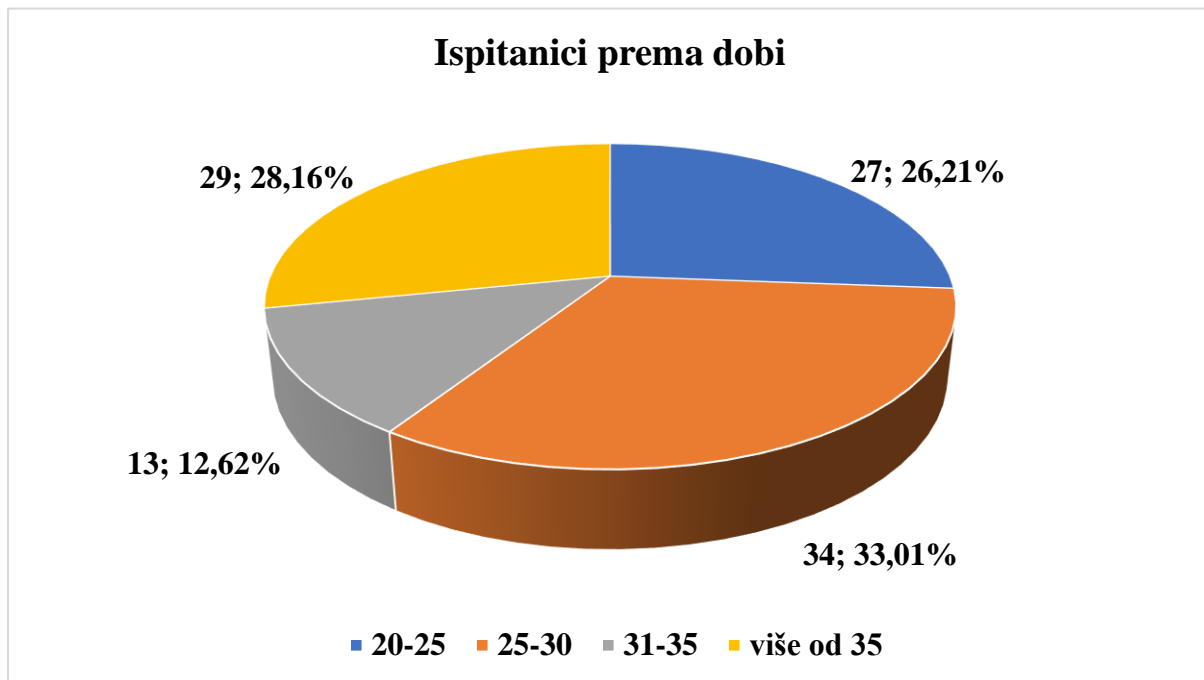
2.4. Statistička obrada podataka

Struktura odgovora na anketna pitanja se prezentira grafički i tabelarno upotrebom apsolutnih i relativnih postotnih frekvencija, dok se numeričke vrijednosti prezentiraju upotrebom metoda deskriptivne statistike i to medijana kao srednje vrijednosti, te interkvartilnog raspona i ukupnog raspona kao pokazatelja odstupanja oko medijana. Normalnost razdiobe je prethodno ispitana Kolmogorov-Smirnov testom. Hipoteze se ispituju upotrebom Wilcoxon testa za jedan nezavisan uzorak, upotrebom Hi kvadrat testa, te upotrebom Mann-Whitney U testa.

Analiza je rađena u statističkom softwaru STATISTICA 12, proizvođača Tibco, Kalifornija.

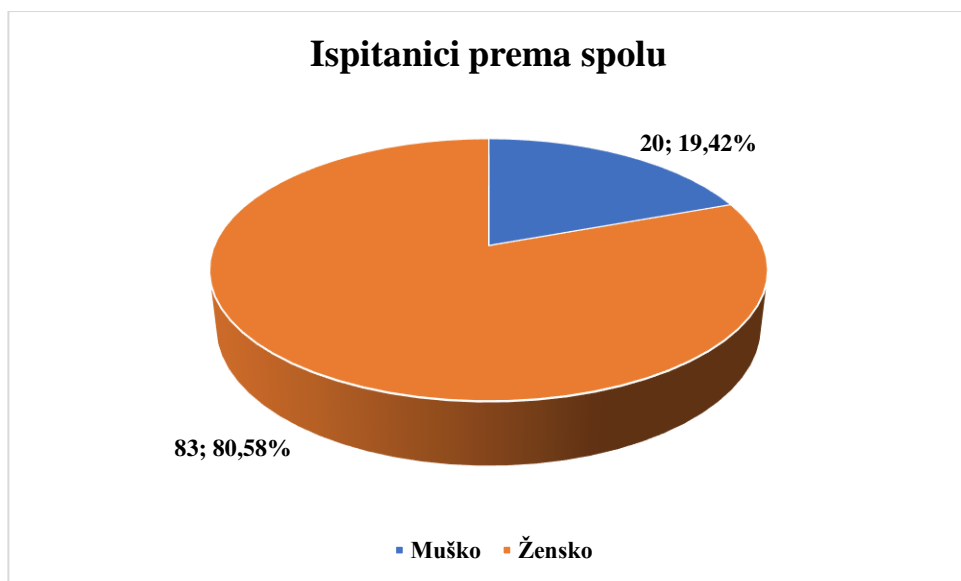
3. Rezultati istraživanja

Najveći broj ispitanika nalazi se u dobnoj skupini 25-30 godina (=34; 33,01%), te ih je 2,62 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika starosne dobi 31-35 godina kojih je najmanje (n=13; 12,62%), te je ispitivanjem utvrđena značajna razlika u zastupljenosti studenata s obzirom na dob ($\chi^2=9,42$; $P=0,024$), prikazano na Slici 3.1.



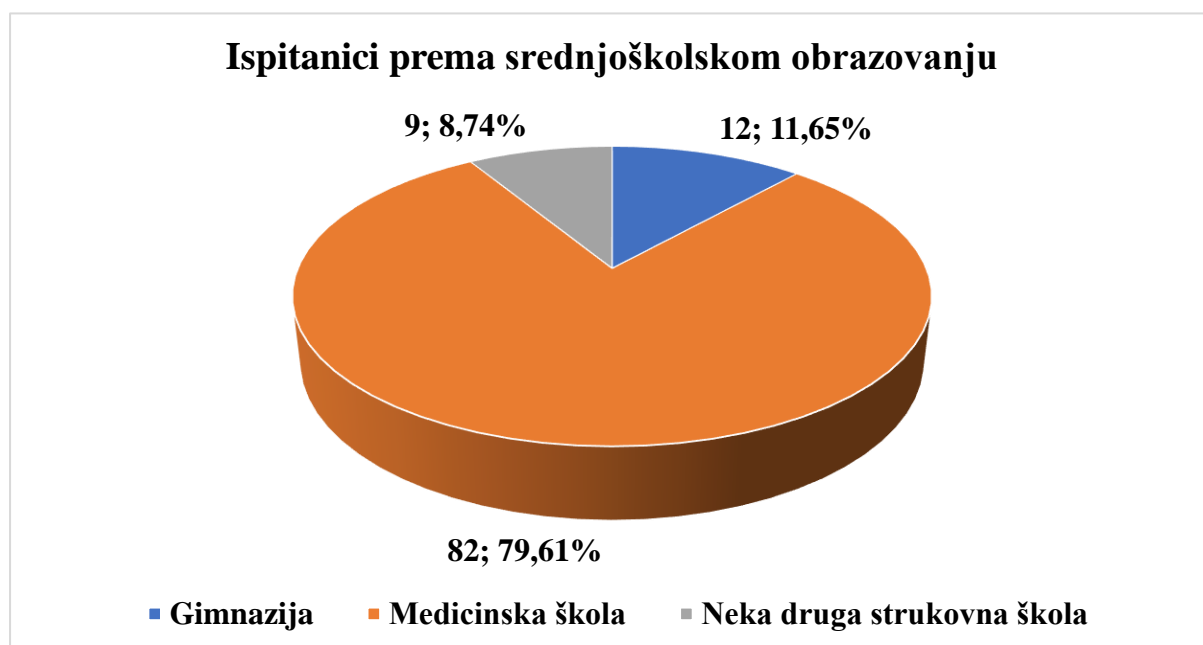
Slika 3.1. Prikaz ispitanika prema njihovoj dobi

Prema spolu promatranih studenata veći broj su ženskog spola (n=83; 80,58%), te ih je 4,15 puta veći broj u odnosu na zastupljenost studenata kojih je 20 (19,42%). Nakon provedenog ispitivanja je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti studenata s obzirom na spol ($\chi^2=38,53$; $P<0,001$), prikazano na slici 3.2.



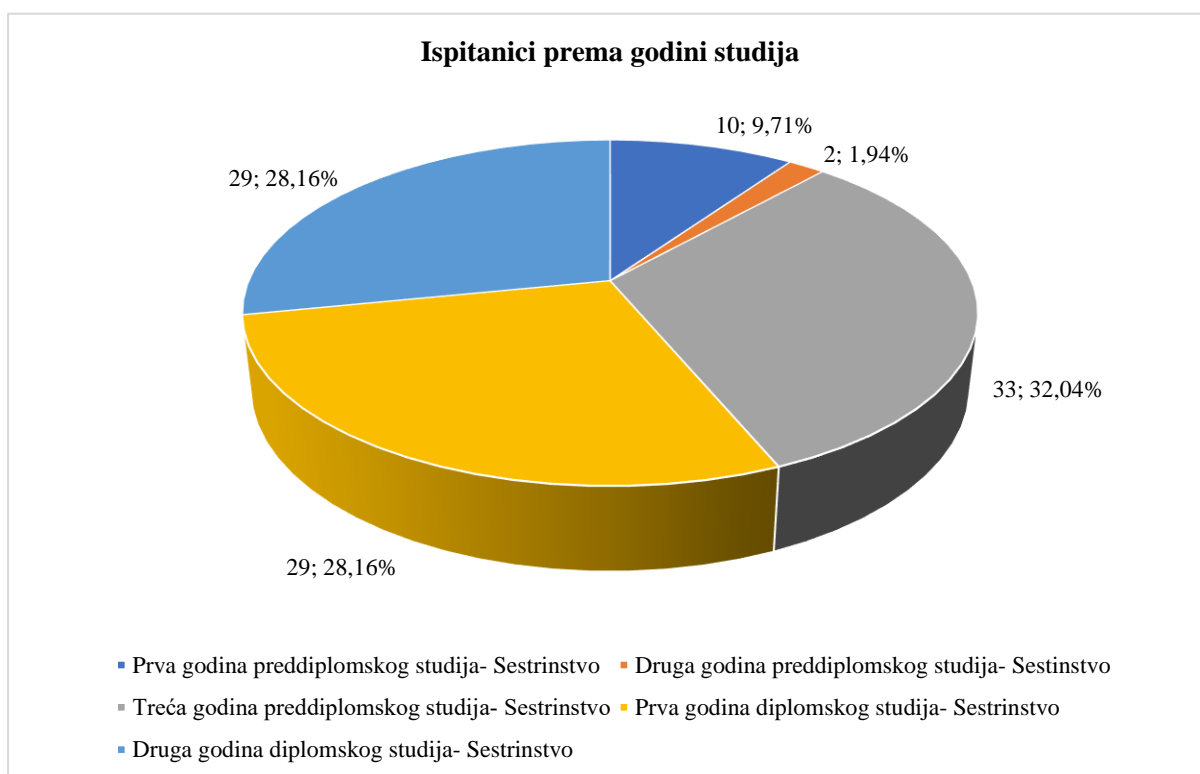
Slika 3.2. Prikaz ispitanika prema njihovom spolu

Najveći broj ispitanika ima završenu srednju medicinsku školu (n=82; 79,61%), te ih je 9,11 puta veći broj u odnosu na zastupljenost studenata koji imaju završenu neku drugu srednju školu (n=9; 8,74%). Nakon provedenog ispitivanja je utvrđena značajna razlika u zastupljenosti studenata prema srednjoškolskom obrazovanju ($\chi^2=99,40$; $P<0,001$), prikazano na Slici 3.3.



Slika 3.3. Prikaz ispitanika obzirom na njihovo srednjoškolsko obrazovanje

Najveći broj promatranih studenata su na trećoj godini prijediplomskog studija sestrinstva (n=33; 32,04%), te ih je 16,5 puta veći broj u odnosu na zastupljenost studentica na drugoj godini prijediplomskog studija, a kojih je najmanje (n=2; 1,94%). Nakon provedenog ispitivanja utvrđena je statistički značajna razlika u zastupljenosti studentica prema godini studija ($\chi^2=36,56$; $P<0,001$), prikazano na Slici 3.4.



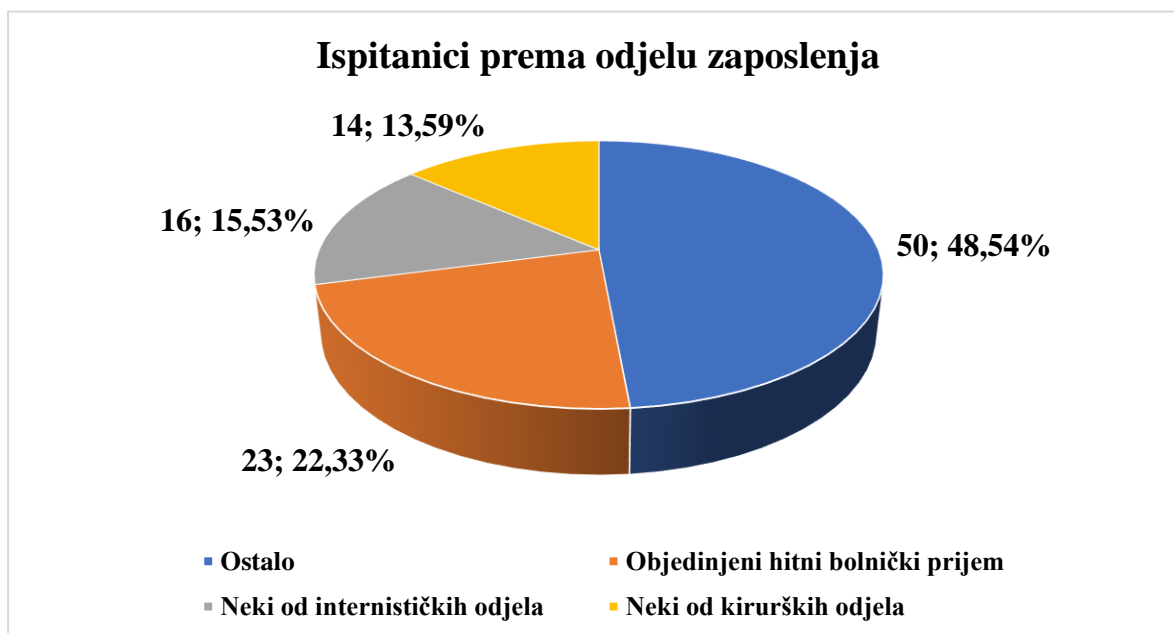
Slika 3.4. Prikaz godine studija ispitanika

Prema duljini rada u zdravstvu najveći broj ispitanika imaju radni staž u zdravstvu do 5 godina (n=50; 48,54%), te ih je za 3,13 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika koji su zaposleni u zdravstvu više od 20 godina, a kojih je najmanje (n=16; 15,53%), te je nakon provedenog ispitivanja utvrđena značajna razlika u zastupljenosti studenata prema duljini rada u zdravstvu ($\chi^2=30,79$; $P<0,001$), prikazano na Slici 3.5.



Slika 3.5. Prikaz ispitanika obzirom na njihovu dob

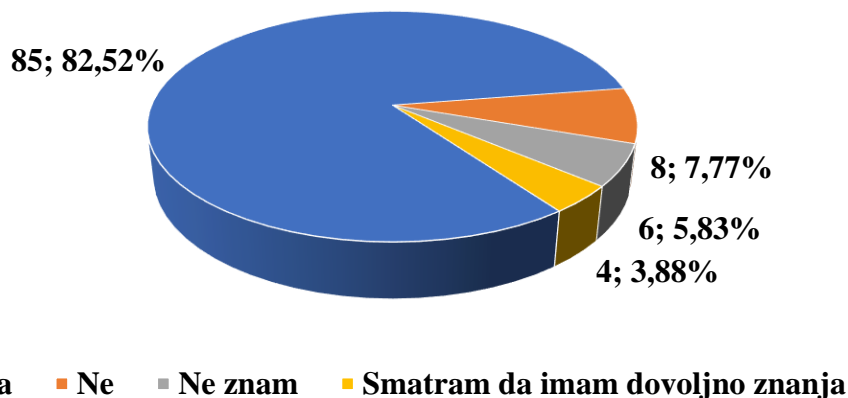
Najveći broj ispitanih su zaposleni na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (n=23; 22,33%), dok se može utvrditi da je uzorak heterogen budući da da 50 (48,54%) ispitanika radi u ostalim odjelima, prikazano na Slici 3.6.



Slika 3.6. Prikaz ispitanika obzirom na njihovo radno mjesto

Prema volji za sudjelovanjem na dodatnoj edukaciji o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne, ukoliko bi se pružila prilika najveći broj ispitanika je odgovorio potvrdno (n=85;82,52%). Njih je 4,72 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika koji ne dijele navedeni stav, te je ispitivanem utvrđeno da je riječ o statistički značajnoj većini studenata ($\chi^2=43,58$; $df=1$; $P<0,001$), prikazano na Slici 3.7.

Ispitanici prema volji za sudjelovanjem na dodatnoj edukaciji o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne ukoliko bi se pružila prilika



Slika 3.7. Prikaz studenata obzirom na njihov afinitet za daljnjom edukacijom

Znanje je ispitano upotrebom skupine od 11 čestica, što je prikazano u Tablici 3.1.

Tablica 3.1. Prikaz pitanja koja se odnose na znanje studenata, te pripadajući točni odgovori

Čestica	Ispravan odabir
Koji je primarni cilj trijaže?	Što brže identificiranje stanja pacijenta i početak liječenja
Gledano povijesno, koja je zemlja začetnica trijaže?	Francuska
Koja trijažna ljestvica se koristi u Hrvatskoj?	Australsko-azijska trijažna ljestvica
Koliko je maksimalno vrijeme čekanja 5. trijažne kategorije?	120 minuta
Koliko je maksimalno vrijeme čekanja 2. trijažne kategorije?	10 minuta
Zatvoren/djelomično zatvoren dišni put spada u koju trijažnu kategoriju?	1.
Izaberite točnu tvrdnju vezanu uz bol prilikom trijaže	Bol je onoliko jaka koliko to tvrdi pacijent
U kojem vremenskom periodu se mora napraviti trijaža i odrediti trijažna kategorija pacijenta?	2-5 minuta

Čestica	Ispravan odabir
U koju trijažnu kategoriju pripadaju penetracijska ozljeda oka, kemijska ozljeda oka, te nagli gubitak vida?	2.
Imaju li trudnice automatski veću trijažnu kategoriju?	Ne
Što od navedenog je točno za veliku nesreću razine 4?	Uz pravilnu organizaciju rada i mobilizaciju osoblja ne mogu se zbrinuti sve žrtve, obim incidenta je takav da je potrebna međunarodna pomoć

Najveći broj ispitanika je znao da je primarni cilj trijaže što brže identificiranje stanja pacijenta i početak liječenja (n=100; 97,09%), dok je najmanja razina znanja utvrđena kod čestice „Što od navedenog je točno za veliku nesreću razine 4?“ kod koje je ispravan odabir „Uz pravilnu organizaciju rada i mobilizaciju osoblja ne mogu se zbrinuti sve žrtve, obim incidenta je takav da je potrebna međunarodna pomoć“ odabralo 18 ispitanika (17,48%), te je utvrđeno da statistički značajna većina ispitanika ne zna odgovor na navedeno pitanje ($\chi^2=43,58$; $P<0,001$).

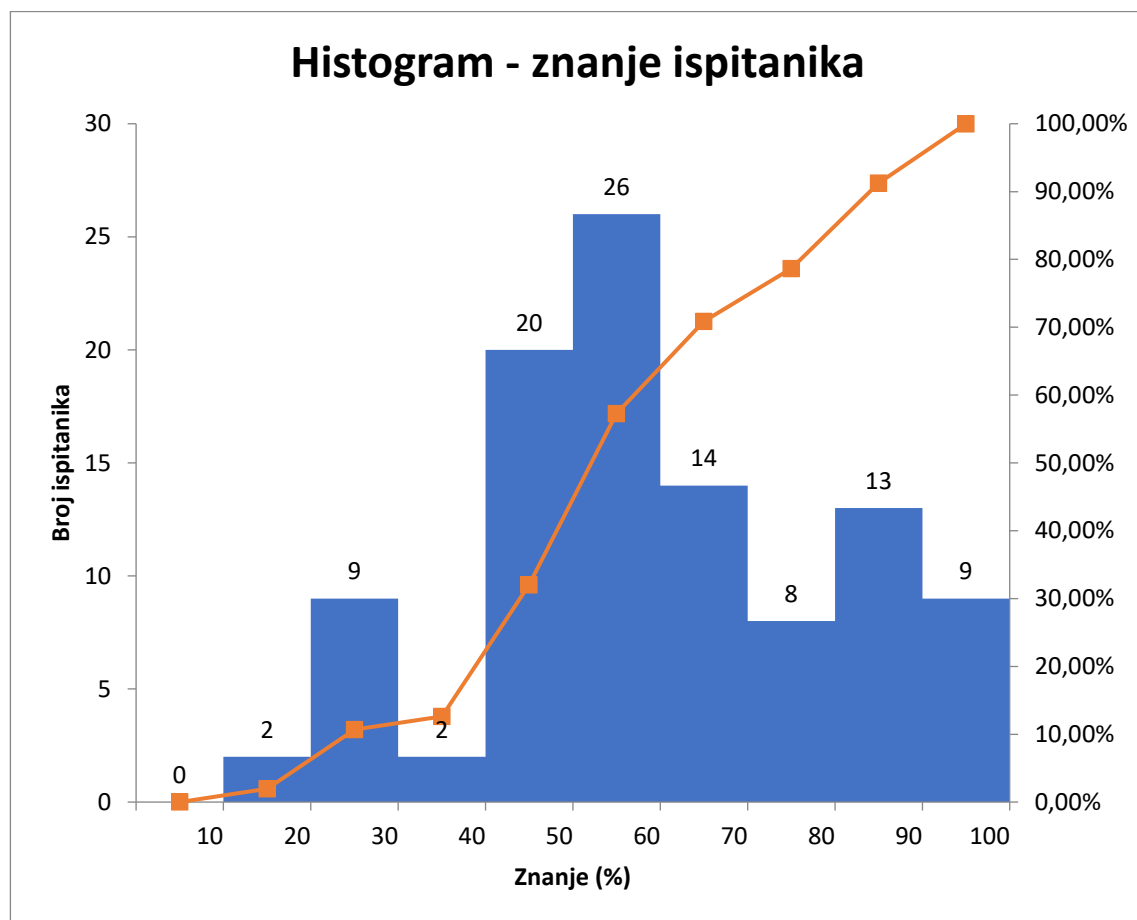
Temeljem ispravnosti odgovora na ranije navedena pitanja kreirana je varijabla ukupnog znanja, i to upotrebom bodovne skale sa rasponom vrijednosti od 0 do 100, gdje vrijednost 0 se dodjeljuje u slučaju svih neispravnih odabira, dok se vrijednost 100 dodjeljuje u slučaju svih ispravnih odabira, što je prikazano u Tablici 3.2.

Tablica 3.2. Prikaz znanja ispitanika

Čestica	ispravan odabir		neispravan odabir		χ^2	P
	n	%	n	%		
Koji je primarni cilj trijaže?	100	97,09	3	2,91	91,35	<0,001
Gledano povijesno, koja je zemlja začetnica trijaže?	35	33,98	68	66,02	10,57	0,001
Koja trijažna ljestvica se koristi u Hrvatskoj?	45	43,69	58	56,31	1,64	0,200

Čestica	ispravan odabir		neispravan odabir		χ^2	P
	n	%	n	%		
Koliko je maksimalno vrijeme čekanja 5. trijažne kategorije?	77	74,76	26	25,24	25,25	<0,001
Koliko je maksimalno vrijeme čekanja 2. trijažne kategorije?	70	67,96	33	32,04	13,29	<0,001
Zatvoren/djelomično zatvoren dišni put spada u koju trijažnu kategoriju?	86	83,50	17	16,50	46,22	<0,001
Izaberite točnu tvrdnju vezanu uz bol prilikom trijaže	84	81,55	19	18,45	41,02	<0,001
U kojem vremenskom periodu se mora napraviti trijaža i odrediti trijažna kategorija pacijenta?	81	78,64	22	21,36	33,80	<0,001
U koju trijažnu kategoriju pripadaju penetracijska ozljeda oka, kemijska ozljeda oka, te nagli gubitak vida?	40	38,83	63	61,17	5,14	0,023
Imaju li trudnice automatski veću trijažnu kategoriju?	29	28,16	74	71,84	14,77	<0,001
Što od navedenog je točno za veliku nesreću razine 4?	18	17,48	85	82,52	43,58	<0,001

Medijan znanja iznosio je 54,55, te se kretao u rasponu od 18,18 do 100,00 (Slika 3.8).



Slika 3.8. Prikaz znanja studenata u obliku histograma

Interkvartilni raspon je 27,78 bodova (IQR=45,45 – 72,73), prikazano u Tablici 3.3.

Tablica 3.3. Prikaz ispitanika prema znanju

	Znanje	Znanje (%)
Min	2	18,18
Q1	5	45,45
Me	6	54,55
Q3	8	72,73
Max	11	100,00

3.1. Ispitivanje hipoteza

Hipoteza 1: Studenti sestrištva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj

Prvom hipotezom se pretpostavlja da ispitanici imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj. Kao granična vrijednost se koristi vrijednost od 50 bodova (polovica mogućih bodova), te se ispitivanjem utvrđuje razlikuje li se medijan od 54,55 bodova statistički značajno od granične vrijednosti.

Medijan vrijednost je za 4,55 bodova veći u odnosu na graničnu vrijednost od 50 bodova, te je ispitivanjem utvrđeno da je razlika statistički značajna (Testna statistika = 4,28; $P < 0,001$).

Tablica 3.1.1. Prikaz ispitivanja razine znanja

	Znanje (%)	Granična vrijednost	Testna statistika	P
Min	18,18			
Q1	45,45			
Me	54,55	50,00	4,28	<0,001
Q3	72,73			
Max	100,00			

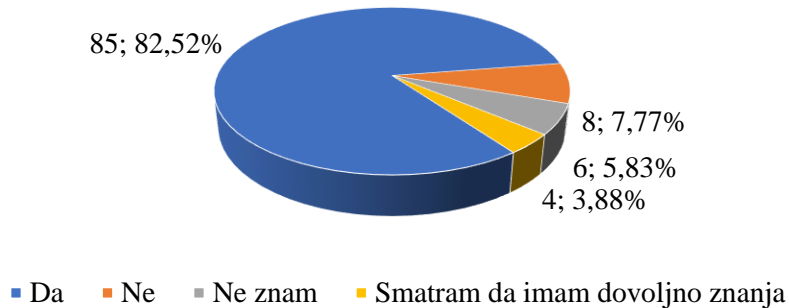
*Wilcoxon test za jedan nezavisan uzorak

Nakon provedenog ispitivanja se donosi zaključak da se hipoteza rada H1 kojom se pretpostavlja da studenti sestrištva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj prihvaća.

Hipoteza 2: Studenti sestrištva zainteresirani su za većim znanjem vezanim uz trijažni sustav koji se koristi u Republici Hrvatskoj

Prema volji za sudjelovanjem na dodatnoj edukaciji o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne ukoliko bi se pružila prilika najveći broj ispitanika je odgovorio potvrdno ($n=85; 82,52\%$), te ih je 4,72 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika koji ne dijele navedeni stav, je ispitivanjem utvrđeno da je riječ o statistički značajnoj većini studenata ($\chi^2=43,58$; $df=1$; $P < 0,001$).

**Ispitanici prema volji za sudjelovanjem na dodatnoj edukaciji
o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne ukoliko bi se pružila
prilika**

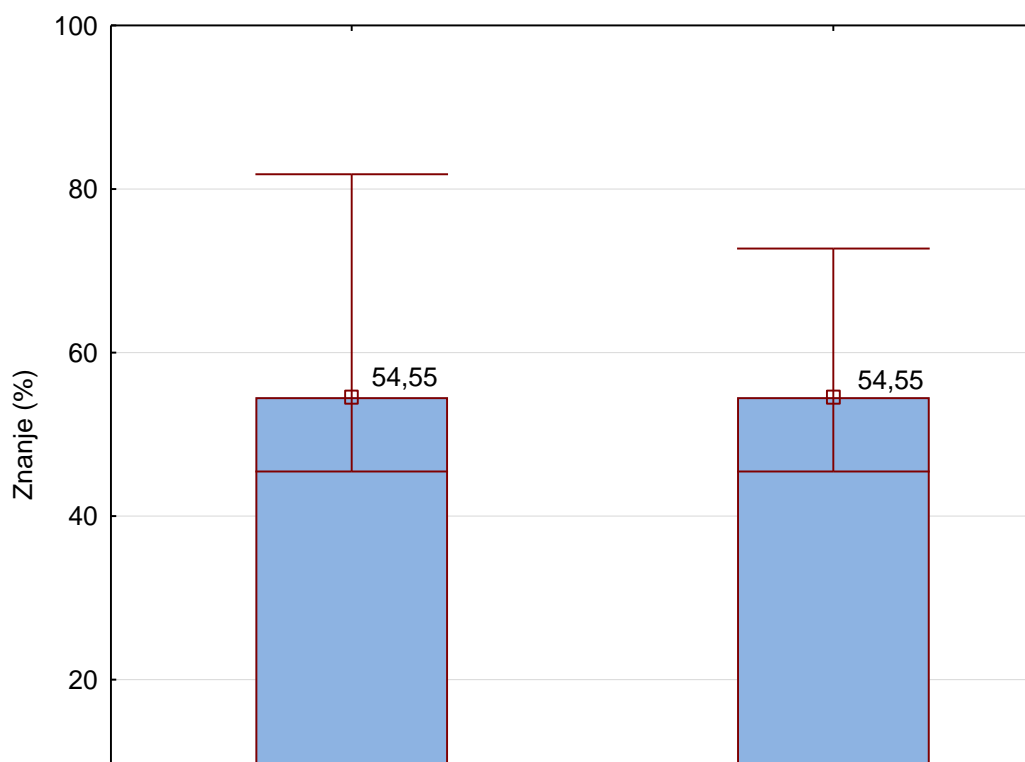


Slika 3.1.1. Prikaz želje ispitanika za daljnjom edukacijom o trijažnom sustavu

Nakon provedenog ispitivanja se donosi zaključak da se hipoteza rada H2 kojom se pretpostavlja da studenti sestrinstva zainteresirani su za većim znanjem vezanim uz trijažni sustav koji se koristi u Republici Hrvatskoj prihvaća.

Hipoteza 3: Studenti diplomskog studija sestrinstva imaju veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od studenata prijediplomskog studija sestrinstva

Medijan znanja kod obje skupine studenata (s prijediplomskog i diplomskog studija) je jednaka 54,54 boda, dok je gornja granica interkvartilnog raspona veća kod ispitanih studenata prijediplomskog studija (Slika 3.1.2).



Slika 3.1.2. Prikaz znanja studenata prema razini studija

Nakon provedenog ispitivanja nije utvrđena prisutnost značajne razlike u znanju među studentima prijediplomskog i diplomskog studija ($Z=0,07$; $P=0,946$).

Tablica 3.1.2. Prikaz znanja ispitanika prema razini studija

	Prijediplomski		Diplomski		Z	P
	Me	IQR	Me	IQR		
Znanje	54,54	(45,45-81,82)	54,54	(45,45-72,73)	0,07	0,946

*Mann-Whitney U test

Hipoteza 3 kojom se pretpostavlja da studenti diplomskog studija sestrinstva imaju veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od studenata prijediplomskog studija sestrinstva se odbacuje.

4. Rasprava

Rezultati istraživanja pokazuju sociodemografske podatke ispitanika, količinu konkretnog znanja o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj, te zainteresiranost ispitanika za daljnjom edukacijom vezanom uz trijažni sustav.

Statistički značajna razlika je primjećena kod dobi ispitanika. Naime, najveći broj je onih u skupini od 25-30 godina (33,01%), dok najmanji broj ispitanika pripada dobroj skupini od 31-35 godina.

Što se tiče spola ispitanika, ona je također statistički značajno različita. 4,15 puta je veća zastupljenost studentica (n=83). Broj studenata koji su sudjelovali u istraživanju iznosi 20. Ti statistički podaci odgovaraju javnom mišljenju kako je sestrinstvo većinski profesija ženskog spola.

Obzirom na srednjoškolsko obrazovanje, očekivano je najveći broj ispitanika koji su pohađali srednju medicinsku školu i to njih 79,61% što odgovara brojcima od 82 ispitanika. Ostatak studenata pohađalo je gimnaziju (n=12) ili neku drugu strukovnu školu (n=9).

Najveći broj ispitanika trenutno se nalazi na trećoj godini prijediplomskog studija sestrinstva (n=33), dok je najmanje onih na drugoj godini prijediplomskog studija sestrinstva (n=2). Tu se također nalazi statistički značajna razlika, obzirom da je broj studenata na 3. godini prijediplomskog studija veći 16,5 puta.

Obzirom da se najveći broj ispitanika izjasnio da pripada skupini od 25-30 godina, ne iznenađuje činjenica da je obzirom na duljinu radnog staža, najviše onih koji rade u zdravstvu do 5 godina (48,54%, n=50). Najmanje je onih studenata koji rade u zdravstvenom sustavu više od 20 godina, njih 16.

Gledajući mjesto zaposlenja, najviše je onih koji rade na hitnom objedinjenom bolničkom prijemu. Ostatak ispitanika koji rade izvan objedinjenog hitnog bolničkog prijema izjasnili su se kako rade na nekom od internističkih odjela (n=16), nekom od kirurških odjela (n=14), te je stavku ostalo odabralo n=50 ispitanika.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanje studenata prijediplomskog i diplomskog studija sestrinstva o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj. Cilj je proveden, te je statistički potvrđeno kako je znanje studenata na zadovoljavajućoj razini. Medijan od 54,55 veći je u odnosu na graničnu vrijednost od 50 bodova, te je statističkim ispitivanjem utvrđeno kako postoji statistički značajna razlika.

Shodno tome, hipoteza I. je prihvaćena. Hipoteza I. glasi kako studenti sestrinstva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj.

Kao jedan od ciljeva istraživanja bilo je ispitivanje želje za dodatnom edukacijom o trijaži, te se statističkom analizom potvrdilo kako su studenti zainteresirani. Naime 82,52% ispitanika je na to pitanje odgovorilo potvrdno, te taj visoki postotak pokazuje kako je 4,72 puta više ispitanika zainteresirano za razliku od ostatka ispitanika koji ne dijele to mišljenje.

Ta statistički značajna razlika pokazuje velik broj zainteresiranih za dodatnim znanjem, što može biti motiv za buduće organizatore edukacija.

Hipoteza II. je ovom statističkom analizom potvrđena, obzirom da je velik broj ispitanika voljno sudjelovati na edukacijama.

Kao posljednji cilj, ovo istraživanje ispitivalo je imaju li studenti diplomskog studija sestrinstva veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od onih koji su trenutno na prijediplomskom studiju sestrinstva. Provedena statistička analiza pokazuje kako je medijan znanja obje skupine jednak. To znači da nije pronađena statistički značajna razlika između studenata prijediplomskog i diplomskog studija sestrinstva, te se njihovo znanje smatra jednakim. Medijan znanja kod obje skupine iznosi 54,54 boda, dok je gornja granica interkvartilnog raspona veća kod ispitanih studenata preddiplomskog studija.

Jednako znanje studenata je statističkom analizom odbacilo hipotezu III. koja je pretpostavljala da studenti diplomskog studija sestrinstva imaju veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od studenata preddiplomskog studija sestrinstva.

Pitanje koje je donjelo najviše točnih odgovora glasi: Koji je primarni cilj trijaže?“ te je na njega točan odgovor dalo 97,07% ispitanih studenata, što odgovara brojcima od 100 ispitanika. S druge strane, potvrđeno je da statistički značajna većina ne zna odgovor na pitanje:“Što je od navedenog točno za veliku nesreću razine 4?“. Tek 17,48% ispitanika znalo je odgovor na to pitanje (n=18). Medijan znanja je 54,55, te se kretalo u rasponu od 18,18 do 100,00. Interkvartilni raspon je 27,78 bodova

Statističkom analizom potvrđeno je da studenti sestrinstva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj što potvrđuje hipotezu 1 ovog istraživanja. Hipoteza 2 također se potvrđuje, dok se hipoteza 3 odbacuje. Naime, medijan znanja prijediplomskih i diplomskih studenata je jednak, dok je gornji interkvartilni raspon veći kod studenata prijediplomskih studija, te time ne postoji statistički značajna razlika.

2022. godine na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, provedeno je istraživanje vezano uz znanje studenata sestrinstva o trijažnom sustavu. Naime, u tom istraživanju sudjelovali su studenti prijediplomskog studija sestrinstva (od 1. do 3. godine), te je cilj istraživanja bio procijeniti njihovo znanje. Kao i u ovom istraživanju, provedeno istraživanje na Fakultetu

zdravstvenih studija statistički je potvrdilo kako studenti imaju zadovoljavajuću razinu znanja [34].

Istraživanje u Rijeci i ovo istraživanje, govore nam kako su studenti sestinstva na zadovoljavajućoj razini znanja. Isto tako, pokazuje nam kako sustav školovanja dobro pokriva gradivo o trijaži, te u radni svijet šalje medicinske sestre/tehničare koji imaju dobru podlogu znanja.

Slično istraživanje provedeno je u Asmari, glavnom gradu Eritreje. Naime, to istraživanje provodilo se tijekom 2018. godine, a ispitanici su bili medicinske sestre/tehničari koji su zaposleni u sustavu zdravstva.

Istraživanje se provelo na način da se znanje zaposlenika hitne službe ispitalo prije i nakon provedene edukacije o trijaži. Ispitivanje koje se provelo prije edukacije, pokazalo je znanje o konkretnoj definiciji trijaže u vrlo niskom postotku, 45%. Zatim se provela edukacija osoblja, nakon koje je slijedilo ponovno ispitivanje znanja zaposlenika hitne službe.

Rezultati su pokazali kako je edukacija o trijaži vrlo bitna jer se znanje zaposlenika o konkretnoj definiciji trijaže povećala na 90%. 3 mjeseca nakon provedene edukacije provelo se još jednom ispitivanje istih zaposlenika hitne službe. Posljednje provedeno istraživanje pokazalo je kako konkretnu definiciju trijaže zna čak 94% ispitanika. Također, istraživanje je pokazalo kako je nakon edukacije točnu trijažnu kategoriju znalo odrediti 100% sudionika. Na samom početku istraživanja, prije edukacije osoblja, to je znalo 19%-36%, ovisno o kojoj trijažnoj kategoriji se radilo [35].

Provedeno istraživanje pokazuje kako je edukacija o trijažnom sustavu nužna za pravilno funkcioniranje hitne službe. Također, kontinuirano educiranje osoblja dovodi do visokog znanja zaposlenika, te posljedično tome pacijenti primaju skrb koja je na razini njihovih potreba.

Istraživanje provedeno 2022. godine u provinciji Fars, južno od Irana provedeno je nad 580 ispitanika. Ispitanici su bili medicinske sestre/tehničare koji su u tom trenutku bili zaposleni na trijažnim jedinicama hitnih službi u 7 različitih bolnica. Istraživanje se provelo putem anketnog upitnika profesionalne sposobnosti trijažnih sestara u hitnoj službi i upitnika za istraživanje profesionalne sposobnosti trijažnih sestara.

Istraživanje je statističkim testovima pokazalo kako je njihova razina profesionalne sposobnosti umjerena. Posljedično tim rezultatima, nužno je da rukovoditelji hitnih službi ispitivanih bolnica razviju nužne i učinkovite planove edukacije osoblja, kako bi se njihovo znanje dovelo na zadovoljavajuću razinu [36].

Naime, ukoliko trijažna medicinska sestra/tehničar ima nedovoljno znanja i iskustva, dolazi do neadekvatnog funkcioniranja hitne službe.

Istraživanje u Australiji provedeno 2023. godine uključivalo je 120 studenata sestrinstva podijeljenih u dvije skupine. Istraživanje je provedeno na način da su studenti bili podvrgnuti testu znanju prije i nakon obuke. Prije i nakon obuke rješavali su test znanja koji je isključivo ispitivao njihovo znanje vezano uz proces trijaže.

Rezultati istraživanja studenata pokazali su na postojeće nedostatke tijekom formalne edukacije i njihovu nespremnost na hitne medicinske situacije. Naime, statističkom analizom utvrđeno je kako velik broj ispitanih studenata nema dovoljno osnovnog znanja o trijaži, njih 42% nikada nije imalo adekvatnu obuku, a njih 14% nema dovoljnu pripremu i znanje za rad na trijaži hitnih medicinskih stanja. Autori ovog istraživanja zaključili su kako ispitani studenti sestrinstva nisu dovoljno izloženi praktičnim vježbama i situacijama tijekom svog obrazovanja [37].

Istraživanje u Pakistanu 2013. godine ispitivalo je znanje 100 medicinskih sestara/tehničara zaposlenih na odjelima hitnog prijema u 3 različite bolnice. Njihovo znanje ispitalo se pomoću anketnog uspitnika. Rezultati su pokazali kako je čak 69% ispitanika imalo vrlo nisko znanje o trijaži što su vrlo zabrinjavajući rezultati. Autori istraživanja zaključili su da su takvi rezultati odraz nedostatne edukacije i simulacijskih treninga medicinskih sestara/tehničara [38].

Gledajući ovo istraživanje kao evaluaciju znanja koje su ispitani studenti stekli tijekom svojeg obrazovanja, možemo zaključiti kako su institucije zadužene za njihovo učenje dobro odradile svoj posao. Isto tako, obzirom na veliki broj ispitanika koji su zainteresirani za dodatnu edukaciju o trijaži, vidljivo je kako studenti imaju afiniteta za rad na takvom radilištu, tj. konkretno na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu.

5. Zaključak

Ovim istraživanjem ispitalo se znanje prijediplomskih i diplomskih studenata sestrinstva o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj. Postavljene hipoteze u istraživanju bile su sljedeće:

Hipoteza 1: Studenti sestrinstva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu koji se koristi u Republici Hrvatskoj

Hipoteza 2: Studenti sestrinstva zainteresirani su za većim znanjem vezanim uz trijažni sustav koji se koristi u Republici Hrvatskoj

Hipoteza 3: Studenti diplomskog studija sestrinstva imaju veće znanje o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj od studenata prijediplomskog studija sestrinstva

Istraživanjem su potvrđene hipoteze 1 i 2, dok je hipoteza 3 odbačena. Studenti sestrinstva imaju zadovoljavajuću razinu znanja o trijažnom sustavu u Republici Hrvatskoj, zainteresirani su za unaprjeđenjem svojeg znanja, ali isto tako ne postoji statistički značajna razlika između znanja studenata diplomskog studija sestrinstva od znanja studenata prijediplomskog studija. Hipoteze su potvrđene statističkim testovima, te su rezultati istraživanja prikazani slikama i tablicama.

Obzirom da je sve veći broj pacijenata koji se javljaju u hitnu sužbu, zadovoljavajuće je vidjeti kako studenti sestrinstva imaju znanje koje je zavidno. Isto tako, obzirom da je veliki broj ispitanika zainteresiran za dodatnim znanjem, nije na odmet organizirati i provoditi kontinuirane edukacije vezane za ovu temu.

6. Literatura

1. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2024_05_64_1135.html Pristupljeno 22.9.2024.
2. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_09_80_1818.html Pristupljeno 22.9.2024.
3. Trijaža u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu, priručnik Pristupljeno 3.9.2024., dostupno na: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf
4. <https://acem.org.au/Content-Sources/Advancing-Emergency-Medicine/Better-Outcomes-for-Patients/Triage> Pristupljeno 17.9.2024.
5. Miró O, Antonio MT, Jiménez S, De Dios A, Sánchez M, Borrás A, Millá J. Decreased health care quality associated with emergency department overcrowding. *Eur J Emerg Med.* 1999 Jun;6(2):105-7. doi: 10.1097/00063110-199906000-00003. PMID: 10461551. Pristupljeno 10.9.2024., dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10461551/>
6. Fitzgerald G. 26 August 2009, doi.org/10.1111/j.1442-2026.1998.tb00694.x Pristupljeno 10.9.2024., dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1442-2026.1998.tb00694.x>
7. Manchester Triage Systems Hub, Pristupljeno 22.9.2024. Dostupno na: <https://www.triagenet.net/classroom/course/view.php?id=1206>
8. Kalan L, Chahine RA, Lasfer C. The Effectiveness and Relevance of the Canadian Triage System at Times of Overcrowding in the Emergency Department of a Private Tertiary Hospital: A United Arab Emirates (UAE) Study. *Cureus.* 2024 Jan 25;16(1):e52921. doi: 10.7759/cureus.52921. PMID: 38406095; PMCID: PMC10894025., Pristupljeno 15.9.2024., dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10894025/>
9. Silva JAD, Emi AS, Leão ER, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Emergency Severity Index: accuracy in risk classification. *Einstein (Sao Paulo).* 2017 Oct-Dec;15(4):421-427. doi: 10.1590/S1679-45082017AO3964. PMID: 29364364; PMCID: PMC5875154., Pristupljeno 15.9.2024., dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5875154/>
10. The South African triage scale Pristupljeno 15.9.2024., dostupno na <https://emssa.org.za/special-interest-groups/the-south-african-triage-scale-sats/>

11. Funakoshi H, Shiga T, Homma Y, Nakashima Y, Takahashi J, Kamura H, Ikusaka M. Validation of the modified Japanese Triage and Acuity Scale-based triage system emphasizing the physiologic variables or mechanism of injuries. *Int J Emerg Med.* 2016 Dec;9(1):1. doi: 10.1186/s12245-015-0097-9. Epub 2016 Jan 25. PMID: 26810318; PMCID: PMC4726641. Pristupljeno 15.9.2024., dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4726641/>
12. Nakao H, Ukai I, Kotani J. A review of the history of the origin of triage from a disaster medicine perspective. *Acute Med Surg.* 2017 Jul 14;4(4):379-384. doi: 10.1002/ams2.293. PMID: 29123897; PMCID: PMC5649292. Pristupljeno 26.9.2024., dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29123897/>
13. Charles C. Yancey; Maria C. O'Rourke., August 28, 2023. Pristupljeno 15.9.2024., dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557583/>
14. <https://www.in2.hr/bolnice/> Pristupljeno 21.9.2024.
15. Edukacijski program osnovnih edukacijskih vježbi za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine, Pristupljeno 12.9.2024., dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_09_80_1818.html
16. <https://www.protrainings.uk/courses/>, Pristupljeno 26.9.2024.
17. <https://www.mkupdate.co.uk/course/remote-consultation-and-triage-for-nurses-and-ahps> , Pristupljeno 25.9.2024.
18. <https://info.thesullivangroup.com/triage-competency/>, Pristupljeno 25.9.2024.
19. <https://www.health.gov.au/resources/collections/emergency-triage-education-kit>, Pristupljeno 25.9.2024.
20. Emergency triage education kit, Pristupljeno 25.9.2024., dostupno na: <https://www.health.gov.au/sites/default/files/2022-12/triage-workbook-emergency-triage-education-kit.pdf>
21. <https://www.benchmarkgroup.com.au/triage-in-primary-healthcare/>, Pristupljeno 25.9.2024.
22. James C. Watson, Procjena boli, Pristupljeno 17.4.2024., dostupno na: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655>
23. <https://wongbakerfaces.org/> Pristupljeno 21.9.2024.
24. <https://www1.health.gov.au/internet/publications/publishing.nsf/Content/triageqrg~triageqrg-pain~triageqrg-abbey>, Pristupljeno 21.9.2024.
25. Priručnik za Hrvatski tečaj medicinskog odgovora na veliku nesreću Pristupljeno 1.9.2024., dostupno na:

- [https://hvz.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Vatrogasna%20struka/Priruc%CC%8Cnik%20za%20hrvatski%20tec%CC%8Caj%20medicinskog%20odgovora%20na%20veliku%20nesrec%CC%81u%20\(CRO-MRMI\).pdf](https://hvz.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Vatrogasna%20struka/Priruc%CC%8Cnik%20za%20hrvatski%20tec%CC%8Caj%20medicinskog%20odgovora%20na%20veliku%20nesrec%CC%81u%20(CRO-MRMI).pdf)
26. Pravilnik o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanja hitne medicine. Narodne novine, broj 71/2016. Pristupljeno 3.9.2024., dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_08_71_1697.html
 27. Clarkson L, Williams M. EMS Mass Casualty Triage. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459369/>, Pristupljeno 21.9.2024.
 28. Pocket Book of Hospital Care for Children: Guidelines for the Management of Common Childhood Illnesses. 2nd edition. Geneva: World Health Organization; 2013. 1, Triage and emergency conditions. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK154450/> Pristupljeno 21.9.2024.
 29. What to expect: Triage, Pristupljeno 21.9.2024., dostupno na: <https://www.naturalbabydoulas.com/post/what-to-expect-triage>
 30. Naz S, Saleem S, Shamsul Islam Z, Bhamani S, Sheikh L. Obstetric triage improvement process using the Donabedian model of quality care: a quality improvement initiative. *BMJ Open Qual.* 2022 May;11(2):e001483. doi: 10.1136/bmjoq-2021-001483. PMID: 35577399; PMCID: PMC9115037. , Pristupljeno 21.9.2024., Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9115037/>
 31. Rajab Dizavandi F, Froutan R, Karimi Moonaghi H, Ebadi A, Fayyazi Bordbar MR. Mental Health Triage from the Viewpoint of Psychiatric Emergency Department Nurses; a Qualitative Study. *Arch Acad Emerg Med.* 2023 Oct 15;11(1):e70. doi: 10.22037/aaem.v11i1.2080. PMID: 38028935; PMCID: PMC10646953., Pristupljeno 21.9.2024., Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10646953/>
 32. Peran, D., Kodet, J., Pekara, J. et al. ABCDE cognitive aid tool in patient assessment – development and validation in a multicenter pilot simulation study. *BMC Emerg Med* 20, 95 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12873-020-00390-3>, Pristupljeno 21.9.2024., Dostupno na: <https://bmccemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-020-00390-3#citeas>

33. Sharkiya, S.H. Quality communication can improve patient-centred health outcomes among older patients: a rapid review. *BMC Health Serv Res* 23, 886 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09869-8> ,Pristupljeno 25.9.2024., dostupno na: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-023-09869-8#citeas>
34. Gunek, L. (2022). Znanje studenata sestriinstva o trijažnom procesu u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (Završni rad). Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija. Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:504307> Pristupljeno 21.9.2024.
35. Bahlibi, T.T., Tesfamariam, E.H., Andemeskel, Y.M. et al. Effect of triage training on the knowledge application and practice improvement among the practicing nurses of the emergency departments of the National Referral Hospitals, 2018; a pre-post study in Asmara, Eritrea. *BMC Emerg Med* 22, 190 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00755-w> Pristupljeno 22.9.2024.
36. Aghabarary, M., Pourghaedi, Z. & Bijani, M. Investigating the professional capability of triage nurses in the emergency department and its determinants: a multicenter cross-sectional study in Iran. *BMC Emerg Med* 23, 38 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12873-023-00809-7> Pristupljeno 22.9.2024.
37. Masoumian Hosseini, M., Masoumian Hosseini, S.T., Qayumi, K. et al. Crossover design in triage education: the effectiveness of simulated interactive vs. routine training on student nurses' performance in a disaster situation. *BMC Res Notes* 16, 313 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13104-023-06596-5> , Pristupljeno 25.9.2024.
38. Knowledge of triage among nurses in emergency units, Pristupljeno 25.9.2024. Dostupno na: https://applications.emro.who.int/imemrf/Biomedica/Biomedica_2012_29_4_240_243.pdf



Sveučilište
Sjever



IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, **Paula Foscio** pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica diplomskog rada pod naslovom
Znanje studenata sestrinstva o trijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj, te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.

7. Popis tablica i slika

Slika 1.3.1.: Prikaz trijažnog obrasca KBC Zagreb, Izvor: BIS KBC Zagreb, OHBP, Pristupljeno 18.9.2024.....	5
Slika 1.6.1.: Prikaz brojčane ljestvice boli Izvor: https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655 , Pristupljeno 10.9.2024.....	10
Slika 1.6.2.: Prikaz brojčane ljestvice boli Izvor: https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655 , Pristupljeno 10.9.2024.....	10
Slika 1.6.3.: Prikaz vizualno-analogne ljestvice boli Izvor: https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13655 , Pristupljeno 10.9.2024.....	11
Slika 1.6.4.: Prikaz Wong-Bakerove ljestvice Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	11
Slika 1.6.5.: Prikaz Abbey ljestvice za procjenu boli Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	12
Slika 1.6.6.: Prikaz boli po trijažnim kategorijama Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	13
Slika 1.7.1.: Prikaz START trijaže Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	15
Slika 1.7.2.: Prikaz SIEVE trijaže Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	16
Slika 1.7.3.: Prikaz SORT trijaže Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	17
Slika 1.8.1.: Prikaz Prikaz METHANE sustava Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 25.9.2024.....	18
Slika 1.9.1.: Prikaz fiziološkog sistoličkog tlaka od novorođenčeta do starijih od 12 godina Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	20
Slika 1.9.2.: Prikaz fiziološke frekvencije disanja od novorođenčeta do starijih od 12 godina Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf , Pristupljeno 15.9.2024.....	20

Slika 1.9.3.: Prikaz kategorija trijaže djece obzirom na stanje dišnog puta	
Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf ,	
Pristupljeno 16.9.2024.....	21
Slika 1.9.4.: Prikaz kategorija trijaže djece obzirom na stanje svijesti	
Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf ,	
Pristupljeno 16.9.2024.....	22
Slika 1.1.2.1.: Prikaz trijažnih kategorija obzirom na ozljede u oftalmologiji	
Izvor: https://www.hzhm.hr/source/projekti/kontinuirano/05_HZHM-Prirucnik_OHBP-Trijaza.pdf ,	
Pristupljeno 16.9.2024.....	24
Slika 1.1.3.1.: Prikaz Glasgow koma ljestvice	
Izvor: https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=3188 ,	
Pristupljeno 10.9.2024.....	26
Slika 3.1.: Prikaz ispitanika prema njihovoj dobi.....	31
Slika 3.2.: Prikaz ispitanika prema njihovom spolu.....	32
Slika 3.3.: Prikaz ispitanika obzirom na njihovo srednjoškolsko obrazovanje.....	32
Slika 3.4.: Prikaz godine studija ispitanika.....	34
Slika 3.5.: Prikaz ispitanika obzirom na njihovu dob.....	34
Slika 3.6.: Prikaz ispitanika obzirom na njihovo radno mjesto.....	34
Slika 3.7.: Prikaz studenata obzirom na njihov afinitet za daljnjom edukacijom.....	35
Slika 3.8.: Prikaz znanja studenata u obliku histograma.....	38
Slika 3.1.1.: Prikaz želje ispitanika za daljnjom edukacijom o trijažnom sustavu.....	42
Tablica 3.1.: Prikaz pitanja koja se odnose na znanje studenata, te pripadajući točni odgovori.....	35
Tablica 3.2.: Prikaz znanja ispitanika.....	36
Tablica 3.3.: Prikaz ispitanika prema znanju.....	38
Tablica 3.1.1.: Prikaz ispitivanja razine znanja.....	39
Tablica 3.1.2.: Prikaz znanja ispitnika prema razini studija.....	41
Slika 3.1.2.: Prikaz znanja studenata prema razini studija.....	41

8. Anketni upitnik

Poštovani kolege,

Pozivam Vas na sudjelovanje u istraživanju koje mi je potrebno za izradu diplomskog rada na diplomskom studiju sestrinstva na Sveučilištu u Varaždinu pod mentorstvom Sonje Obranić, doc. dr. sc.

Upitnik je namijenjen svim studentima sestrinstva, prijediplomskim i diplomskim, s bilo kojeg sveučilišta ili veleučilišta u Hrvatskoj.

Ciljevi ovog istraživanja su ispitati znanje studenata sestrinstva o tijažnom sustavu u djelatnosti hitne medicine, ispitati afinitet o daljnjoj edukaciji, te utvrditi imaju li studenti diplomskog studija veće znanje od prijediplomskih studenata.

Kao autor ovog istraživanja napominjem kako će rezultati biti korišteni isključivo u svrhu izrade istraživanja, tj izradu diplomskog rada. Također, Vaše sudjelovanje je u potpunosti dobrovoljno, anonimno i niti jedan odgovor neće se povezati s Vašim identitetom. Ukoliko želite odustati od ispunjavanja ankete, to možete učiniti u bilo kojem trenutku.

Molim Vas da odvojite nekoliko minuta za ispunjavanje ankete. Isto tako Vas molim da ispunjavate samostalno, koisteći isključivo do sada stečeno znanje. Upitnik se sastoji od 6 sociodemografskih pitanja i 12 pitanja koja se odnose na konkretno znanje o temi istraživanja.

Unaprijed se zahvaljujem na sudjelovanju. U slučaju da imate dodatnih pitanja slobodno me kontaktirajte putem e-maila: pafoschio@unin.hr.

Srdačan pozdrav,

Paula Foschio, bacc. med. techn.

Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo- menadžment u sestrinstvu

Sveučilište Sjever

42 000 Varaždin

1. KOJA JE VAŠA DOB?

- 20-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40

2. KOJI JE VAŠ SPOL?

- Žensko
- Muško

3. KOJI JE VAŠE SREDNJOŠKOLSKO OBRAZOVANJE?

- Gimnazija
- Medicinska škola
- Neka druga strukovna škola

4. KOJA STE GODINA STUDIJA?

- Prva godina prijediplomskog studija- Sestrinstvo
- Druga godina prijediplomskog studija- Sestrinstvo
- Treća godina prijediplomskog studija- Sestrinstvo
- Prva godina diplomskog studija- Sestrinstvo
- Druga godina diplomskog studija- Sestrinstvo

5. KOLIKO DUGO (GODINA) RADITE U ZDRAVSTVU?

- <5
- 5-10
- 10-20
- 20<

6. NA KOJEM ODJELU STE ZAPOSLENI?

- Objedinjeni hitni bolnički prijem
- Neki od kirurških odjela
- Neki od internističkih odjela
- Ostalo

7. KOJI JE PRIMARNI CILJ TRIJAŽE?

- Što brže identificiranje stanja pacijenta i početak liječenja

- Provjeriti je li dišni put otvoren
- Utvrditi krajnju dijagnozu
- Otvoriti venski put

8. GLEDANO POVIJESNO, KOJA JE ZEMLJA ZAČETNICA TRIJAŽE?

- Francuska
- Velika Britanija
- Australija
- Kanada

9. KOJA TRIJAŽNA LJESTVICA SE KORISTI U HRVATSKOJ?

- Kanadska trijažna ljestvica
- Mančesterska trijažna ljestvica
- Emergency severity index
- Australsko-azijska trijažna ljestvica

10. KOLIKO JE MAKSIMALNO VRIJEME ČEKANJA 5. TRIJAŽNE KATEGORIJE?

- 20 minuta
- 30 minuta
- 120 minuta
- 60 minuta

11. KOLIKO JE MAKSIMALNO VRIJEME ČEKANJA 2. TRIJAŽNE KATEGORIJE?

- 5 minuta
- 10 minuta
- 30 minuta
- 40 minuta

12. ZATVOREN/DJELOMIČNO ZATVOREN DIŠNI PUT SPADA U KOJU TRIJAŽNU KATEGORIJU?

- 1. trijažnu kategoriju

- 2. trijažnu kategoriju
- 3. trijažnu kategoriju
- 5. trijažnu kategoriju

13. IZABERITE TOČNU TVRDNJU VEZANU UZ BOL PRILIKOM TRIJAŽE

- Bol je onoliko jaka koliko to tvrdi pacijent
- Jačina boli ne utječe na kategoriju trijaže
- Jačina boli koju pacijent odredi na ljestvici umanjuje se za 2 stupnja radi subjektivnosti procjene
- Ne znam

14. U KOJEM VREMENSKOM PERIODU SE MORA NAPRAVITI TRIJAŽA I ODREDITI TRIJAŽNA KATEGORIJA PACIJENTA?

- 3-5 minuta
- 5-7 minuta
- 7-9 minuta
- 9-12 minuta

15. U KOJU TRIJAŽNU KATEGORIJU PRIPADAJU PENETRACIJSKA OZLJEDA OKA, KEMIJSKA OZLJEDA OKA, TE NAGLI GUBITAK VIDA?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

16. IMAJU LI TRUDNICE AUTOMATSKI VEĆU TRIJAŽNU KATEGORIJU?

- Da
- Ne
- Stavljaju ih se minimalno u 3. trijažnu kategoriju
- Ne znam

17. ŠTO OD NAVEDENOG JE TOČNO ZA VELIKU NESREĆU RAZINE IV?

- Uz pravilnu organizaciju rada i mobilizaciju osoblja mogu se zbrinuti sve žrtve
- Uz pravilnu organizaciju rada i mobilizaciju svog osoblja ne mogu se zbrinuti sve žrtve
- Uz pravilnu organizaciju rada i mobilizaciju svog osoblja ne mogu se zbrinuti sve žrtve, oštećena je medicinska infrastruktura (bolnice, komunikacijske linije)
- Uz pravilnu organizaciju rada i mobilizaciju osoblja ne mogu se zbrinuti sve žrtve, obim incidenta je takav da je potrebna međunarodna pomoć

18. UKOLIKO BI VAM SE PRUŽILA PRILIKA ZA DODATNOM EDUKACIJOM O TRIJAŽNOM SUSTAVU U DJELATNOSTI HITNE, BISTE LI BILI VOLJNI SUDJELOVATI?

- Da
- Ne
- Smatram da imam dovoljno znanja
- Ne znam