

# Razina stresa medicinskih dispečera prilikom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju

---

Stipan, Katarina

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:122:617444>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-19**

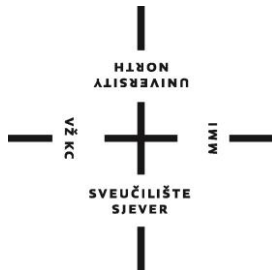


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



DIPLOMSKI RAD br. 365/SSD/2024

**RAZINA STRESA MEDICINSKOG  
DISPEČERA PRILIKOM DAVANJA UPUTA  
ZA KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU**

Katarina Stipan

Varaždin, srpanj 2024.



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Sestrinstvo-menadžment u sestrinstvu**



DIPLOMSKI RAD br. 365/SSD/2024

**RAZINA STRESA MEDICINSKOG**  
**DISPEČERA PRILIKOM DAVANJA UPUTA**  
**ZA KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU**

Student:  
Katarina Stipan  
10030293937

Mentor:  
izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, dr.med.

Varaždin, srpanj 2024.

# PRIJAVA DIPLOMSKI

Sveučilište Sjever  
Sveučilišni centar Varaždin  
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin



## Prijava diplomskog rada

### Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu

PRISTUPNIK Katarina Stipan

MATIČNI BROJ 1003023937

DATUM 7.8.2024.

KOLEGIJ Javno zdravstvo i promocija zdravlja

NASLOV RADA Razina stresa medicinskih dispečera prilikom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Stress level of medical dispatchers when giving instructions for cardiopulmonary resuscitation

MENTOR Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović

ZVANJE Izvanredni profesor; viši znanstveni suradnik

ČLANOVI POVJERENSTVA

- Izv. prof. dr. sc. Hrvoje Hećimović, predsjednik Povjerenstva
- Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor
- Izv. prof. dr. sc. Marijana Neuberg, član
- Doc. dr. sc. Irena Canjuga, zamjenska članica
- 

### Zadatak diplomskog rada

BROJ 365/SSD/2024

OPIS

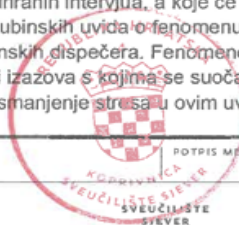
Medicinski dispečeri igraju ključnu ulogu u hitnim medicinskim situacijama, posebno kada je riječ o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Njihova sposobnost da brzo i precizno daju upute može biti presudna za ishod reanimacije; međutim, takva odgovornost nosi sa sobom značajan stres, pogotovo kada su svjesni da njihove upute mogu izravno utjecati na život pacijenta. Hitnost situacije, emocionalni teret, odgovornost za ishode i nedostatak vizualnog kontakta dodatno povećavaju njihov stres. Posljedice stresa mogu uključivati smanjenje radne učinkovitosti, pogoršanje koncentracije i brzine reakcije, što može dovesti do povećanja broja grešaka i stvoriti začarani krug stresa. Ipak, postoje strategije za upravljanje stresom, kao što su edukacija, podrška na radnom mjestu, tehnike opuštanja i jasne procedure, koje mogu pomoći dispečerima da se nose s ovim izazovima, a gdje se očituje i važna uloga magistra/e sestrinstva u ovoj problematici. U sklopu ovog diplomskog rada provest će se istraživanje metodom polustrukturiranih intervjua, a koje će biti kvalitativne i induktivno orijentirane naravi usmjereno na dobivanje dubinskih uvida o fenomenu davanja uputa o kardiopulmonalnoj reanimaciji iz perspektive medicinskih dispečera. Fenomenološki pristup istraživanju omogućit će razumijevanje njihovog iskustva i izazova s kojima se suočavaju, a rezultati će ponuditi smjernice za unapređenje radnog okruženja i smanjenje stresa u ovim uvjetima.

ZADATAK URUČEN

23. 08. 2024.

POTPIS MENTORA

Tomislav Meštrović



## **Zahvala**

Izražavam duboku zahvalnost svom mentoru, prof. Tomislavu Meštroviću, na njegovoj nesebičnoj podršci, stručnom vođenju i poticajima tijekom cijelog mog diplomskog rada. Njegovo znanje, strpljenje i neiscrpna motivacija bili su ključni za uspješan završetak ovog rada.

Posebnu zahvalnost dugujem svom mužu i djeci, koji su mi tijekom cijelog procesa pružali neizmjernu podršku i razumijevanje. Njihova ljubav, strpljenje i ohrabrenje bili su mi najveći oslonac.

Zahvaljujem i mami, Milanu i sestri, koji su mi uvijek bili najveći uzor i neiscrpan izvor inspiracije. Njihova vjera u mene i nesebična podrška omogućili su mi da ostvarim svoje ciljeve.

Prijateljima, a posebno Barbari Samvik, koja je uvijek bila uz mene, hvala na prijateljstvu, razumijevanju i motivaciji. Vaša prisutnost i podrška učinili su ovaj put lakšim i ljepšim.

Zahvaljujem i Nastavnom zavodu za hitnu medicinu Varaždinske županije, koji mi je omogućio školovanje i pružio potrebne resurse za uspješno završavanje ovog studija. Njihova podrška i povjerenje dali su mi priliku da ostvarim svoje obrazovne ciljeve.

Svima vama, od srca hvala.

## Sažetak

Medicinski dispečeri igraju ključnu ulogu u hitnim medicinskim situacijama, posebno kada je riječ o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Njihova sposobnost da brzo i precizno daju upute može značiti razliku između života i smrti. Međutim, odgovornost koja dolazi s ovom ulogom može biti izvor značajnog stresa.

Medicinski dispečeri suočavaju se s velikim izazovima i stresom prilikom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju. Svjesnost da njihove upute i brza procjena situacije mogu izravno utjecati na ishod reanimacije predstavlja ogroman teret. Strah od mogućih grešaka i njihovih posljedica dodatno doprinosi stresu. Hitnost situacije, emocionalna opterećenost, odgovornost za ishode i nedostatak vizualnog kontakta samo su neki od faktora koji doprinose njihovom stresu. Cilj ovog istraživanja bio je analizirati iskustva medicinskih dispečera pri davanju uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju s posebnim fokusom na stres koji doživljavaju tijekom ovog aspekta posla, koristeći kvalitativni pristup. Kvalitativna metodologija omogućuje dubinski uvid u stavove i osjećaje ispitanika, a istraživanje je provedeno putem polustrukturiranih intervjua, s naglaskom na fenomenološku analizu.

Posljedice stresa mogu biti ozbiljne, uključujući fizičke i psihološke probleme te smanjenje radne učinkovitosti. Stres može negativno utjecati na koncentraciju, brzinu reakcije i sposobnost donošenja odluka. To može dovesti do povećanog broja grešaka, što dodatno povećava stres i stvara začarani krug. Međutim, postoje brojne strategije za upravljanje stresom koje mogu pomoći dispečerima da se nose s ovim izazovima. Edukacija, podrška na radnom mjestu, tehnike opuštanja, jasne procedure i pozitivna radna atmosfera ključni su elementi u smanjenju stresa i poboljšanju općeg blagostanja medicinskih dispečera. Kvalitativna analiza pokazuje da profesionalno iskustvo medicinskih dispečera značajno ovisi o kvaliteti interakcije s pozivateljima. Iako se na dob osobe kojoj se izdaju upute za KPR ne može utjecati, tri ključna aspekta—interakcija s pozivateljem, edukacija pozivatelja i upravljanje panikom—mogu se poboljšati kroz javnozdravstvene edukacijske kampanje.

Dispečeri imaju povjerenje u svoje kompetencije, što im pomaže u nošenju s izazovima, ali ističu važnost kontinuirane edukacije o tehnikama koncentracije i komunikacije. Edukacija može unaprijediti njihove vještine i osigurati profesionalnost. Međutim, komunikacija je teža s manje educiranim pozivateljima,

što povećava stres. Stoga je važno unaprijediti radne uvjete, pružiti psihološku podršku i poticati javnu diskusiju o izazovima dispečera kako bi se poboljšali njihova dobrobit i radna učinkovitost. Stres povezan s davanjem uputa za reanimaciju je kompleksan i može ozbiljno utjecati na učinkovitost i zdravlje dispečera. Razumijevanje uzroka stresa te primjena strategija za njegovo upravljanje ključno je za održavanje profesionalne učinkovitosti i dobrobiti dispečera. Pružanje podrške, poboljšanje radnih uvjeta i obuka su ključne mjere za smanjenje stresa i poboljšanje njihove sposobnosti pružanja pomoći u hitnim situacijama.

Kroz sustavne i kontinuirane edukacije moguće je stvoriti radno okruženje u kojem će dispečeri moći učinkovito obavljati svoj posao i istovremeno održavati svoje zdravlje i dobrobit. U ovom radu istražiti će se razina stresa medicinskih dispečera prilikom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju.

**Ključne riječi:** medicinski dispečer, kardiopulmonalna reanimacija, izvanbolnička hitna medicina



## **Summary**

Medical dispatchers play a key role in emergency medical situations, especially when it comes to cardiopulmonary resuscitation. Their ability to give instructions quickly and accurately can mean the difference between life and death. However, the responsibility that comes with this role can be a source of significant stress.

Medical dispatchers face great challenges and stress when giving instructions for cardiopulmonary resuscitation. Knowing that their instructions and quick assessment of the situation can directly affect the outcome of resuscitation is a huge burden. Fear of possible mistakes and their consequences further contributes to stress. The urgency of the situation, emotional burden, responsibility for outcomes and lack of visual contact are just some of the factors that contribute to their stress. The aim of this research was to analyze the experiences of medical dispatchers when giving instructions for cardiopulmonary resuscitation, with a special focus on the stress they experience during this aspect of the job, using a qualitative approach. Qualitative methodology enables in-depth insight into the attitudes and feelings of respondents, and the research was conducted through semi-structured interviews, with an emphasis on phenomenological analysis.

The consequences of stress can be serious, including physical and psychological problems and reduced work efficiency. Stress can negatively affect concentration, reaction speed and decision-making ability. This can lead to an increased number of mistakes, which further increases stress and creates a vicious cycle. However, there are a number of stress management strategies that can help dispatchers deal with these challenges. Education, workplace support, relaxation techniques, clear procedures and a positive work atmosphere are key elements in reducing stress and improving the general well-being of medical dispatchers.

Qualitative analysis shows that the professional experience of medical dispatchers significantly depends on the quality of interaction with callers. Although the age of the person being instructed in CPR cannot be influenced, three key aspects—interaction with the caller, education of the caller, and panic management—can be improved through public health education campaigns.

Dispatchers have confidence in their competence, which helps them to cope with challenges, but they emphasize the importance of continuous education on concentration and communication techniques. Education can improve their skills and ensure professionalism. However, communication is more difficult with less educated callers, which increases stress. Therefore, it is important to improve working conditions, provide psychological support and encourage public discussion about the challenges of dispatchers in order to improve their well-being and work efficiency. The stress associated with giving CPR instructions is complex and can seriously affect the dispatcher's efficiency and health. Understanding the causes of stress and applying strategies to manage it is critical to maintaining the professional effectiveness and well-being of dispatchers. Providing support, improving working conditions and training are key measures to reduce stress and improve their ability to provide help in emergency situations.

Through systematic and continuous training, it is possible to create a working environment in which dispatchers will be able to perform their work efficiently and at the same time maintain their health and well-being. This paper will investigate the stress level of medical dispatchers when giving instructions for cardiopulmonary resuscitation.

**Key words:** medical dispatcher, cardiopulmonary resuscitation, emergency medicine

## **Popis korištenih kratica**

**KPR** - kardiopulmonalna reanimacija

**HZHM** - Hrvatski zavod za hitnu medicinu

**RH** - Republika Hrvatska

**MPDJ** - medicinsko prijavno-dojavna jedinica

**HMS** - hitna medicinska služba

**EMS** - engl. emergency medical service - hitna medicinska pomoć

**GPS** - geolokacijski sustavi

**CAD** - engl. computer-aided dispatch - računalno potpomognuta oprema

**IH** - indeks hitnosti

**AI** - eng. artificial intelligence - umjetna inteligencija

**ERC** - engl. European resuscitation council - Europsko vijeće za reanimaciju

**AVD** - automatski vanjski defibrilator

**BLS** – engl. basic life support – osnovno održavanje života

**SAD** - Sjedinjene Američke Države

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Hitna medicinska služba u Republici Hrvatskoj.....	3
2.1. Hrvatski zavod za hitnu medicinu .....	3
2.2. Nastavni zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije .....	3
2.3. Timovi hitne medicinske službe .....	4
3. Medicinsko prijavno-dojavna jedinica.....	6
3.1. Funkcije i odgovornosti medicinsko prijavno-dojavne jedinice.....	7
3.2. Trijaža u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici .....	7
3.3. Organizacija i tehnologija medicinsko prijavno-dojavne jedinice .....	8
3.4. Edukacija medicinskih dispečera.....	9
4. Indeks hitnosti u radu medicinskih dispečera .....	11
4.1. Kategorije indeksa hitnosti .....	11
4.2. Primjena indeksa hitnosti.....	12
5. Kardiopulmonalna reanimacija.....	14
5.1. Lanac preživljavanja .....	14
6. Osnovno održavanje života.....	16
6.1. Upute za medicinskog dispečera tijekom davanja uputa za KPR.....	16
7. Uloga laika prilikom kardiopulmonalne reanimacije .....	18
8. Stres kod dispečera medicinsko prijavno-dojavne jedinice .....	20
8.1. Faze stresa i utjecaj na tijelo .....	20
8.2. Uzroci stresa kod dispečera MPDJ-a .....	21
8.3. Simptomi stresa kod dispečera hitnih službi.....	22
8.4. Strategije za upravljanje stresom kod dispečera .....	23
8.5. Burnout sindrom kod dispečera .....	24
9. Uloga magistra/magistre sestrinstva u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici.....	26
10. Cilj i metode istraživanja .....	28
10.1. Cilj istraživanja .....	28
10.2. Metoda istraživanja.....	28
11. Ispitanici.....	29
11.1. Instrument prikupljanja podataka .....	29
11.2. Provođenje intervjua .....	31

11.3. Analiza podataka.....	31
12. Rezultati .....	32
12.1. Ispitanici.....	32
12.2. Glavne teme .....	33
13. Rasprava.....	48
14. Zaključak .....	52
15. Literatura.....	53
16. Popis slika.....	58
17. Popis tablica.....	59
Prilog 1.....	60

## 1. Uvod

Medicinski dispečeri igraju ključnu ulogu u hitnim medicinskim situacijama, često predstavljajući prvi kontakt između pozivatelja i medicinske pomoći. Njihova odgovornost uključuje brzo procjenjivanje situacije, davanje preciznih uputa i koordiniranje timova hitnih službi. Kada se suočavaju s kriznim situacijama poput srčanog zastoja, dispečeri su odgovorni za pružanje uputa za reanimaciju osobama koje su često bez medicinskog znanja i u stanju panike.



*Slika 1. Dispečer u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici*

Kardiopulmonalna reanimacija je ključan medicinski postupak za spašavanje života osoba koje su doživjele kardiopulmonalni arest. Ovaj kompleksan sustav uključuje niz tehnika i terapijskih mjera s ciljem održavanja vitalnih funkcija organizma i sprječavanja biološke smrti. Važan koncept u kontekstu preživljavanja nakon kardijalnog ili respiratornog aresta je "lanac preživljavanja" koji se sastoji od četiri ključne karike [1]. Lanac preživljavanja započinje ranim prepoznavanjem i pozivom u pomoć. Drugu i treću kariku čine rana KPR i rana defibrilacija. Lanac završava četvrtom karikom koja se sastoji od postreanimacijske skrbi. Svaka od ovih karika je kritična i lanac preživljavanja je jak koliko je jaka njegova najslabija karika. Stoga, svaki korak mora biti što učinkovitiji kako bi se povećale šanse za preživljavanje i

oporavak pacijenta [2]. Jedan od glavnih uzroka stresa kod medicinskih dispečera je visoka razina odgovornosti koju nosi njihov posao. Dispečeri su svjesni da svaka sekunda može biti presudna za život pacijenta. Brza i točna procjena situacije, uz davanje jasnih i učinkovitih uputa, ključni su faktori koji mogu značiti razliku između života i smrti. Pritisak vremena dodatno pojačava stres, jer dispečeri moraju brzo reagirati i donositi odluke u trenutku. Stres medicinskih dispečera tijekom davanja uputa za reanimaciju je složen i višeslojan problem. Uzroci stresa uključuju visoku odgovornost, emocionalni utjecaj hitnih situacija i nedostatak kontrole nad ishodom. Posljedice stresa mogu biti ozbiljne, uključujući fizičke, psihološke i profesionalne učinke [3].

Provedenim istraživanjem u Nastavnom zavodu za hitnu medicinu Varaždinske županije želi se ukazati na to da osiguravanje dobrobiti medicinskih dispečera nije važno samo za njihovo zdravlje, već i za kvalitetu usluga koje pružaju, te sigurnost pacijenata kojima pomažu.

## **2. Hitna medicinska služba u Republici Hrvatskoj**

### **2.1. Hrvatski zavod za hitnu medicinu**

Hrvatski zavod za hitnu medicinu (HZHM) javna je zdravstvena ustanova koja pruža hitnu medicinsku pomoć i telemedicinske usluge na području Republike Hrvatske [4].

Osnovan je u svibnju 2009. godine temeljem Uredbe Vlade Republike Hrvatske. Njegove ovlasti, djelatnosti te ustrojstvo i upravljanje definirani su Zakonom o zdravstvenoj zaštiti i Statutom HZHM-a. HZHM se pridržava načela sveobuhvatnosti, kontinuiranosti, dostupnosti i cjelovitog pristupa hitnoj medicinskoj službi. Podržava potrebu za specijaliziranim pristupom kako u izvanbolničkoj tako i u bolničkoj zdravstvenoj zaštiti. U suradnji sa županijskim zavodima za hitnu medicinu, bolničkom hitnom medicinskom službom i drugim relevantnim sudionicima, HZHM zbrinjava hitne pacijente, provodi mjere hitnog zdravstvenog zbrinjavanja na mjestu intervencije i tijekom transporta do odgovarajuće zdravstvene ustanove. Osim toga, HZHM organizira i regulira uvođenje telemedicinskih usluga u Hrvatskoj. Također predlaže, provodi i nadzire edukacijske programe i stručna usavršavanja za zdravstvene djelatnike hitne medicine. Obavlja stručne i znanstvene djelatnosti na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini, u skladu s pravima i dužnostima Republike Hrvatske u području hitne medicine i telemedicine [4].

Glavni cilj HZHM-a je osigurati pravovremenu, brzu i dostupnu hitnu medicinsku skrb svim građanima Hrvatske i posjetiteljima, uključujući otoke te ruralna i prometno izolirana područja [4].

### **2.2. Nastavni zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije**

Reforma hitne medicinske službe u Hrvatskoj započeta je 2009. godine s ciljem postizanja europskih standarda dostupnosti i učinkovitosti hitne medicinske pomoći. U sklopu ove reforme, uspostavljen je sustav županijskih zavoda za hitnu medicinu pod krovnom institucijom, Hrvatskim zavodom za hitnu medicinu. Ovaj sustav ima za cilj smanjenje mortaliteta od vodećih uzroka smrtnosti u Hrvatskoj putem bolje dostupnosti i učinkovitosti hitne medicinske službe. Jedan od rezultata ove reforme je osnivanje Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije. U 2022. godini, ovaj zavod je unaprijeđen u Nastavni zavod za hitnu medicinu Varaždinske



županije. Ova promjena reflektira napredak u stručnom usavršavanju i obrazovanju zdravstvenih djelatnika te dodatno osnažuje kapacitete za pružanje hitne medicinske pomoći na području Varaždinske županije. Cilj ovih promjena i reformi je osigurati pravovremenu i kvalitetnu hitnu medicinsku skrb svim građanima Republike Hrvatske, smanjujući tako smrtnost od kritičnih stanja i unapređujući opću zdravstvenu sigurnost [5].

### **2.3. Timovi hitne medicinske službe**

U hitnoj medicinskoj službi (HMS) postoje dva osnovna tipa timova: T1 i T2, svaki sa specifičnim sastavom članova i precizno definiranim ulogama. Ovi timovi su ključni za osiguravanje brze i efikasne medicinske pomoći pacijentima u hitnim situacijama.

Tim T1 se sastoji od tri člana: doktora medicine, medicinske sestre/tehničara i vozača. Svaki član tima ima jasno definirane odgovornosti koje su neophodne za pravovremeno i adekvatno zbrinjavanje hitnog pacijenta. Doktor medicine u timu T1 ima središnju ulogu. Njegove dužnosti uključuju obavljanje pregleda pacijenata, provođenje dijagnostičkih postupaka, određivanje i primjenu terapije. Osim toga, doktor koordinira radom ostalih članova tima, osiguravajući da svaki član efikasno doprinosi zajedničkom cilju – spašavanju života i pružanju hitne medicinske pomoći. Medicinska sestra/tehničar u timu T1 sudjeluje s doktorom u svim aspektima zbrinjavanja pacijenta. To podrazumijeva sudjelovanje u pregledima, te pomoć pri dijagnostičkim i terapijskim postupcima. Njihova uloga je ključna za brzinu i efikasnost medicinskih intervencija, jer omogućava doktoru da se fokusira na kritične odluke. Vozač ima multifunkcionalnu ulogu. Osim što upravlja vozilom hitne pomoći, vozač doprinosi timskom radu tokom zbrinjavanja pacijenta. U hitnim situacijama, vozač pomaže medicinskom osoblju, osigurava brzi transport pacijenta od mjesta intervencije do najbliže odgovarajuće zdravstvene ustanove, i tako direktno utječe na ishod hitne medicinske intervencije [6].

Tim T2 je sastavljen od specijaliste u djelatnosti hitne medicine prvostupnika/prvostupnice ili magistra/magistre sestrinstva i medicinske sestre/tehničara. Ovaj tim operira pod različitim kompetencijama usporedno sa timom T1, ali jednako doprinosi hitnoj medicinskoj službi. Specijalista hitne

medicine prvostupnik/prvostupnica ili magistar/magistra sestrinstva ima zadatak da primjenjuje dijagnostičke i terapijske postupke u skladu s kompetencijama stečenim kroz obrazovanje i usavršavanje. Oni također koordiniraju radom tima, osiguravajući da svi postupci budu izvedeni efikasno i u skladu s medicinskim protokolima. Medicinska sestra/tehničar u timu T2 ima sličnu ulogu kao i u timu T1, sudjelujući u dijagnostičkim i terapijskim postupcima te pružajući podršku drugom članu tima [6].

Članovi oba tima, T1 i T2, obavezni su postupati sukladno standardnim operativnim postupcima, protokolima rada, algoritmima postupanja i edukacijskim programima koje donosi krovni Hrvatski zavod za hitnu medicinu. Ovi standardi i protokoli osiguravaju konzistentnost, kvalitetu i sigurnost pruženih medicinskih usluga, čime se povećava šansa za pozitivan ishod kod pacijenata.

### 3. Medicinsko prijavno-dojavna jedinica

Medicinsko prijavno-dojavna jedinica ključni je element HMS. MPDJ je prva točka kontakta za osobe koje traže hitnu medicinsku pomoć i ima ključnu ulogu u koordinaciji hitnih intervencija, pružanju savjeta i slanju potrebnih resursa na mjesto događaja. Ova jedinica odgovorna je za brzo i učinkovito odgovaranje na hitne situacije kako bi se osiguralo optimalno upravljanje medicinskim hitnim slučajevima [7].

Prijavno-dojavna jedinica (MPDJ) Županijskog zavoda predstavlja dispečersku službu izvanbolničke hitne medicine. Primarna odgovornost MPDJ-a je primanje hitnih poziva na standardizirani način, prema protokolu Hrvatski indeks prijama hitnog poziva za medicinsko prijavno-dojavnu jedinicu. Osim primanja poziva, MPDJ je odgovoran za upućivanje timova na intervencije te upravljanje komunikacijskim sustavom na svom području [6].

Zadaci MPDJ-a uključuju:

- Prijam hitnih poziva
- Određivanje stupnja hitnosti situacije
- Upućivanje tima na intervenciju ako je potrebno
- Obavješćavanje bolničke hitne službe o dolasku hitnog pacijenta
- Suradnju s vatrogasnom službom, policijom, gorskom službom spašavanja i drugim relevantnim službama [6]

MPDJ je ključna karika za uspješno djelovanje hitne medicinske službe, jer omogućuje brz i učinkovit odgovor na hitne situacije. U Hrvatskoj se koristi Norveški indeks hitnog zbrinjavanja, koji je model odlučivanja temeljen na kriterijima. Ovaj model sadrži ukupno 39 različitih dispečerskih događaja i tri stupnja hitnosti, što omogućuje preciznu i brzu procjenu te adekvatno usmjeravanje resursa u hitnim situacijama [7]. U Hrvatskoj se koristi Norveški indeks hitnog zbrinjavanja, to jest model odlučivanja na temelju kriterija. Sadrži ukupno 39 različitih dispečerskih događaja i 3 stupnja hitnosti [8].

### **3.1. Funkcije i odgovornosti medicinsko prijavno-dojavne jedinice**

Medicinsko prijavno-dojavna jedinica ima ključnu ulogu u hitnoj medicinskoj službi. Njene funkcije i odgovornosti osiguravaju da se hitnim situacijama pristupi s maksimalnom efikasnošću i preciznošću.

MPDJ je prva točka kontakta za osobe koje traže hitnu medicinsku pomoć. Operateri MPDJ-a su obučeni za primanje poziva i procjenu ozbiljnosti situacije koristeći standardizirane protokole. Kada osoba zove hitnu službu, dispečeri postavljaju ključna pitanja kako bi brzo procijenili prirodu hitnog slučaja, lokaciju događaja i potrebnu vrstu pomoći. Ključni elementi procjene uključuje prirodu hitnog slučaja gdje dispečeri moraju brzo shvatiti je li riječ o medicinskom, traumatskom, psihološkom ili drugom hitnom stanju. Jedan od ključnih elemenata je i lokacija događaja koja je kritična za brzo slanje timova hitne pomoći, te koja je vrsta pomoći potrebna. Ovisno o situaciji, može biti potrebno poslati različite vrste resursa, uključujući vozila hitne pomoći, specijalizirane medicinske timove, helikoptere ili uključiti druge žurne službe poput vatrogasaca, policije, gorskih službi za spašavanje i slično. Ova inicijalna procjena ključna je za daljnje postupke i osigurava pravovremeni odgovor, povećavajući šanse za pozitivan ishod [9].

### **3.2. Trijaža u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici**

Nakon inicijalne procjene, MPDJ provodi trijažu kako bi odredio prioritet slučaja. Trijaža omogućava raspoređivanje resursa prema hitnosti situacije, osiguravajući da najkritičniji pacijenti dobe pomoć što je prije moguće. Trijaža je dinamičan proces koji se može prilagoditi ovisno o promjenama u stanju pacijenata ili dostupnosti resursa. Proces trijaže uključuje procjenu težine stanja na temelju informacija dobivenih tijekom poziva, prema kojoj dispečeri ocjenjuju koliko je situacija kritična. Pacijenti se rangiraju prema hitnosti, čime se osigurava da oni koji su u najvećoj opasnosti dobe pomoć prvi. Ovisno o prirodi hitnog slučaja, MPDJ određuje koje resurse treba poslati. To može uključivati ambulantna vozila, helikoptere i druge resurse. MPDJ također koordinira aktivnosti na terenu, osiguravajući da timovi hitne pomoći imaju sve potrebne informacije za učinkovito pružanje pomoći. Efikasna komunikacija između MPDJ-a i timova na terenu ključna je za uspjeh intervencija. Dispečeri pružaju ažurirane informacije timovima kako bi

se prilagodili promjenjivim okolnostima. Ova koordinacija omogućava sinkroniziran rad timova, čime se povećava efikasnost i učinkovitost hitnih intervencija. MPDJ pruža telemedicinsku podršku laicima, to jest prvom pružatelju pomoći na mjestu događaja. Dispečeri daju upute za osnovne medicinske postupke poput KPR-a, kontrole krvarenja i drugih kritičnih intervencija. Pružanje relevantnih savjeta i podrške smanjuje stres kod osoba koje pružaju prvu pomoć i povećava šanse za pozitivan ishod pacijenata. Ove upute također pomažu u stabilizaciji pacijenata dok ne stigne profesionalna pomoć, na taj način se povećava šansa za preživljavanje. Pružanje podrške putem telefona je vitalan čimbenik, posebno u situacijama kada profesionalni timovi hitne pomoći nisu odmah dostupni. MPDJ ima ključnu ulogu u komunikaciji s bolnicama kako bi osigurao da su spremne za prijem pacijenata. Ova komunikacija uključuje obavještanje bolnica o dolasku pacijenata, njihovom aktualnom stanju i potrebama. Ujedno takva koordinacija omogućava bolnicama da se pripreme za dolazak pacijenata i pruže potrebnu medicinsku skrb [10,11].

### **3.3. Organizacija i tehnologija medicinsko prijavno-dojavne jedinice**

Moderno društvo suočava se s brojnim izazovima kada je riječ o upravljanju hitnim situacijama. Kako bi uspješno odgovorili na sve hitne situacije, MPDJ koristi sofisticirane komunikacijske i informacijske tehnologije. Ova kombinacija tehnologija omogućava brz i učinkovit odgovor na različite krizne situacije, te osigurava optimalno upravljanje resursima i podršku ugroženima.

Komunikacija je temelj svakog učinkovitog odgovora na hitne situacije. MPDJ koristi napredne telefonske sustave, radio komunikaciju i digitalne platforme kako bi osigurao brzo primanje i prijenos informacija. Ovi sustavi omogućavaju trenutnu razmjenu važnih podataka između dispečera i timova na terenu. Jedan od ključnih elemenata ovih komunikacijskih sustava su geolokacijski sustavi (GPS). GPS omogućava precizno određivanje lokacije pozivatelja i hitnih timova, što je od vitalnog značaja u situacijama gdje su sekunde bitne. Korištenjem GPS tehnologije, dispečeri mogu odmah znati gdje se nalazi osoba koja treba pomoć te brzo i precizno uputiti najbliže hitne timove na tu lokaciju [12].

Računalno potpomognuti dispečerski sustavi/programi (CAD) predstavljaju još jedan ključni aspekt tehnologije koju MPDJ koristi. Ovi sustavi pomažu

dispečerima u praćenju i raspoređivanju resursa, dokumentiranju incidenta i koordinaciji odgovora. CAD sustavi integriraju podatke iz različitih izvora, uključujući povijest poziva, podatke o vozilima i medicinske informacije. Na taj način omogućavaju operaterima donošenje informiranih odluka temeljenih na točnim i ažuriranim informacijama. Na primjer, kada operater primi poziv, CAD sustav može automatski prikazati povijest poziva s te lokacije, dostupnost najbližih vozila hitne pomoći i medicinske podatke relevantne za trenutnu situaciju. Ova razina integracije informacija osigurava brži i učinkovitiji odgovor na hitne situacije, smanjujući vrijeme reakcije i poboljšavajući ishode za pacijente [13].

Telemedicina je još jedan značajan aspekt tehnologije koji MPDJ koristi u upravljanju hitnim situacijama. Napredne telemedicinske tehnologije omogućavaju dispečerima i medicinskim stručnjacima pružanje udaljene podrške, savjeta i nadzora nad hitnim medicinskim slučajevima. Korištenjem video komunikacije, medicinski stručnjaci mogu pružiti vizualne upute i procjenu stanja pacijenata u realnom vremenu. Ova tehnologija je posebno korisna u situacijama kada medicinski stručnjaci nisu fizički prisutni na mjestu događaja. Na primjer, dispečer može uspostaviti video vezu s liječnikom koji može dati detaljne upute hitnom timu na terenu kako bi osigurali pravilno pružanje prve pomoći. Telemedicina također omogućava praćenje stanja pacijenata tijekom transporta do bolnice, pružajući kontinuiranu medicinsku podršku [14].

### **3.4. Edukacija medicinskih dispečera**

Upravljanje hitnim situacijama zahtijeva visok nivo vještina, znanja i pripravnosti. Osnovna obuka operatera i dispečera u MPDJ-u temelj je na kojem se gradi njihova profesionalna kompetencija. Jedan od prvih koraka u osnovnoj obuci je učenje standardiziranih protokola za procjenu i trijažu hitnih slučajeva. To uključuje prepoznavanje različitih vrsta hitnih situacija, razumijevanje hitnosti svake situacije i pravilno postupanje u skladu s protokolima. Također, osoblje se educira o osnovama medicinske terminologije kako bi mogli pravilno komunicirati s medicinskim stručnjacima i razumjeti informacije koje primaju [15].

Komunikacija je ključna u hitnim situacijama. Osoblje MPDJ-a prolazi obuku za razvoj učinkovitih komunikacijskih vještina koje su neophodne za brzo i jasno

prenošenje informacija. To uključuje kako razgovarati s osobama u stresnim situacijama, postavljati relevantna pitanja, pružiti jasne upute, a pritom ostati smiren i pribran. Osnovna obuka također uključuje učenje kako koristiti tehnologiju koju koristi MPDJ, uključujući napredne telefonske sustave, CAD i GPS tehnologiju. Ovo osigurava da operateri i dispečeri mogu učinkovito koristiti sve dostupne alate za brzo i precizno upravljanje hitnim situacijama [15].

Nakon osnovne obuke, osoblje MPDJ-a prolazi kroz naprednu obuku koja obuhvaća specijalizirane tečajeve i kontinuirano usavršavanje. Napredna obuka uključuje specijalizirane tečajeve iz različitih područja kao što su telemedicina, krizna intervencija, psihološka podrška i upravljanje masovnim nesrećama. Na primjer, tečajevi iz telemedicine omogućavaju operaterima i medicinskim stručnjacima pružanje udaljene podrške i savjeta u hitnim medicinskim slučajevima. Upravljanje masovnim nesrećama obuhvaća planiranje, logistiku i raspoređivanje resursa na odgovarajući način. Krizna intervencija i psihološka podrška su ključni za pomoć osobama koje su pod velikim stresom ili šokom [16].

U Hrvatskoj edukaciju provode nacionalni instruktori za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice sa važećim certifikatom Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu i nacionalni instruktori za radnike izvanbolničke hitne medicinske službe s važećim certifikatom Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu. Osnovne edukacijske vježbe za dispečere MPDJ-a dizajnirane su kako bi polaznici stekli potrebne kompetencije za učinkovito upravljanje hitnim situacijama. Trajanje ovih vježbi je 19 školskih sati, sukladno Planu i programu edukacijskih vježbi za dispečere MPDJ-a. Na završetku edukacijskih vježbi, polaznici pristupaju pismenoj i praktičnoj provjeri znanja. Pismena provjera osigurava da dispečeri imaju teoretsko znanje potrebno za rad, dok praktična provjera testira njihove sposobnosti u simuliranim hitnim situacijama, omogućujući im da demonstriraju svoje vještine u stvarnom vremenu. Kako bi osigurali kontinuiranu spremnost i kompetenciju, dispečeri MPDJ-a obvezni su obnavljati svoja znanja i vještine prije isteka roka od tri godine od datuma izdavanja potvrđnice koju izdaje Hrvatski zavod za hitnu medicinu. Edukacijske vježbe obnove traju 10 školskih sati, sukladno Planu i programu edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina za dispečere MPDJ-a [17].

## **4. Indeks hitnosti u radu medicinskih dispečera**

Indeks hitnosti je sustav koji koriste medicinski dispečeri za procjenu ozbiljnosti i hitnosti medicinskih poziva te određivanje prioriteta intervencija. Ovaj sustav je ključan za optimizaciju resursa HMS i osiguranje da najkritičniji pacijenti dobiju brzu i odgovarajuću pomoć. U RH indeks hitnosti je usklađen prema Norveškom indeksu hitnosti za hitnu medicinsku pomoć s važećim zakonima i praksom hitne medicinske službe u RH u okviru Projekta unaprijeđenja hitne medicinske pomoći i investicijskog planiranja u zdravstvu 2011-e godine [18].

Indeks hitnosti služi za:

- Procjenu ozbiljnosti slučaja - pomaže dispečerima u određivanju koliko je situacija hitna. Dispečeri koriste IH za procjenu hitnosti situacije temeljem simptoma i stanja pacijenta. Ova procjena je ključna za osiguranje odgovarajuće reakcije. IH klasificira pozive na temelju simptoma i stanja pacijenta, te omogućuje strukturiran pristup klasificiranju poziva, što pomaže u donošenju informiranih odluka [18].
- Prioritizaciju resursa - osigurava da najkritičniji slučajevi dobiju prioritet. Pomoću IH, dispečeri mogu osigurati da najkritičniji slučajevi dobiju potrebnu pažnju i resurse, čime se povećava šansa za preživljavanje pacijenata. Pomaže u raspodjeli ograničenih resursa kao što su vozila hitne pomoći i medicinski timovi. S obzirom na ograničene resurse, IH omogućuje optimalnu raspodjelu, osiguravajući da su resursi dostupni onima kojima su najpotrebniji [18].
- Standardizaciju odgovora - omogućuje konzistentan i učinkovit odgovor na hitne pozive. IH pruža standardizirane smjernice koje dispečerima pomažu u dosljednoj procjeni i odgovoru na hitne situacije. Smanjuje varijabilnost u procjeni i odgovoru na temelju subjektivnih procjena dispečera. Standardizacija kroz IH smanjuje subjektivne razlike među dispečerima, osiguravajući pravedniji i učinkovitiji odgovor [18].

### **4.1. Kategorije indeksa hitnosti**

Indeks hitnosti obično se dijeli na nekoliko kategorija, od najhitnijih do najmanje hitnih. Primjeri kategorizacije mogu uključivati:



- Prioritet 1 (P1): Životno ugrožavajući hitni slučajevi

Primjeri: Srčani zastoj, teške traume, teški problemi s disanjem. Potrebna je trenutna intervencija i brzi transport u bolnicu.

- Prioritet 2 (P2): Ozbiljni, ali ne-životno ugrožavajući slučajevi

Primjeri: Prijelomi, umjerene ozljede, bol u prsima (bez srčanog zastoja). Hitna intervencija je potrebna, ali situacija nije odmah opasna po život.

- Prioritet 3 (P3): Manje hitni slučajevi

Primjeri: Manje ozljede, blage bolesti. Moguće je dulje vrijeme čekanja na intervenciju.

- Prioritet 4 (P4): Savjet ne hitnih slučajeva

Primjeri: Kronični problemi, manje hitne zdravstvene potrebe. Mogu se riješiti kroz druge oblike zdravstvene njege, poput posjeta liječniku opće prakse [18].

## 4.2. Primjena indeksa hitnosti

### 1. Postavljanje pitanja

Dispečeri koriste standardizirane protokole za postavljanje ključnih pitanja koja pomažu u procjeni hitnosti. Pitanja se fokusiraju na simptome, povijest bolesti, ozljede i trenutno stanje pacijenta. Ona mogu uključivati informacije o simptomima, povijesti bolesti, ozljedama i trenutnom stanju pacijenta. Pitanja omogućuju preciznu procjenu situacije i određivanje prioriteta [18].

### 2. Algoritmi i vodiči

Algoritmi pomažu dispečerima u donošenju odluka na temelju odgovora pozivatelja. Algoritmi osiguravaju strukturirani i dosljedan pristup procjeni hitnosti. Standardizirani vodiči osiguravaju dosljednost u procjeni i odgovoru. Vodiči pružaju jasne smjernice koje dispečerima pomažu u pravilnoj procjeni i raspodjeli resursa [18].

### 3. Obuka i edukacija

Dispečeri prolaze temeljitu obuku kako bi pravilno koristili indekse hitnosti. Edukacija uključuje teorijske i praktične aspekte korištenja IH. Ove aktivnosti osiguravaju da dispečeri ostanu kompetentni i “ažurirani” s najnovijim praksama [10,18].

Istraživanja pokazuju da korištenje indeksa hitnosti poboljšava točnost trijaže i skraćuje vrijeme odgovora. Korištenje IH omogućuje brži i točniji odgovor na hitne situacije. Studije također pokazuju smanjenje smrtnosti i morbiditeta kod pacijenata koji su pravovremeno trijažirani i tretirani. Pravovremena trijaža poboljšava ishode za pacijente. Američko udruženje za srce (AHA) i Europsko vijeće za reanimaciju (ERC) uključuju smjernice za trijažu i korištenje indeksa hitnosti u svojim preporukama za hitnu medicinsku službu. Ove smjernice naglašavaju važnost brzog i točnog prepoznavanja hitnih stanja te prioritizaciju resursa. Smjernice naglašavaju važnost brzog i točnog prepoznavanja hitnih stanja te prioritizacije resursa. Pravovremena i točna trijaža ključna je za učinkovit odgovor na hitne situacije [19,20].

Potrebno je redovito ažurirati protokole na temelju novih znanstvenih spoznaja i tehnologija. Ažuriranje protokola osigurava da su dispečeri uvijek spremni za najnovije izazove. Prilagodba lokalnim potrebama i resursima također je ključna za učinkovitost sustava. Lokalne prilagodbe osiguravaju da sustav IH odgovara specifičnim potrebama zajednice. Integracija novih tehnologija poput umjetne inteligencije i računalne obrade podataka može pomoći u automatizaciji i poboljšanju točnosti trijaže. AI može pružiti podršku dispečerima u donošenju odluka. Integracija mobilnih aplikacija i nosivih uređaja može omogućiti bržu i precizniju procjenu hitnosti. Napredak tehnologije može poboljšati točnost i brzinu procjene hitnosti [21].

Indeks hitnosti je ključni alat u radu medicinskih dispečera, omogućavajući brzu, točnu i učinkovitu procjenu hitnih medicinskih situacija. Korištenjem standardiziranih protokola, obuke i naprednih tehnologija, dispečeri mogu osigurati da pacijenti dobe pravovremenu i odgovarajuću pomoć [18]. Kontinuirano prilagođavanje i unapređenje sustava indeksa hitnosti bit će ključni za suočavanje s izazovima u hitnoj medicinskoj službi i poboljšanje ishoda za pacijente.

## **5. Kardiopulmonalna reanimacija**

Kardiopulmonalna reanimacija je hitna medicinska tehnika koja se koristi za očuvanje funkcije mozga i cirkulacije krvi u tijelu u slučaju srčanog zastoja. KPR kombinira vanjsku masažu srca i umjetno disanje kako bi se održala cirkulacija krvi i oksigenacija tijela do dolaska napredne medicinske pomoći [22].

KPR, kao sustavna metoda, razvijena je sredinom 20. stoljeća. Prvi opis tehnički slične metode može se pronaći u radovima iz 1960. godine, kada su Kouwenhoven, Jude i Knickerbocker objavili svoja istraživanja o vanjskoj masaži srca. Oni su pokazali da pritisak na prsnu kost može održati cirkulaciju krvi kod pacijenata sa srčanim zastojem. Kasnije, kombinacija ove tehnike s umjetnim disanjem, poznata kao metoda usta-na-usta, dovela je do standardizacije KPR-a kakav poznajemo danas. Ovi pioniri KPR-a postavili su temelje za današnje tehnike, koje su kroz godine evoluirale i poboljšane zahvaljujući kontinuiranim istraživanjima i edukaciji. Prvi standard kardiopulmonalne reanimacije donijela je Američka kardiološka udruga 1976. godine i od tada se svakih pet godina izrađuju ažurirani standardi sukladno novim informacijama u medicini. Smjernice obuhvaćaju upute o osnovnom održavanju života uz uporabu automatskog vanjskog defibrilatora, upute o naprednom održavanju života, reanimaciji u bolnici, hiperkalijemiji, anafilaksiji, traumatskom kardijalnom arestu, utapanju, lavini, osnovnom i naprednom održavanju života djece te održavanju života novorođenčeta [23].

### **5.1. Lanac preživljavanja**

Vrijeme od početka srčanog zastoja do dolaska hitne medicinske službe ključno je za preživljavanje pacijenata i smanjenje posljedica zastoja. Aktivnosti koje poduzimaju policija, vatrogasci, gorski spašavatelji, slučajni prolaznici i svi ostali laici imaju posebnu ulogu. KPR koji na mjestu događaja izvode laici može povećati stopu preživljavanja za 2-3 puta. Nažalost, prema istraživanjima do 2019. godine, laici izvode KPR u samo jednom od pet slučajeva srčanog udara. Pojam "lanac preživljavanja" definirala je Mary M. Newman 1987. godine. Američko udruženje za srce prihvatilo je ovaj koncept 1992. godine i razvilo ga kao temelj smjernica za kardiopulmonalnu reanimaciju i hitne slučajeve [24].

Lanac preživljavanja sastoji se od četiri čvrsto povezane karike:

- Rano prepoznavanje i pozivanje hitne medicinske pomoći
- Rana KPR
- Rana defibrilacija
- Postreanimacijska skrb [24]

Prve minute nakon srčanog zastoja su ključne. Svaka minuta odgođenog KPR-a ili defibrilacije smanjuje šanse za preživljavanje za 10%. Treba imati na umu da nakon 3-5 minuta bez kisika, stanice počinju odumirati, što dovodi do nepovratnog oštećenja moždanih stanica, a reanimacija postaje neuspješna zbog moždane smrti. U izvanbolničkim uvjetima, rano prepoznavanje životno ugroženog stanja od presudne je važnosti. Do sat vremena prije srčanog zastoja, 80% ljudi pokazuje simptome i znakove koji upućuju na srčani zastoj. Razdoblje za uspješnu reanimaciju može se produžiti kod hipotermije, pacijenata na cerebroprotektivnoj terapiji te kod male djece čiji je mozak otporniji na ishemiju i hipoksiju [25].

Vraćanje osobe sa srčanim zastojem u život zahtijeva nekoliko ključnih elemenata koji moraju biti povezani uz kontinuitet i integraciju. Lanac preživljavanja odnosi se na niz neizostavnih koraka potrebnih za reanimaciju pacijenata sa srčanim zastojem, od trenutka nastanka do povratka spontane cirkulacije. Nedavna istraživanja također su pokazala da automatizirani vanjski defibrilatori (AVD) mogu značajno povećati stopu preživljavanja kada se koriste u kombinaciji s KPR-om. AVD-ovi su dizajnirani da budu jednostavni za upotrebu, omogućujući čak i laicima da pruže učinkovitu defibrilaciju prije dolaska hitne medicinske pomoći. Ako bilo koji od elemenata lanca preživljavanja nije pravilno izveden, šanse za preživljavanje pacijenta su male. Stoga je posebno važno što prije započeti s KPR-om nakon srčanog zastoja [26,27].

## 6. Osnovno održavanje života

Kada srce prestane kucati, protok krvi se zaustavlja i osoba brzo gubi svijest. Bez cirkulacije krvi, srce i mozak brzo počinju odumirati zbog nedostatka kisika. Cilj osnovnog održavanja života (BLS) je spriječiti ili usporiti oštećenje organa do otkrivanja potencijalnog uzroka zastoja. BLS poboljšava šanse za preživljavanje sve dok napredni postupci održavanja života ne postanu dostupni. Važno je provoditi visokokvalitetne kompresije prsnog koša kako bi se osigurala dostatna cirkulacija kisika do mozga i drugih vitalnih organa. Poželjno je koristiti AVD ako je dostupan, te nastaviti s KPR-om sve do dolaska stručne medicinske pomoći [28].

### 6.1. Upute za medicinskog dispečera tijekom davanja uputa za KPR

Medicinski dispečer igra ključnu ulogu u hitnim situacijama, posebno tijekom davanja uputa za KPR. Dispečer je prva točka kontakta i ima kritičnu ulogu u vođenju pozivatelja kroz BLS sve dok stručna medicinska pomoć ne stigne na mjesto događaja [29].

Dispečer tijekom davanja upute za reanimaciju mora s pozivateljem iskomunicirati i dobiti procjenu o:

#### 1. Procjena svijesti i disanja:

- Provjeriti je li osoba pri svijesti i da li normalno diše. Ako nije, odmah obavijestiti osobu koja zove da prekine voziti (ako je u pokretu) i da se pripremi za početak oživljavanja.
- Uputiti osobu da uključi zvučnik na telefonu kako bi mogla slobodno koristiti obje ruke.

#### 2. Osiguranje prve pomoći:

- Pitati osobu ima li pristup AVD uređaju i ako ga ima, uputiti ih da ga odmah donesu.
- Provjeriti ima li osoba strano tijelo u ustima; ako da, uputiti ih da ga uklone.

#### 3. Postavljanje pacijenta i priprema za KPR:

- Uputiti osobu da postavi pacijenta na leđa na tvrdu podlogu.
- Objasniti kako pravilno postaviti ruke za kompresije. Uputiti pozivatelja da korijen jedne ruke postavi na sredinu prsnog koša, drugu ruku preko prve, te ispreplete prste. Ruke trebaju biti ravne, a laktovi “zaključani”.

#### 4. Izvođenje kompresija prsnog koša:

- Uputiti na pravilnu tehniku kompresija: pritisnuti dolje najmanje 5 cm duboko s frekvencijom od najmanje 100-120 pritisaka u minuti.
- Dispečer treba voditi ritam kompresija brojanjem naglas: "1, 2, 3, 4...".
- Napomenuti da svaki pritisak treba omogućiti da se prsni koš potpuno vrati prije sljedećeg pritiska.

#### 5. Upotreba AVD-a (ukoliko je dostupan):

- Ako je AVD dostupan, uputiti osobu da ga uključi i slijedi zvučne i vizualne upute uređaja.
- Ako AVD nalaže, uputiti osobu da primjeni šok, nakon čega treba odmah nastaviti s kompresijama.

#### 6. Održavanje kontinuiteta i pružanje podrške:

- Dispečer treba kontinuirano motivirati osobu da nastavi s kompresijama bez prestanka dok ne stigne hitna pomoć ili pacijent ne pokaže znakove života.
- Ohrabrivati osobu, osigurati da zadrži pravilan ritam i dubinu kompresija, te osigurati da sve radnje budu izvedene što je moguće bolje.

#### 7. Dodatne upute:

- Ako osoba koja pruža pomoć umori ili ima poteškoće s izvođenjem kompresija, uputiti je da zamijeni s drugom osobom (ako je dostupna) ili da koristi obje ruke ako već nije [29].

Ove korake dispečer mora pratiti pažljivo, prilagođavajući upute trenutnoj situaciji i osobi koja pruža pomoć, kako bi osigurao najbolju moguću skrb do dolaska hitne pomoći.

## 7. Uloga laika prilikom kardiopulmonalne reanimacije

Laici, odnosno osobe bez medicinskog obrazovanja, igraju ključnu ulogu u slučajevima srčanog zastoja. Njihova brza reakcija i primjena osnovnih postupaka oživljavanja značajno povećavaju šanse za preživljavanje i smanjuju rizik od trajnih oštećenja mozga i drugih organa [26].

Prvi korak u pružanju pomoći je prepoznavanje srčanog zastoja. Laici trebaju biti upoznati s osnovnim simptomima:

- Osoba nije pri svijesti.
- Osoba ne diše ili diše nepravilno (agonalno disanje).

Ovo uključuje provjeru svijesti osobe i disanja. Ako osoba nije pri svijesti i ne diše normalno, potrebno je odmah započeti KPR. Prepoznavanje srčanog zastoja je kritičan prvi korak, jer svaka sekunda kašnjenja može smanjiti šanse za preživljavanje [26].

Nakon prepoznavanja srčanog zastoja, laici trebaju odmah pozvati hitnu medicinsku pomoć (112 u Europi, 911 u SAD-u, 194 RH). Dok su dispečeri hitne pomoći na liniji, mogu pružiti verbalne upute za provođenje KPR-a, što može pomoći laicima da pravilno i učinkovito provedu postupke oživljavanja. Pružanje uputa za KPR upućuje pozivatelja kako da postavi ruke u sredinu prsa, između bradavica, te primjenjuje pritisak s dubinom od oko 5-6 cm i brzinom od 100-120 kompresija u minuti. Ova tehnika osigurava da krv nastavi cirkulirati kroz tijelo, dostavljajući kisik vitalnim organima, posebice mozgu. Kontinuirane i pravilno izvedene kompresije ključne su za uspjeh KPR-a. Nakon svakih 30 kompresija prsa, daje se 2 udisaja putem metode usta-na-usta ili uz pomoć maske s ventilom. Ova metoda osigurava da pluća primaju dovoljno kisika, što je neophodno za oksigenaciju krvi koja cirkulira kroz tijelo. Udisaji trebaju biti dovoljni da se podigne prsni koš, ali ne previše snažni da se izbjegne oštećenje pluća. Ako su obučeni i spremni, laici mogu pružiti umjetno disanje. U slučaju nevoljkosti ili nedostatka treninga, smjernice preporučuju fokusiranje na kompresije prsa ("samo ruke" KPR), što je također vrlo učinkovito [30].

Laici trebaju biti svjesni lokacija AED uređaja u javnim prostorima i znati kako ih koristiti. AED uređaji su dizajnirani za jednostavnu upotrebu, s jasnim

uputama koje vode korisnika kroz postupak. Studije su pokazale da korištenje AED-a unutar prvih nekoliko minuta nakon srčanog zastoja značajno povećava šanse za preživljavanje [31].

Edukacija i osposobljavanje laika za KPR i upotrebu AED-a su ključni za povećanje stope preživljavanja. Programi obuke za KPR koji uključuju praktične vježbe mogu značajno poboljšati vještine i samopouzdanje laika u hitnim situacijama. Redoviti treninzi i osvježavanje znanja pomažu u održavanju pripravnosti [31].

Istraživanja su pokazala da intervencija laika može značajno povećati stopu preživljavanja kod srčanog zastoja. U Švedskoj, program obuke za KPR povećao je stopu preživljavanja za više od dva puta kod pacijenata koji su doživjeli srčani zastoj izvan bolnice [32].

Uloga laika u slučajevima srčanog zastoja je od vitalnog značaja. Njihova brza reakcija, prepoznavanje simptoma, započinjanje KPR-a i upotreba AED-a mogu značajno povećati šanse za preživljavanje i smanjiti rizik od trajnih oštećenja. Edukacija i osviještenost javnosti o važnosti i tehnikama KPR-a ključni su za učinkovito suočavanje s ovim hitnim medicinskim stanjima.



## **8. Stres kod dispečera medicinsko prijavno-dojavne jedinice**

Stres je složeni psihofiziološki odgovor organizma na percepciju prijetnje ili izazova koji nadmašuju osobne resurse i sposobnosti suočavanja. Ovaj odgovor obuhvaća niz fizioloških, emocionalnih i bihevioralnih promjena koje su usmjerene na prilagodbu ili preživljavanje u suočavanju s stresorima. U razumijevanju stresa, važno je razmotriti kako on utječe na funkciju organizma i kako se odvijaju različite faze stresa. Stres se može definirati kao stanje neravnoteže koje nastaje kada osoba doživljava događaje ili okolnosti koje smatra prijetećim ili opterećujućim. Hans Selye, pionir u istraživanju stresa, opisao je stres kao "nespecifičan odgovor tijela na bilo koji zahtjev za promjenom". Ova definicija naglašava da je stres univerzalni odgovor organizma na različite vrste zahtjeva koji se postavljaju pred njega, neovisno o prirodi samih zahtjeva [33,34].

### **8.1.Faze stresa i utjecaj na tijelo**

Kada se suočimo s potencijalno stresnom situacijom, tijelo prolazi kroz nekoliko faza odgovora na stres. Ove faze su ključne za razumijevanje kako stres utječe na naše zdravlje i funkciju organizma. Alarmna faza je prva reakcija tijela na stresor. Kada mozak prepozna prijetnju, hipotalamus šalje signale nadbubrežnim žlijezdama da oslobode hormone stresa, adrenalin i noradrenalin. Ovi hormoni uzrokuju fiziološke promjene koje pripremaju tijelo za brzu reakciju poznatu kao "borba ili bijeg". U ovoj fazi dolazi do ubrzanja srca, povišenja krvnog tlaka, proširenja bronha i povećanja razine glukoze u krvi. Ove promjene omogućuju tijelu da reagira na prijetnju s povećanom energijom i fokusiranošću. Ako stresor traje dulje vrijeme, tijelo ulazi u fazu otpora, gdje se pokušava prilagoditi i održati homeostazu. Nadbubrežne žlijezde počinju lučiti kortizol, hormon koji pomaže u održavanju visoke razine energije i povećava otpornost na stres. Faza otpora može trajati neko vrijeme i omogućuje tijelu da se nosi sa stalnim stresom. Međutim, dugotrajna izloženost kortizolu može imati negativne posljedice na zdravlje, uključujući povećan rizik od bolesti i poremećaja u tjelesnoj funkciji. Ako stresor potraje predugo ili je intenzivan, tijelo ulazi u fazu iscrpljenosti. U ovoj fazi, resursi tijela su iscrpljeni i dolazi do pada imuniteta, što povećava rizik od bolesti i iscrpljenosti. Simptomi faze iscrpljenosti mogu uključivati umor, depresiju,

anksioznost i druge zdravstvene probleme. Dugotrajni stres može dovesti do ozbiljnih fizičkih i psihičkih problema, uključujući poremećaje spavanja, gastrointestinalne smetnje i kronične bolesti [35,36].

## **8.2. Uzroci stresa kod dispečera MPDJ-a**

Stres kod dispečera hitnih službi je sveprisutna i kompleksna pojava koja može značajno utjecati na učinkovitost i zdravlje pojedinaca u ovom zahtjevnom poslu. Njihova uloga zahtijeva brzu i preciznu odluku, a često i suočavanje s visoko stresnim okruženjem. Stres kod dispečera hitnih službi može imati značajan utjecaj na njihovu učinkovitost, zdravlje i opću dobrobit kako za njih same tako i za osobu kojoj je potrebna medicinska pomoć. Razumijevanje uzroka, simptoma i utjecaja stresa na dispečere kroz znanstvena istraživanja može pomoći u razvijanju strategija za upravljanje i smanjenje stresa te u unapređenju radnih uvjeta i kvalitete pružene pomoći [37].

Dispečeri su odgovorni za usmjeravanje hitnih službi i donošenje odluka koje mogu imati životnu važnost. Ova velika odgovornost može uzrokovati značajan stres, jer svaka pogreška ili kašnjenje može rezultirati ozbiljnim posljedicama za pacijente. Dispečeri često rade u okruženju koje je nepredvidivo i u kojem se situacije brzo mijenjaju. Rukovanje nepoznatim i varijabilnim informacijama može biti vrlo stresno. Radno opterećenje može biti intenzivno, s velikim brojem poziva i zahtjeva koji se moraju obraditi u vrlo kratkom vremenskom roku. Ovakav radni tempo može povećati stres i osjećaj preopterećenosti [38]. Istraživanja su pokazala da dispečeri hitnih službi često osjećaju visoki stupanj odgovornosti zbog kritične prirode svog posla. Studija objavljena u *Journal of Emergency Medical Services* otkriva da odgovornost za donošenje ključnih odluka u kriznim situacijama može uzrokovati značajan stres. Ova odgovornost uključuje koordinaciju hitnih odgovora i donošenje odluka koje mogu imati životnu važnost, što može biti vrlo zahtjevno i stresno [39].

Iako dispečeri mogu kontrolirati koordinaciju hitnih odgovora, oni često nemaju kontrolu nad samim situacijama. Ova percepcija nedostatka kontrole može dodatno povećati osjećaj stresa. Dispečeri često slušaju detalje o teškim ili traumatičnim situacijama, uključujući nesreće i ozbiljne zdravstvene krize. Kontinuirano suočavanje s emocionalno teškim informacijama može uzrokovati

emocionalni stres i iscrpljenost. Prema istraživanju objavljenom u *International Journal of Stress Management*, dispečeri često rade u okruženju koje je visoko nepredvidivo. Moraju se nositi s nepoznatim situacijama i stalnim promjenama, što povećava osjećaj nesigurnosti i stresa [40]. Studije su također pokazale da dispečeri redovito slušaju detalje o traumatičnim ili teškim situacijama, što može imati značajan emocionalni utjecaj. Prema istraživanju objavljenom u *Journal of Trauma Stress*, kontinuirano izlaganje traumatičnim informacijama može dovesti do emocionalnog iscrpljivanja i stresa [41].

### **8.3. Simptomi stresa kod dispečera hitnih službi**

Stres kod dispečera može se manifestirati na različite načine, uključujući fizičke, emocionalne, kognitivne i bihevioralne simptome. Ovi simptomi mogu značajno utjecati na njihovu sposobnost obavljanja svakodnevnih zadataka te njihovu opću dobrobit.

Dispečeri često pate od fizičkih simptoma kao posljedica stresa. Istraživanje objavljeno u *Occupational Medicine* pokazuje da dispečeri često imaju glavobolje, napetost mišića, probleme sa spavanjem, umor i gastrointestinalne probleme. Ovi fizički simptomi mogu znatno smanjiti njihovu učinkovitost na poslu i povećati rizik od zdravstvenih problema na duže staze [42].

Prema studiji objavljenoj u *Journal of Occupational Health Psychology*, dispečeri često izvještavaju o emocionalnim simptomima stresa poput depresije, anksioznosti, osjećaja preopterećenosti, razdražljivosti i emocionalne iscrpljenosti. Ovi emocionalni simptomi mogu utjecati na njihovu sposobnost donošenja racionalnih odluka i povećati rizik od pogrešaka koje mogu imati ozbiljne posljedice [43].

Stres može također imati kognitivne posljedice za dispečere. Problemi s koncentracijom, zaboravnost i poteškoće u donošenju odluka su česti simptomi stresa koji mogu otežati obavljanje složenih zadataka koje dispečeri svakodnevno obavljaju. Ovi simptomi mogu dovesti do povećanja broja grešaka i smanjenja ukupne učinkovitosti [44].

U istraživanjima objavljenim u *Journal of Applied Psychology*, otkriveno je da dispečeri pod stresom mogu pokazivati promjene u ponašanju, uključujući

smanjenje radne učinkovitosti, povlačenje iz socijalnih interakcija i povećanu konzumaciju alkohola i drugih opijata. Ove bihevioralne promjene često su znakovi visokih razina stresa i mogu dodatno pogoršati njihovo psihičko i fizičko stanje [45].

Prepoznavanje i razumijevanje ovih simptoma ključno je za implementaciju mjera koje mogu pomoći dispečerima u upravljanju stresom. To uključuje osiguravanje adekvatne podrške, provođenje programa za upravljanje stresom te promicanje zdravog načina života.

#### **8.4. Strategije za upravljanje stresom kod dispečera**

Stres kod dispečera može biti izazovan, ali postoje razne strategije koje mogu pomoći u njegovom smanjenju i poboljšanju otpornosti. Ove strategije uključuju pravilnu obuku, podršku i superviziju, tehnike opuštanja, profesionalnu pomoć te unapređenje radnih uvjeta.

Pravilna obuka koja uključuje tehnike upravljanja stresom i donošenja odluka može biti izuzetno korisna za dispečere. Prema istraživanju objavljenom u *Emergency Medicine Journal*, obuka koja uključuje simulacije i vježbe pripreme za rad u stresnim situacijama može pomoći dispečerima da se bolje nose s stresom i povećaju svoju otpornost [46].

Redovita podrška i nadzor od strane nadređenih i kolega igraju ključnu ulogu u smanjenju stresa kod dispečera. Studija u *Journal of Emergency Services* pokazuje da podrška i otvorena komunikacija mogu smanjiti osjećaj izolacije i emocionalni teret posla. Mogućnost razmjene iskustava i redovite supervizije mogu stvoriti podržavajuću radnu okolinu koja smanjuje stres [47].

Tehnike opuštanja poput dubokog disanja, meditacije i vođenja dnevnika mogu značajno smanjiti stres kod dispečera. Istraživanja objavljena u *Health Psychology* sugeriraju da ove tehnike, zajedno s redovitom tjelesnom aktivnošću, mogu poboljšati emocionalno i fizičko zdravlje dispečera [48].

Ako se stresom ne može upravljati internim resursima, traženje pomoći od stručnjaka za mentalno zdravlje može biti korisno. Prema studijama objavljenim u *Journal of Mental Health Counseling*, psihoterapija i savjetovanje mogu pružiti dodatnu podršku dispečerima u suočavanju s traumatičnim iskustvima i stresom.

Profesionalna pomoć može pomoći dispečerima da razviju strategije za upravljanje stresom i emocionalnim opterećenjem [49].

Unapređenje radnih uvjeta, uključujući odgovarajuću opremu, pravilne pauze i ravnotežu između posla i privatnog života, može igrati ključnu ulogu u smanjenju stresa. Prema istraživanju objavljenom u *Work and Stress Journal*, stvaranje radnog okruženja koje omogućuje dispečerima da se pravilno oporave može poboljšati njihovu otpornost na stres [50].

## **8.5. Burnout sindrom kod dispečera**

Burnout sindrom, ili sindrom izgaranja na poslu, je psihološki fenomen koji se javlja kao odgovor na kronični stres na radnom mestu, posebno kod onih koji rade u službama sa visokim nivoom odgovornosti i stresa, poput dispečera hitnih službi. Dispečeri igraju ključnu ulogu u pružanju pravovremene pomoći osobama u kriznim situacijama, često moraju donositi brze i točne odluke pod pritiskom, što ih čini posebno ranjivim na razvoj ovog sindroma [51].

Burnout sindrom se obično manifestira kroz tri glavna simptoma:

1. Emocionalna iscrpljenost – Osobe se osjećaju iscrpljeno i nemaju energije da se suoče sa svakodnevnim obavezama na poslu.
2. Depersonalizacija – Razvija se distanciranost ili negativan stav prema korisnicima usluga, što može rezultirati manjkom empatije.
3. Smanjenje osobnih postignuća – Osoba osjeća da je manje efikasna i manje sposobna za obavljanje svog posla [51].

Kod dispečera hitnih službi, ovi simptomi mogu biti posebno izraženi zbog prirode posla koji uključuje stalnu izloženost stresnim situacijama, česte noćne smjene, te neprestani pritisak da se donose brze odluke koje mogu imati ozbiljne posljedice po živote ljudi. Burnout kod dispečera može značajno utjecati na njihovo fizičko i mentalno zdravlje. Može doći do razvoja anksioznosti, depresije, poremećaja spavanja, kao i do fizičkih simptoma poput glavobolja i gastrointestinalnih problema. Također, smanjenje radne efikasnosti zbog burnouta može ugroziti kvalitet pruženih usluga i sigurnost pacijenata [52].

Prevenција i tretman burnout sindroma uključuju niz strategija, kao što su implementacija programa podrške za zaposlene, koji uključuju savjetovanje, timske sastanke i pružanje mogućnosti za razgovor o stresnim iskustvima. Uravnotežen raspored rada, primjerice smanjenje broja noćnih smjena, te pružanje adekvatnog vremena za odmor. Važna je implementacija treninga za dispečere kako bi naučili tehnike upravljanja stresom, poput meditacije, vježbi disanja, i relaksacije [53].

Burnout sindrom predstavlja ozbiljan problem među dispečerima hitnih službi, sa dalekosežnim posljedicama po njihovo zdravlje i efikasnost rada. Važno je prepoznati simptome na vrijeme i primjeniti preventivne mere kako bi se smanjio rizik od izgaranja na poslu.

## **9. Uloga magistra/magistre sestrinstva u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici**

Magistar/magistra sestrinstva ima ključnu ulogu u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici koja je često prva točka kontakta za osobe u hitnim situacijama. Takva uloga obuhvaća niz odgovornosti koje uključuju procjenu situacije, pružanje stručne podrške i usmjeravanje akcija koje će osigurati pravovremenu i adekvatnu medicinsku pomoć.

Uloga magistra/magistre sestrinstva u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici obuhvaća procjenu hitnosti, trijažu, profesionalnu komunikaciju, koordinaciju, te vođenje ili savjetovanje pozivatelja sve do dolaska tima HMS. Magistar/magistra sestrinstva prvo procjenjuje ozbiljnost situacije prema informacijama dobivenim od pozivatelja. Ovo uključuje prepoznavanje simptoma, određivanje rizika i donošenje odluka o hitnosti intervencije. Na temelju procjene, magistar/magistra sestrinstva vrši trijažu, tj. određuje prioritet pacijenata prema težini stanja i potrebi za hitnom medicinskom pomoći. To osigurava da najkritičniji slučajevi dobe prioritetnu pozornost. Jasna i smirena komunikacija s pozivateljem je ključna. Magistar/magistra sestrinstva treba biti sposoban/sposobna brzo prikupiti sve relevantne informacije, te ih proslijediti medicinskim timovima na terenu. Važna je koordinacija rada između različitih hitnih službi (npr. hitna medicinska pomoć, vatrogasci, policija) kako bi se osigurala učinkovita reakcija na hitni slučaj.

Specifičnosti uloge magistra/magistre sestrinstva kod davanje uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju obuhvaćaju vođenja pozivatelja kroz postupak KPR-a u što ulazi osiguranje kvalitete izvođenja KPR-a, pripremu što treba raditi do dolaska tima HMS, te pružanje emocionalne podrške samom pozivatelju od strane dispečera. Magistar/magistra sestrinstva daje jasne, jednostavne i precizne upute pozivatelju kako bi mogao započeti s KPR-om prije dolaska HMS. Ovo uključuje korake poput provjere odgovora pacijenta, pozicioniranja ruku i ritma kompresija prsnog koša. Prateći napredak telefonski, magistar/magistra sestrinstva pruža povratne informacije i podršku kako bi se osigurala kvaliteta kompresija i disanja (ako je primjenjivo). Uključuje instruiranje pozivatelja kako pripremiti okolinu i pacijenta za dolazak HMS, uključujući osiguranje prostora dovoljnog za rad medicinskog tima. Magistar/magistra sestrinstva mora održavati smirenost i ohrabrivati pozivatelja kako

bi mogao učinkovito izvršavati upute. Važno je pružiti emocionalnu podršku pozivatelju, koji je često pod velikim stresom.

Magistar/magistra sestrinstva u MPDJ-u ima vitalnu ulogu u spašavanju života kroz stručnu procjenu, učinkovitu komunikaciju i pružanje jasnih i preciznih uputa u hitnim situacijama. Njihova stručnost i smirenost mogu značajno povećati šanse za preživljavanje pacijenata u kritičnim trenucima.



## **10. Cilj i metode istraživanja**

### **10.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti iskustvo medicinskih dispečera o davanju uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju, s posebnim naglaskom na istraživanje stresa koji proživljavaju vezano uz naveden segment svog posla, korištenjem kvalitativnog pristupa. Kvalitativni pristup korišten je s obzirom da omogućuje dubinski uvid u iskustva i stavove ispitanika. Iz glavnog cilja proizlazi i sporedni cilj, a to je formuliranje smjernica vezanih uz potencijalna poboljšanja davanja uputa za KPR. Navedene smjernice mogu utjecati na medicinske dispečere s ciljem smanjenja razine stresa induciranog poslom, ali u širem društvenom kontekstu i na povećanje svijesti i znanja o KPR kod krajnjih korisnika, s ciljem povećanja šansi za pozitivan ishod KPR.

### **10.2. Metoda istraživanja**

Prema svojoj naravi metodologija istraživanja je kvalitativna i induktivno orijentirana, a istraživanje je provedeno provođenjem polustrukturiranih intervjua. Samo istraživanje je fenomenološko, tj. usmjereno na dobivanje dubinskih uvida o fenomenu davanja uputa o KPR iz perspektive medicinskih dispečera. Polustrukturirani intervjui su adekvatna metoda za fenomenološko istraživanje jer omogućava detaljno prikupljanje stavova i informacija vezanih uz osobna iskustva.

## **11. Ispitanici**

Ispitanici su odabrani metodom namjernog uzorkovanja te je uzorak ispitanika homogen, s ciljem osiguranja postizanja ciljeva istraživanja. Temeljni kriteriji za sudjelovanje u istraživanju bili su radno mjesto medicinskog dispečera u hitnoj medicinskoj službi i iskustvo u davanju uputa o KPR. Kako bi bile omogućena nepristranost i interna validnost istraživanja, ali i prikupljene što bogatije informacije, kriterij selekcioniranja ispitanika u uzorak bio je da ispitanici budu i muškog i ženskog spola, kao i da imaju različiti radni staž u godinama kao medicinski dispečeri. Na početku istraživanja pretpostavljeno je da će istraživanjem biti obuhvaćeno minimalno deset ispitanika, a da će istraživanje biti nastavljeno do točke saturacije, tj. do situacije kada novi ispitanici više neće doprinosti generiranju novih tema provođenjem kvalitativne analize. Točka saturacije postignuta je s 12 ispitanika, što je konačan broj ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju. S obzirom na homogeni namjerni uzorak i specifičnost teme ovaj se broj ispitanika smatra zadovoljavajućim.

### **11.1. Instrument prikupljanja podataka**

Instrument prikupljanja podataka je polustrukturirani intervju, s obzirom da ima unaprijed definiranu strukturu koja je ista za sve ispitanike, ali omogućava i slobodu postavljanja novih pitanja ili pitanja generiranih tijekom provođenja intervjua. Intervju se sastojao od dvije skupine pitanja: (1) demografska te (2) pitanja povezana s davanjem uputa o KPR. Demografska pitanja odnosila su se na spol ispitanika, trajanje radnog staža na mjestu medicinskog dispečera u Hitnoj medicinskoj službi te mjesto rada. Pitanja povezana s davanjem uputa o KPR obuhvaćala su 20 predefiniраниh pitanja koja se odnose na iskustva vezana uz navedeni poslovni proces.

Ova su pitanja navedena u nastavku:

1. *Kako biste opisali svoje iskustvo u davanju uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju laiku preko telefona?*
2. *Kako se nosite s pritiskom i stresom u hitnim situacijama, posebno tijekom davanja uputa za reanimaciju?*
3. *Koje su najčešće prepreke s kojima se suočavate prilikom davanja uputa za reanimaciju preko telefona i kako ih prevladavate?*
4. *Kako biste procijenili svoju sposobnost održavanja smirenosti i jasnoće te pružanja empatije tijekom telefonskog poziva u hitnoj situaciji?*
5. *Koje tehnike koristite za održavanje koncentracije i kako procjenjujete svoju sposobnost brze analize situacije i donošenja odluka u stresnim situacijama?*
6. *Kako prilagođavate svoj pristup komunikaciji ovisno o razini iskustva i sposobnosti osobe koja pruža pomoć tijekom reanimacije?*
7. *Kako se nosite s situacijama kada osoba kojoj dajete upute za reanimaciju nije u stanju pratiti vaše upute ili je emocionalno uznemirena?*
8. *Kako se nosite s osjećajem odgovornosti za ishod kardiopulmonalne reanimacije nakon što završite poziv?*
9. *Jeste li primijetili povećanu brzinu otkucaja srca tijekom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju laiku preko telefona?*
10. *Kako biste opisali svoje fizičke reakcije (npr. preznojavanje, drhtanje) tijekom stresnih telefonskih poziva?*
11. *Jeste li primijetili bilo kakve promjene u vašem disanju tijekom hitnih poziva za kardiopulmonalnu reanimaciju?*
12. *Kako biste opisali svoje emocionalne reakcije (npr. anksioznost, strah) tijekom hitnih poziva za reanimaciju?*
13. *Osjećate li se tjelesno napeto ili opušteno tijekom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju preko telefona?*
14. *Jeste li primijetili bilo kakve promjene u vašem raspoloženju nakon završetka poziva za kardiopulmonalnu reanimaciju?*
15. *Jeste li primijetili bilo kakve promjene u vašem spavanju povezane s iskustvom davanja uputa za reanimaciju preko telefona?*

16. *Osjećate li bolove ili nelagodu u tijelu tijekom ili nakon stresnih poziva za reanimaciju?*

17. *Kako se osjećate u vezi s vašom sposobnošću suočavanja sa stresom tijekom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju?*

18. *Jeste li primijetili bilo kakve druge fizičke ili psihičke simptome koji se javljaju tijekom ili nakon stresnih poziva za reanimaciju?*

19. *Utječu li stresni pozivi na vaš privatni život? Nosite li posao kući?*

20. *Ako je Vaš stav da su takvi pozivi stresni i izaziva kod vas fizičke i psihičke promjene što bi po Vama bilo adekvatno rješenje i prijedlog za relaksaciju nakon i kako vratiti Vašu punu koncentraciju za daljnji rad?*

## **11.2. Provođenje intervjua**

Svaki ispitanik na početku intervjua upoznat je s ciljem i metodologijom istraživanja. Ispitanici su zamoljeni za davanje privole na snimanje intervjua diktafonom. Svakom je ispitaniku zajamčena anonimnost, koja je u obradi podataka provedena korištenjem abecednih oznaka za svakog pojedinog ispitanika, bez iznošenja osobnih podataka. Ispitanicima je zajamčena povjerljivost i da će podatci biti korišteni isključivo u svrhe izrade završnog rada. Ispitanici i provoditelj intervjua bili su sami za vrijeme provođenja intervjua te je omogućeno provođenje intervjua u prostorijama bez ometanja i vremenskih prekida. Nakon navedenog uvodnog dijela, ispitanici su dali odgovore na demografska pitanja, a uslijedila su unaprijed pripremljena pitanja iz polustrukturiranog intervjua. Vrijeme provođenja intervjua bilo je od 45-60 minuta po ispitaniku.

## **11.3. Analiza podataka**

Nakon svakog intervjua snimljeni audiozapisi su transkribirani i rađena je analiza teksta. Navedeni vremenski slijed odabran je s ciljem što lakšeg uočavanja točke saturacije. Transkripciju je radio provoditelj istraživanja. Analiza sadržaja rađena je induktivno, a sadržaj je analiziran manualnom metodom analize sadržaja. Ona uključuje višestruku analizu teksta i generiranje kodova, koji su doveli do identificiranja glavnih tema, a unutar svake teme identificirane su kategorije sadržaja.

## 12. Rezultati

### 12.1. Ispitanici

Zbog osiguranja anonimnosti ispitanika svakom ispitaniku dodijeljena je slovočana oznaka, počevši od slova A abecednim redom do slova L. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 12 osoba koje su trenutno zaposlene kao dispečeri u Hitnoj medicinskoj službi u Varaždinskoj županiji. Jedan od relevantnih kriterija osiguranja interne validnosti istraživanja je uključivanje reprezentativnih sudionika. U ovom istraživanju primarni kriterij osiguranja interne validnosti je uključivanje sudionika koji imaju različite godine radnog staža na radnom mjestu dispečera u Hitnoj medicinskoj službi, s obzirom da se iskustva ispitanika mogu značajno razlikovati ovisno o vremenu provedenom na pojedinom radnom mjestu. Godine radnog staža prikazane su u rasponu godina od 0 do 5, 6 do 10 te 11-15 godina radnog staža. Tri ispitanika imaju 0-5 godina radnog staža kao dispečeri, petorica ispitanika 6-10 godina, a četvorica ispitanika 11-15 godina radnog staža na navedenom radnom mjestu. Nitko od sudionika nije imao više od 15 godina radnog staža na radnom mjestu dispečera. Drugi kriterij osiguranja validnosti temeljem potencijalno različitih iskustava je uključivanje sudionika različitog spola. Tri ispitanika su muškog, a devet ispitanica ženskog spola.

Oznaka ispitanika	Spol	Godine radnog staža kao dispečer u HMS	Županija
A	Ženski	0-5	Varaždinska
B	Ženski	11-15	Varaždinska
C	Muški	11-15	Varaždinska
D	Muški	11-15	Varaždinska
E	Ženski	6-10	Varaždinska
F	Ženski	6-10	Varaždinska
G	Ženski	11-15	Varaždinska
H	Muški	6-10	Varaždinska
I	Ženski	0-5	Varaždinska
J	Ženski	6-10	Varaždinska
K	Ženski	6-10	Varaždinska
L	Ženski	0-5	Varaždinska

**Tablica 12.1.1. Demografski podatci ispitanika**

Izvor: Obrada autora

## 12.2. Glavne teme

U istraživanju su identificirane tri glavne teme: (1) *Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa o KPR*, (2) *Profesionalne kompetencije i vještine dispečera* te (3) *Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR*. Unutar svake tema identificirane su kategorije. Glavni kriterij određivanja kategorija bio je sličnost, tj. ponavljanje određenog sadržaja kod različitih ispitanika ili značajno razlikovanje odgovora kod različitih ispitanika.

### 12.2.1. Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa o KPR

Temeljem provedene analize sadržaja unutar glavne teme *Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa o KPR* identificirane su četiri kategorije. Za svaku od identificiranih kategorija navedena je oznaka ispitanika čiji sadržaj odgovara kategoriji, kao i citati koji potkrepljuju identifikaciju pojedine kategorije.

Tema	Kategorija	Oznaka ispitanika	Potkrepljujući citati
	Ovisnost osobnog iskustva u davanju uputa o KPR o interakciji s pozivateljem	B, D, E, G, H, J, K	<p>"Sve ovisi kakav je pozivatelj. Kada pozivatelj lijepo surađuje, smireno i pažljivo sluša moje upute mogu reći da je to predivno iskustvo, no kad je pozivatelj u panici, nesuradljiv te prost vrlo je teško raditi." [E]</p> <p>"Iskustvo najviše ovisi o suradnji s pozivateljem; ukoliko je pozivatelj nesuradljiv teško je da će upute biti korisne." [G]</p> <p>"Ponekad bude dosta teško zbog panike pozivatelja." [B]</p> <p>"Ponekad bude izazovno zbog otežane komunikacije s pozivateljem." [D]</p>

<b>PROFESIONALNO ISKUSTVO DISPEČERA POVEZANO S DAVANJEM UPUTA O KPR</b>	<p>Pojačane stresne reakcije dispečera tijekom izdavanja uputa o KPR za djecu</p>	<p>B, E, G, H, I</p>	<p>"Jako teško za nositi se s tim. Naročito ako je riječ o mlađim osobama, a naročito djeci." [H]</p> <p>"Pokušavam ne 'uzimati k srcu', mada je to nekad teško, pogotovo ako se radi o djetetu." [G]</p> <p>"Za sada se dobro nosim s pritiskom i stresom. Vjerujem da bi bilo puno teže da je u pitanju dijete ili netko koga poznajem." [E]</p> <p>"Izrazito stresno ukoliko je u pitanju dijete ili mlađa osoba. S druge strane jako dobar osjećaj ako ishod bude pozitivan." [I]</p>
	<p>Panika i nesuradljivost pozivatelja kao ograničavajući faktor uspješne komunikacije s dispečerom</p>	<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L</p>	<p>"Najčešće prepreke: nesuradljivost pozivatelja, vika i galama pozivatelja, pokušati primiriti pozivatelja i pridobiti ga na suradnju." [B]</p> <p>"Panika pozivatelja, psovke, nerazumijevanje zašto postavljam toliko pitanja. Pokušavam na miran način objasniti." [E]</p> <p>"Nesuradljiv pozivatelj, needuciran, panika, ljudi još uvijek ne shvaćaju ako sam se ja javila da ja neću izaći i na intervenciju." [J]</p>
	<p>Needuciranost pozivatelja o KPR</p>	<p>E, J, K</p>	<p>"...Također mi je teško procijeniti disanje jer pozivatelji ne znaju opisati stanje." [E]</p> <p>"Iskustvo u davanju uputa je da ima nedovoljno znanja pozivatelja." [K]</p> <p>"Nesuradljiv pozivatelj, needuciran..." [J]</p>

### **Tablica 12.2.1.1. Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa o KPR**

Izvor: Obrada autora

Prva identificirana kategorija unutar teme *Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa o KPR* je *Ovisnost osobnog iskustva u davanju uputa o KPR o interakciji s pozivateljem*. Ispitanici iznose da su u radu suočeni s pozitivnim i negativnim iskustvima, a sedmorica ispitanika jasno su izrazila da je njihovo iskustvo s davanjem uputa o kardiopulmonalnoj reanimaciji uvelike determinirano o interakciji s pozivateljem. Ispitanici smatraju da suradljivost i smirenost pozivatelja mogu pospješiti proces davanja uputa o KPR, dok panika, vika, neznanje ili uzbuđenost pozivatelja otežavaju proces davanja uputa o KPR, čime je povećana i opasnost neuspješnog ishoda KPR. Citat ispitanika [E] potkrepljuje navedene zaključke:

*"Sve ovisi kakav je pozivatelj. Kada pozivatelj lijepo surađuje, smireno i pažljivo sluša moje upute mogu reći da je to predivno iskustvo, no kad je pozivatelj u panici, nesuradljiv te prost vrlo je teško raditi."* [E]

Druga identificirana kategorija nazvana je *Pojačane stresne reakcije dispečera tijekom izdavanja uputa o KPR za djecu*. Analizom transkripata uočeno je učestalo spominjanje djece kao čimbenika koji uvelike oblikuje profesionalno iskustvo dispečera, povisujući individualni osjećaj stresa tokom procesa davanja uputa o KPR koje se odnose na djecu. Petorica ispitanika opisuju navedenu situaciju, pri čemu [H] navodi:

*"Jako teško za nositi se s tim. Naročito ako je riječ o mlađim osobama, a naročito djeci."* [H]

Treća kategorija nazvana je *Panika i nesuradljivost pozivatelja kao ograničavajući faktor uspješne komunikacije s dispečerom*. Svih 12 ispitanika izjasnilo se da panika i nesuradljivost pozivatelja, u raznim oblicima, predstavljaju značajno ograničenje uspješnosti komunikacije. Navedena kategorija povezana je i s prvom identificiranom kategorijom unutar ove teme, kojom je također naglašeno koliko je osobno profesionalno iskustvo dispečera ovisno o interakciji s pozivateljem. Dok je unutar prve kategorije (*Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa*



o KPR) naglasak na općenitom iskustvu koje medicinski dispečeri proživljavaju vezano uz davanje uputa o KPR, kod treće kategorije (*Ovisnost osobnog iskustva u davanju uputa o KPR o interakciji s pozivateljem*), naglasak je na karakteristikama pozivatelja, tj. sposobnosti pozivatelja da se suoči sa stresom na adekvatan način, kako bi mogao što uspješnije pratiti i provoditi upute dobivene od strane dispečera. Citati [E] i [J] dodatno ocrtavaju nerazumijevanje pozivatelja o funkciji dispečera i važnosti slušanja uputa.

*"Panika pozivatelja, psovke, nerazumijevanje zašto postavljam toliko pitanja. Pokušavam na miran način objasniti."* [E]

*"Nesuradljiv pozivatelj, needuciran, panika, ljudi još uvijek ne shvaćaju ako sam se ja javila da ja neću izaći i na intervenciju."* [J]

Četvrta kategorija nazvana je *Needuciranost pozivatelja o KPR*. Premda je troje od ukupno dvanaest ispitanika izrazilo sadržaj vezan uz needuciranost pozivatelja, s obzirom na važnost ovog čimbenika iščitan iz sentimenta i decidiranosti ispitanika, proizlazi da je profesionalno iskustvo dispečera oblikovano znanjem pozivatelja i njihovom kognitivnom mogućnošću praćenja uputa.

*"...Također mi je teško procijeniti disanje jer pozivatelji ne znaju opisati stanje."* [E]

Kvalitativnom analizom četiri identificirane kategorije uočljivo je koliko je profesionalno iskustvo dispečera ovisno o pozivateljima s kojima komuniciraju. Od četiri identificirane kategorije, na jednu (dob osobe za koju se izdaju upute o KPR) nije moguće utjecati, dok je na tri kategorije (interakcija s pozivateljem, edukacija pozivatelja, panika pozivatelja) moguće utjecati javnozdravstvenim edukacijskim kampanjama, čiji bi cilj bio da se šira javnost upozna s osnovama KPR, ali i s radom Hitne medicinske službe te potrebom praćenja uputa izdanih od strane dispečera i kontroliranja vlastitih reakcija prilikom primanja telefonskih uputa od strane dispečera.

## 12.2.2. Profesionalne kompetencije i vještine dispečera

Temeljem provedene analize sadržaja unutar glavne teme *Profesionalne kompetencije i vještine dispečera* identificirane su tri kategorije sadržaja. Za svaku od identificiranih kategorija navedena je oznaka ispitanika čiji sadržaj odgovara kategoriji, kao i citati koji potkrepljuju identifikaciju pojedine kategorije.

Tema	Kategorija	Oznaka ispitanika	Potkrepljujući citati
<b>PROFESIONALNE KOMPETENCIJE I VJEŠTINE DISPEČERA</b>	Smirenost, pružanje empatije i donošenje brzih odluka dispečera prilikom davanja uputa o KPR	A, D, E, F, G, H, I, J, K, L	<p>"Smatram da sam dovoljno smirena. Empatična sam te se često stavljam u ulogu pacijenta." [E]</p> <p>"Procjenjujem da sam smiren u tim situacijama. Ponekad je vrlo teško ostati smiren, a u tebi se "kuha". Zatomičuješ osjećaje i izuzetan stres da bi mogao odraditi posao do kraja. [...] S obzirom na radno iskustvo i broj "utakmica u nogama", procjenjujem da dobro i brzo procjenjujem." [H]</p> <p>"Mislim da sam dovoljno miran i staložen." [D]</p> <p>"U stresnim situacijama mislim da donosim dobre i konkretne odluke." [A]</p>
	Tehnika održavanja koncentracije dispečera prilikom davanja uputa o KPR	A, B, C, D, E, F, H, I, K, L	<p>"Tehnike aktivnog slušanja, budući da u tim situacijama uvijek bude panika sa strane pozivatelja pa da se dobije bar nešto informacija potrebno je aktivno slušanje pozivatelja i okoline radi dobivanja više informacija." [B]</p> <p>"Koncentraciju održavam u komentiranju poziva s kolegicom." [F]</p> <p>"Teško je reći koje su tehnike koje koristim. Dakle, fokusiram se na svaki poziv kao da je prvi. Ulažem dodatan napor kako bih mogao biti objektivan. Pomaže Indeks, tehnika reflektiranja, ponavljajućih zahtjeva, iskustvo." [H]</p>

			<p>"Tehnika dubokog disanja, prateći indeks hitnih poziva." [C]</p> <p>"Tehnika reflektiranja." [K]</p> <p>"Zamislim situaciju i pokušavam sve što slikovitije opisati." [L]</p>
	<p>Prilagodba komunikacije dispečera karakteristikam a pozivatelja</p>	<p>A, B, C, D, E, H, I, J, K, L</p>	<p>"Spustiti se na razinu sugovornika te mu probati, s obzirom na procijenjeno znanje i sposobnosti, pojednostaviti korake u uputama te naravno uz pozivatelja korak po korak ponoviti urađenu radnju." [A]</p> <p>"Pokušavam se prilagoditi pozivatelju da me što bolje shvati i pomogne unesrećenoj osobi." [B]</p> <p>"Čim je osoba mlađa i educiranija u pogledu reanimacije, provesti je puno lakše. Kad je spašavatelj stariji i nema nikakvih sposobnosti, čak ni kognitivnih, za pružanje pomoći, vrlo je teško odraditi oživljavanje. Ponovno je potreban dodatni napor i stres da biste proveli davanje uputa. Često ne mogu odgovoriti na određene zahtjeve po algoritmu (npr. da se pacijent spusti s kreveta na pod) pa raste razina stresa kod njih, ali, htjeli ili ne htjeli, i kod nas." [H]</p> <p>"Po nekoj brznoj procjeni pozivatelja, tj. znanja i suradnje istog, pokušavam jasno i jednostavno dati upute. Ponekad da bi bila sigurna ponavljam više puta i ponekad pitam potvrdu "Da li ste me razumjeli?" Ponavljam više puta isto. Ako znam ime pozivatelja oslovljavam ga njime</p>

			<i>jer po iskustvu pomaže da se priberu." [I]</i>
--	--	--	---

**Tablica 12.2.2.1. Profesionalne kompetencije i vještine dispečera**

Izvor: Obrada autora

Prva identificirana kategorija unutar teme *Profesionalne kompetencije i vještine dispečera* je *Smirenost, pružanje empatije i donošenje brzih odluka dispečera prilikom davanja uputa o KPR*. Desetorica ispitanika izražava sigurnost u vlastite kompetencije i vještine, koje su od velike koristi u vođenju procesa davanja uputa, poput vlastite smirenosti i pružanja empatije pozivatelju, ali i sposobnosti donošenja brzih odluka vezanih uz KPR. Jedan od citata ispitanika koji vrlo relano opisuje težinu situacije u kojoj medicinski dispečer daje upute o KPR, ali istovremeno potkrepljuje spoznaju o samopouzdanju medicinskih dispečera u vlastite vještine davanja uputa je:

*"Procjenjujem da sam smiren u tim situacijama. Ponekad je vrlo teško ostati smiren, a u tebi se "kuha". Zatamljuješ osjećaje i izuzetan stres da bi mogao*

*odraditi posao do kraja. [...] S obzirom na radno iskustvo i broj "utakmica u nogama", procjenjujem da dobro i brzo procjenjujem." [H]*

Druga identificirana kategorija unutar teme *Profesionalne kompetencije i vještine dispečera* je *Tehnika održavanja koncentracije dispečera prilikom davanja uputa o KPR*. Desetorica ispitanika navela su primjere različitih tehnika kojima se koriste kako bi održali koncentraciju tijekom davanja uputa o KPR. S obzirom na važnost koncentracije medicinskog dispečera, u nastavku navodimo sve navedene tehnike koje su ispitanici naveli:

- Hodanje između poziva,
- Tehnike aktivnog slušanja,
- Tehnike dubokog disanja,
- Indeks hitnih poziva,
- Pokušavanje zamišljanja samog sebe na mjestu događaja,
- Konzultacije s kolegama o vlastitoj odluci prilikom davanja uputa,
- Tehnika reflektiranja,
- Ponavljanje zahtjeva tijekom poziva,
- Fokusiranje na svaki poziv kao da je prvi,
- Zamišljanje situacije i slikovito opisivanje.

Treća identificirana kategorija unutar teme *Profesionalne kompetencije i vještine dispečera* je *Prilagodba komunikacije dispečera karakteristikama pozivatelja*. Desetorica ispitanika opisuju iskustvo važnosti prilagodbe vlastite komunikacije svakom pojedinom pozivatelju, nužnost spuštanja na razini sugovornika u govoru, kako bi se pozivatelju olakšali stresni trenutci i potaknulo ga na što koncentriranije praćenje uputa. Ispitanici navode primjere, temeljene u vlastitom radnom iskustvu, kako se pozivateljima olakšava komunikacija, pa tako [I] navodi:

*"Po nekoj brznoj procjeni pozivatelja, tj. znanja i suradnje istog, pokušavam jasno i jednostavno dati upute. Ponekad da bi bila sigurna ponavljam više puta i ponekad pitam potvrdu "Da li ste me razumjeli?" Ponavljam više puta isto. Ako znam ime pozivatelja oslovljavam ga njime jer po iskustvu pomaže da se priberu." [I]*

S druge strane, i kod prilagodbe komunikacije pozivatelju, dispečeri naglašavaju koliko je komunikacija i davanje uputa lakše sa sugovornicima koji su donekle educirani i sposobni kvalitetno pratiti upute. Prema [H]:

*"Čim je osoba mlađa i educiranija u pogledu reanimacije, provesti je puno lakše. Kad je spašavatelj stariji i nema nikakvih sposobnosti, čak ni kognitivnih, za pružanje pomoći, vrlo je teško odraditi oživljavanje. Ponovno je potreban dodatni napor i stres da biste proveli davanje uputa. Često ne mogu odgovoriti na određene zahtjeve po algoritmu (npr. da se pacijent spusti s kreveta na pod) pa raste razina stresa kod njih, ali, htjeli ili ne htjeli, i kod nas." [H]*

Kvalitativnom analizom kategorija sadržaja unutar teme *Profesionalne kompetencije i vještine dispečera* uočeno je da dispečeri imaju sigurnost u vlastite kompetencije i vještine, što je vrlo važno za samopouzdanje dispečera prilikom davanja uputa. S obzirom da su ispitanici iznijeli niz metoda kojima održavaju vlastitu koncentraciju prilikom davanja uputa o KPR, ali i nužnost prilagodbe vlastite komunikacije pozivatelju, jedna od smjernica koje predlažemo je da se svi dispečeri kontinuirano educiraju o navedenim i drugim postojećim tehnikama povećanja koncentracije i o komunikološkim aspektima svog radnog mjesta, kako bi ih mogli što uspješnije primjenjivati u svakodnevnom radu.

### **12.2.3. Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR**

Temeljem provedene analize sadržaja unutar glavne teme *Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR* identificirano je pet kategorija. Za svaku od identificiranih kategorija navedena je oznaka ispitanika čiji sadržaj odgovara kategoriji, kao i citati koji potkrepljuju identifikaciju pojedine kategorije.

Tema	Kategorija	Oznaka ispitanika	Potkrepljujući citati
<b>STRES DISPEČERA POVEZAN S DAVANJEM UPUTA O KPR</b>	Fizičke reakcije dispečera na stres tijekom davanja uputa o KPR	B, C, D, E, G, H, I, J, L	<p>"Imam sat koji mi signalizira kad mi je puls preko 120...dakle u jednoj situaciji davanja uputa koje nisu išle glatko, moj puls je bio 153. [...] Osim "vrućine", preznojavanja i tresavice, često mi se znoje dlanovi i osjećam da mi ponekad šumi u ušima." [H]</p> <p>"Ponekad imam fizičke reakcije na stres. Kad su djeca u pitanju, uvijek." [L]</p> <p>"Malo se više znojim i pocrvenim. Plete mi se jezik, imam lapsuse." [E]</p> <p>"Osjećam nedostatak zraka." [C]</p>
	Emocionalne reakcije dispečera na stres tijekom davanja uputa o KPR	A, B, C, D, E, F, H, I, J, K	<p>"Učestala pojava." [C]</p> <p>"Najčešće krene sa stahom i brigom da li će pacijent preživjeti. Uz to, svaka minuta do dolaska tima je vječnost. Čim to dulje traje, anksioznost raste. Probam biti opušten. Naravno da je to vrlo teško. Izvana si "cool", ali iznutra izgaraš." [H]</p> <p>"Tijekom poziva nemam emocionalne reakcije, one mi dođ u tek kasnije." [F]</p> <p>"Samo da osoba preživi." [B]</p> <p>"Ljutnja na neznanje pozivatelja." [K]</p>

	Fizičko-emocionalne reakcije u razdoblju nakon davanja uputa o KPR	C, D, E, F, G, H, I, L	<p>"Iscrpljenost i strah." [C]</p> <p>"Ukoliko sam uložio puno truda, a pozivatelj nije bio suradljiv, obuzme me osjećaj ljutnje." [D]</p> <p>"Rastuži me ukoliko je bilo neuspješno, odnosno-sretna sam ako sam pridonijela tome da se ne čiji život produži." [E]</p> <p>"Prvo nastupa veliko olakšanje kada dođe tim, a nakon toga često kao da osjećam rezignaciju, tupost, bezvoljnost. [...] Događa mi se da u snu proživljavam ponovno taj poziv. Probudim se drugi dan neispavan i iscrpljen kao da sam opet radio." [H]</p> <p>"Pozitivne emocije nakon uspješnog ishoda." [I]</p> <p>"Dajem sve od sebe da uspijem, smatram to osobnim uspjehom, ako ne uspije, osjećam razočaranje. [...] Pritisak u prsima ako dijete umre." [L]</p> <p>"Vjerojatno puno simptoma koje osjećamo su povezani s ovim stresnim poslom." [G]</p>
	Utjecaj stresa na privatni život	A, C, D, E, G, H, J, L	<p>"Ovisno o situaciji, pokušavam to ne raditi, ali nekada mi razgovor s ukućanima pomogne." [C]</p> <p>"Nije se lako vratiti u "normalu" nakon takvih poziva. Razmišljam o tome, vraćam se nazad i analiziram je li nešto moglo biti bolje i efikasnije." [H]</p> <p>"Često da, iako pokušavam odvojiti. Teško je. To su situacije koje te obilježe za čitav život." [J]</p> <p>"Kada dođem iz smjene prepričam supruzi neke situacije." [D]</p>



	Prijedlozi nošenja sa stresom	A, C, D, E, F, G, H, J, K, L	<p>"Smatram da se svaki djelatnik nakon stresnog poziva mora malo maknuti, prošetati, kava, cigareta ili samo "5 minuta mira" za sebe." [A]</p> <p>"Zvučno izolirana soba gdje bi se mogla izvrištati ili vreća za boks." [C]</p> <p>"Nakon takvog poziva dispečer bi morao imati slobodu i odmor barem pola sata da dođe u "normalu". Teško je nakon takvog poziva ostati koncentran na slijedeći poziv. MORA postojati neko mirno mjesto (soba) gdje bi dispečer mogao u miru i tišini vratiti koncentraciju i mir. Treba pospremiti takav događaj negdje u podsvijest, makar nam se to često vraća, kako bi mogao nastaviti s radom. Potrebna je organizirana psihološka stručna pomoć. Obavezno." [H]</p> <p>"Pa da imamo mogućnost neke male teretane ili relax sobe s ugodnom glazbom, lijepim slikama.. dakle kratko opuštanje ili ako nekome odgovara bacanje stresa van.. a ne ostati i dalje na istom mjestu nekad još 11 sati." [J]</p> <p>"Mjesto gdje radim bi trebalo biti mirno i ugodno. Dobri odnosi s kolegama, ugodna atmosfera." [E]</p>
--	-------------------------------	------------------------------	--

**Tablica 12.2.3.1. Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR**

Izvor: Obrada autora

Prva identificirana kategorija unutar teme *Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR* je *Fizičke reakcije dispečera na stres tijekom davanja uputa o KPR*. Devetorica ispitanika izjasnila se da prilikom davanja uputa o KPR proživljavaju stres popraćen fizičkim simptomima, primarno vlastitim povišenim pulsom, osjećajem nedostatka zraka, preznojavaanja, crvenila u licu te smetnji u govoru. Ilustrativan je citat [H]:

*„Imam sat koji mi signalizira kad mi je puls preko 120...dakle u jednoj situaciji davanja uputa koje nisu išle glatko, moj puls je bio 153. [...] Osim "vrućine", preznojavaња i tresavice, često mi se znoje dlanovi i osjećam da mi ponekad šumi u ušima.“ [H]*

Druga identificirana kategorija je *Emocionalne reakcije dispečera na stres tijekom davanja uputa o KPR*. Desetorica ispitanika izražavaju pojavu negativnih emocionalnih reakcija u trenucima davanja uputa o KPR. Najčešće spominjanje emocionalne reakcije su strah, anksioznost, briga i ljutnja. [C] navodi da su emocionalne reakcije:

*„Učestala pojava.“ [C]*

[H] vrlo detaljno opisuje mehanizam emocionalnih reakcija:

*"Najčešće krene sa strahom i brigom da li će pacijent preživjeti. Uz to, svaka minuta do dolaska tima je vječnost. Čim to dulje traje, anksioznost raste. Probam biti opušten. Naravno da je to vrlo teško. Izvana si "cool", ali iznutra izgaraš.“ [H]*

Treća identificirana kategorija je *Fizičko-emocionalne reakcije u razdoblju nakon davanja uputa o KPR*. Kao što navodi [F]:

*"Tijekom poziva nemam emocionalne reakcije, one mi dođu tek kasnije." [F]*

Osmorica ispitanika izjasnila su se da se fizičke ili emocionalne reakcije ne pojavljuju samo za vrijeme davanja uputa o KPR, već i u razdoblju nakon što poziv završi. Fizički simptomi koje ispitanici opisuju odnose se na pritisak u prsima i loš san popraćen noćnim morama, dok emocionalne reakcije obuhvaćaju širi spektar uključujući iscrpljenost, strah, ljutnju i tugu. Uz negativne emocije, trojica ispitanika prijavljuju i pozitivan sentiment nakon uspješno provedene KPR, manifestiran ponosom i srećom. Utjecaj stresa povezanog s davanjem uputa o KPR vrlo je vidljiv u izjavi [G]:

*"Vjerojatno puno simptoma koje osjećamo su povezani s ovim stresnim poslom." [G]*

Ispitanik [L] opisuje fizičke i emocionalne reakcije na pozitivnom i negativnom spektru, ovisno o ishodu KPR, ali i reakciji na dob pacijenta:

*„Dajem sve od sebe da uspijem, smatram to osobnim uspjehom, ako ne uspije, osjećam razočaranje. [...] Pritisak u prsima ako dijete umre.“ [L]*

Četvrta kategorija unutar teme *Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR je Utjecaj stresa na privatni život*. Premda se razlikuju u intenzitetu koji osjećaju, čak osmorica ispitanika izražavaju da im je privatni život pod utjecajem stresa povezanog s pozivima u kojima daju upute o KPR. Na pitanje utječe li davanje uputa o KPR na njihov privatni život, [J] odgovara:

*"Često da, iako pokušavam odvojiti. Teško je. To su situacije koje te obilježavaju za čitav život." [J]*

Ispitanici navode da je glavni utjecaj na privatni život vidljiv u naknadnoj analizi davanja uputa i je li sve napravljeno na najbolji način, ali i preporučavanjem događaja s posla članovima obitelji. Premda kod pojedinaca postoji zadržka da ne opterećuju ukućane s događajima povezanima s poslom, osjećaju olakšanje nakon razgovora s bliskim osobama:

*"Ovisno o situaciji, pokušavam to ne raditi, ali nekada mi razgovor s ukućanima pomogne." [C]*

Peta identificirana kategorija nazvana je *Prijedlozi nošenja sa stresom*. Desetorica ispitanika dala su vrlo konkretne odgovore na pitanje što bi im, u trenutcima nakon razgovora u kojem daju upute za KPR, pomoglo da se opuste te povrate snagu i koncentraciju. S obzirom na važnost ovih prijedloga za smanjenje stresa, ali i povećanje kvalitete rada medicinskih dispečera, u nastavku su navedeni svi prijedlozi:

- Soba za relaksaciju,
- 30 minuta odmora nakon teškog poziva,
- Mirno i ugodno radno mjesto,
- Dobri odnosi s kolegama,
- Mogućnost igranja društvenih igri u pauzama između poziva,
- Mogućnost fizičke aktivnosti nakon teškog poziva,

- Mogućnost povlačenja na mirno mjesto ugodnog izgleda u trajanju od 30 minuta nakon teškog poziva,
- Stručna pomoć psihologa.

Važnost uvažavanja ovakvih prijedloga i potencijalno pozitivan utjecaj na dobrobit medicinskih dispečera i očuvanje njihova psihofizičkog zdravlja i povećanja kvalitete posla, najbolje je vidljiv u citatu [H]:

*"Nakon takvog poziva dispečer bi morao imati slobodu i odmor barem pola sata da dođe u "normalu". Teško je nakon takvog poziva ostati koncentran na slijedeći poziv. MORA postojati neko mirno mjesto (soba) gdje bi dispečer mogao u miru i tišini vratiti koncentraciju i mir. Treba pospremiti takav događaj negdje u podsvijest, makar nam se to često vraća, kako bi mogao nastaviti s radom. Potrebna je organizirana psihološka stručna pomoć.*

*Obavezno." [H]*

Kvalitativna analiza teme *Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR* naglašava važnost osvješćivanja fizičkih i emocionalnih posljedica stresa kod medicinskih dispečera tijekom, ali i u razdoblju nakon davanja uputa o KPR. Kako bi se povećala kvaliteta života medicinskih dispečera i omogućilo im se adekvatnije suočavanje sa stresom, nužno je da se uvažavaju neki od prijedloga koje medicinski dispečeri iznose kao relevantne u nošenju sa stresom. Potrebno je potaknuti širu javnu diskusiju o stresu povezanom s radnim mjestom medicinskog dispečera i omogućavanje kvalitetnijih uvjeta rada temeljenih na iskustvima samih dispečera, što bi moglo doprinijeti boljem nošenju sa stresom dispečera, ali i njihovom većem radnom zadovoljstvu i kvalitetnijem radu.

### 13. Rasprava

Kardiopulmonalna reanimacija je važna medicinska intervencija koja može značiti razliku između života i smrti za pacijente u hitnim situacijama. Medicinski dispečeri igraju ključnu ulogu u pružanju uputa za KPR putem telefona, što zahtijeva visok stupanj profesionalnosti, smirenosti i stručnosti. Međutim, ovo zahtjevno radno okruženje također može izazvati značajan stres kod dispečera, što može imati ozbiljne posljedice po njihovo fizičko i emocionalno zdravlje.

Tijekom davanja uputa za KPR, dispečeri često doživljavaju intenzivne fizičke reakcije na stres. Devetorica ispitanika izjavila su da osjećaju simptome kao što su povišeni puls, osjećaj nedostatka zraka, preznojavanje, crvenilo u licu i smetnje u govoru. Ove fizičke reakcije ukazuju na visoku razinu akutnog stresa koji dispečeri doživljavaju dok pokušavaju održati smirenost i jasnoću u komunikaciji. Ispitanik [H] ilustrira ove simptome: „Imam sat koji mi signalizira kad mi je puls preko 120...dakle u jednoj situaciji davanja uputa koje nisu išle glatko, moj puls je bio 153. [...] Osim 'vrućine', preznojavanja i tresavice, često mi se znoje dlanovi i osjećam da mi ponekad šumi u ušima.“ [H]

Istraživanje koje je provedeno u Francuskoj fokusiralo se na utvrđivanje dnevnih razina kortizola u slini, kao pokazatelja stresa kod dispečera hitne medicinske službe. U studiji je sudjelovalo osam dispečera, koji su davali uzorke svaka dva sata tijekom uobičajenog radnog dana, od 9 sati ujutro do 19 sati navečer. Kao kontrolna grupa korišteno je osam ispitanika koji su uzorke davali tijekom slobodnog vremena. Rezultati su pokazali da su dispečeri HMS, bez obzira na doba dana, imali značajno povišene razine kortizola tijekom radnog vremena u usporedbi s kontrolnom grupom. Razlika u dnevnoj sekreciji kortizola između kontrolnih ispitanika i dispečera iznosila je 0,345 nmol/L, s prosječnim povećanjem od 22,8% kod dispečera u odnosu na kontrolnu skupinu [54].

Emocionalne reakcije na stres također su značajne i često negativne. Desetorica ispitanika navode osjećaje straha, anksioznosti, brige i ljutnje tijekom davanja uputa za KPR. Emocionalni stres je često povezan s brigom o ishodu reanimacije i osjećajem odgovornosti za pacijentov život. Ispitanik [H] opisuje ovaj emocionalni stres detaljno: "Najčešće krene sa strahom i brigom da li će pacijent

preživjeti. Uz to, svaka minuta do dolaska tima je vječnost. Čim to dulje traje, anksioznost raste. Probam biti opušten. Naravno da je to vrlo teško. Izvana si 'cool', ali iznutra izgaraš." [H]

Stres ne prestaje nakon završetka poziva. Mnogi dispečeri doživljavaju fizičke i emocionalne reakcije i nakon završetka davanja uputa. Osmorica ispitanika izjavila su da se suočavaju s pritiskom u prsima, lošim snom i noćnim morama, kao i osjećajima iscrpljenosti, straha, ljutnje i tuge. Pozitivne emocije, poput ponosa i sreće, javljaju se nakon uspješne reanimacije. Ispitanik [L] opisuje kako ishodi reanimacije i dob pacijenta utječu na njihove emocionalne reakcije: „Dajem sve od sebe da uspijem, smatram to osobnim uspjehom, ako ne uspije, osjećam razočaranje. [...] Pritisak u prsima ako dijete umre.“ [L]

Stres povezan s davanjem uputa za KPR često prelazi granice radnog vremena i utječe na privatni život dispečera. Osmorica ispitanika izjavila su da se bore s odvajanjem profesionalnog stresa od privatnog života, što često dovodi do preispitivanja vlastitih odluka i razgovora s članovima obitelji o teškim situacijama. Ispitanik [J] ističe: "Često da, iako pokušavam odvojiti. Teško je. To su situacije koje te obilježe za čitav život." [J]

Kako bi se smanjio stres i povećala učinkovitost dispečera, ispitanici su dali konkretne prijedloge za poboljšanje radnih uvjeta. Ovi prijedlozi uključuju:

- Soba za relaksaciju
- 30 minuta odmora nakon teškog poziva
- Mirno i ugodno radno mjesto
- Dobri odnosi s kolegama
- Mogućnost igranja društvenih igara u pauzama
- Mogućnost fizičke aktivnosti nakon teškog poziva
- Povlačenje na mirno mjesto ugodnog izgleda na 30 minuta
- Stručna pomoć psihologa

Ispitanik [H] naglašava važnost ovih prijedloga: "Nakon takvog poziva dispečer bi morao imati slobodu i odmor barem pola sata da dođe u 'normalu'. Teško je nakon takvog poziva ostati koncentriran na slijedeći poziv. MORA postojati neko mirno mjesto (soba) gdje bi dispečer mogao u miru i tišini vratiti koncentraciju i mir. Treba

pospremiti takav događaj negdje u podsvijest, makar nam se to često vraća, kako bi mogao nastaviti s radom. Potrebna je organizirana psihološka stručna pomoć. Obavezno." [H]

Studija koja je provela sustavni pregled literature s ciljem istraživanja fizičkih i mentalnih izazova u hitnim službama, uključujući dispečere, koristila je baze podataka kao što su MEDLINE, PubMed, CINAHL i PsychInfo. Pretraživanjem je identificirano ukupno 25 relevantnih publikacija. Većina ovih studija (52%) temeljila se na kvantitativnim metodologijama, dok je 36% koristilo kvalitativne istraživačke metode. Rezultati pregleda ukazuju na to da dispečeri i drugi radnici u hitnim službama suočavaju se s brojnim fizičkim zdravstvenim problemima. Među najčešćim problemima je smjenski rad, koji često dovodi do nedostatka fizičke aktivnosti, loše prehrane i pretilosti. Pored toga, zastarjela i ergonomska neprikladna oprema, kao i fizički ograničeni i izolirajući radni prostori, povećavaju rizik od tjelesnih ozljeda. Nedostatak adekvatnih pauza također dovodi do umora, dok visoka razina buke i loše osvjetljenje dodatno povećavaju razine kortizola, hormona stresa. Osim fizičkih izazova, studija je identificirala i značajne prijetnje mentalnom zdravlju. Dispečeri su često izloženi traumatskim pozivima i rade u okruženju s visokim pritiskom, uz malo vremena za odmor između stresnih situacija. Nedostatak adekvatnog odmora nakon stresnih poziva, neprikladna obuka za upravljanje mentalnim zdravljem i izloženost verbalno agresivnim pozivateljima dodatno pogoršavaju stanje. Kao jedan od ključnih problema, studija navodi i nedostatak podrške od strane rukovodstva, što predstavlja dodatni izvor stresa za dispečere [55].

Kvalitativna analiza ovih kategorija jasno pokazuje koliko profesionalno iskustvo dispečera ovisi o pozivateljima s kojima komuniciraju. Dok na dob osobe za koju se izdaju upute o KPR nije moguće utjecati, na tri ključne kategorije (interakcija s pozivateljem, edukacija pozivatelja, panika pozivatelja) može se utjecati kroz javnozdravstvene edukacijske kampanje. Ove kampanje trebale bi informirati širu javnost o osnovama KPR, važnosti praćenja uputa dispečera i kontroliranja vlastitih reakcija tijekom hitnih situacija. Povećanje svijesti i znanja javnosti može značajno poboljšati suradnju između dispečera i pozivatelja, smanjiti stres dispečera i povećati šanse za uspješan ishod KPR.

Kvalitativna analiza ovih kategorija pokazuje da dispečeri imaju sigurnost u vlastite kompetencije i vještine, što je ključno za samopouzdanje tijekom davanja uputa o KPR. Različite tehnike održavanja koncentracije i prilagodbe komunikacije pozivatelju pomažu dispečerima da se nose s izazovima i osiguraju najbolju moguću podršku. Preporuka je da se dispečeri kontinuirano educiraju o postojećim i novim tehnikama povećanja koncentracije te komunikološkim aspektima svog posla. Ova edukacija može unaprijediti njihove vještine i osigurati visoku razinu profesionalnosti u svakodnevnom radu. Dispečeri također ističu da je komunikacija lakša sa sugovornicima koji su educirani i sposobni kvalitetno pratiti upute. Kada su pozivatelji stariji ili manje educirani, proces davanja uputa postaje izazovniji, što povećava razinu stresa i zahtijeva dodatni napor.

Studija koju su proveli Timmerman i Seidel istražuje utjecaj stresa dispečera hitnih službi na ishod izvanbolničke reanimacije kod srčanog zastoja. Cilj istraživanja bio je ispitati koliko stres koji dispečeri doživljavaju dok daju telefonske upute za kardiopulmonalnu reanimaciju, utječe na njihovu sposobnost da pruže jasne i učinkovite upute te kako to utječe na ishode reanimacije. Rezultati studije pokazali su da visoke razine stresa među dispečerima značajno ometaju njihovu komunikaciju, što može dovesti do manje uspješnih reanimacija. Stres je povezan s povećanom učestalošću grešaka u prenošenju uputa, kašnjenjima u odgovoru i smanjenom preciznošću uputa. Studija naglašava potrebu za dodatnom podrškom i obukom dispečera kako bi se smanjio stres tijekom kritičnih situacija i poboljšali ishodi reanimacije [56].

Kvalitativna analiza stresa dispečera povezanog s davanjem uputa za KPR naglašava ozbiljnost fizičkih i emocionalnih posljedica koje dispečeri doživljavaju. Da bi se poboljšala kvaliteta života i rada medicinskih dispečera, potrebno je implementirati prijedloge koje su sami dispečeri iznijeli. Kontinuirana edukacija, adekvatni uvjeti rada i pružanje psihološke podrške ključni su za smanjenje stresa i povećanje radnog zadovoljstva i učinkovitosti dispečera. Potrebno je potaknuti širu javnu diskusiju o izazovima s kojima se dispečeri suočavaju kako bi se podigla svijest i stvorili bolji uvjeti za njihovu dobrobit.



## 14. Zaključak

Funkcije i odgovornosti medicinskih prijavno-dispečerskih jedinica ključne su za efikasno upravljanje hitnim medicinskim situacijama. Od prijema poziva i procjene situacije, preko trijaže i dispečiranja, do telemedicinske podrške i komunikacije s bolnicama, MPDJ osigurava da hitne situacije budu adekvatno zbrinute. Efikasnost ovih procesa direktno utječe na ishode pacijenata, čineći MPDJ neizostavnim dijelom hitne medicinske službe.

Kvalitetna edukacija i obuka osoblja MPDJ-a su od ključne važnosti za osiguravanje brzog i pravilnog odgovora na hitne situacije. Kardiopulmonalna reanimacija je ključna intervencija koja može spasiti živote u situacijama srčanog zastoja. Povijesni razvoj KPR-a, od prvih istraživanja sredinom 20. stoljeća do današnjih sofisticiranih tehnika i smjernica, pokazuje koliko je ova metoda napredovala. Pravilna edukacija i primjena KPR-a mogu značajno povećati šanse za preživljavanje i smanjiti posljedice srčanog zastoja. Stoga je od vitalnog značaja da što više ljudi bude educirano o KPR-u i spremno primijeniti ga u hitnim situacijama. Stres kod dispečera hitnih službi je složen i višedimenzionalan problem koji može značajno utjecati na njihovu učinkovitost i opće zdravlje. Razumijevanje uzroka stresa, prepoznavanje simptoma i primjena strategija za upravljanje stresom su ključni za očuvanje njihove sposobnosti da pruže kvalitetnu pomoć u hitnim situacijama. Stvaranje podržavajućeg radnog okruženja i pružanje resursa za upravljanje stresom može pomoći dispečerima da se nose s izazovima svog posla i očuvaju svoje zdravlje i profesionalnu učinkovitost.

Stres kod davanja uputa za reanimaciju predstavlja značajan izazov za dispečere hitnih službi. Razumijevanje uzroka, simptoma i posljedica stresa ključno je za razvoj učinkovitih strategija za upravljanje i smanjenje stresa. Implementacija obuke, pružanje podrške, korištenje tehnika opuštanja i unapređenje radnih uvjeta mogu značajno poboljšati sposobnost dispečera da se nose s visokim razinama stresa i održavaju kvalitetu pružene pomoći u hitnim situacijama. Kroz ciljano pristupanje upravljanju stresom, moguće je poboljšati učinkovitost i opću dobrobit dispečera hitnih službi.

## 15. Literatura

- [1] M. Legčević, S. Režić, A. Friganović: *Sestrinski glasnik: Osvrt na smjernice temeljnih postupaka oživljavanja*, Vol. 24 No. 2, 2019.
- [2] Smjernice Europskog vijeća za reanimatologiju izdanje 2010., *Neposredno održavanje života, Priručnik za tečaj 10.izdanje*, dostupno na: <https://crorc.org/datoteke/201511101216420.ILS%20priru%C4%8Dnik%20preveden%20original%202.pdf>, preuzeto dana: 16.02.2024.
- [3] C.Y. Chien, W.C. Chien, L.H. Tsai: *AI Impact of the caller's emotional state and cooperation on out-of-hospital cardiac arrest recognition and dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation*, *Emerg Med J.* 2019;36:595–600. doi: 10.1136/emmermed-2018-208353.
- [4] Hrvatski zavod za hitnu medicinu, dostupno na: <https://www.hzhm.hr/onama/hzhm>, preuzeto dana: 17.06.2024.
- [5] Nastavni zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije, dostupno na: <https://www.zhm-vz.hr/>, preuzeto dana: 17.06.2024.
- [6] Narodne novine, Pravilnik o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanja hitne medicine, Prijavno-dojavna jedinica Županijskog zavoda, dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_08\\_71\\_1697.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_08_71_1697.html), preuzeto dana: 18.06.2024.
- [7] J. Herlitz, L. Svensson, S. Holmberg i sur.: (2010). *Efficacy of bystander CPR: Intervention by lay people and by health care professionals*. *Resuscitation.* 81(3): 292-297.
- [8] M. Bašić, J. Janeš Kovačević, D. Muškardin, S. Petričević, S. Štrbo: *Medicinska prijavno-dojavna jedinica*, Hrvatski zavod za hitnu medicinu, 2018.
- [9] I. Bošan-Kilibarda, M. Bujanjac, J. Cvijanović, N. Franjković, V. Gretić i sur.: *Medicinska prijavno-dojavna jedinica*. 1. izd. Zagreb: Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2011.
- [10] National Academies of Emergency Dispatch. *Medical Priority Dispatch System*. Dostupno na: <http://www.emergencydispatch.org/Science>, preuzeto dana: 20.06.2024.
- [11] G. Slavetić, D. Važanić: *Trijaža u odjelu hitne medicine*. 1. izd. Zagreb: Ministarstvo zdravlja RH i Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2012.

- [12] Medcore, The Significance of GPS Tracking in Emergency Ambulance Services, dostupno na: <https://medcore2010.medium.com/the-significance-of-gps-tracking-in-emergency-ambulance-services-951c2a1fb29>, preuzeto dana: 25.06.2024.
- [13] Computer aided dispatch, dostupno na: <https://www.ems1.com/ems-products/computer-aided-dispatch-CAD/>, preuzeto dana: 25.06.2024.
- [14] J.A. Brennan, J.A. Kealy, L.H. Gerardi i sur.: Telemedicine in the emergency department: a randomized controlled trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 1999;5(1):18-22. doi:10.1258/1357633991932342
- [15] Udruga dispečera hitne medicine, dostupno na: [http://udhm.hr/?page\\_id=58](http://udhm.hr/?page_id=58), preuzeto dana: 26.06.2024.
- [16] J.L. Campbell, E. Fletcher, N. Britten, C. Green, T.A. Holt 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
- [17] Narodne novine, Edukacijski programi u izvanbolničkoj hitnoj medicini, dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_09\\_80\\_1817.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_09_80_1817.html), preuzeto dana: 29.06.2024.
- [18] Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Hrvatski indeks prijema hitnog poziva za medicinsko prijavno-dojavnu jedinicu, dostupno na: <https://www.hzhm.hr/source/smjernice/indeks-prijema-hitnog-poziva.pdf>, preuzeto dana 02.07.2024.
- [19] American Heart Association. (2020). 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*.
- [20] G.D. Perkins, A.J. Handley, R.W. Koster, M. Castrén, M.A. Smyth, T. Olasveengen, A. Lockett: European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*, 95, 81-99.
- [21] A. Leete: AI in Public Safety: the Future for Emergency Services?, dostupno na: <https://eena.org/blog/ai-in-public-safety-the-future-for-emergency-services/>, preuzeto dana: 03.07.2024.

- [22] J. Herlitz, L. Svensson, S. Holmberg i sur.: Efficacy of bystander CPR: Intervention by lay people and by health care professionals. *Resuscitation* (2010). 81(3): 292-297.
- [23] S. Hunyadi-Antičević i sur.: Europske smjernice za reanimaciju 2015. *Liječ. Vjesn.* 2016;138:321–327.
- [24] N. Nabil, N. Hadziomerovic: Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). *International Journal on Biomedicine and Healthcare.* 7. 71. 10.5455/ijbh.2019.7.71-74.
- [25] K.G. Monsieurs, J.P. Nolan, L. Bossaert i suradnici: European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015, Section 1, Executive summary, *Resuscitation*, 2015; 95: 1-80
- [26] G.D. Perkins, A.J. Handley, R.W. Koster i sur.: European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2, Adult basic life support and automated external defibrillation, *Resuscitation*, 2015; 95: 81- 99.
- [27] J.P. Nolan, M.F. Hazinski, R. Aicken: Part I, Executive Summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation.* 2015; 95: e1-31
- [28] K. Disque: Basic Life Support, Satori Continuum Publishing, Version 2021.01, dostupno na: <https://nhcps.com/wp-content/uploads/2023/08/BLS-Handbook.pdf>, preuzeto dana: 06.07.2024.
- [29] Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Hrvatski indeks prijema hitnog poziva za medicinsko prijavno-dojavnu jedinicu, dopunjena verzija 2024.
- [30] B.J. Bobrow, D.W. Spaite, R.A. Berg RA i sur.: Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA.* 304(13): 1447-1454.
- [31] AED, I vi možete pomoći, dostupno na: <https://www.aed.hr/>, preuzeto dana 08.07.2024.
- [32] J. Herlitz, L. Svensson, S. Holmberg i sur.: Efficacy of bystander CPR: Intervention by lay people and by health care professionals. *Resuscitation.* 81(3): 292-297.
- [33] H. Selye: *The Stress of Life.* McGraw-Hill, 1976.

- [34] B.S. McEwen: Protective and damaging effects of stress mediators. (1998) *New England Journal of Medicine*, 338(3), 171-179.
- [35] N. Schneiderman, G. Ironson, S.D. Siegel: Stress and health: Psychological, behavioral, and biological determinants. (2020). *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 607-628.
- [36] S. Cohen, D. Janicki-Deverts, G.E. Miller: Psychological stress and disease. *JAMA*, (2019). 298(14), 1685-1687.
- [37] K. D. Turner, M.M. Lilly, A.M. Gamez, K. Kressler: Impact of Work-Related Factors on Stress and Health among 911 Calltakers and Dispatchers in California. *Annals of Emergency Dispatch & Response*. 2019; 7(1), 5-11
- [38] S. E. Golding, C. Horsfield, A. Davies, B. Egan, M. Jones, M. Raleigh, P. Schofield, A. Squires, K. Start, T. Quinn, M. Copley: Exploring the psychological health of emergency dispatch centre operatives: A systematic review and narrative synthesis. *PeerJ*. 2017; 5.
- [39] B. Steinkopf, R. Black, R. Hasselt, V. J. Couwels: Assessment of Stress and Resiliency in Emergency Dispatchers. (2018). *Journal of Police and Criminal Psychology*. 33. 10.1007/s11896-018-9255-3.
- [40] E. Smith, F. Burkle: Exploring the Physical and Mental Health Challenges Associated with Emergency Service Call-Taking and Dispatching: A Review of the Literature. (2019). *Prehospital and Disaster Medicine*. 34. 1-6. 10.1017/S1049023X19004990.
- [41] A. Coxon, M. Copley, P. Schofield, K. Start, C. Horsfield, T. Quinn: 'You're never making just one DECISION': Exploring the lived experiences of ambulance Emergency operations CENTRE PERSONNEL. *Emergency Medicine Journal*. 2016; 33(9), 645–651.
- [42] J. Brown, M. Jones: Physical symptoms of stress in dispatchers. *Occupational Medicine*, (2017), 65(4), 275-282.
- [43] A. Keller, B. Smith, D. Thompson: Emotional stress in emergency dispatchers: A review. *Journal of Occupational Health Psychology*, (2018)., 23(2), 203-215.
- [44] H. Meischke, I. Painter, M. Lilly, R. Beaton, D. Revere, J. Baseman: An exploration of sources, symptoms and buffers of occupational stress in 9-1-1

emergency call centers. *Annals of Emergency Dispatch & Response*. 2015; 3(2), 28-35.

[45] L. White, P. Rose: Behavioral impacts of stress on dispatchers. *Journal of Applied Psychology*, (2019)., 104(5), 389-398.

[46] M. Garcia, J. Brown, R. Thompson: Training for stress management and decision-making in emergency dispatchers. (2020). *Emergency Medicine Journal*, 37(6), 456-462.

[47] L. Davis, P. O'Reilly: The role of support and supervision in reducing stress among dispatchers, 2021., *Journal of Emergency Services*, 29(3), 112-119.

[48] H. Lee, J. Kim, S. Park: Relaxation techniques and stress reduction in emergency dispatchers, 2018., *Health Psychology*, 37(2), 158-167.

[49] D. Miller, R. Smith: Professional mental health support for emergency dispatchers, 2022., *Journal of Mental Health Counseling*, 44(1), 34-42.

[50] A. Johnson, T. Williams: Improving working conditions to reduce stress among emergency dispatchers. 2020., *Work and Stress Journal*, 34(4), 289-303.

[51] C. Maslach, W.B. Schaufeli, M.P. Leiter: Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 2001., 52(1), 397-422.

[52] A. B. Bakker, E. Demerouti: The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 2007., 22(3), 309-328.

[53] C. Maslach, M.P. Leiter: Burnout: A Brief History and How to Prevent It. *Harvard Business Review*, 2016.

[54] L. Weibel, I. Gabrion, M. Aussedat, G. Kreutz: Work-related stress in an emergency medical dispatch center. *Ann Emerg Med*. 2003 Apr;41(4):500-6. doi: 10.1067/mem.2003.109. PMID: 12658250.

[55] E.C. Smith, L. Holmes, F.M. Burkle: Exploring the Physical and Mental Health Challenges Associated with Emergency Service Call-Taking and Dispatching: A Review of the Literature. *Prehosp Disaster Med*. 2019 Dec;34(6):619-624. doi: 10.1017/S1049023X19004990. Epub 2019 Oct 22. PMID: 31637995.

[56] A. Timmerman, G. Seidel: Reanimation under pressure: The role of dispatcher stress in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation Journal*,(2011).82(9), 1152-1157.

## **16. Popis slika**

*Slika 1. Dispečer u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici .....1*

## **17. Popis tablica**

<i>Tablica 12.1.1. Demografski podatci ispitanika.....</i>	<i>32</i>
<i>Tablica 12.2.1.1. Profesionalno iskustvo dispečera povezano s davanjem uputa o KPR.....</i>	<i>35</i>
<i>Tablica 12.2.2.1. Profesionalne kompetencije i vještine dispečera.....</i>	<i>39</i>
<i>Tablica 12.2.3.1. Stres dispečera povezan s davanjem uputa o KPR.....</i>	<i>44</i>



## Prilog 1

Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno, a svi prikupljeni podaci anonimni su i koristit će se isključivo za potrebe ovog rada. Podaci neće biti dostupni drugim pojedincima ili ustanovama. Odgovori ispitanika analizirat će se skupno, na razini ukupnog uzorka, te neće biti moguće povezivati dobivene rezultate s identitetom ispitanika. Kako bi rezultati bili objektivni i statistička obrada podataka precizna, molim Vas da na pitanja odgovarate iskreno.

Molim Vas odgovorite sa bar dvije rečenice.

Hvala Vam!

1. Kako biste opisali svoje iskustvo u davanju uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju laiku preko telefona?
2. Kako se nosite s pritiskom i stresom u hitnim situacijama, posebno tijekom davanja uputa za reanimaciju?
3. Koje su najčešće prepreke s kojima se suočavate prilikom davanja uputa za reanimaciju preko telefona i kako ih prevladavate?
4. Kako biste procijenili svoju sposobnost održavanja smirenosti i jasnoće te pružanja empatije tijekom telefonskog poziva u hitnoj situaciji?
5. Koje tehnike koristite za održavanje koncentracije i kako procjenjujete svoju sposobnost brze analize situacije i donošenja odluka u stresnim situacijama?
6. Kako prilagođavate svoj pristup komunikaciji ovisno o razini iskustva i sposobnosti osobe koja pruža pomoć tijekom reanimacije?
7. Kako se nosite s situacijama kada osoba kojoj dajete upute za reanimaciju nije u stanju pratiti vaše upute ili je emocionalno uznemirena?
8. Kako se nosite s osjećajem odgovornosti za ishod kardiopulmonalne reanimacije nakon što završite poziv?
9. Jeste li primijetili povećanu brzinu otkucaja srca tijekom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju laiku preko telefona?
10. Kako biste opisali svoje fizičke reakcije (npr. preznojavanje, drhtanje) tijekom stresnih telefonskih poziva?
11. Jeste li primijetili bilo kakve promjene u vašem disanju tijekom hitnih poziva za kardiopulmonalnu reanimaciju?

12. Kako biste opisali svoje emocionalne reakcije (npr. anksioznost, strah) tijekom hitnih poziva za reanimaciju?
13. Osjećate li se tjelesno napeto ili opušteno tijekom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju preko telefona?
14. Jeste li primijetili bilo kakve promjene u vašem raspoloženju nakon završetka poziva za kardiopulmonalnu reanimaciju?
15. Jeste li primijetili bilo kakve promjene u vašem spavanju povezane s iskustvom davanja uputa za reanimaciju preko telefona?
16. Osjećate li bolove ili nelagodu u tijelu tijekom ili nakon stresnih poziva za reanimaciju?
17. Kako se osjećate u vezi s vašom sposobnošću suočavanja sa stresom tijekom davanja uputa za kardiopulmonalnu reanimaciju?
18. Jeste li primijetili bilo kakve druge fizičke ili psihičke simptome koji se javljaju tijekom ili nakon stresnih poziva za reanimaciju?
19. Utječu li stresni pozivi na vaš privatni život? Nosite li posao kući?
20. Ako je Vaš stav da su takvi pozivi stresni i izaziva kod vas fizičke i psihičke promjene što bi po Vama bilo adekvatno rješenje i prijedlog za relaksaciju nakon i kako vratiti Vašu punu koncentraciju za daljnji rad?



## 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 navodenja 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, KATARINA STIPAN (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom BAZINA SIJEŠA MED. DISPECORA POKLIKOM DAMNY (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.  
*UPUTA ZA KAPITOPULNORAJNU DEKONTINACIJU*

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Stipan Katarina

(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/li na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.