

# Znanje i stavovi studenata Fakulteta zdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji

---

**Lenić, Klaudija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:398702>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-20**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Klaudija Lenić  
ZNANJE I STAVOVI STUDENATA FAKULTETA ZDRAVSTVENIH  
STUDIJA O KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI  
Završni rad

Rijeka, 2022.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Klaudija Lenić

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF STUDENTS OF THE  
FACULTY OF HEALTH STUDIES ABOUT CARDIOPULMONARY  
RESUSCITATION

Final work

Rijeka, 2022.

Izvjeshće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija Rijeka
Studij	Preddiplomski stručni studij sestrinstvo
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Klaudija Lenić
JMBAG	0351010328

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Znanje i stavovi studenata Fakulteta zdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji
Ime i prezime mentora	Kata Ivanišević
Datum predaje rada	14.09.2022.
Identifikacijski br. podneska	1900310878
Datum provjere rada	15.09.2022.
Ime datoteke	Zavr_ni_rad_-_Klaudija_Leni_2022.docx
Veličina datoteke	850.26K
Broj znakova	47853
Broj riječi	7639
Broj stranica	41

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	13%
-----------------	-----

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	15.09.2022.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum  
15.09.2022.

Potpis mentora  




Sveučilište u Rijeci • Fakultet zdravstvenih studija  
University of Rijeka • Faculty of Health Studies  
Viktora Cara Emina 5 • 51000 Rijeka • CROATIA  
Phone: +385 51 688 266  
www.fzsri.uniri.hr

Rijeka, 29. 7. 2022.

### **Odobrenje nacrt završnog rada**

Povjerenstvo za završne i diplomske radove Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci  
odobrava nacrt završnog rada:

**ZNANJE I STAVOVI STUDENATA FAKULTETA ZDRAVSTVENIH STUDIJA O  
KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI: rad s istraživanjem**

**KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF STUDENTS OF THE FACULTY OF HEALTH  
STUDIES ABOUT CARDIOPULMONARY RESUSCITATION: research**

Student: Klaudija Lenić  
Mentor: Kata Ivanišević, mag. med. techn.

Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

Povjerenstvo za završne i diplomske radove

Predsjednik Povjerenstva

Pred. Helena Štrucelj, dipl. psiholog – prof.

## SADRŽAJ

POPIS KORIŠTENIH KRATICA .....	4
SAŽETAK .....	5
SUMMARY .....	6
1. UVOD.....	7
1.1. SRČANI ZASTOJ.....	8
1.2. KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA.....	8
1.3. OSNOVNO ODRŽAVANJE ŽIVOTA .....	9
1.4. ABCDE PRISTUP .....	10
1.5. NAPREDNO ODRŽAVANJE ŽIVOTA .....	12
1.6. LANAC PREŽIVLJAVANJA.....	13
1.7. PROGRAM POKRENI SRCE-SPASI ŽIVOT .....	14
1.8. AVD .....	14
1.9. ULOGA I EDUKACIJE MEDICINSKIH SESTARA .....	15
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	17
3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE.....	18
4. REZULTATI.....	20
4.1. Obilježja ispitanika.....	20
4.2. Znanje studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji .....	20
4.3. Stavovi o kardiopulmonalnoj reanimaciji .....	23
5. RASPRAVA .....	26
6. ZAKLJUČAK .....	29
LITERATURA.....	30
PRIVITCI.....	34
Privitak A: Slike .....	34
Privitak B: Tablice .....	34
Privitak C: Upitnik .....	35
KRATAK ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA.....	39

## POPIS KORIŠTENIH KRATICA

KPR – kardiopulmonalna reanimacija

AVD – automatski vanjski defibrilator

HMP – hitna medicinska pomoć

BLS – osnovno održavanje života (engl. *Basic life support*.)

AVPU – ljestvica sustav za procjenu razine svijesti

GKS – Glasgow koma skala, bodovni sustav za procjenu razine svijesti

ALS – napredno održavanje života (engl. *Advanced life support*)

VF – ventrikularna fibrilacija

VT – ventrikularna tahikardija

PEA – električna aktivnost bez pulsa

ERC – Europsko vijeće za reanimatologiju (European Resuscitation Council)

HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo

HZHM – Hrvatski zavod za hitnu medicinu

## SAŽETAK

**UVOD:** Kardiopulmonalna reanimacija označava niz intervencija koje se obavljaju kako bi se održao ljudski život te ponovno pokrenulo ljudsko srce. Među najučestalijim zdravstvenim poteškoćama nalazi se srčani zastoj te je zbog toga jako važno rano započinjanje i znanje o izvođenju kardiopulmonalne reanimacije i uporabi automatskog vanjskog defibrilatora. Od velike je važnosti edukacija zdravstvenih i nezdravstvenih djelatnika kako bi se pružila visoka stopa preživljenja.

**CILJ:** Glavni cilj provedenog istraživanja bio procijeniti znanje i stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji kod redovnih studenata preddiplomskih studija Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci.

**ISPITANICI I METODE:** Anketu je ispunilo 114 studenata preddiplomskih studija sestrinstva, fizioterapije, primaljstva i radiološke tehnologije. Ispitanicima je proslijeđena poveznica s anketnim upitnikom napravljenim u programu Google Forms. Anketa se sastojala od 3 dijela, prvi dio sadrži 10 pitanja o znanju o kardiopulmonalnoj reanimaciji, drugi dio sadrži 10 tvrdnji o stavovima studenata te treći dio sadrži socijaldemokratske podatke.

**REZULTATI:** Prema specifičnim ciljevima rezultati ukazuju da razlike u prosječnoj razini znanja te razlike u prosječnom rezultatu stavova među provedenim studijskim programima nisu statistički značajne, odnosno hipoteza 1 i hipoteza 2 se odbacuju,  $p > 0,05$ . Rezultati ovog istraživanja ukazuju da je većina ispitanika (71,1%) odgovorilo točno na više od 50% pitanja što ukazuje na dosta visoku razinu znanja što je odraz efikasne edukacije studenata svih smjerova Fakulteta zdravstvenih studija.

**ZAKLJUČAK:** Prema rezultatima istraživanja zapaža se kvalitetna i dostatna razina znanja iz hitne medicine što vrlo važno u radu svih zdravstvenih djelatnika kako bi se prevenirao srčani zastoj te na vrijeme krenulo s oživljavanjem. Zaključuje se da redovni studenti svih smjerova Fakulteta zdravstvenih studija dijele pozitivne stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji.

**Ključne riječi:** automatski vanjski defibrilator, kardiopulmonalna reanimacija, osnovno održavanje života, srčani arrest



## **SUMMARY**

**INTRODUCTION:** Cardiopulmonary resuscitation refers to a series of interventions that are performed to maintain human life and restart the human heart. Cardiac arrest is among the most common health problems, which is why early initiation and knowledge of performing cardiopulmonary resuscitation and the use of an automatic external defibrillator are very important. The education of health and non-health workers is of great importance in order to provide a high survival rate.

**OBJECTIVE:** The main objective of the conducted research was to assess knowledge and attitudes about cardiopulmonary resuscitation among full-time undergraduate students of the Faculty of Health Studies, University of Rijeka.

**RESPONDENTS AND METHODS:** The survey was completed by 114 undergraduate students of nursing, physiotherapy, midwifery and radiological technology. Respondents were forwarded a link to a survey questionnaire created in the Google Forms program. The survey consisted of 3 parts, the first part contains 10 questions about knowledge about cardiopulmonary resuscitation, the second part contains 10 statements about students' attitudes and the third part contains social democratic data.

**RESULTS:** According to the specific objectives, the results indicate that the differences in the average level of knowledge and the differences in the average score of attitudes among the conducted study programs are not statistically significant, that is, hypothesis 1 and hypothesis 2 are rejected,  $p > 0.05$ . The results of this research indicate that the majority of respondents (71.1%) answered more than 50% of the questions correctly, which indicates a fairly high level of knowledge, which is a reflection of the efficient education of students of all majors at the Faculty of Health Studies.

**CONCLUSION:** According to the results of the research, there is a high quality and sufficient amount of knowledge in emergency medicine, which is very important in the work of all healthcare professionals in order to prevent cardiac arrest and start resuscitation in time. It is concluded that regular students of all majors of the Faculty of Health Studies share positive attitudes about cardiopulmonary resuscitation.

**Keywords:** automatic external defibrillator, basic life support, cardiopulmonary resuscitation, cardiac arrest

## 1. UVOD

Kardiopulmonalna reanimacija (KPR) hitni je čin koji obuhvaća mnoštvo mjera s namjerom očuvanja ljudi na životu i uspostavljanjem cirkulacije kod osoba sa srčanim zastojem čime će ponovno pokrenuti srce i omogućiti neophodna koncentracija kisika u mozgu (1,2).

Iznenadni srčani arrest jedan je od najučestalijih medicinskih poteškoćama, a prema analizama Hrvatskog kardiološkog društva pojavnost srčanih zastoja u Hrvatskoj je oko 9000 godišnje, odnosno svakih sat vremena jedan čovjek doživi zastoj srca. Postotak preživljenja u Europi dostiže okvirno 10%, ali se broj povisuje ranom reanimacijom i defibrilacijom dok do unesrećenog ne dođe hitna medicinska pomoć (3).

Na uspješnost KPR-a uvelike utječe visoka razina znanja izvršitelja postupka koja pomaže uspješnijem oživljavanju i prevenciji komplikacija (4).

Rano započinjanje i izvođenje visokokvalitetnog KPR-a značajno poboljšava ishod i preživljavanje bolesnika (1,5).

KPR se izvodi prema smjernicama te postoji popriličan broj postupaka koje objavljuje Europsko vijeće za reanimatologiju. Svrha im je podizanje svijest u ljudi, posebice laika da je svaka osoba sposobna spasiti život te unapređivanje edukacije osnovnih postupaka oživljavanja i primjenu automatskog vanjskog defibrilatora (AVD) (2,6).

AVD je kratica za automatski vanjski defibrilator (eng. AED - *Automatic external defibrillator*). To je mali prijenosni uređaj jednostavan za korištenje. Za zadatak ima isporuku električne struje osobama sa srčanim zastojem te vodi izvršitelja, najčešće laike, kroz proces oživljavanja. Ako se upotrijebi prvih 3 do 5 minuta velika je mogućnost preživljenja. Svaku minutu čekanja gubi se 7 do 10% vjerojatnosti za preživljavanje (7).

Ovo istraživanje će ukazati na važnost provođenja kvalitetne kardiopulmonalne reanimacije s ciljem pružanja adekvatne pomoći te pružanja najveće moguće stope preživljenja. Zbog svega navedenog potrebna je visoka razina znanja, sudjelovanje u raznim programima te kontinuirana edukacija. Istražiti će se razina znanja među različitim zdravstvenim strukama, ali i ukazati na potrebu obrazovanja svih zdravstvenih struka, jer svaka osoba trebala bi znati pružiti osnovnu pomoć i koristiti se s AVD-om kako bi pružili svakoj osobi u arestu visoku stopu preživljavanja.

## **1.1. SRČANI ZASTOJ**

Srčani zastoj je iznenadno obustavljanje funkcije srca, disanja i odsustva svijesti. Zastoj se događa uslijed problema u radu srca te se zaustavlja kolanje krvi u organizmu. Najčešći uzroci zastoja srca su srčani, odnosno koronarna srčana bolest koja se češće javlja u muškaraca. Za preko 60% smrti kod bolesti kardiovaskularnog sustava odgovoran je zastoj srca (8,9).

Zastoj srca se u većini slučajeva dogodi van područja zdravstvenih ustanova, te bi osobe zatečene na mjestu događaja trebale biti spremne provoditi osnovne postupke oživljavanja do stizanja hitne medicinske pomoći (HMP) (9).

Kada dođe do zastoja srca najbitnije je znati rano prepoznati stanje te brzo krenuti postupak kardiopulmonalne reanimacije od strane laika ili hitne medicinske pomoći. Sa KPR-om se počinje kada osoba nema nikakvu reakciju ili ne diše normalno, točnije kada se javlja agonalno disanje karakteristično za zastoj srca (10,11).

Izostanak prokrvljenosti tkiva može uzrokovati nepovratnu staničnu smrt, osobito ako mozak ostane bez kisika duže od 4 minute. Radi toga je presudno vrijeme početka KPR-a. 8-10 minuta označava okvirno vrijeme za dolazak hitne medicinske službe (12,13).

Ako je postupak KPR-a bio uspješan važno je znati da su pojava disanja, pulsa, pokreta ili kašlja znakovi povratka spontane cirkulacije (10).

## **1.2. KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA**

Kardiopulmonalna reanimacija se definira kao slijed dogovorenih intervencija sa svrhom opetovanog uspostavljanja vitalnih funkcija. Time se spletom urgentnih i osmišljenih mjera namjerava očuvanje cirkulacije te posljedično i mozga. U konačnici cilj KPR-a nije samo preživjeti, već i doseći zadovoljavajuću životnu kvalitetu koja je bila prisutna prije zastoja srca. Uspjeh ovisi o vremenu početka kompresija i defibrilacije ako je potrebna. Postoji podjela na osnovno i napredno životno održavanje (12,14).

Dok osnovno održavanje života obuhvaća nešto jednostavniji pristup bez opreme raširen kod profesionalaca i kod laika, napredno održavanje obuhvaća kompleksnije postupke koji se mogu provesti uz određenu opremu, a provodi ih zdravstveno osoblje educirano za provođenje oživljavanja (9).

### 1.3. OSNOVNO ODRŽAVANJE ŽIVOTA

Osnovno održavanje života (engl. *Basic life support*, BLS) uključuje postupke kompresije prsnog koša i umjetnog disanja. Postupci su navedeni algoritmom BLS-a (slika 1.) (15).

Postupcima BLS-a dobiva se na vremenu do dolaska hitne medicinske pomoći. Prvu pomoć bi trebali znati i biti sposobni učiniti svi ljudi koji se zateknu u takvoj situaciji te znati prepoznati kada započeti, a kada prekinuti postupke oživljavanja (16).

Važna je komunikacija dispečera i laika koji izvodi KPR te pravilna i pravovremena uporaba AVD-a (17).

Najprije se provjeravaju okolnosti na mjestu nezgode kako bi se isključile dodatne opasnosti kao blizina električne struje ili nailazak vozila. Zatim se pozivanjem ili laganim dodiranjem vrši provjera svijesti. Ako je osoba pri svijesti polaže se u položaj na boku, a ako nije potrebno je otvoriti dišni put zabacivanjem glave ili podizanjem brade. Nakon otvaranja dišnog puta gleda se, sluša i osjeća položenom rukom na prsa da li unesrećena osoba diše te se drugom rukom na vratu na arteriji karotidi palpiraju otkucaji srca tijekom 10 sekundi (18,19).

Velika opasnost kod osoba s gubitkom svijesti je gušenje jezikom ili povraćenim sadržajem.

Kada se utvrdi da unesrećen čovjek ne diše i nema srčanih otkucaja neophodno je kontaktirati hitnu medicinsku pomoć ili tražiti od prve prisutne osobe da to učini te što prije započeti s postupkom kardiopulmonalne reanimacije (12).

Unesrećena osoba bi trebala ležati na ravnoj tvrdoj podlozi. KPR počinje s 30 kompresija te se nastavlja s 2 upuha. Od velike je važnosti položaj osobe koja izvodi kompresije. Postupak se izvodi s obje ravno ispružene ruke tako što se korijen dlana postavi na sredinu prsne kosti i isprepletu se prsti s drugom šakom, a osoba je okomito iznad tijela. Potrebno je udubiti prsište 5 cm brzinom frekvencije od 100 do 120 u minuti, odnosno 2 pritiska u sekundi. Kompresije moraju imati dovoljnu snagu i ne bi se smjele prekidati (16,20).

Nakon 30 kompresija treba započeti umjetno disanje od 2 upuha u trajanju 1 sekunde te odmah nakon upuhivanja nastaviti s kompresijama. Glava unesrećenog treba biti zabačena.

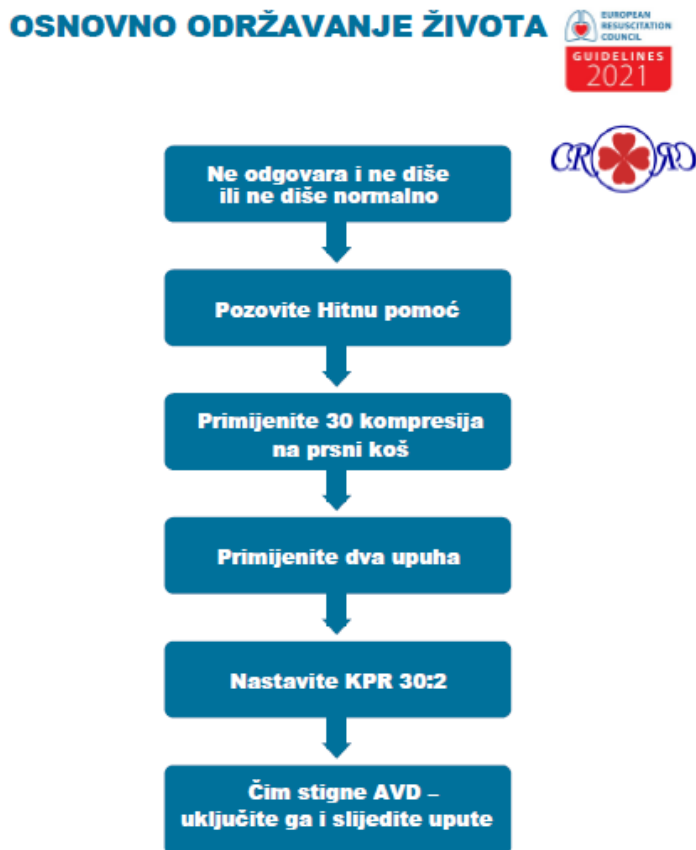
Ako je moguće bilo bi dobro staviti neku zaštitu na usta kao što je maramica (17).

KPR se izvodi sve dok ne dođe hitna služba, dok se osoba koja vrši kompresije ne umori ili sve dok se ne jave znakovi spontane cirkulacije (17).

Postupak se ne zaustavlja ni nakon prijeloma rebra.

Ako se osoba koja izvodi KPR ne osjeća spremno za davanje umjetnog disanja ili se boji moguće infekcije preporuča se samo izvođenje kompresija na prsnom košu. To nije adekvatna zamjena za pravilni postupak KPR-a, ali je ipak bolje pružiti barem takvu pomoć (21).

U današnje vrijeme postoje organizirane edukacije u školama, na fakultetima, na radnim mjestima, kao i neophodni test prve pomoći u autoškoli (18).



---

Slika 1. Osnovno održavanje života

Izvor: [https://www.crorc.org/item.php?menu\\_id=10&id=131](https://www.crorc.org/item.php?menu_id=10&id=131)

#### 1.4. ABCDE PRISTUP

Rano uočavanje stanja koje narušava zdravlje i ugrožava život unesrećenog temeljni je preduslov za kvalitetno tretiranje tog stanja i uklanjanje uzroka koji su doveli do ugrožavajućeg

stanja osobe. Kvalitetan pristup omogućuje pravodobno uočavanje i liječenje po život opasnih stanja (17).

Klinički odraz stanja unesrećenog, simptomi i znakovi koji se manifestiraju u ugrožavajućem stanju odražavaju se kao poremećaj u jednom ili više sustava: respiratorni, kardiovaskularni i neurološki sustav. Za provjeru stanja uz vitalne parametre primjenjuje se ABCDE pristup (slika 2.) (22).

A (airway) – dišni put, pregled i procjena stanja. Označava gledanje, slušanje i osjećanje disanja te saniranje opstrukcije dišnog sustava.

B (breathing) – disanje, procjena. Označava uočavanje abnormalnosti u disanju te saniranje poremećaja u disanju.

C (circulation) – cirkulacija, procjena krvotoka. Označava palpiranje, prisutnost i karakteristike pulsa te ako je nezamjetan pristupa se reanimaciji.

D (disability) – brzi neurološki status prema AVPU ili GKS skali kojom se procjenjuje otvaranje očiju, verbalni i motorni odgovor osobe.

- A (alert) – budan, pri svijesti
- V (verbal) – osoba ima reakciju na dozivanje
- P (pain) – osoba ima reakciju na bolni nadražaj
- U (unresponsive) – osoba nema nikakvu reakciju

E (exposure) – izloženost, razodijevanje unesrećenog. Označava provjeru ozljeda, krvarenja, promjena na koži i sl (22).

Potrebna je procjena svakih 5 minuta ako osoba nije stabilna ili 15 minuta ako je osoba stabilna te je važno uzeti anamnezu ili heteroanamnezu (22).



Slika 2. ABCDE pristup

Izvor: <https://www.hsdhm.hr/index.php?menu=5&action=13&id=216>

## 1.5. NAPREDNO ODRŽAVANJE ŽIVOTA

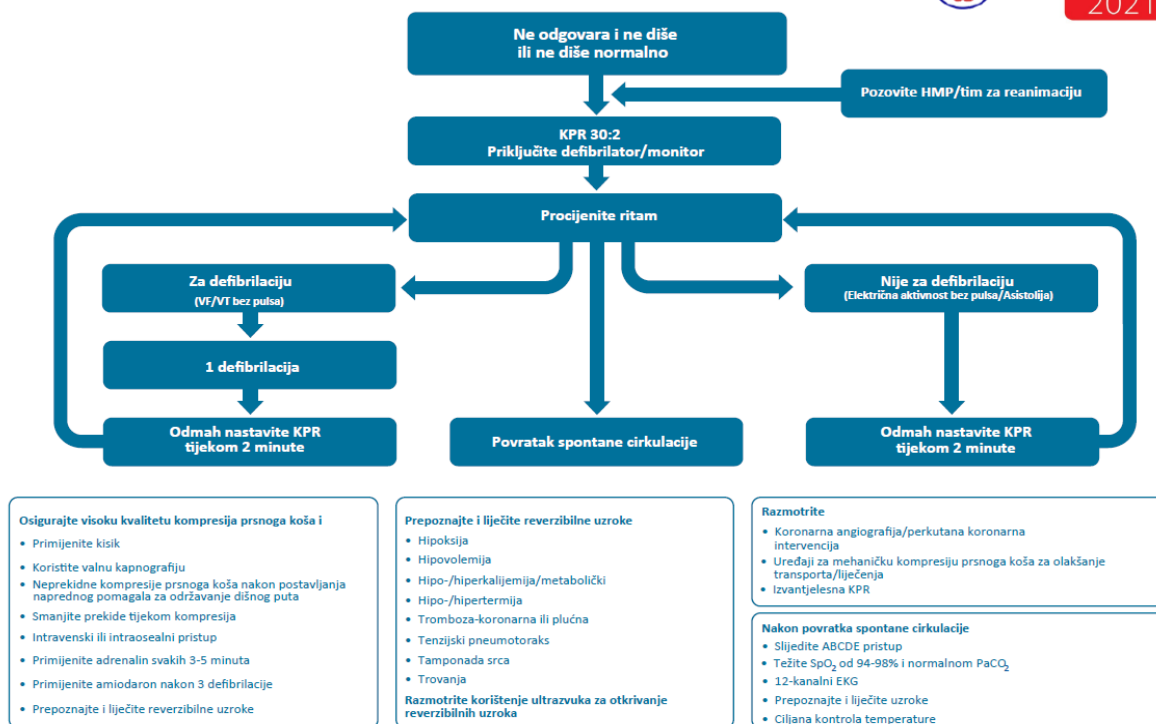
Napredno održavanje života (engl. Advanced life support, ALS) uključuje postupke iz BLS-a i postupke koje provode educirani timovi zdravstvenih djelatnika. Postupci se odnose na kvalitetno osiguravanje dišnog puta, intravenoznog ili intraosealnog puta, na primjenu terapije, na kvalitetnu masažu srca, na provedbu defibrilacije te na tretiranje reverzibilni 4H i 4T uroka (12,15).

Algoritam ALS-a (slika 3.) za cilj ima ustabiliti pacijentovo stanje i brzo pristupiti njegovom liječenju (18).

Europsko vijeće za reanimatologiju tvrdi da su 4 poremećaja srčanog ritma koja dovode do srčanog aresta. Šokabilni srčani ritmovi su VF i VT bez pulsa, a ne šokabilni asistolija i PEA-električna aktivnost bez pulsa (21,22).

Reverzibilni uzroci koji se trebaju prepoznati i tretirati pravovremeno dijele se na 4H i 4T. 4H se odnosi na hipoksiju, hipovolemiju, hiperkalijemiju/hipokalijemiju i metaboličke poremećaje i na hipertermiju/hipotermiju. 4T se odnosi na trombozu koja može biti plućna ili koronarna, tenzijski pneumotoraks, tamponadu srca i na trovanja (17).

# NAPREDNO ODRŽAVANJE ŽIVOTA



Slika 3. Napredno održavanje života

Izvor: [https://crorc.org/datoteke/smjernice\\_2021/ERCGL2021-ALSAlgorithm111021.pdf](https://crorc.org/datoteke/smjernice_2021/ERCGL2021-ALSAlgorithm111021.pdf)

## 1.6. LANAC PREŽIVLJAVANJA

Osnovne i napredne mjere se nadovezuju. Te mjere održavanja života dio su algoritma kojemu je za cilj spasiti život, a naziva se još i „lanac preživljavanja“ (slika 4.). Sadrži četiri istovjetno značajne karike koje trebaju doprinijeti preživljenju životno ugrožene osobe. Formiralo ga je Europsko vijeće za reanimatologiju (European Resuscitation Council – ERC) (12,15).

Prva karika se odražava na rano prepoznavanje srčanog zastoja ili preveniranje prijetećeg zastoja srca i pozivanje pomoći, druga karika ukazuje na ranu primjenu kardiopulmonalne reanimacije radi prevencije oštećenja srca i mozga, treća karika ukazuje na ranu defibrilaciju radi opetovane uspostave rada srca, a četvrta karika ukazuje na postreanimacijsku skrb kojom se namjerava uspostaviti prijašnja kvaliteta života (16,21).



Događaji u lancu preživljavanja trebaju se zbiti u žustrom redosljediu radi povećanja izgleda za život. Preživljenje varira ovisno o vremenu intervencije. Čak 80% ljudi ukazuje na fizičke znakove pogoršavanja vlastitog stanja jedan sat prije nastupa zastoja srca (17).



Slika 4. Lanac preživljavanja

Izvor: <https://defibrilatori.hr/wp-content/uploads/2021/01/lanac-pre%C5%BEivljavanja.jpg>

## 1.7. PROGRAM POKRENI SRCE-SPASI ŽIVOT

Zastoj srca se može dogoditi bilo kada i bilo kome te je iz tog razloga 2013. godine Ministarstvo zdravstva u dogovoru s HZJZ i HZHM iniciralo nacionalni program za ranu defibrilaciju „Pokreni srce-spasi život“ koji je javno raspoloživ. Odrađene su mnoge obuke građana i državnih službi u cilju detektiranja po život opasnih situacija i interveniranja na njih (23).

Još jedan od ciljeva nacionalnog programa je proširiti broj AVD uređaja i obrazovati laike u još većem broju za njegovo korištenje. HZHM vodi registar svih AVD uređaja u Hrvatskoj (24).

Trenutno ih je Hrvatskoj 587, a od toga ih je kako navodi HZHM 10 u gradu Rijeci (25).

## 1.8. AVD

AVD je praktičan i mobilan uređaj namijenjen za uporabu laicima i educiranim osobama za njegovo korištenje. AVD uređaj (slika 5.) vodi osobu kroz cijeli postupak

defibrilacije tako što daje slikovne i zvučne upute nakon uključivanja. Elektrode AVD-a se lijepe na prsa unesrećenog, jedna podno desne klavikularne kosti, a druga podno srca u ravnini zamišljene srednje aksilarne linije. Uglavnom je na elektrodama već nacrtano kako ih pravilno postaviti (16,26,27).

Uređaj prepoznaje i analizira šokabilne srčane ritmove te pritiskom tipke ako je potrebno isporučuje šok. Ako uređaj navede da će se isporučiti šok, svi u dodiru s unesrećenim i njegovom okolinom se trebaju odmaknuti. Tek nakon isporuke šoka uređaj javlja da se nastavi s reanimacijom te provjerava ritam svake dvije minute. Ako unesrećeni krene ukazivati na životne znakove treba se izvršiti ABCDE pristup (22,28).

Za njegovo uporabu bitna je kratka edukacija pomoću stimulativne vježbe. Veća je stopa preživljenja kod pojava zastoja srca gdje su se laici koristili AVD-om te su zbog toga uređaji dostupni na raznim javnim mjestima (18,29).

Smještanje uređaja na javna mjesta nije dovoljno ako je pristan manjak edukacije, sigurnosti i problema u lociranju AVD uređaja (30).



Slika 5. Automatski vanjski defibrilator (AVD)

Izvor: <https://www.aed.hr/osnovni-postupci-odrzavanja-zivota-primjenu-automatskog-defibrilatora/>

## 1.9. ULOGA I EDUKACIJE MEDICINSKIH SESTARA

Medicinske sestre/tehničari su bitan faktor u izvođenju KPR-a zajedno sa liječnicima i drugim medicinskim članovima. Pravodobna reakcija je ključna za ishod unesrećenog, a

funkcija medicinske sestre/tehničara je važna jer oni su uz unesrećenog neprestano. Kako bi se prepoznala hitna stanja potrebna je stalna i vrhunska edukacija u provođenju smjernica i postupaka reanimacije te se samim time poboljšava i nivo uspjeha ishoda (31,32).

Obrazovanje nije svima dostupna na isti način zbog raznih uzroka. Određene službe poput hitne ili intenzivnih liječenja educiraju se tečajevima koji se organiziraju unutar radnog mjesta. KPR se izvodi u bolnicama i izvan njih te je potrebna edukacija svih ljudi o postupku reanimacije. Laici, odnosno ljudi koji se nađu na mjestu nezgode mogu i ne moraju biti educirani za davanje prve pomoći, ali je pozitivnije imati bar osnovna znanja te biti od koristi umjesto još više naštetiti unesrećenom (33,34).

Postoje tečajevi u sklopu Hrvatskog vijeća za reanimatologiju. To su tečaj naprednih mjera održavanja života, osnovnog održavanja života uz korištenje automatskih vanjskih defibrilatora, tečaj neposrednog održavanja života, tečaj naprednih mjera održavanja života djece i novorođenčadi, europski trauma tečaj i opći instruktorski tečaj. Kroz cijelu godinu dostupni su tečajevi u gradovima Rijeci, Puli, Zagrebu, Splitu, Zadru, Koprivnici, Slavonskom Brodu i Osijeku (21).

## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

**Glavni cilj:** Procijeniti znanje i stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji kod redovnih studenata preddiplomskih studija Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci.

**Specifični cilj:**

1. Utvrditi postoji li razlika u znanju o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program
2. Utvrditi postoji li razlika u stavovima o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program

**Hipoteze:**

**H1:** Studenti stručnog studija sestrinstva imaju višu razinu znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji u odnosu na studente ostalih studijskih programa

**H2:** Studenti stručnog studija sestrinstva imaju pozitivnije stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji u odnosu na studente ostalih studijskih programa

### 3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE

U ovom istraživanju sudjelovali su redovni studenti svih preddiplomskih studijskih programa Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Koristio se uzorak od 114 ispitanika. Kriterij uključenja su studenti preddiplomskog studija sestrištva, fizioterapije, primaljstva i radiološke tehnologije koji studiraju po redovnom programu, a kriterij isključenja su studenti izvanrednog smjera studijskih programa.

Anketno istraživanje provedeno je putem online anketnog upitnika tijekom srpnja 2022. g. Ispitanici su pozvani na sudjelovanje u istraživanju preko predstavnika studenata, odnosno preko poveznice za pristupanje anketnom upitniku koja je poslana svim predstavnicima svakog pojedinog studijskog programa i godine studija uz zamolbu za prosljeđivanje upitnika svim studentima.

Podaci su prikupljeni putem online anketnog upitnika izrađenog u programu Google obrasci. Navedeni je anketni upitnik izrađen za potrebe ovog istraživanja, a sastoji se od 3 dijela. Prvi dio sadrži 10 pitanja višestrukog izbora o znanju o kardiopulmonalnoj reanimaciji od kojih je samo jedan točan. Svaki točan odgovor nosi 1 bod. Mogući raspon bodova je od 0 do 10 te veći broj bodova označava višu razinu znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Drugi dio sadrži 10 tvrdnji o stavovima prema kardiopulmonalnoj reanimaciji i spremnosti pružanja prve pomoći od kojih 6 tvrdnji izražava pozitivan stav, a 4 tvrdnje izražavaju negativan stav. Ispitanici su na Likertovoj skali označili koliko se slažu s pojedinom tvrdnjom (1-Uopće se ne slažem, 2-Ne slažem se, 3-Niti se slažem, niti ne slažem, 4-Slažem se, 5-U potpunosti se slažem). Čestice koje izražavaju negativan stav obrnuto su kodirane. Zbrajanjem rezultata svih čestica izračunat je stav o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Treći dio sadrži sociodemografske podatke o spolu, dobi i studijskom programu. Podaci su prikupljeni online putem, slanjem anketnog upitnika predstavnicima svih navedenih smjerova. U uvodnom dijelu samog upitnika navedeno je da je sudjelovanje u istraživanju potpuno anonimno te da se u bilo kojem trenutku može odustati od ispunjavanja upitnika. Također je naveden i informirani pristanak za korištenje podataka u istraživačke svrhe. Procijenjeno vrijeme trajanja ispunjavanja anketnog upitnika je 5 do 10 minuta.

Problem koji se javio pri provedbi istraživanja je slab odaziv studenata, što je utjecalo na rezultate samog istraživanja. Stoga je anketa ponovno poslana predstavnicima i molba studentima da se odazovu u što većem broju nakon čega i dalje broj ispitanika nije bio zadovoljavajući.

Zavisne varijable u ovom istraživanju su razina znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji i stav o kardiopulmonalnoj reanimaciji, obje mjerene na omjernoj skali. Nezavisna varijabla je studijski program, mjerena na nominalnoj skali.

Dobiveni podatci su statistički obrađeni u programu SPSS Statistics, a statističke metode odabrane su s obzirom na vrstu podataka i njihovu raspodjelu. Razina statističke značajnosti određena je na razini  $p < 0,05$ . Metodama deskriptivne statistike prikazane su sociodemografske karakteristike ispitanika (dob, spol) te njihova raspodjela po skupinama, kao frekvencija i postotak. Ukupni rezultat razine znanja i stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji prikazan je kao aritmetička sredina i standardna devijacija. Za ispitivanje razlika u razini znanja i stavovima o kardiopulmonalnoj reanimaciji među skupinama ispitanika s obzirom na studijski program korištena je jednosmjerna analiza varijance. Povezanost razine znanja i stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji ispitana je Pearsonovim testom korelacije. Podaci koji ne slijede normalnu raspodjelu provjereni su Kolmogorov-Smirnovljevim testom, a korišteni su odgovarajući neparametrijski testovi. Rezultati brojčanih varijabli sažeti su kao aritmetička sredina i standardna devijacija, a nominalnih i ordinalnih varijabli kao frekvencija i postotak.

Integritet i privatnost osoba uključenih u istraživanje osiguran je u skladu s GDPR zakonom o zaštiti podataka. Svaki ispitanik je anonimnu anketu ispunio pojedinačno, te su se dobiveni rezultati koristili isključivo u svrhu izrade završnog rada. Sama provedba istraživanja niskog je rizika.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Obilježja ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo 114 studenta Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, od čega 19 (16,7%) muškog spola i 95 (83,3%) ženskog spola. Prosječna dob ispitanika iznosi  $21,13 \pm 1,49$  godina, u rasponu od 19 do 27 godina. Sociodemografska obilježja ispitanika uz prosječni rezultat razine znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji po skupinama ispitanika prikazani su tablično (Tablica 1.).

Tablica 1. Sociodemografske karakteristike ispitanika i prosječna razina znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji po skupinama ispitanika

	<b>UKUPNO</b> N = 114	<b>Prosječna razina</b> <b>znanja o KPR</b>	<b>Prosječan</b> <b>rezultat stava o</b> <b>pružanju KPR</b>
	N (%)	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
<b>Spol</b>			
Muško	19 (16,7%)	6,79 $\pm$ 1,27	43,37 $\pm$ 3,27
Žensko	95 (83,3%)	6,34 $\pm$ 1,69	40,34 $\pm$ 5,22
<b>Godina studija</b>			
Prva	32 (28,1%)	6,22 $\pm$ 1,58	40,66 $\pm$ 5,38
Druga	37 (32,5%)	6,35 $\pm$ 1,75	39,97 $\pm$ 5,01
Treća	45 (39,5%)	6,6 $\pm$ 1,59	41,69 $\pm$ 4,86
<b>Vrsta studija</b>			
Sestrinstvo	41 (36%)	6,61 $\pm$ 1,61	41,76 $\pm$ 5,29
Fizioterapija	16 (14%)	6,56 $\pm$ 1,32	39,25 $\pm$ 5,6
Radiološka tehnologija	34 (29,8%)	6,53 $\pm$ 1,62	41,26 $\pm$ 5,04
Primaljstvo	23 (20,2%)	5,78 $\pm$ 1,83	39,7 $\pm$ 4,06
<b>Slušali o KPR tijekom studija</b>			
Da	90 (78,9%)	6,7 $\pm$ 1,55	41,32 $\pm$ 5,16
Ne	24 (21,1%)	5,33 $\pm$ 1,49	39,04 $\pm$ 4,36

### 4.2. Znanje studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji

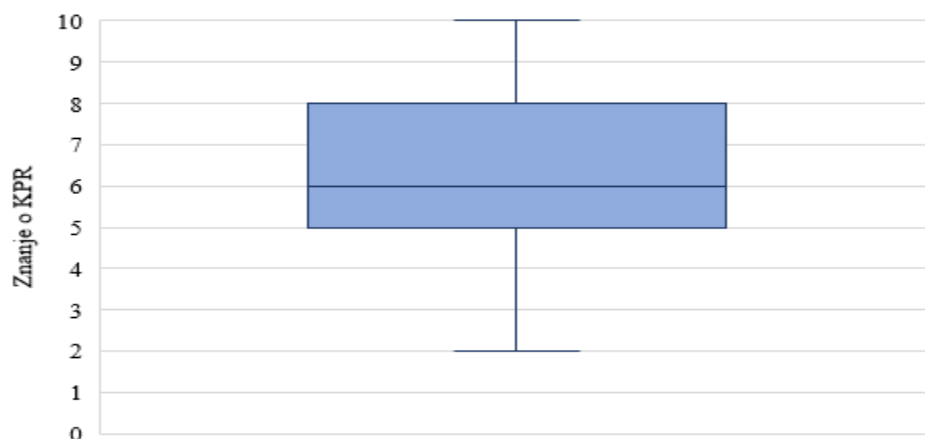
Razina znanja studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji izračunata je zbrajanjem bodova točnih odgovora na 10 pitanja koja su prikazana tablično (Tablica 2).

Tablica 2. Pitanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji – ukupan broj i postotak točnih odgovora

<b>Pitanja o zbrinjavanju politraume</b>	<b>Točni odgovori</b>
1. Prilikom izvođenja KPR-a odraslih omjer vanjske masaže srca i umjetnog disanja je?*	110 (96,5%)
2. Kojom frekvencijom se izvodi vanjska masaža srca odraslih osoba?*	53 (46,5%)
3. Kod izvođenja vanjske masaže srca odraslih, prsna kost mora se utisnuti za?*	19 (16,7%)
4. Provjera da li osoba diše smije trajati?*	81 (71,1%)
5. Primarni pregled pacijenta započinje ABCDE pristupom:*	85 (74,6%)
6. Koja je najveća opasnost kod osobe koja je izgubila svijest?*	108 (94,7%)
7. U kojem slučaju se ne prekida postupak vanjske masaže srca i umjetnog disanja?*	73 (64%)
8. U 4H reverzibilne uzroke u reanimaciji spadaju:*	65 (57%)
9. U 4T reverzibilne uzroke u reanimaciji spadaju:*	51 (44,7%)
10. AVD je kratica za?*	86 (75,4%)

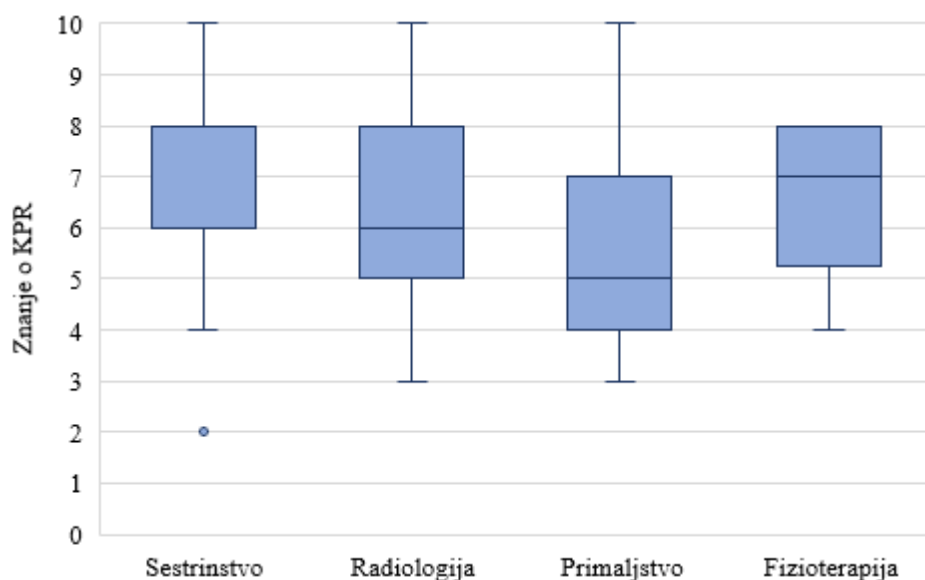
Većina ispitanika, njih 81 (71,1%), odgovorilo je točno na više od 50% pitanja (6 ili više točnih odgovora). Prosječan rezultat razine znanja svih ispitanika iznosi  $6,41 \pm 1,63$ . Kolmogorov-Smirnovljevim testom utvrđeno je kako podaci o razini znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji ne slijede normalnu raspodjelu,  $p < 0,001$ . Raspodjela rezultata razine znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji prikazana je grafički (Slika 6.).





Slika 6. Raspodjela rezultata znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Veća vrijednost označava veće znanje.

Razlika u razini znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program ispitana je jednosmjernim ANOVA testom. Leveneovim testom potvrđena je homogenost varijanci,  $p=0,618$ . Prosječna razina znanja raste od studija primaljstva ( $5,78\pm 1,83$ ), prema studiju radiološke tehnologije ( $6,53\pm 1,62$ ), studiju fizioterapije ( $6,56\pm 1,32$ ), do studija sestristva ( $6,61\pm 1,61$ ) (Slika 7.). Međutim razlike između ovih skupina ispitanika prema studijskim programima nisu statistički značajne,  $F(3, 110)=1,459$ ,  $p=0,23$ .



Slika 7. Raspodjela razine znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program

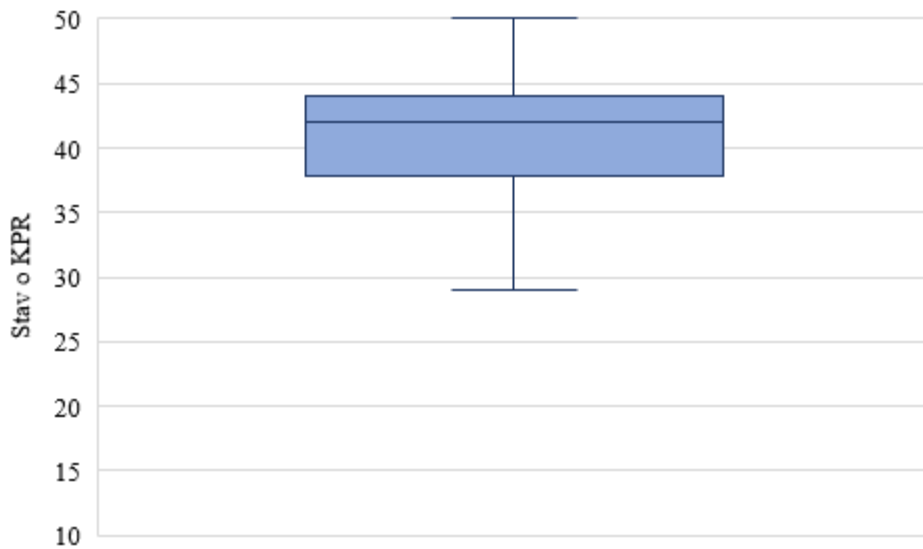
### 4.3. Stavovi o kardiopulmonalnoj reanimaciji

Stavovi studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji izračunati su zbrajanjem odgovora na Likertovoj ljestvici (Tablica 3.).

Tablica 3. Tvrdnje o kardiopulmonalnoj reanimaciji

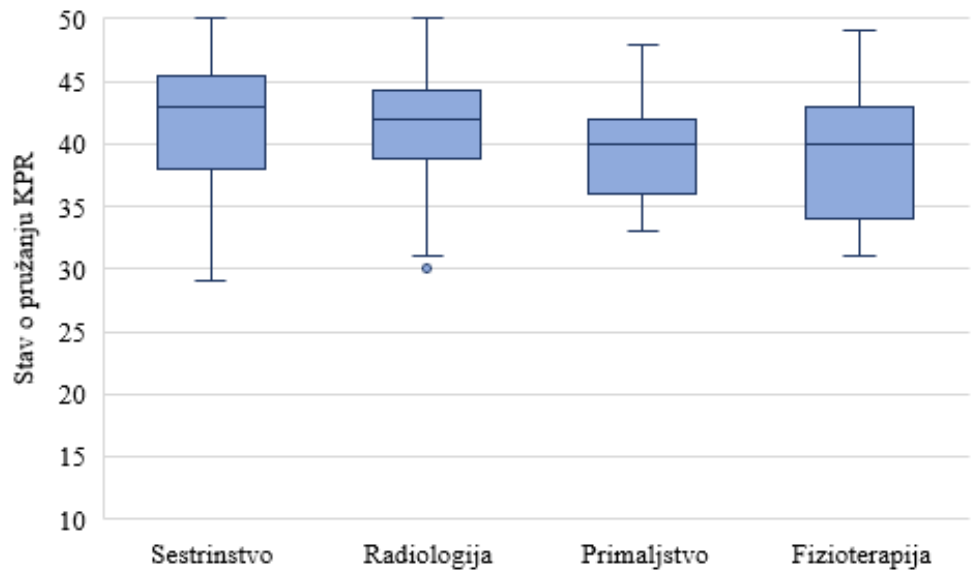
		Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti ne slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
1.	Svaka osoba zakonski je dužna i odgovorna pružiti prvu pomoć unesrećenoj osobi.	2 (1,8%)	6 (5,3%)	11 (9,6%)	29 (25,4%)	66 (57,9%)
2.	Bojim se prići unesrećenome i pružiti prvu pomoć jer smatram da nisam dovoljno educiran/a.	22 (19,3%)	46 (40,4%)	27 (23,7%)	16 (14%)	3 (2,6%)
3.	Vjerujem da su postupci KPR zahtjevni, neetički i nehumani.	80 (70,2%)	23 (20,2)	10 (8,8%)	1 (0,9%)	0
4.	Sudjelovao/-la bih u programima edukacije o KPR kada bi mi se za to pružila prilika.	0	0	18 (15,8%)	35 (30,7%)	61 (53,5%)
5.	Imam dovoljno znanja i vještina za pružanje KPR.	3 (2,6%)	9 (7,9%)	44 (38,6%)	47 (41,2%)	11 (9,6%)
6.	Osjećam se spremno pružiti KPR.	5 (4,4%)	14 (12,3%)	43 (37,7%)	43 (37,7%)	9 (7,9%)
7.	Smatram da bi programi edukacije o KPR trebali biti obavezni za sve studente bez obzira na struku.	0	1 (0,9%)	4 (3,5%)	29 (25,4%)	80 (70,2%)
8.	Vjerujem da je KPR važna i da povećava vjerojatnost za preživljavanje.	1 (0,9%)	0	4 (3,5%)	15 (13,2%)	94 (82,5%)
9.	Ustručavam se pružiti KPR zbog straha od infekcije.	55 (48,2%)	35 (30,7%)	20 (17,5%)	3 (2,6%)	1 (0,9%)
10.	Izbjegavam pružanje KPR zbog straha od pogreške i pravnih posljedica.	29 (25,4%)	32 (28,1%)	28 (24,6%)	18 (15,8%)	7 (6,1%)

Prosječan rezultat stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji svih ispitanika iznosi  $40,84 \pm 5,07$ . Kolmogorov-Smirnovljevim testom utvrđeno je kako podaci o stavovima o kardiopulmonalnoj reanimaciji ne slijede normalnu raspodjelu,  $p=0,001$ . Raspodjela rezultata stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji prikazana je grafički (Slika 8.).



Slika 8. Raspodjela rezultata stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Veća vrijednost označava pozitivniji stav.

Razlika u stavovima ispitanika o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program ispitana je jednosmjernim ANOVA testom. Leveneovim testom potvrđena je homogenost varijanci,  $p=0,546$ . Prosječni rezultat stava raste od studija fizioterapije ( $39,25 \pm 5,6$ ), prema studiju primaljstva ( $39,7 \pm 4,06$ ), studiju radiološke tehnologije ( $41,26 \pm 5,04$ ), do studija sestinstva ( $41,76 \pm 5,29$ ) (Slika 9.). Međutim razlike između ovih skupina ispitanika prema studijskim programima nisu statistički značajne,  $F(3, 110)=37,037$ ,  $p=0,229$ .



Slika 9. Raspodjela rezultata stavova ispitanika o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program

## 5. RASPRAVA

Ovo istraživanje imalo je za cilj procijeniti znanje i stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji kod redovnih studenata preddiplomskih studija Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. U istraživanju je sudjelovalo 114 studenata preddiplomskih studija sestriinstva, fizioterapije, primaljstva i radiološke tehnologije. Ispitanicima je prosljeđena poveznica s anketnim upitnikom napravljenim u programu Google Forms. Anketa se sastojala od 3 dijela, prvi dio sadrži 10 pitanja o znanju o kardiopulmonalnoj reanimaciji, drugi dio sadrži 10 tvrdnji o stavovima studenata te treći dio sadrži sociodemografske podatke. Najveći broj ispitanika je ženskog spola jer se sestriinstvo još i danas smatra profesijom žena, s treće godine studija te iz smjera sestriinstva što je vidljivo u tablici 1.

Dobiveni rezultati ovog istraživanja ukazuju da je većina ispitanika (71,1%) odgovorilo točno na više od 50% teoretskih pitanja što ukazuje na dosta visoku razinu znanja što je odraz efikasne edukacije studenata svih smjerova Fakulteta zdravstvenih studija. Prema prvom specifičnom cilju rezultati ukazuju da prosječna razina znanja raste od studija primaljstva, prema studiju radiološke tehnologije, studiju fizioterapije do studija sestriinstva, ali razlike između ovih skupina ispitanika prema studijskim programima nisu statistički značajne, odnosno hipoteza 1: „Studenti stručnog studija sestriinstva imaju višu razinu znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji u odnosu na studente ostalih studijskih programa” se odbacuje,  $p > 0,05$  ( $p = 0,23$ ). Ako se promotri tablica 2. s ukupnim brojem i postotkom točnih odgovora može se primijetiti da je najveći postotak točnih odgovora na pitanje „Prilikom izvođenja KPR-a odraslih omjer vanjske masaže srca i umjetnog disanja je?”, gdje je točan odgovor 30:2, a iznosi 96,5% (110 ispitanika) za razliku od istraživanja provedenog 2021. godine među studentima sestriinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci gdje je samo 7 (12%) ispitanika odgovorilo točno (17). Iz toga se da zaključiti da se razina znanja studenata na fakultetu povećala. Veliki udio ispitanika, njih 81 (71,1%) odgovorilo je točno na pitanje „Provjera da li osoba diše smije trajati?”, a odgovor glasi „do 10 sekundi” te je 85 (74,6%) ispitanika točno odgovorilo na pitanje „Primarni pregled pacijenta započinje ABCDE pristupom:”, gdje je odgovor „Dišni put, disanje, cirkulacija, stanje svijesti, izloženost”. Pristup je detaljno objašnjen u ERC-u (6). Na pitanje „Koja je najveća opasnost kod osobe koja je izgubila svijest?”, najviše ispitanika je odgovorilo točno. Od njih 114, čak 108 (94,7%) ispitanika je dalo točan odgovor. Zanimljiv je podatak u istraživanju autorice Mandurić gdje je čak 59 (98,33%) ispitanika koji su nezdravstvenog studija odgovorilo točno na to isto pitanje iz čega se može zaključiti da bez obzira na zdravstveni smjer i studenti drugih struka dobro promišljaju i imaju znanja o

osnovnom održavanju života (23). Na pitanje „U kojem slučaju se ne prekida postupak vanjske masaže srca i umjetnog disanja?“, gdje je točan odgovor „Kada dođe do prijeloma rebara“, točno je odgovorilo više od 50% ispitanika kao i na pitanje „U 4H reverzibilne uzroke u reanimaciji spadaju:“, gdje točan odgovor glasi: „Hipovolemija, hipoksija, hipotermija i hiperkalijemija“. Na pitanje „AVD je kratica za?“ točno je odgovorilo 86 (75,4%) ispitanika u provedenom istraživanju fakulteta u Rijeci dok je u istraživanju Mandurić u Splitu manje od polovice studenata, njih 28 (46,67%) odgovorilo da zna što znači kratica AVD-a. Taj podatak daje na uvid da su ipak studenti zdravstvenih studija educiraniji o pojmovima i načinima osnovnog održavanja života od studenata nezdravstvenih smjerova ili laika (23). Najmanji postotak točnih odgovora potvrđen je na pitanju „Kod izvođenja vanjske masaže srca odraslih, prsna kost mora se utisnuti za?“ gdje je samo 19 (16,7%) ispitanika odgovorilo točno: „5-6 cm“. Na to isto pitanje je u istraživanju znanja nezdravstvenih studija Mandurić znalo odgovoriti tek 11 (18,33%) ispitanika (23). Na pitanje „Kojom frekvencijom se izvodi vanjska masaža srca odraslih osoba?“, gdje je odgovor „100-120/min“, točno je odgovorilo manje od 50% ispitanika kao i na pitanje „U 4T reverzibilne uzroke u reanimaciji spadaju:“, gdje odgovor glasi: „Tromboembolija, tamponada srca, trovanje, tenzijski pneumotoraks“.

Prema drugom specifičnom cilju rezultati ukazuju da prosječni rezultat stava raste od studija fizioterapije, prema studiju primaljstva, studiju radiološke tehnologije do studija sestriinstva, ali razlike između ovih skupina ispitanika prema studijskim programima također nisu statistički značajne, odnosno hipoteza 2: „Studenti stručnog studija sestriinstva imaju pozitivnije stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji u odnosu na studente ostalih studijskih programa“ se odbacuje,  $p > 0,05$  ( $p = 0,229$ ). Ako se promotri tablica 3. s tvrdnjama koje se odnose na stavove studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji, prva tvrdnja glasi: „Svaka osoba zakonski je dužna i odgovorna pružiti prvu pomoć unesrećenoj osobi.“. Više od 50% ispitanika odgovorilo je da se u potpunosti slaže s tom tvrdnjom. Sljedeća tvrdnja glasi: „Bojim se prići unesrećenome i pružiti prvu pomoć jer smatram da nisam dovoljno educiran/a.“ te je na tu tvrdnju 46 (40,4%) ispitanika izrazilo ne slaganje što ukazuje da su ispitanici djelomično sigurni u pristupanje unesrećenome te da im treba još edukacije i vježbe kako bi se oslobodili straha. Na pitanje „Vjerujem da su postupci KPR zahtjevni, neetički i nehumani.“ su odgovarali i studenti u istraživanju Vural (78,50%) te su kao i studenti ovog istraživanja (70,2%) odabrali ne slaganje s navedenom tvrdnjom (35). Sljedeća tvrdnja je „Sudjelovao/-la bih u programima edukacije o KPR kada bi mi se za to pružila prilika.“ te su na tu tvrdnju studenti sestriinstva u istraživanju Vural (84,80%) kao i studenti ovog istraživanja (53,5%) izrazili potpuno slaganje (35). Sljedeće tvrdnje „Imam dovoljno znanja i vještina za pružanje KPR.“ i „Osjećam se

spretno pružiti KPR.” za najveći postotak imaju odgovor između niti se slažem, niti se ne slažem i slažem se što ukazuje na potrebu što više uvođenja predmeta hitne medicine u edukaciju. Drugim riječima, kako navodi Moon u istraživanju, kombinirano učenje poželjno je za povećanje znanja te se emocionalni aspekt stava poboljšava nakon obrazovanja (36). Sljedeća dvije tvrdnje: „Smatram da bi programi edukacije o KPR trebali biti obavezni za sve studente bez obzira na struku.” i „Vjerujem da je KPR važna i da povećava vjerojatnost za preživljavanje.” su pozitivno odgovorene jer se svi ispitanici u potpunosti slažu s tvrdnjom isto kao i u istraživanju Požgaj iz 2021. godine (17). Gotovo 50% ispitanika odgovorilo je da se ne slaže s tvrdnjom: „Ustručavam se pružiti KPR zbog straha od infekcije.” te više od 50% ispitanika odgovorilo je da se ne slaže ili se uopće ne slaže s tvrdnjom: „Izbjegavam pružanje KPR zbog straha od pogreške i pravnih posljedica.”

Rezultati dobiveni odgovaranjem ispitanika na navedene tvrdnje ukazuju da su studenti odgovorili točno na gotovo sva pitanja te da imaju racionalne i poželjne stavove. Statistički podaci su zadovoljavajući zbog iskazivanja adekvatnog znanja i pozitivnih stavova o osnovama kardiopulmonalne reanimacije kod studenata svih skupina ispitanika svih studijskih programa. Dobiveni rezultati ukazuju na kvalitetan rad fakulteta i na kvalitetne buduće zdravstvene djelatnike.

## 6. ZAKLJUČAK

Po završetku istraživanja „Znanje i stavovi studenata Fakulteta zdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji” predstavlja se ovaj zaključak.

Hipoteza 1: Studenti stručnog studija sestrinstva imaju višu razinu znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji u odnosu na studente ostalih studijskih programa.

Ova hipoteza se odbacuje jer je  $p > 0,05$  ( $p = 0,23$ ), odnosno razlike između ovih skupina ispitanika nisu statistički značajne.

Hipoteza 2: Studenti stručnog studija sestrinstva imaju pozitivnije stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji u odnosu na studente ostalih studijskih programa.

Ova hipoteza se odbacuje jer je  $p > 0,05$  ( $p = 0,229$ ), odnosno razlike između ovih skupina ispitanika također nisu statistički značajne.

Zadani ciljevi su ostvareni, a hipoteze su odbijene. Zaključuje se da redovni studenti svih smjerova Fakulteta zdravstvenih studija imaju podjednako dobro znanje te dijele pozitivne stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Istraživanjem se pokazalo da je visoka razina znanja plod kvalitetnih predavanja i zaintrigiranosti svakog studenta zasebno.

Znanje o kardiopulmonalnoj reanimaciji je izričito bitno u radu zdravstvenih djelatnika, bilo na poslu ili na ulici te predlaže konstantne teorijske i praktične edukacije kako bi se prevenirao srčani zastoj te na vrijeme krenulo s oživljavanjem. Rezultati pokazuju potrebu za više kliničkih vježbi radi oslobađanja straha od pristupa unesrećenome i straha od pogreške što bi povećalo samopouzdanje osobe i ubrzalo reakciju na stresni događaj.



## LITERATURA

1. Chowdhury K, Siddiquee S. Knowledge of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) among Nurses Working in a Selected Hospital in Bangladesh. *IRT J. Medand HealthSci.* 2021 Jul-Aug; Vol. 1, No. 1.
2. Legčević M, Režić S, Friganović A. Osvrt na smjernice temeljnih postupaka oživljavanja A review of guidelines for basic life support. *Sestrinski glasnik [Internet].* 2019; 24(2):94-98.
3. Simić A, Jurić I, Lukačević M, Puškadija LJ, Nesek Adam V. Osiguranje dišnog puta tijekom kardiopulmonalne reanimacije u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi: trenutna situacija i ishodi. *Acta medica Croatica [Internet].* 2018; 72(Suplement 1):81-83.
4. Nurhazana S S, Zukri Malik M, Wijaya IK, Makkasau M. The Effect of Edu-RJP on Knowledge of Cardiopulmonary Resuscitation in Nursing Students at STIKES Panakkukang Makassar. *KLS.* 2022 Feb 7; 295–304.
5. Mohammed Z, Arafa A, Saleh Y, Dardir M, Taha A, Shaban H, et al. Knowledge of and attitudes towards cardiopulmonary resuscitation among junior doctors and medical students in Upper Egypt: cross-sectional study. *Int J Emerg Med.* 2020 Dec;13(1): 19.
6. Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, Castren M, Handley A, Kuzovlev A, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation.* 2021 Apr;161:98-114.
7. Automatski defibrilatori za laike [Internet]. Automatski defibrilatori za laike. 2020 [citirano 24.07.2022.]. Dostupno na: <https://www.aed.hr/>
8. Rožmarić M. Osnovne mjere održavanja života - lanac preživljavanja [Završni rad]. Varaždin: Sveučilište Sjever, Odjel za Sestrinstvo; 2019. Dostupno na: <https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin%3A2651/datastream/PDF/view>
9. Kovačić K. Kardiopulmonalna reanimacija [Završni rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2015. Dostupno na: <https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A192/datastream/PDF/viewž>
10. Skoko M. Sudjelovanje laika u kardiopulmonalnoj reanimaciji [Završni rad]. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Medicinski fakultet; 2021. Dostupno na: <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu%3A5472/datastream/PDF/view>
11. Hassager C, Price S, Huber K. Cardiac Arrest in the COVID-19 Era. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care.* 2020 Apr;9(3):239-40.

12. Nosil M. Retrospektivni prikaz ishoda naprednog održavanja života sa i bez laičkih postupaka oživljavanja u istarskoj županiji [Završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2020. Dostupno na: <https://repository.fzsri.uniri.hr/islandora/object/fzsri%3A1165/datastream/PDF/view>
13. Chen Y, Yue P, Wu Y, Li J, Lei Y, Gao D, et al. Trend in survival after out-of-hospital cardiac arrest and its relationship with bystander cardiopulmonary resuscitation: a six-year prospective observational study in Beijing. *BMC Cardiovasc Disord.* 2021 Dec;21(1):625.
14. Ricceri S, Salazar JW, Vu AA, Vittinghoff E, Moffatt E, Tseng ZH. Factors Predisposing to Survival After Resuscitation for Sudden Cardiac Arrest. *Journal of the American College of Cardiology.* 2021 May;77(19):2353-62.
15. Brusić J. Razlika u pružanju naprednog održavanja života između educiranih zdravstvenih profesionalaca i laika [Završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2017. Dostupno na: <file:///C:/Users/Tena/Downloads/završni%20KPR.pdf>
16. Šoštarić L. Informiranost stanovnika Koprivničko-križevačke županije o osnovnom održavanju života, kardiopulmonalnoj reanimaciji i upotrebi AVD uređaja [Završni rad]. Varaždin: Sveučilište Sjever, Odjel za Sestrinstvo; 2019. Dostupno na: <https://repositorij.unin.hr/islandora/object/unin%3A2629/datastream/PDF/view>
17. Požgaj V. Znanje studenta sestrištva o kardiopulmonalnoj reanimaciji [Završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2021. Dostupno na: [file:///C:/Users/Tena/Downloads/pdss\\_sestr\\_vanesa\\_pozgaj.pdf](file:///C:/Users/Tena/Downloads/pdss_sestr_vanesa_pozgaj.pdf)
18. Mihovil A. Epidemiologija i mogućnosti prevencije iznenadne srčane smrti u rekreativnoj tjelesnoj aktivnosti [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2020. Dostupno na: [file:///C:/Users/Tena/Downloads/antunovic\\_mihovil\\_diplomski\\_rad\\_2020.pdf](file:///C:/Users/Tena/Downloads/antunovic_mihovil_diplomski_rad_2020.pdf)
19. Wyckoff MH, Singletary EM, Soar J, Olasveengen TM, Greif R, Liley HG, et al. 2021 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation.* 2021 Dec;169:229-311.
20. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castrén M, et al. Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2020 Oct 20;142:16.

21. Hideg M. Mišljenja medicinskih sestara/tehničara Kliničkog bolničkog centra Osijek o kardiopulmonalnoj reanimaciji i njenoj prevenciji [Diplomski rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Studij sestrinstva; 2017. Dostupno na: <https://repozitorij.mefos.hr/islandora/object/mefos:591/preview>
22. Grižan, E. Prikaz reanimacijskih postupaka u vanbolničkim uvjetima [Završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2020. Dostupno na: <https://repository.fzsri.uniri.hr/islandora/object/fzsri%3A983/datastream/PDF/view>
23. Mandurić I. Znanje studenata nezdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji [Završni rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2019. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ozs%3A719/datastream/PDF/view>
24. HZHM [Internet]. Nacionalni program javno dostupne rane defibrilacije „Pokreni srce – spasi život“ [citirano 02.09.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzhm.hr/projekti/nacionalni-program-javno-dostupne-rane-defibrilacije-pokreni-srce-spasi-zivot>
25. HZHM [Internet]. Mreža avd uređaja u RH [citirano 02.09.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzhm.hr/mreza-avd-uredjaja-u-rh>
26. Vršić N. Kardiopulmonalna reanimacija djeteta [Završni rad]. Varaždin: Sveučilište Sjever, Odjel za biomedicinske znanosti; 2015. Dostupno na: [file:///C:/Users/Tena/Downloads/vrsic\\_nikola\\_unin\\_2015\\_zavrs\\_struc.pdf](file:///C:/Users/Tena/Downloads/vrsic_nikola_unin_2015_zavrs_struc.pdf)
27. Yeung J, Okamoto D, Soar J, Perkins GD. AED training and its impact on skill acquisition, retention and performance – A systematic review of alternative training methods. Resuscitation. 2011 Jun;82(6):657-64.
28. Bak MAR, Blom MT, Koster RW, Ploem MC. Resuscitation with an AED: putting the data to use. Neth Heart J. 2021 Apr;29(4):179-85.
29. Burden L, Shaw L, Town R, Franco C, Dulay D. The AED Project: Multiorganization Collaboration to Streamline Automatic External Defibrillator Data in Out-of-Hospital Cardiac Arrests. CJC Open. 2021 Jun;3(6):695-702.
30. Jakoliš J. Razlike u znanju i stavovima vatrogasaca i medicinskih sestara o automatskim vanjskim defibrilatorima u 2017. godini: presječna studija u Šibensko-Kninskoj županiji [Diplomski rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2017. Dostupno na: <https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A299/datastream/PDF/view>
31. Santini A. Predviđanje ishoda kardiopulmonalnog oživljavanja u bolničkim uvjetima [Završni rad]. Zadar: Sveučilište u Zadru, Odjel za zdravstvene studije; 2019. Dostupno

na: [file:///C:/Users/Tena/Downloads/1069995.ante\\_santini - završni rad -  
\\_2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Tena/Downloads/1069995.ante_santini_-_završni_rad_-_2019%20(1).pdf)

32. Katipoglu B, Madziala MA, Evrin T, Gawlowski P, Szarpak A, Dabrowska A, et al. How should we teach cardiopulmonary resuscitation? Randomized multi-center study. *Cardiol J*. 2021 May 25;28(3):439-45.
33. Bunić M. Znanje studenata sestriinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji [Završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2019. Dostupno na: <https://repository.fzsri.uniri.hr/islandora/object/fzsri:628>
34. Cárdenas-Cruz A, Gómez-Moreno G, Romero-Linares A, Cárdenas-Cruz DP, Pérez-Bailón A, Parrilla-Ruiz FM. Adapting evaluation method of skills acquisition in basic cardiopulmonary resuscitation among year 5 and year 6 primary school pupils during the COVID-19 lockdown: a pilot study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021 Nov;25(21):6775-81.
35. Vural M, Koşar MF, Kerimoğlu O, Kızıkan F, Kahyaoğlu S, Tuğrul S, et al. Cardiopulmonary resuscitation knowledge among nursing students: a questionnaire study. *Anatol J Cardiol*. 2017 Feb;17(2):140-5.
36. Moon H, Hyun HS. Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial. *BMC Med Educ*. 2019 Nov 9;19(1):414.

## **PRIVITCI**

### **Privitak A: Slike**

Slika 1. Osnovno održavanje života

Slika 2. ABCDE pristup

Slika 3. Napredno održavanje života

Slika 4. Lanac preživljavanja

Slika 5. Automatski vanjski defibrilator (AVD)

Slika 6. Raspodjela rezultata znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Veća vrijednost označava veće znanje.

Slika 7. Raspodjela razine znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program.

Slika 8. Raspodjela rezultata stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji. Veća vrijednost označava pozitivniji stav.

Slika 9. Raspodjela rezultata stavova ispitanika o kardiopulmonalnoj reanimaciji s obzirom na studijski program.

### **Privitak B: Tablice**

Tablica 1. Sociodemografske karakteristike ispitanika i prosječna razina znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji po skupinama ispitanika

Tablica 2. Pitanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji – ukupan broj i postotak točnih odgovora

Tablica 3. Tvrdnje o kardiopulmonalnoj reanimaciji

## Privitak C: Upitnik

### ANKETNI UPITNIK – ZNANJE I STAVOVI STUDENATA FAKULTETA ZDRAVSTVENIH STUDIJA O KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI.

Poštovani,

Pred Vama se nalazi upitnik izrađen za potrebe istraživanja u sklopu završnog rada. Istraživanje se provodi na temu „Znanje i stavovi studenata Fakulteta zdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji.“ Ovaj upitnik provodi Klaudija Lenić, studentica preddiplomskog stručnog studija sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pod mentorstvom Kate Ivanišević, mag. med. techn. Istraživanje je anonimno, a rezultati će se koristiti isključivo u svrhu pisanja završnog rada. Vaše sudjelovanje je dobrovoljno te u bilo kojem trenutku možete odustati od ispunjavanja upitnika. Kako bi se dobili realni rezultati, molimo Vas da na pitanja odgovarate iskreno i samostalno. Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika je 5-10 minuta.

Unaprijed Vam zahvaljujem na sudjelovanju i odvojenom vremenu potrebnom za rješavanje anketnog upitnika.

Pitanja označena sa \* je obavezno ispuniti.

#### SUGLASNOST ZA SUDJELOVANJE

Potvrđujem da sam pročitao/pročitala obavijest za gore navedeno istraživanje. Znam da je moje sudjelovanje dobrovoljno i anonimno. Obzirom da je cilj istraživanja isključivo provjera znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji, bez štetnih učinaka i upotrebe podataka u neke druge svrhe, spreman/spremna sam sudjelovati u navedenom istraživanju.

- a) Da
- b) Ne

1. Prilikom izvođenja KPR-a odraslih omjer vanjske masaže srca i umjetnog disanja je?\*
- c) 15:2
  - d) 30:2
  - e) 15:1
  - f) 30:1
2. Kojom frekvencijom se izvodi vanjska masaža srca odraslih osoba?\*
- a) 80-90/min
  - b) 80-100/min
  - c) 90-100/min

- d) 100-120/min
- 3. Kod izvođenja vanjske masaže srca odraslih, prsna kost mora se utisnuti za?\*

  - a) 1-2 cm
  - b) 2-3 cm
  - c) 3-5 cm
  - d) 5-6 cm

- 4. Provjera da li osoba diše smije trajati?\*

  - a) Do 15 sekundi
  - b) Do 10 sekundi
  - c) Do 1 minutu
  - d) Do 30 sekundi

- 5. Primarni pregled pacijenta započinje ABCDE pristupom:\*

  - a) Dišni put, disanje, cirkulacija, stanje svijesti, izloženost
  - b) Izloženost, cirkulacija, stanje svijesti, dišni put, disanje
  - c) Dišni put, stanje svijesti, izloženost, disanje, cirkulacija
  - d) Stanje svijesti, izloženost, disanje, cirkulacija, dišni put

- 6. Koja je najveća opasnost kod osobe koja je izgubila svijest?\*

  - a) Gušenje jezikom i povraćenim sadržajem
  - b) Mogućnost ozljeda
  - c) Krvarenje

- 7. U kojem slučaju se ne prekida postupak vanjske masaže srca i umjetnog disanja?\*

  - a) Kada stigne tim hitne medicinske službe
  - b) Kada se pojave znakovi života
  - c) Kada dođe do prijeloma rebara
  - d) Umor spasioca

- 8. U 4H reverzibilne uzroke u reanimaciji spadaju:\*

  - a) Hipervolemija, hipertenzija, hiperglikemija i hipokalijemija
  - b) Hipovolemija, hipoksija, hipotermija i hiperkalijemija
  - c) Hipotenzija, hipertermija, hipokalijemija i hipovolemija

- 9. U 4T reverzibilne uzroke u reanimaciji spadaju:\*

  - a) Tromboembolija, tamponada srca, trovanje, tenzijski pneumotoraks
  - b) Tahikardija, tenzijski pneumotoraks, tromboembolija, trovanje
  - c) Trovanje, trauma, tromboembolija, tahikardija

- 10. AVD je kratica za?\*

- a) Automatski električni defibrilator
- b) Automatski vanjski defibrilator
- c) Automatski visokonaponski defibrilator

11. Molimo označite koliko se slažete sa svakom tvrdnjom.

		Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti ne slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
1.	Svaka osoba zakonski je dužna i odgovorna pružiti prvu pomoć unesrećenoj osobi.*					
2.	Bojim se prići unesrećenome i pružiti prvu pomoć jer smatram da nisam dovoljno educiran/a.*					
3.	Vjerujem da su postupci KPR zahtjevni, neetički i nehumani.*					
4.	Sudjelovao/-la bih u programima edukacije o KPR kada bi mi se za to pružila prilika.*					
5.	Imam dovoljno znanja i vještina za pružanje KPR.*					
6.	Osjećam se spremno pružiti KPR.*					
7.	Smatram da bi programi edukacije o KPR trebali biti obavezni za sve studente bez obzira na struku.*					
8.	Vjerujem da je KPR važna i da povećava vjerojatnost za preživljavanje.*					
9.	Ustručavam se pružiti KPR zbog straha od infekcije.*					
10.	Izbjegavam pružanje KPR zbog straha od pogreške i pravnih posljedica.*					

12. Dob (upisati broj)\*: \_\_\_\_\_

13. Spol\*: Ž M

14. Godina studija\*: \_\_\_\_\_

15. Studijski program na kojem trenutno studirate\*:

- a) Sestrinstvo



- b) Fizioterapija
- c) Radiološka tehnologija
- d) Primaljstvo

16. Jeste li tijekom studiranja slušali predavanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji?\*

- a) Da
- b) Ne

## KRATAK ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA

Ime i prezime: Klaudija Lenić

Datum rođenja: 22.10.1999.

Mjesto rođenja: Slavonski Brod, Republika Hrvatska

Obrazovanje:

2006.-2014. OŠ fra Bernardina Tome Leakovića Bošnjaci

2014.-2019. Zdravstvena i veterinarska škola dr. Andrije Štampara Vinkovci -  
medicinska sestra/ medicinski tehničar

opće njege

2019.-2022. Fakultet zdravstvenih studija- prvostupnik sestrinstva

Radno iskustvo:

Medicinska sestra opće njege: Turistička ambulanta Krk -01.07.2019.-15.09.2019.

-01.07.2020.-15.09.2020.

-01.07.2021.-15.09.2021.

-01.07.2022.-15.09.2022.

Ustanova za zdravstvenu njegu i rehabilitaciju Helena  
Smokrović - 11.03.2022. - 30.06.2022.

Strani jezik: Engleski jezik, njemački jezik

Osobne vještine i kompetencije: Timski rad, otvorenost, komunikacija, snalažljivost, predanost  
poslu, samopouzdanje u prilagodbi novim sredinama, spremnost na učenje

Digitalne vještine: komunikacijski programi (Skype, Zoom, TeamViewer), rad s Microsoft  
Office paketom, sluzenje internetom i njegovo korištenje