

# Procjena trijaže u medicinsko prijavno - dojavnoj jedinici

---

Đureković, Matija

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:376901>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-19**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studiji sestrinstva**

**Matija Đureković**

**PROCJENA TRIJAŽE U MEDICINSKO**

**PRIJAVNO-DOJAVNOJ JEDINICI**

**Završni rad**

**Osijek, 2016.**



Rad je ostvaren u Zavodu za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije u prijavno-dojavnoj jedinici Zavoda.

Mentor rada: Doc. dr. sc. Dario Galić

Rad sadrži 37 listova i 13 tablica

## Predgovor

Zahvaljujem se mentoru doc. dr. sc. Dariju Galiću koji me vodio kroz cijeli proces izrade završenog rada te svojim savjetima i entuzijazmom pomogao mi da prevladam sve probleme s kojima sam se susreo. Posebno se zahvaljujem kolegicama, zaposlenicama u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije koje su mi uvelike pomogle svojim savjetima u prikupljanju podataka. Zahvalu upućujem glavnoj sestri Zavoda Ljiljani Šoštarić, bacc. med. techn. koja mi je nesebično pomogla u ostvarivanju cilja završetka studija.

Na kraju želim se zahvaliti svojoj obitelji koja mi je bila velika podrška, davali su mi snagu kada nije bilo lako kako bih došao do željenog cilja završetka fakulteta.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Povijesni pregled .....	2
1.2. Definicija dispečerske službe .....	2
1.3. Područje djelovanja medicinske dispečerske službe .....	3
1.4. Dispečerski kriteriji .....	3
1.5. Modeli procjene i odlučivanja .....	4
1.6. Savjeti i upute .....	6
2. CILJ RADA.....	7
3. MATERIJALI I METODE .....	8
3.1. Materijali .....	8
3.2. Postupak istraživanja .....	8
3.3. Statističke metode.....	8
4. REZULTATI.....	9
5. RASPRAVA.....	20
6. ZAKLJUČAK .....	23
7. SAŽETAK.....	24
8. SUMMARY .....	25
9. LITERATURA.....	26
10. ŽIVOTOPIS .....	28
11. PRILOZI.....	29

### 1. UVOD

Hitna medicinska služba u Republici Hrvatskoj organizirana je na razinama županija kao županijski Zavodi za hitnu medicinu te Zavod za hitnu medicinu grada Zagreba. Istraživanje se provodilo u Zavodu za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije. Radi obavljanja djelatnosti hitne medicine Zavod raspolaže s petnaest Timova 1, deset Timova 2 i pet Timova Medicinsko prijavno-dojavne jedinice. Zavod ima tri ispostave koje su smještene u Koprivnici, Križevcima i Đurđevcu. Sjedište Zavoda je u Koprivnici i raspolaže s pet Timova 1, pet Timova 2 i pet Timova Medicinsko prijavno-dojavne jedinice. Ispostava Križevci raspolaže s pet Timova 1 i pet Timova 2 dok ispostava Đurđevac raspolaže s pet Timova 1. Tim 1 čine liječnik, medicinska sestra/tehničar i vozač. Tim 2 čine dvije medicinske sestre/tehničar. Tim Prijavno-dojavne jedinice čine dvije medicinske sestre/tehničar ili prvostupnik sestrinstva. Razvrstavanje poziva po hitnosti za potrebe cijelog Zavoda obavlja se u Prijavno-dojavnoj jedinici. U Prijavno-dojavnu jedinicu upućuju se svi hitni pozivi koji dolaze iz centra 112 ili direktno na broj telefona 194. Prijavno-dojavna jedinica Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije opremljena je sa suvremenim informacijskim sustavom. Informacijsko-komunikacijski sustav sastoji se od nekoliko segmenata koji omogućuje dispečeru (dolazi od engleske riječi *dispatch* što znači prihvatiti, otpremiti) prihvaćanje poziva, međusobnu komunikaciju djelatnika službe, omogućuje uvid u stanje na terenu i odabir najbližeg vozila za intervenciju, lociranje mjesta nesreće i upućivanje vozila na mjesto intervencije. Sustav omogućuje pohranu svih podataka o pacijentu u jedinstvenu bazu podataka na osnovu koje se kasnije izrađuju izvještaji i vrše analize podataka. Svi razgovori u prijavno-dojavnoj jedinici se snimaju.

Informacijski sistem PDJ (Prijavno-dojavna jedinica) omogućuje: unos poziva i svih elemenata poziva, disponiranje poziva, lociranje poziva, pohranjivanje podataka, izradu statističkih izvještaja, upis dnevnog rasporeda timova (1).

### 1.1. Povijesni pregled

Harrington Emerson je 1911. godine u knjizi „Dvanaest načela efikasnosti” definirao riječ dispečiranje. Definicija dispečerstva prema Emersonu glasi: „*Dispečiranje je znanstveno planiranje, pri čemu je svaka malena zadaća izvedena tako da služi udruživanju u cjelinu i omogućuje organizaciji da dosegne svoje konačne ciljeve.*” (2) Prvi znanstveni radovi u medicinskim dispečerskim službama ostvareni su tek 1977. godine. Dr. Jeff Clawson osmislio je prve algoritme pružanja hitne medicinske pomoći telefonskim putem „Pre-Arrival-Instructions“ i prve modele odlučivanja uz algoritme odlučivanja za postavljanje dispečerskih prioriteta “Medical Priority Dispatch.” Iz tih znanstvenih radova razvila se znanost o djelovanju medicinskih dispečera koja je nazvana “Dispatch Life Support”, a jednako je važna kao i znanost o pružanju hitne medicinske pomoći koja nosi naziv “Advanced Life Support”. Prvo pravo priznanje dispečiranja kao znanosti dogodilo se 1980. godine, kada je u stručnom časopisu Journal of Emergency Medical Services objavljen prvi članak o nadzoru stanja sustava, koji predviđa organiziranje izvanbolničke hitne medicinske službe u što se uvrštava medicinska dispečerska služba, na temelju znanstvenih saznanja i istraživanja o pojavnosti iznenadnih događaja i nesreća na određenom području djelovanja (2).

### 1.2. Definicija dispečerske službe

Naziv medicinska dispečerska služba pruža nam prikaz, obrazloženje i značenje te službe. Medicinska je dispečerska služba zasebna jedinica unutar zdravstvenog sustava koja može djelovati u sklopu određenih zdravstvenih zavoda ili kao samostalni zdravstveni zavod na različitim razinama djelovanja: lokalnoj, regionalnoj ili državnoj razini. Djelovanje medicinske dispečerske službe ključno je za uspješno djelovanje sustava hitne medicinske službe. Riječ dispečer dolazi iz engleskog jezika (eng. *dispatch*) i znači osobu koja raspoređuje, razdjeljuje i slično. Uz riječ *dispečer* upotrebljava se i riječ *disponent*. Riječ *disponent* i njena izvedenica *disponirati* dolaze iz latinskoga jezika. Riječ *disponent* znači trgovačkog namještenika koji na temelju posebne punomoći na određenom poslovnom području samostalno donosi odluke. Riječ *disponirati* znači odlučiti, odrediti, razvrstati, raspolagati (3).



### 1.3. Područje djelovanja medicinske dispečerske službe

Medicinska dispečerska služba pokriva široku paletu djelovanja medicinskih intervencijskih timova. Ima nadležnost nad:

- dispečiranjem u hitnoj medicinskoj službi
- dispečiranjem hitnih prijevoza.

Iznimno važno za djelovanje medicinske dispečerske službe jest raspodjela radnih mjesta i kadrovanje. Medicinski dispečerski posao može obavljati medicinsko osoblje koje je osposobljeno putem nacionalnih tečaja te ima licencu s nazivom medicinski dispečer, a što je iznimno važno zbog samih visokih stručnih zahtjeva posla i stresa. Nakon završene edukacije i tečaja za medicinskog dispečera, može se raditi na različitim radnim mjestima u medicinsko dispečerskoj službi od kojih su posebno važni sljedeći:

- prihvaćanje poziva – na tom radnom mjestu izvodi se: opće i detaljno prihvaćanje poziva, određivanje prioriteta, davanje uputa pozivateljima i evidentiranje obavljenog posla;
- usmjeravanje poziva (dispečiranje) – na tom radnom mjestu provodi se: raspoređivanje resursa, nadzor statusa sustava, prijenos medicinskih informacija i evidentiranje obavljenoga posla;
- operater radijskih veza - na ovom radnom mjestu provodi se: praćenje radijskoga prometa u određenom sektoru ili na određenim frekvencijama i praćenje te evidentiranje statusa intervencijskih timova i faza provođenja intervencija;
- nadzorni dispečer (supervizor) – na ovom radnom mjestu provodi se: nadzor nad djelovanjem cjelokupne medicinske dispečerske službe u smislu stalnoga osiguranja kvalitete rada i po potrebi pomoć pri radu na najopterećenijim radnim mjestima, evidentiranje i dokumentiranje obavljenoga posla, priprema izvješća (4).

### 1.4. Dispečerski kriteriji

Svaka dispečerska kartica, osim kada je očigledno da se radi o najvišem stupnju hitnosti (npr. besvjesno stanje), sadrži dispečerske kriterije koji medicinskom dispečeru

pomažu odrediti stupanj hitnosti, sadržaj i vrstu savjeta/uputa za pomoć telefonom i način odgovora timova hitne medicinske službe. Dispečerski kriteriji podijeljeni su u tri kategorije:

I. prioritet, odnosno crveni odgovor: za početni znak koristi se slovo A – “AKKUT” (akutno).

II. prioritet, odnosno žuti odgovor: za početni znak koristi se slovo H – “HASTER” (hitno).

III. prioritet, odnosno zeleni odgovor: za početni znak koristi se slovo V – “VANLIG” (uobičajeno).

Dispečerski kriteriji grupirani su u tri skupine u kojima su označeni posebnim jednoznačnim kodom sastavljenim iz početne oznake (A, H ili V), serijskim brojem dispečerske kartice te serijskim brojem dispečerskog kriterija na popisu u skupini. Primjerice značenje koda A.06.01 je: alergijska reakcija, pacijent ne odgovara na protresanje i na pozivanje - I. prioritet. Ovakvo kodiranje važno je zbog nepristranog izvođenja kontrole kvalitete rada medicinskih dispečera i medicinske dispečerske službe u cjelini, istraživačkog rada te u konačnici zbog djelotvorne informatizacije modela odlučivanja te međunarodnog uspoređivanja. Za dispečerske kriterije 1. prioriteta vrijedi da medicinski dispečer mora aktivirati tim hitne medicinske službe čim otkrije da poziv koji obrađuje ili okolnosti na mjestu intervencije ispunjavaju jedan od nabrojanih dispečerskih kriterija (5).

### 1.5. Modeli procjene i odlučivanja

Prioriteti dispečerstva u hitnoj medicini temelje se na suvremenim istraživanjima i saznanjima hitne medicinske službe o potrebnom stupnju hitnosti zbrinjavanja bolesnih i ozlijeđenih osoba. Isto tako se temelje i algoritmi po kojima trijažna sestra/tehničar odlučuju o stupnju hitnosti na odjelima hitne medicine u bolnicama. Trijaža (od franc. riječi *trier* što znači razvrstati) formalan je proces po kojem se procjenjuju svi pacijenti te se determinira hitnost problema i procjenjuje dozvoljeno i očekivano vrijeme čekanja na početak pregleda (6). Određivanje prioriteta i stupnjeva hitnoće u dispečerstvu provodi se po određenim modelima odlučivanja, a iznimno je važno da se ne pokušava uzeti medicinska dijagnoza, nego da odluke budu utemeljene na znakovima i simptomima hitnih stanja. U Republici Hrvatskoj primjenjuje se “Norveški indeks hitnog zbrinjavanja”.

Europska verzija dispečerskog modela odlučivanja na temelju kriterija „Criteria Based Dispatch“ Norveški je indeks hitnog zbrinjavanja. Prednost je ovog indeksa u tome da se smije modificirati i mijenjati ovisno o državama i regijama u kojima se koristi jer svaka regija ili država ima svoje posebnosti i posebne zahtjeve te sukladno njima može izraditi svoju verziju norveškog indeksa, odnosno prilagoditi indeks svojim potrebama. Ovakav model indeksa hitnog prijema koriste: Norveška, Nizozemska, Finska, Danska, Švedska, Srbija i Sjeverozapadna savezna regija Rusije. Prednosti Norveškog indeksa hitnog zbrinjavanja niski su troškovi pripreme za primjenu jer je ovaj indeks besplatan, odnosno ne mora se plaćati licenca na pravo korištenja i može se modificirati ovisno o tome na kojem se prostoru primjenjuje. U slučaju ostala dva indeksa (Sjevernoamerički i Australski) koja se koriste u svijetu, mora se plaćati licenca te se oni nemaju pravo prilagođavati posebnim uvjetima, nego se moraju koristiti isključivo u originalnim verzijama.

Norveški indeks za hitnu medicinsku pomoć sastoji se od 39 dispečerskih događaja. Organiziran je tako da se na njegovoj sredini nalazi raspored događaja s jedne strane, a s druge se strane nalazi START algoritam. Dispečerska događanja numerirana su od 01 do 39. U mapi su raspoređeni tako da su sva dispečerska događanja s neparnim brojevima na lijevoj strani mape, a sva dispečerska događanja s parnim brojevima na desnoj strani.

„START algoritam predstavlja početni upitnik kojeg dispečer hitne medicinske službe slijedi kod svakog poziva bez obzira na vrstu događaja i na kasnije određeni stupanj hitnosti. Algoritam počinje sljedećim pitanjima:

1. Hitna medicinska služba (predstavljanje službe). Kako vam mogu pomoći?
2. Gdje se nalazi pacijent/gdje je prometna nesreća?
  - adresa/općina
  - s kojeg telefonskog broja zovete?
3. Što se dogodilo?
  - ako je poruka kratka i jasna, ne prekidajte pozivatelja

Nakon odgovora na treće pitanje medicinski dispečer, sukladno opisu problema zbog kojeg je poziv upućen, prelazi na najprikladniju dispečersku karticu uz pomoć koje u nastavku poziva ocjenjuje prisutnost dispečerskih kriterija. U slučaju da se već pri trećem pitanju

otkriju najkritičniji dispečerski kriteriji, osobu koja poziva medicinski dispečer stavi na čekanje na što je prethodno obavezna upozoriti osobu s kojom razgovara, te odmah počinje s provođenjem tzv. crvenog postupka. Nakon aktivacije tima, dispečer hitne medicinske službe ponovno uspostavlja kontakt s osobom koja poziva i nastavlja ispitivanje po START algoritmu, odnosno odgovarajućoj dispečerskoj kartici. Nakon trećeg pitanja redaju se sljedeća važna pitanja:

- Je li osoba pri svijesti, može li govoriti?
- Reagira li osoba na vaše dozivanje i oprezno protresanje?
- Postoji li sumnja na akutno životno ugrožavajuću bolest ili ozljedu, ozbiljnu nesreću?

U slučaju kada bi to moglo utjecati na daljnji tijek događaja, ukoliko to vremenski okvir dopušta, medicinski dispečer može po START algoritmu postaviti još i sljedeća pitanja:

- Kada su počeli problemi?
- Koliko je godina osobi?
- Ime i prezime osobe?
- Kako se vi zovete?
- Tko je pacijentov obiteljski liječnik?

START algoritam daje mogućnost da se u slučaju nejasnog stanja medicinski dispečer može posavjetovati s dežurnim liječnikom koji može potvrditi ili dopuniti odluku medicinskog dispečera te odlučiti kako će riješiti određenu situaciju.

Dispečerske kartice sadrže tri različita prioriteta i za svaki su prioritet, ovisno o vrsti dispečerskog događaja/stanja, određeni način i vrsta odgovora i izbor savjeta i uputa koje medicinski dispečer telefonski daje osobi koja upućuje poziv. Na određeni dispečerski događaj/stanje prepušteni su odluci pojedinog korisnika licence.

### 1.6. Savjeti i upute

Kod svakog kriterija postoje savjeti pozivatelju koje je medicinski dispečer obavezan uputiti pozivatelju, a u iznimnim slučajevima postoje upute za to što pozivatelj može učiniti kako bi pomogao unesrećenoj osobi do dolaska tima hitne pomoći (7).

### 2. CILJ RADA

Cilj provedenog istraživanja je:

- Prikazati spolnu i dobnu strukturu osoba koji su pozivatelji
- Prikazati najveću frekvenciju poziva s obzirom na doba dana
- Usporediti stupanj hitnosti poziva po medicinskom dispečeru i stupanj hitnosti po dolasku tima HMP-a (Hitna medicinska pomoć) na teren te ispitati značajnost odstupanja
- Prikazati vrijeme predaje intervencije medicinskog dispečera timu HMP-a
- Prikazati vrijeme odaziva tima HMP-a na intervenciju
- Prikazati vrijeme dolaska tima HMP-a do pacijenta
- Prikazati ukupno potrebno vrijeme od samog poziva do dolaska tima HMP-a do pacijenta
- Prikazati najčešće postavljene medicinske dijagnoze na intervencijama
- Usporediti stupanj procjene trijaže PDJ-a u odnosu na spol
- Usporediti stupanj trijaže PDJ-a u odnosu na dob
- Usporediti stupanj trijaže PDJ-a u odnosu na vrijeme poziva

### 3. MATERIJALI I METODE

#### 3.1. Materijali

Iz postojeće baze podataka analizirani su zapisi o pozivima, njih 1002, koje su uputili pozivatelji medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije.

#### 3.2. Postupak istraživanja

Istraživanje obrađuje 1002 telefonski primljena poziva koja su se prosljeđivala terenskoj ekipi u vozilu hitne pomoći i usporedbu tih dvaju grupa dijagnoza prema standardnom kriteriju hitnosti. Točnije, fokusiralo se na 1002 poziva u MPDJ i prikazalo koliko ti pozivi, po procjeni dispečera i stanju koje prikazuje pozivatelj, odstupaju od stvarne slike u koje se dobio uvid medicinskom dijagnozom i nalazom napisanim od ekipe koja je bila na tom pozivu, odnosno na terenu. Istražilo se i prosječno vrijeme odziva na intervenciju (vrijeme kada je dispečer predao intervenciju timu do kretanja tima na intervenciju) i vrijeme dolaska tima do pacijenta, odnosno unesrećenog (vrijeme od predaje poziva dispečera timu do dolaska tima do pacijenta). Na primjeru tih 1002 poziva po žutom i crvenom kriteriju prikazalo se i koje su najčešće dijagnoze. Uspoređen je stupanj procjene trijaže PDJ-a u odnosu na spol, uspoređen je i stupanj procjene trijaže PDJ-a u odnosu na dob te je uspoređen stupanj trijaže PDJ-a u odnosu na sat poziva odnosno vrijeme poziva.

#### 3.3. Statističke metode

Deskriptivne statističke metode koristile su se za opis distribucije frekvencija istraživanih varijabli. Srednje vrijednosti su izražene modom i rasponom, jer varijable koje su istraživane su varijable koje se ne raspodjeljuju normalno. Nominalni pokazatelji prikazani su raspodjelom učestalosti po skupinama i udjelom. Za utvrđivanje razlika između dva nezavisna uzorka upotrijebljen je neparametrijski Mann-Whitney test, a za više od dva uzorka Kruskal Wallis kao neparametrijski test. Korišten je Wilcoxonov test značajnosti. Za utvrđivanje razlika među proporcijama koristio se  $\chi^2$ -test.

Za ocjenu značajnosti dobivenih rezultata odabrana je razina značajnosti  $\alpha = 0,05$ .

**4. REZULTATI**

U ispitivanju su analizirani zapisi od 1002 pozivatelja oba spola u dobi od 0 do 103 godine. Na tablici 1 vidimo kako je spolna struktura na strani žena, jer u prosjeku žive duže od muškaraca na istraživanom području, odnosno žene češće traže hitnu medicinsku pomoć (muškarci 44,3 %, žene 55,7 %).

**Tablica 1. Spol**

<b>Spol</b>	<b>Broj</b>	<b>Postotak</b>
Muško	444	44,3
Žensko	558	55,7
Ukupno	1002	100,0

Iz tablice 2 možemo iščitati da je dobna struktura hitnih bolesnika raznolika. Od osoba koje nisu napunile niti prvu godinu do osoba preko 100 godina starosti. Prevladavaju tri dobne skupine: od 41 do 60 godina s 26 %, od 61 do 80 godina 36,5 % te od 80 do 100 s 19,5 %. Dakle, za osobe od 41 do 100 godina upućeno je 82 % svih poziva. Središnja vrijednost godina hitnih bolesnika iznosi 66.

**Tablica 2. Dob**

<b>Dob</b>	<b>Broj</b>	<b>Postotak</b>
0-5	34	3,4
6-20	38	3,8
21-40	106	10,6
41-60	261	26,0
61-80	366	36,5
81-100	194	19,5
100 i više	3	0,2
Ukupno	1002	100,0
Medijan	66,00	

U tablici 3 možemo vidjeti u koje doba dana najčešće pozivatelji pozivaju hitnu medicinsku pomoć. Vidimo kako najmanji postotak pozivatelja hitnu pomoć poziva u intervalu od 6 do 6:59 sati, dok je najveća frekvencija poziva u intervalu odo 19 do 19:59 sati.

**Tablica 3.** Vrijeme poziva

Vrijeme u danu	Broj poziva	Postotak
0:00-0:59	38	3,8
1:00-1:59	16	1,6
2:00-2:59	17	1,7
3:00-3:59	23	2,3
4:00-4:59	15	1,5
5:00-5:59	13	1,3
6:00-6:59	12	1,2
7:00-7:59	41	4,1
8:00-8:59	51	5,1
9:00-9:59	64	6,4
10:00-10:59	63	6,3
11:00-11:59	50	5,0
12:00-12:59	50	5,0
13:00-13:59	35	3,5
14:00-14:59	46	4,6
15:00-15:59	52	5,2
16:00-16:59	48	4,8
17:00-17:59	49	4,9
18:00-18:59	55	5,5
19:00-19:59	72	7,2
20:00-20:59	65	6,5
21:00-21:59	50	5,0
22:00-22:59	45	4,5
23:00-23:59	32	3,2
Ukupno	1002	100,0

U tablici 4 možemo vidjeti kako je medicinski dispečer procijenio stupanj hitnosti 1002 poziva te ih po tom kriteriju rasporedio timovima, odnosno dao telefonski savjet što učiniti.



**Tablica 4.** Procjena stupnja hitnosti medicinskog dispečera

Kriteriji	Broj	Postotak
Crveni	334	33,3
Žuti	410	40,9
Zeleni	258	25,7
Ukupno	1002	100,0

Tablica 5 pokazuje nam na koliko je intervencija izašao tim HMP-a na teren po procjeni medicinskog dispečera. Od 1002 poziva procijenjeno je da je potreba izlaska na 718 poziva. Nadalje, prikazuje nam razliku između procjene hitnosti stanja medicinskog dispečera i tima HMP-a na terenu. Postoji povezanost između varijabli i statistički je značajna razlika između procjene stupnja hitnosti PDJ i procjene stupnja hitnosti tima HMP-a (Wilcoxonov test značajnosti,  $p = 0,001$ ).

**Tablica 5.** Razlike u procjeni stupnja hitnosti Prijavno-dojavne jedinice i tima Hitne medicinske pomoći

Kriteriji po hitnosti	Trijaža PDJ	Postotak	Trijaža tima HMP-a	Postotak
Crveno	335	46,6	199	27,7
Žuto	375	52,3	464	64,6
Zeleno	8	1,1	55	7,7
Ukupno	718	100,0	718	100,0

Tablica 6 prikazuje koliko vremena prođe od prijema hitnog poziva do obavještanja dežurnog tima HMP-a. Ono varira u rasponu od unutar 1. minute do 91 minute, najčešće je 2 minute.

**Tablica 6.** Vrijeme predaje poziva Prijavno-dojavne jedinice timu Hitne medicinske pomoći

Vrijeme u minutama	Broj	Postotak
unutar 1. min	5	0,7
1	25	3,5
2	337	46,9
3	146	20,3
4	83	11,6
5	42	5,8
6	27	3,8
7	12	1,7
8	4	0,6
9	3	0,4
10	4	0,6
11	3	0,4
12	3	0,4
13	4	0,6
15	2	0,3
16	4	0,6
19	1	0,1
20	1	0,1
22	1	0,1
26	1	0,1
27	1	0,1
28	1	0,1
34	2	0,3
35	1	0,1
42	1	0,1
57	1	0,1
63	1	0,1
87	1	0,1
91	1	0,1
Ukupno	718	100,0
Medijan	2	
Raspon	unutar 1.min.-91	

U tablici 7 prikazano je vrijeme odaziva tima na intervenciju. Raspon je od unutar 1 minute do 120 minuta a najčešće vrijeme odaziva je 1 minuta.

Tablica 7. Vrijeme odaziva tima Hitne medicinske pomoći na intervenciju

Vrijeme u minutama	Broj	Postotak
unutar 1. min	6	0,8
1	382	53,3
2	87	12,2
3	39	5,4
4	28	3,9
5	24	3,3
6	14	1,9
7	10	1,5
8	7	1,0
9	11	1,6
10	13	1,8
11-15	27	3,8
16-30	28	3,9
31-45	18	2,5
46-60	11	1,6
61-75	3	0,4
76-90	4	0,5
91-105	2	0,3
106-120	4	0,5
Ukupno	718	100,0
Medijan	1	
Raspon	unutar 1.min-120	

Tablica 8 prikazuje koliko je vremena potrebno da tim HMP-a od trenutka kada dobije obavijest o hitnom slučaju i kretanja na intervenciju do dolaska na samo mjesto nesreće odnosno hitnog slučaja. Raspon se kreće od unutar 1. minute do 123 minute a najčešće iznosi 5 minuta.

Tablica 8. Vrijeme od kretanja do dolaska do pacijenta tima Hitne medicinske pomoći

Vrijeme u minutama	Broj	Postotak
unutar 1. min.	5	0,7
1	24	3,3
2	44	6,2
3	36	5,0
4	40	5,6
5	55	7,6
6	55	7,6
7	40	5,6
8	30	4,2
9	27	3,8
10	39	5,4
11	47	6,5
12	26	3,6
13	30	4,2
14	8	1,1
15	27	3,8
16	27	3,8
17	15	2,1
18	8	1,1
19	15	2,1
20	12	1,7
21-25	42	5,9
26-30	18	2,4
31-45	36	5,0
46-60	9	1,3
61-75	1	0,1
76-90	1	0,1
91-105	0	0
106-120	0	0
121-135	1	0,1
Ukupno	718	100,0
Medijan	5	
Raspon	unutar 1.min.-123	

Tablica 9 pokazuje nam vrijeme koje je potrebno od kada pacijent uputi poziv o hitnom događaju do dolaska tima HMP-a na mjesto događaja. Raspon se kreće od unutar 1. minute do 153 minute, najčešće vrijeme iznosi 16 minuta. Značajno kvare rezultat hitni transporti za Zagreb te zbog tih transporta je velik raspon.

Tablica 9. Ukupno vrijeme od poziva do dolaska tima Hitne medicinske pomoći na mjesto događaja

Vrijeme u minutama	Broj	Postotak
unutar 1.min	4	0,6
3	1	0,1
4	10	1,4
5	22	3,1
6	20	2,8
7	37	5,2
8	20	2,8
9	30	4,2
10	50	7,0
11	32	4,5
12	24	3,3
13	34	4,7
14	31	4,3
15	38	5,3
16	26	3,6
17	26	3,6
18	25	3,5
19	10	1,4
20	12	1,7
21	14	1,9
22	18	2,5
23	14	1,9
24	9	1,3
25	12	1,7
26	11	1,5
27	10	1,4
28	11	1,5
29	7	1,0
30	9	1,3
31-45	81	11,4
46-60	35	4,9
61-75	14	1,9
76-90	4	0,5
91-105	5	0,7
106-120	4	0,5
121-135	6	0,8
136-150	2	0,3
Ukupno	718	100,0
Medijan	16	
Raspon	unutar 1.min.-143	

Tablica 10 pokazuje nam koje su najčešće postavljane skupine dijagnoza po dolasku tima HMP-a na teren. Najčešće postavljane su simptomatske dijagnoze, odnosno po medicinskoj klasifikaciji bolesti dijagnoze pod slovom R. Kako jako veliki postotak ide na R dijagnoze (40,5 %), njih smo raščlanili na 13 podgrupa. Označili smo ih slovima Ra (simptomi i znakovi koji se odnose na cirkulacijski i dišni sustav), Rb (simptomi i znakovi koji se odnose na probavni sustav i abdomen), Rc (simptomi i znakovi koji se odnose na kožu i potkožno tkivo), Rd (simptomi i znakovi koji se odnose na živčani i mišično – koštani sustav, Re (simptomi i znakovi koji se odnose na urinarni sustav), Rf (simptomi i znakovi koji se odnose na spoznaju, percepciju, duševno stanje i ponašanje), Rg (simptomi i znakovi koji se odnose na govor i glas), Rh (opći simptomi i znakovi), Ri (abnormalni nalazi kod pretraga krvi, bez dijagnoze), Rj (abnormalni nalazi kod pretraga mokraće, bez dijagnoze), Rk (abnormalni nalazi kod pretraga ostalih tjelesnih tekućina, tvari i tkiva, bez dijagnoze), Rl (abnormalni nalazi kod dijagnostičkih snimanja i pri funkcionalnim ispitivanjima, bez dijagnoze), Rm (nedovoljno definirani i nepoznati uzroci mortaliteta). Nakon takve raščlambe od značajnih rezultata najveći postotak otpada na opće znakove i simptome (14,6 % Rh), slijede ih simptomi i znakovi koji se odnose na cirkulacijski sustav (9,9 % Ra), zatim simptomi i znakovi koji se odnose na spoznaju, percepciju, duševno stanje i ponašanje (5,8 % Rf) te simptomi i znakovi koji se odnose na probavni sustav i abdomen (5,2 % Rb).

Nakon opisanih dijagnoza simptoma i znakova iduće dijagnoze po značajnijem postotku su trauma, odnosno dijagnoze koje nose oznaku S i T (15 %). Njih slijede bolesti cirkulacijskog sustava pod slovom I (12,9 %), mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja pod slovom F (8,6 %), bolesti dišnog sustava pod slovom J (6,7 %), neurološke bolesti pod slovom G (3,9 %), bolesti probanog sustava K (3,3 %) od značajnih rezultata. Možemo utvrditi kako po klasifikaciji bolesti, uz simptomatske dijagnoze koje su ustvari radne dijagnoze i prednjače u podjeli, vidimo da veliku i značajnu ulogu imaju traume koje su uzrok nesretnih slučajeva ili prometne nezgode, bolesti cirkulacijskog sustava, kao što su srčani ili moždani udari, nakon čega slijede mentalne bolesti i poremećaji ponašanja, u što spadaju i akutne intoksikacije alkoholom, koje prednjače u toj skupini poremećaja. Četvrta po redu su stanja i dijagnoze vezane za dišni sustav, a nakon njih dolaze neurološke dijagnoze i dijagnoze vezane za probavni sustav (8).

Tablica 10. Najčešće postavljane skupine dijagnoza

Skupina dijagnoza	Broj	Postotak
A	4	0,6
B	1	0,2
C	11	1,6
E	9	1,3
F	62	8,6
G	28	3,9
H	3	0,5
I	92	12,9
J	48	6,7
K	24	3,3
L	6	0,8
M	18	2,5
N	6	0,8
O	5	0,7
Q	1	0,2
R	2	0,3
Ra	71	9,9
Rb	37	5,2
Rc	1	0,2
Rd	2	0,3
Re	11	1,6
Rf	40	5,7
Rh	103	14,4
Ri	5	0,8
Rm	15	2,1
S	94	13,1
T	14	1,9
U	1	0,2
Z	4	0,9
Ukupno	718	100,0

U tablici 11 prikazani su stupnjevi procjene trijaže PDJ-a u odnosu na spol. Ne postoji povezanost između varijabli ali postoji statistički značajna razlika između stupnja procjene trijaže PDJ i spola (Mann-Whitneyev test,  $p = 0,015$ )

**Tablica 11.** Stupanj procjene trijaže Prijavno-dojavne jedinice u odnosu na spol

Spol	Crveni kriteriji	Žuti kriteriji	Zeleni kriteriji	Ukupno
Muško	163	181	100	444
Žensko	171	229	158	558
Ukupno	334	410	258	1002

Tablica 12 pokazuje nam dob pozivatelja po dekadama i stupanj procjene trijaže PDJ-a, odnosno stupanj procjene trijaže PDJ-a u odnosu na dob. Možemo utvrditi da su najčešći pozivatelji iz grupe 8 odnosno pozivatelji između 76 i 85 godina. Postoji povezanost između dobi i stupnja procjene trijaže PDJ-a, postoji statistički značajna razlika između stupnja procjene trijaže PDJ i dobi (Kruskal-Wallisov test,  $p = 0,001$ ).

**Tablica 12.** Stupanj procjene trijaže Prijavno-dojavne jedinice u odnosu na dob

Dob	Crveni kriteriji	Žuti kriteriji	Zeleni kriteriji	Ukupno
0-5	2	5	18	25
6-15	5	6	10	21
16-25	15	14	13	42
26-35	18	19	14	51
36-45	27	28	28	83
46-55	42	44	48	134
56-65	45	53	32	130
66-75	62	77	33	172
76-85	79	100	39	218
86-95	38	59	21	118
96-103	1	5	2	8
Ukupno	334	410	258	1002



Tablica 13 pokazuje nam stupanj procjene trijaže PDJ-a u odnosu na sat poziva (vrijeme poziva). Postoji statistički značajna razlika između stupnja procjene trijaže PDJ u odnosu na sat poziva (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,009$ ).

**Tablica 13.** Stupanj procjene trijaže Prijavno-dojavne jedinice u odnosu na sat poziva

Vrijeme u danu	Crveni kriteriji	Žuti kriteriji	Zeleni kriteriji	Ukupno
0:00-0:59	11	16	11	38
1:00-1:59	7	8	1	16
2:00-2:59	4	6	7	17
3:00-3:59	14	8	1	23
4:00-4:59	3	8	4	15
5:00-5:59	8	4	1	13
6:00-6:59	5	5	2	12
7:00-7:59	16	22	3	41
8:00-8:59	19	20	12	51
9:00-9:59	16	31	17	64
10:00-10:59	22	24	17	63
11:00-11:59	17	19	14	50
12:00-12:59	16	24	10	50
13:00-13:59	13	13	9	35
14:00-14:59	15	17	14	46
15:00-15:59	21	16	15	52
16:00-16:59	13	21	14	48
17:00-17:59	13	23	13	49
18:00-18:59	24	23	8	55
19:00-19:59	26	29	16	71
20:00-20:59	11	31	23	65
21:00-21:59	14	20	16	50
22:00-22:59	16	11	18	45
23:00-23:59	10	11	12	32
Ukupno	334	410	258	1002

**5. RASPRAVA**

Istraživanje je provedeno u Zavodu za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije te je obuhvatilo 1002 pozivatelja odnosno njihove pozive koji su upućeni Zavodu za hitnu medicinu.

Utvrđeno je da su pozivatelji više ženskog nego muškog roda što nam prikazuje demografsku sliku područja na kojem je provedeno istraživanje, uglavnom su pozivatelji starije dobi, žene u prosjeku imaju duži životni vijek od muškaraca.

Utvrđeno je da postoji povezanost povećane frekvencije poziva vezano za različito doba dana (Tablica 3). Primjećeno je kako u noćnim i jutarnjim satima ta frekvencija je niska što možemo pripisati smanjenoj aktivnosti građana preko noći, a pozivi koji i budu preko noći uglavnom zahtijevaju hitni intervenciju odnosno imaju najviši stupanj hitnosti. Dakle frekvencija poziva ovisna je o aktivnostima građana i njihovoj precepciji ozbiljnosti situacije.

Pozivi koji su obuhvaćeni u istraživanje medicinsko prijavno-dojavna jedinica procijenila je da crveni stupanj hitnosti ima 334 (33,3 %) pozivatelja, žuti 410 (40,9 %) a najmanji stupanj, odnosno zeleni 258 (25,7 %). Od 1002 poziva procjena je bila da za njih 718 (71,6 %) hitni tim HMP-a mora izaći na teren. U usporedbi s istraživanjem provedenim u Italiji gdje su medicinski dispečeri bile medicinske sestre/tehničari sa 6 godina radnog iskustva i odrađenog tečaja od tri mjeseca, oni su tim slali na 78 % intervencija. Dolazimo do zaključka da PDJ u kojoj smo provodili istraživanje ima bolje rezultate od talijanskih dispečera za 6,4 % (9).

Kada je hitni tim stigao na teren, procijenio je da je 199 (27,7 %) stvarno hitnih pacijenata, drugi stupanj hitnosti obuhvatilo je 464 (64,6 %) poziva, a da stanje nije hitno i ne zahtjeva izlazak hitnog tima njih 55 (7,7 %). Od tih 718 poziva MPDJ je procijenila da je u 335 (46,6 %) slučajeva hitnost prvog kriterija i da je obavezno izaći na intervenciju što nam daje razliku od 136 intervencija u apsolutnom broju, odnosno razliku od 18,9 % u postotku. Veliki dio crvenih kriterija MPDJ pretvoren je u žute kriterije tako da u drugom stupnju hitnosti vidimo da je MPDJ 375 (52,3 %) slučajeva označio žutim kriterijem, a tim HMP-a 464 (64,6 %). To nam daje razliku od 89 u apsolutnom broju te 12,3 % u postotku. Treba uzeti u obzir da je veliki dio crvenih kriterija pretvoren u žute a neki čak i u zelene te od tuda

toliki broj žutog kriterija hitnom timu HMP-a. Od najmanje hitnog zelenog kriterija MPDJ procijenila je da se na 8 (1,1 %) mora izaći dok je tim HMP-a procijenio da su od 710 crvenih i žutih kriterija MPDJ-a njih 55 (7,7 %) zeleni kriteriji, odnosno 47 (6,6 %) uzimajući u obzir da je MPDJ procijenila da je 8 (1,1 %) zelenih kriterija. Uočava se razlika u stvarnom stupnju hitnosti te stupnju hitnosti procijenjenom telefonski. Usporedbom s istraživanjem koje je provedeno u SAD-u, njihova MPDJ (medicinsko prijavno-dojavna jedinica), koja poznaje samo dva stupnja hitnosti „*hitni*“ i „*manje hitni*“ što bi bilo u usporedbi s našim kriterijima žuti i crveni, procijenila da je crvenih kriterija 95 % na što je dobila povratnu informaciju od tima HMP-a da su crveni kriteriji 83 %. U njihovoj procjeni razlika je u 13 % između MPDJ-a i tima HMP-a. To nam daje rezultat da je MPDJ u SAD-u bolja od PDJ u kojoj smo provodili istraživanje za 5,9 % (što je velika razlika s obzirom da je njihov istraživani uzorak bio 65 268 pozivatelja) (10).

Nakon procjene stanja i stupnjeva hitnost prelazi se na vrijeme reakcije odnosno predaje intervencije MPDJ-e timu HMP-a. Većina poziva se odradi odnosno preda unutar 2 minute ali imamo raspon od 1-91 minute. Na takav raspon utječu telefonski savjeti te pokušaj da se neki određeni problem riješi preko telefona. Ako savjeti ne donesu dobar rezultat (primjer savjet koju terapiju uzeti za povišeni krvni tlak) onda se šalje ekipa na teren. Sve vrijeme dok su trajali pokušaji rješavanja telefonom ulazi u vrijeme predaje poziva ( 11).

Istraženo je i koliko je ukupno vrijeme koje je potrebno da bi tim HMP-a stigao do pacijenta od upućenog poziva. Najčešće vrijeme dolaska s obzirom na broj intervencija iznosi 10 minuta. Kritički se treba osvrnuti na raspon samog vremena. Ponekad se do pacijenta dolazi za manje od jedne minute što iznosi minimum, dok imamo sporadičnih slučajeva kada timu ukupno vrijeme koje je potrebno za dolazak do pacijenta iznosi 143 minute što je dakako maksimum ali na to vrijeme jako utječu hitni premještaji za Zagreb.

Istraženo je vrijeme odaziva tima HMP-a vrijeme od kretanja do dolaska tima HMP-a na mjesto događaja. Vrijeme odaziva u pravilu iznosi 5 minuta ali je velik raspon od unutar 1. minute do 120 minuta. Velikim dijelom taj raspon je takav što na određenom području postoji samo po jedan hitni tim pa ako je nekoliko poziva upućeno tom timu on mora rješavati intervenciju po intervenciju. Takva događanja su relativno rijetka ali se događaju pa zato imamo veliki raspon koji ne utječe toliko na najčešće vrijeme odaziva. Najveći dio vremena od kretanja do dolaska tima odlazi na putovanje od ustanove do dolaska na mjesto događaja,

ta mjesta mogu biti udaljena i po 40-ak kilometara od ustanove gdje je stacioniran tim HMP-a vrijeme od 16 minuta je zadovoljavajuće (12).

Obuhvaćene su i najčešće skupine medicinskih dijagnoza. Najviše su postavljane dijagnoze iz R skupine dijagnoza odnosno simptomatskih dijagnoza. Nakon njih slijedile su traume i ozlijede te bolesti krvožilnog sustava što nam govori da pratimo europski i svjetski trend izvanbolničkih hitnih službi gdje su nesreće i kardiovaskularne bolesti vodeći uzroci hitnih intervencija (13).

Utvrđeno je da nema povezanosti između spola i stupnja procjene trijaže PDJ-a, ali da postoji razlika u stupnju procjene trijaže PDJ u odnosu na spol. Osobe ženskog spola češće pozivaju hitnu medicinsku pomoć i njihovi pozivi su manje hitni od osoba pozivatelja muškog spola. Također je utvrđeno da postoji povezanost između stupnja trijaže PDJ-a i dobi i da postoji značajna razlika između stupnja procjene trijaže PDJ-a i dobi. Mlađe osobe su prioritetniji i hitniji nego starije osobe. Utvrđeno je da postoji povezanost između stupnja procjene trijaže PDJ-a i sata poziva te da postoji značajna razlika između stupnja procjene trijaže PDJ-a i sata poziva. Tijekom noćnih sati su pozivi višeg stupnja hitnosti nego tijekom dana. Ovakvo istraživanje je prvi puta rađeno te nema referentnih rezultata prema kojima bi se mogli usporediti.

### 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Pozivatelji su u velikoj većini starije životne dobi i ženskog spola
- Najveća frekvencija poziva je između 19 i 20 sati
- Postoji značajno odstupanje odnosno značajna statistička razlika u procjeni stanja hitnosti medicinskog dispečera i stanja hitnosti utvrđenog na terenu
- Središnja vrijednost predaje intervencije medicinskog dispečera timu iznosi 2 minute
- Središnja vrijednost odaziva tima HMP-a na intervenciju iznosi 1 minutu
- Središnja vrijednost od kretanja tima HMP-a do dolaska do pacijenta iznosi 5 minuta
- Središnja vrijednost ukupnog vremena od prijema poziva do dolaska tima HMP-a do pacijenta iznosi 16 minuta
- Najčešće postavljane skupine dijagnoza su simptomatske dijagnoze (pod slovom R), ozljede i traume (pod slovom S i T) te kardiovaskularne dijagnoze (pod slovom I)
- Postoji značajna razlika stupnja procjene trijaže PDJ-a u odnosu na spol. Kod žena je zabilježen veći broj hitnih poziva
- Postoji značajna razlika stupnja procjene trijaže PDJ-a u odnosu na dob. Kod starijih bolesnika veći je broj hitnih poziva
- Postoji značajna razlika stupnja procjene trijaže PDJ-a u odnosu na sat poziva (vrijeme u danu). Noću je veći udio hitnijih poziva
- Trebalo bi nastaviti edukaciju dispečera obzirom na značajne razlike u procjeni hitnosti u odnosu na stvarno stanje, obzirom na veliku učestalost kardionaskularnih bolesti i poziva vezanih za neprimjerenu konzumaciju alkohola u hitnim intervencijama, poraditi na zdravstvenom prosvjećivanju pučanstva i primarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti i edukaciji o štetnom utjecaju alkohola na zdravlje.

### 7. SAŽETAK

#### **Cilj**

Cilj je ovog istraživanja bio utvrditi funkcioniranje trijaže u Zavodima za hitnu medicinu te njihovu procjenu s obzirom na telefonski poziv i na stvarno stanje po dolasku na mjesto događaja, razlike između tih procjena, potrebno utrošeno vrijeme za svaku intervenciju te određivanje vodećih medicinskih dijagnoza.

#### **Materijali i metode**

Ispitani su bili pozivi koje su uputili pozivatelji koji su tražili hitnu medicinsku pomoć na prostoru Koprivničko-križevačke županije. Istraživanje je provedeno u mjesecu srpnju i kolovozu 2015. godine. Provedeno je na 1002 poziva. Središnja vrijednost dobi bolesnika je 66 godina od kojih je 44,3 % muškaraca i 55,7 % žena. Istraživanje je potpuno anonimno, a za prikupljanje podataka koristio se obrazac za prikupljanje podataka.

#### **Rezultati**

Istraživanje je pokazalo da procjena stupnja hitnosti telefonski statistički značajno odstupa od procjene stvarnog stanja bolesnika ( $p = 0,001$ ), da ima mjesta poboljšanju dobivenih rezultata o utrošenom vremenu za intervencije te da su vodeće medicinske dijagnoze u pravilu simptomatske dijagnoze. Nakon njih slijede bolesti cirkulacijskog sustava, mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja, bolesti dišnog sustava, neurološke bolesti i bolesti probanog sustava.

#### **Zaključak**

Zaključak provednog istraživanja je da bi trebalo poraditi na edukaciji dispečera i pučanstva o hitnosti poziva, s obzirom na najveću učestalost dijagnoza među pozivima i na primarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti i edukaciji o štetnom utjecaju alkohola na zdravlje.

**KLJUČNE RIJEČI:** telefonska trijaža, prijavno-dojavna jedinica, medicinski dispečer, hitni pozivi

## **8. SUMMARY**

### **Valuation of triage in ambulance command-and-control centres**

#### **Goal**

The aim of this research was to determine the functioning of the triage system at the Institute of Emergency Medicine and the assessment regarding a phone call and the actual condition upon arrival at a scene, the difference between those assessments, time spent for each intervention and determining the leading medical diagnoses.

#### **Material and Methods**

A database of the records of callers or patients who have asked for emergency medical treatment in the Koprivnica-Križevci County. The research was done in July and August 2015 among 1002 calls, average age of patients 66 years, 44,3% males and 55,7% females. It was completely anonymous and data sheet was used to collect information.

#### **Results**

The research showed that the emergency degree assessment on the phone is in statistical considerable discrepancy with the assessment of a patient's actual condition ( $p=0,001$ ), that there is room for improving the obtained results on time spent in interventions and that the leading medical diagnoses were typically symptomatic. Symptomatic diagnoses were followed by circulatory system illnesses, mental and behavior disorders, respiratory system diseases, neurological illnesses and digestive system illnesses.

#### **Conclusion**

The conclusion of this research is that education of dispatchers and population should be continued and that target goal of the patients education should be primary prevention of cardiovascular diseases and education on the consequences of alcohol abuse.

**KEY WORDS:** phone triage, ambulance command-and-control centres, medical dispatch, emergency calls

9. LITERATURA

1. Zavod za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije. O zavodu. Dostupno na adresi: <http://www.hitna-kckz.hr/index.php/onama>  
Datum pristupa: 10. 03. 2016.
2. Clawson JJ, Dernoceur KB. Principles of Emergency Medical Dispatch. 3. izd. Salt Lake City: National Academy of Emergency Medical Dispatch; 2001.
3. Crowther L, Williams R. Nurse interventions in ambulance command-and-control centres. *Emergency nurse*. 2009; 17: 22-25.
4. Bošan-Kilibarda I, Bujanjac M, Cvijanović J, Franjković N, Gretić V, i sur. Medicinska prijavno-dojavna jedinica. 1. izd. Zagreb: Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2011.
5. Ornato JP. Science of Emergency Medical Dispatch. *Circulation*. 2009; 20: 25-23
6. Slavetić G, Važanić D. Trijaža u odjelu hitne medicine. 1. izd. Zagreb: Ministarstvo zdravlja RH i Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2012.
7. National Academies of Emergency Dispatch. Medical Priority Dispatch System. Dostupno na adresi: <http://www.emergencydispatch.org/Science>  
Datum pristupa: 12. 03. 2016
8. Kuzman M. Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema. 10. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 1994.
9. Leopardi M, Sommacampgna M. Emergency nursing staff dispatch: sensitivity and specificity in detecting prehospital need for physician interventions during ambulance transport in Rovigo Emergency Ambulance Service, Italy. *Prehosp Disaster Med*. 2013; 5: 523-8
10. Sporer KA, Craig AM, Johanson NJ, Yeh CC. Does emergency medical dispatch priority predict delphi process-derived levels of prehospital intervention? *Prehosp Disaster Med*. 2010; 4: 309-17
11. Vaardal B, Lossius HM, Steen PA, Johnsen R. Have the implementation of a newspecialised emergency medical service influenced the pattern of general practitioners? *Emerg Med J*. 2005;22:219-216.



12. Grbčić-Mikuličić B, Vukobrat D. Reorganizacija izvanbolničke hitne medicinske službe u Primorsko-goranskoj županiji. *Medicina fluminensis*. 2013;49:436-432
13. Campbell JL, Fletcher E, Britten N, Green C, Holt TA, i sur. Telephone triage for management of same-day consultation requests in general practice (the ESTEEM trial): a cluster randomised controlled trial and cost-consequence analysis. *Lancet*. 2014; 384: 1867–1859

## 10. ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Matija Đureković

Datum i mjesto rođenja: 30. 03. 1991., Našice

Adresa: N. Š. Zrinskog 75, 31224 Koška

Telefon: +385 99 299 85 10

E-mail: matija3003@gmail.com

Obrazovanje:

2011. - Sveučilišni preddiplomski studiji sestrinstva, Medicinski fakultet Osijek

2006. - 2010. Medicinska škola Osijek

1998. - 2006. Osnovna škola Ivane Brlić Mažuranić, Koška

Zaposlenje:

2016. – Medicinski tehničar u KBC Osijek, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje

2013. – 2016. – Medicinski tehničar u Zavod za hitnu medicine Koprivničko-križevačke županije

2010. – 2011. – Medicinski tehničar (pripravnik) u OŽB Našice

**11. PRILOZI**

1. Obrazac za prikupljanje podataka

Prilog 1: Obrazac za prikupljanje podataka

Inicijali pacijenta, godište i spol: \_\_\_\_\_

Datum i vrijeme poziva: \_\_\_\_\_

Vrijeme predaje timu: \_\_\_\_\_ Vrijeme odaziva tima: \_\_\_\_\_ Vrijeme dolaska tima: \_\_\_\_\_

Stupanj trijaže MPDJ: \_\_\_\_\_

Stupanj trijaže tima: \_\_\_\_\_

Medicinska dijagnoza: \_\_\_\_\_

Napomena MPDJ: \_\_\_\_\_