

# Zdravstvena njega pacijenta s pneumonijom

---

Hrešč, Lea

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:693025>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. 1254/SS/2020**

## **Zdravstvena njega pacijenta s pneumonijom**

**Lea Hrešč, 2406/336**

Varaždin, lipanj 2020.





# Sveučilište Sjever

**Odjel za sestrinstvo**

**Završni rad br. 1254/SS/2020**

## **Zdravstvena njega pacijenta s pneumonijom**

**Student**

Lea Hrešč, 2406/336

**Mentor**

Melita Sajko mag.soc.geront.


Varaždin, lipanj 2020.

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

BROJ: Odjel za sestrinstvo	
STUDIJSKI preddiplomski stručni studij Sestrinstva	
PRISTUPNIK Lea Hrešč	MATIČNI BROJ 2406/336
DATUM 22.06.2020.	KOLEGIU Zdravstvena njega odraslih I
NASLOV RADA Zdravstvena njega pacijenta s pneumonijom	
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Health care of a patient with pneumonia	
MENTOR Melita Sajko mag.soc.geront.	ZVANJE viši predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	
1.	doc.dr.sc. Diana Rudan, predsjednik
2.	Melita Sajko mag.soc.geront., mentor
3.	dr.sc. Jurica Veronak, član
4.	Valentina Novak mag.med.techn., član
5.	

### Zadatak završnog rada

BROJ 1254/SS/2020
OPIS
Pneumonija je bolest respiratornog sustava. Može biti uzrokovana različitim mikroorganizmima. Najrizičnije skupine su starija populacija, djeca, osobe s kroničnim bolestima i osobe s oslabljenom imunošću. Dijagnosticira se pomoću laboratorijskih nalaza, mikrobiološkom analizom i rtg snimkama. Liječenje se provodi s obzirom na vrstu uzročnika te medicinska sestra ima bitnu ulogu u procesu liječenja i preveniranju bolesti.
U radu je potrebno:
- opisati anatomiju i fiziologiju respiratornog sustava
- opisati učestalost te rizične faktore nastanka pneumonije
- opisati simptome i uzročnike pneumonije
- opisati dijagnostiku i liječenje pneumonije
- opisati zbrinjavanje pacijenta s pneumonijom - intervencije medicinskih sestara
- navesti zdravstveni odgoj te ulogu medicinske sestre
- prevencija pneumonije
- sestrinske dijagnoze
ZADATAK URUČEN 03. 07. 2020.
POTPIS MENTORA 



## **Zahvala**

Zahvaljujem svojoj profesoricu Meliti Sajko mag.soc.geront. na prihvaćenom mentorstvu, na pomoći oko završnog rada te izuzetno lijepom druženju u ove tri godine mojeg studiranja na Sveučilištu Sjever. Hvala na strpljenju i svakoj lijepoj riječi tijekom predavanja te pružanju izuzetnog stručnog znanja.

Hvala ostalim profesorima i suradnicima Sveučilišta Sjever te kolegama/kolegicama koji su samnom bili zajedno tri godine te me pratili u studiranju.

Također veliko hvala mojim roditeljima i dečku koji su uvijek vjerovali u mene i moje sposobnosti te me podsjećali da nikad ne odustanem od svojih želja i snova.

## Sažetak

Pneumonija je akutna bolest dišnog sustava, pojavljuje se u zimskom periodu, najčešće kao komplikacija gripe. Kao bolest mogu ju uzrokovati različiti mikroorganizmi. U rizične skupine spadaju mala djeca, starija populacija te osobe s kroničnim bolestima i slabijim imunitetom. Isto tako može se pojavljivati unutar bolničkih uvjeta. Kada govorimo o bolničkim uvjetima, najveću pažnju skrećemo na nepokretne osobe, te osobe na mehaničkoj ventilaciji. Od simptoma pojavljuje se visoka temperatura, kašalj uz iskašljaj, bol u prsima, otežano disanje, zimica te tresavica. Također, pneumonija se može podijeliti na veliku podjelu: primarnu, sekundarnu, atipičnu i intrahospitalnu. Od dijagnostičkih postupaka prate ju jednostavniji i složeniji postupci. Najvažnije je prvo uzeti anamnezu, zatim slijede fizikalne metode poput auskultacije i perkusije, krvni nalazi, iskašljaj za mikrobiološku analizu i radiološka obrada. Može se liječiti antimikrobnom terapijom (ovisno o uzročniku) te simptomatskom terapijom. Bitno je da liječnik odredi točnu terapiju kako bih se stanje pacijenta dovelo u prvobitno. Isto tako veliku ulogu ima medicinska sestra koja educira pacijenta o pravilnom disanju te provodi liječnikove odredbe. Cilj provedenog istraživanja u sklopu rada bio je ispitati znanje studenata Sestrinstva. Za istraživanje bio je napravljen posebno strukturiran obrazac kao Google dokument koji je bio podijeljen preko društvene mreže ciljanom uzorku preddiplomskih studenata Sveučilišta Sjever. Upitnik je bio dostupan u razdoblju od 31.03.do 13.05.2020. Na anketu se odazvalo 101 student sve tri godine preddiplomskog studija. Istraživanjem se pokazalo da 46% studenata sestrinstva na Sveučilištu Sjever sumnja u svoje znanje o pneumoniji, 21% studenata ne zna dovoljno o pneumoniji, dok 33% studenata ima znanje o pneumoniji.

**Ključne riječi:** pneumonija, simptomi, vrste pneumonija, liječenje, uloga medicinske sestre, istraživanje...

# Sadržaj

1. Uvod.....	2
2. Anatomija dišnog sustava .....	3
3. Fiziologija dišnog sustava.....	5
4. Učestalost pneumonije .....	6
5. Pneumonija.....	7
5.1. Rizični čimbenici za nastanak pneumonije .....	7
5.2. Simptomi pneumonije .....	7
5.3. Etiologija pneumonije.....	7
5.4. Podjela pneumonija.....	9
5.4.1. Primarna pneumonija .....	10
5.4.2. Sekundarna pneumonija.....	10
5.4.3. Atipična pneumonija .....	10
5.4.4. Pneumonije iz opće populacije .....	10
5.4.5. Bolnička (hospitalna) pneumonija .....	12
5.4.6. Pneumonija u bolesnika s oslabljenom imunosti .....	12
5.4.7. Idiopatska intersticijska pneumonija .....	13
5.5. Dijagnostika pneumonije .....	13
5.6. Liječenje pneumonije .....	14
6. Zbrinjavanje bolesnika oboljelih od pneumonije.....	15
6.1. Sestrinske dijagnoze .....	15
6.1.1. Smanjena prohodnost dišnih putova .....	15
6.1.2. Smanjeno podnošenje napora.....	15
6.1.3. Dehidracija.....	16
6.1.4. Hipertermija.....	16
6.1.5. Neučinkovita izmjena plinova.....	17
7. Prehrana bolesnika oboljelog od pneumonije .....	19
8. Zdravstveni odgoj – uloga medicinske sestre .....	20
9. Prevencija pneumonije .....	21
9.1. Uloga medicinske sestre u prevenciji pneumonije.....	21
9.2. Prevencija bolničkih pneumonija .....	22
9.3. Cijepljenje protiv pneumokoka i gripe .....	22



9.4. Fizikalna terapija u prevenciji nastanka pneumonije .....	23
10. Istraživački dio .....	24
10.1. Cilj istraživanja .....	24
10.2. Metode i ispitanici .....	24
10.3. Rezultati .....	26
11. Rasprava.....	45
12. Zaključak.....	47
13. Literatura.....	47
14. Popis slika .....	49
15. Popis tablica.....	50
16. Popis grafova.....	51

# 1. Uvod

Pneumonija je teška upalna bolest dišnog sustava. Može biti uzrokovana mnogim mikroorganizmima te se pojavljivati u svim dobnim skupinama. Pod rizikom su osobe koje boluju od drugih kroničnih bolesti, osobe s oštećenjima imunološkog sustava, djeca te osobe starije od 65 godina. Pneumonija kao bolest očituje se različitim simptomima, kliničkim oblikom te samom težinom bolesti. Svrstava se u tešku bolest koja je nerijetko i smrtonosna izrazito kod starije populacije. U Hrvatskoj se godišnje registrira oko 50 do 60 000 oboljelih, dok se 10 000 hospitalizira. Nažalost, velika većina smrti od pneumonije (90%) pripada starijoj populaciji. Razlog tome je da osobama starijima od 65 godina imunost sustav slabi i ne može se boriti kao kod mlađih osoba pa je takva bolest izrazito kobna za stariju populaciju. Bolesti dišnog sustava su 4. Uzrok smrti u Hrvatskoj pa se tako na tom popisu našla i pneumonija. Uzročnici koji dovode do pneumonije su: *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Haemophilus influenzae* te respiratorni virusi. Bitno je kliničko razvrstavanje i prepoznavanje pneumonija na dvije skupine, a to su: bakterijske i atipične jer zahtijevaju drugačije liječenje. Isto tako postoji i bolnička (hospitalna) pneumonija koja je isto opasna te zahtjeva hitno reagiranje i liječenje. Bolničku pneumoniju najčešće uzrokuju rezistentne gram – negativne enterobakterije i *Staphylococcus aureus*. Dijagnostika mora biti detaljna, sadržavati jednostavne i komplicirane postupke. Dijagnosticira se anamnestički, fizikalnim metodama pretrage (auskultacija, perkusija), laboratorijskim pretragama krvi (leukociti, CRP, sedimentacija), iskašljaj (biogram) ili bris grla te radiološki (nalaz infiltrata u plućima). Liječi se antimikrobnom terapijom (ovisno o uzročniku) te simptomatskom terapijom. Potrebna je hidracija bolesnika (2 do 3l tekućine u 24h), antitusici ako je kašalj suh, ekspektoransi i sekretolitici ako je kašalj produktivan, analgetici, antipiretici, fizikalna terapija za održavanje prohodnosti dišnih puteva i prevencije tromboembolije te kisik po potrebi. Što se tiče izgleda bolesnika oboljelog od pneumonije, lice je zažareno zbog povišene temperature, neki bolesnici u tijeku bolesti postanu cijanotični. Promatranjem treba uočiti eventualne znakove dehidracije. Zbog prisutne dispneje bolesnik traži povišen položaj u krevetu. Uz temperaturu višu od 38 °C i otežano disanje prisutna je i tahikardija. Kašalj je u početku suh, neproduktivan, kasnije produktivan, dok iskašljaj može biti sukrvav ili hrđast (ciglast), gust, ljepljiv i žilav. Uz temperaturu je prisutna i zimica, katkad i tresavica te je pacijent malaksali [1].

## 2. Anatomija dišnog sustava

Dišni sustav (*apparatus respiratorius*) tvore dišni putevi koji dovode izvanjski, atmosferski zrak u pluća gdje se događa izmjena plinova između zraka i krvi. Dišni put započinje nosnom šupljinom, zrak putuje u ždrijelo, zatim prelazi u grkljan, iz grkljana u dušnik, te dušnice i sami kraj u pluća (Slika 2.1.) [2].

Nosna šupljina (*cavitas nasi*) je prostor podijeljen nosnom pregradom (*septum nasi*) na dva dijela. Nosnice (*nares*) čine dio nosa kojim se nosna šupljina otvara prema van [2].

Grkljan (*larynx*) je smješten između ždrijela i dušnika, oblikuje ga 5 hrskavica: *cartilago thyroidea*, *cartilago cricoidea*, *cartilagine arytenoideae*, *epiglottis* [2].

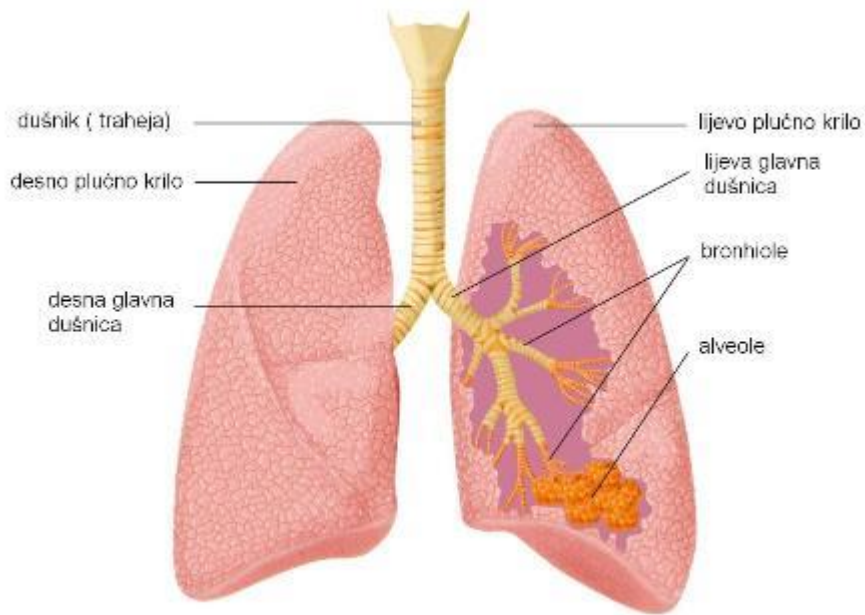
Dušnik (*trachea*) je cijev koja se nastavlja na grkljan i prednjom se stranom vrata spušta u prsnu šupljinu. Oblikuje ga 16 do 20 potkovastih hrskavica iznutra obloženim trepetljivim epitelom. U razini četvrtog prsnog kralješka dušnik se razdvaja na dvije dušnice [2].

Dušnice (*bronchi*) se nalaze na lijevoj i na desnoj strani (*bronchus dexter et sinister*) te ulaze u istostrano pluće. Lijeva se dušnica dijeli na dvije, a desna na tri režanjske dušnice za pojedine plućne reznjeve. One se zatim dijele na sve manje ogranke i tako nastaje bronhalno stablo [2].

Pluća (*pulmones*) se sastoje od lijevog i desnog plućnog krilakoji ispunjavaju velik dio prsišta. Sastoji se vrha (*apex pulmonis*), osnovice (*basis pulmonis*) te plućne stapke (*hilum pulmonis*) kroz koju prolaze krvne i limfne žile, živci i dušnice. Podijeljena su na reznjeve (*lobi pulmonis*). Lijevo plućno krilo na dva reznja (gornji i donji), desno na tri reznja (gornji, srednji i donji) [2].

Plućni mjehurići (*alveoli pulmonis*) u odraslog zdravog čovjeka, pluća imaju 300 milijuna alveola. U alveolama se nalazi zrak. Posebne stanice alveolne stjenke izlučuju surfaktant koji povećava površinsku napetost, a zadaća mu je da spriječava sljepljivanje odnosno „kolabiranje“ alveola [2].

Porebrica (*pleura*) je tanka, vlažna, glatka serozna opna koja izvana oblaže pluće. Ima dva lista: *pleura visceralis* (unutarnji list) i *pleura parietalis* (vanjski list). Između listova se nalazi gotovo nezamjetljiva porebrična šupljina (*cavitas pleuralis*) koja je ispunjena tankim slojem tekućine kako bi listovi mogli lakše kliziti pri pomicanju za vrijeme disanja [2].



*Slika 2.1. Anatomski prikaz pluća*

*Izvor:*

*[https://www.google.com/search?q=prikaz+plu%C4%87a+anatomski&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiauucuzi9zqAhURBhAIHcWMAM8Q\\_AUoAXoECAwQAw&biw=1366&bih=576#imgrc=RsMfn5EcZsGvgM&imgdii=T6dl-5yGjJ87RM](https://www.google.com/search?q=prikaz+plu%C4%87a+anatomski&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiauucuzi9zqAhURBhAIHcWMAM8Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1366&bih=576#imgrc=RsMfn5EcZsGvgM&imgdii=T6dl-5yGjJ87RM)*

### 3. Fiziologija dišnog sustava

Disanje (respiratio) je ritmično prozračivanje pluća uz izmjenu plinova u kojoj hemoglobin prenosi kisik iz pluća u tkiva, a istovremeno krv u tkivu preuzima ugljikov dioksid i izlučuje ga u plućima. Funkciju dišnog sustava možemo podijeliti u četiri funkcijski povezana zbivanja: **ventilacija, alveolarna difuzija, prijenos plinova i regulacija disanja** [2].

**Ventilacija** → proces izmjene zraka između okoline i pluća, sastoji se od udisaja i izdisaja. Udisaj (inspirium) je aktivni dio ventilacije u kojem zrak ulazi u pluća, dok je izdisaj (expirium) pasivni dio ventilacije, pluća se smanjuju, pa u njima raste tlak zraka koji počinje izlaziti kroz provodni dio dišnog sustava u okolinu. Ukupni plućni kapacitet je količina zraka koja može stati u pluća. Dijeli se na četiri volumena: dišni respiracijski, rezervni inspiracijski, rezervni ekspiracijski i ostatni rezidualni volumen. Dišni respiracijski volumen je količina zraka koja se udisajem ili izdisajem, približno je 500 mL. Rezervni inspiracijski volumen je količina zraka koja se nakon normalnog udisaja može još udahnuti, približno iznosi 3 000 mL. Rezervni ekspiracijski volumen je količina koja se nakon normalnog udisaja može još izdahnuti, približno 1 200 mL. Ostatni rezidualni volumen je količina zraka koju nije moguće izdahnuti, približno 1 200 mL [2].

**Alveolarna difuzija** → izmjena plinova na respiracijskoj membrani koja se zbiva po fizikalnom zakonu poznatom da se plinovi kreću iz područja višeg tlaka u područje nižeg tlaka [2].

**Prijenos plinova** → Kisik koji dolazi u krv, veže se uz hemoglobin i prenosi se do svih stanica u tijelu, dok je prijenos ugljikova dioksida u krvi slojevit. 23% ugljikova dioksida je vezano za hemoglobin, dok se ostali dio prenosi najviše u obliku bikarbonata. Ugljikov dioksid nastaje kod stanične izmjene tvari i difuzijom ulazi u kapilarnu krv i eritrocite gdje se spaja s vodom. Tu nastaje ugljična kiselina koja se raspada na ione vodika i hidrogenkarbonata. Hidrogenkarbonatni ioni iz eritrocita difundiraju u krvnu plazmu i prenose se u pluća gdje se ugljikov dioksid uklanja iz krvi [2].

**Usklađivanje (regulacija) disanja** → Dišna središta prilagođavaju disanje sukladno podražajima koje dobivaju od kemijskih i živčanih receptora. Usklađivanje odnosno regulaciju disanja obavlja živčani sustav putem tih dišnih središta koja se nalaze u produženoj moždini. Disanje se u različitim uvjetima mora prilagoditi tjelesnim potrebama (npr. govor, kihanje, prekomjerna uzbuđenja, stres) [2].

## 4. Učestalost pneumonije

Pneumonija je izuzetno teška bolest za osobe s kroničnim bolestima, slabijim imunitetom, za djecu i stariju populaciju. Većina bolesnika pneumoniju liječi kod kuće, a samo trećina njih treba hospitalizaciju. Proučavajući podatke Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Hrvatskoj se godišnje registrira do 60 000 bolesnika s pneumonijom. Učestalost pneumonije ovisi o životnoj dobi bolesnika. Često se pojavljuje u hladnijim danima, više napada mušku populaciju. Stopa smrtnosti u mladima je 1 do 5%, dok je u starijih osoba do 30%. No ono što je zabrinjavajuće, a to je da 90% smrtnosti od pneumonije pripada populaciji iznad 65 godina starosti pa tako čini 4. Mjesto među vodećim uzrocima smrtnosti. U zapadnoj Europi stopa smrtnosti najveća je u osoba starosti od 80 godina dok je u Istočnoj Europi slična stopa smrtnosti za dojenčad. Više od 90% svih pneumonija najviše uzrokuju smrt u zemljama niskog i srednjeg standarda [3].

## **5.Pneumonija**

### **5.1. Rizični čimbenici za nastanak pneumonije**

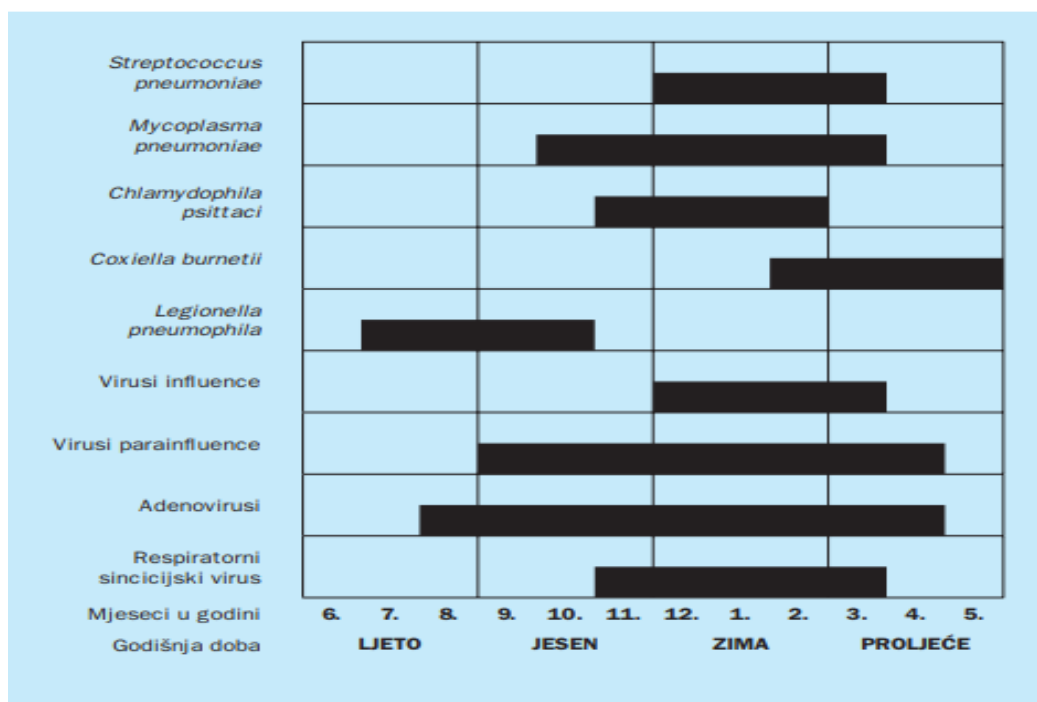
U rizičnim čimbenicima za nastanak pneumonije prisutno je nekoliko značajnih stavki, a to su: dob, prisutne druge kronične bolesti (npr.KOPB), pušenje, virusne infekcije (npr. gripa) te invazivna metoda poput mehaničke ventilacije. Mehanička ventilacija pokazala se najvećim rizikom za nastanak hospitalne infekcije. Pneumonija može biti i kobna za osobe vezane uz krevet (nepokretnost). Pod posebnim rizikom su osobe na mehaničkoj ventilaciji, intubirani pacijenti te osobe nakon kirurških zahvata [3].

### **5.2. Simptomi pneumonije**

Sami simptomi pneumonije mogu varirati od blažih do težih, no razlika je ta da svaki organizam drugačije reagira i podnosi bolest. Ovo su neki od simptoma pneumonije po kojima možemo zaključiti da je prisutna pneumonija: kašalj (neproduktivan, kasnije produktivan), visoka temperatura (iznad 38°C), bol u prsima, otežano disanje, dispneja, zimica, tresavica...[4].

### **5.3. Etiologija pneumonije**

Uzročnici pneumonije mogu biti širok pojam i mogu doći iz različitih skupina mikrobiološke klasifikacije. Najčešće upale u odraslih su pretežno bakterijske, dok u male djece imamo više virusnih infekcija pneumonije. Upalne promjene u plućima mogu izazvati i mikobakterije, gljive, protozoi, helminti, no oni su nešto rjeđi, nisu toliko aktualni kao bakterije i virusi. Uzročnici koji dovode do pneumonije su: Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Legionella pneumophila, Haemophilus influenzae te respiratorni virusi. Najvažniji bakterijski uzročnik pneumonije je upravo Streptococcus pneumoniae koji zauzima 80 do 90% svih pneumonija u općoj populaciji. Gram negativne enterobakterije kao što su Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa uzrokuju pneumoniju u osoba s kroničnim bolestima, oslabljenim imunitetom pretežno za vrijeme hospitalizacije (npr. jedinice intenzivne skrbi) (Slika 5.3.1, Slika 5.3.2.)[4].



Slika 5.3.1. Sezonska raspodjela uzročnika u Hrvatskoj

Izvor: Kuzman I.; Pnevmonije: uzročnici i dijagnostika

*Mycoplasma pneumoniae* isto spada u najčešće uzročnike pneumonije, rasprostranjena je u cijelom svijetu pa tako i kod nas u Hrvatskoj. Može se pojavljivati u većim ili manjim epidemijama. Najčešće zahvaća djecu školske dobi [4].

*Legionella pneumophila* zahvaća sve dobne skupine. *Chlamydophila psittaci* je uzročnik takozvane psitakoze (bolest koju prenose ptice) dok je *Coxiella burnetii* uzročnik Q – groznice [4].

Respiratorni virusi su česti kod male djece, posebno mlađe od 5 godina. To su dakle respiratorni sincicijski virusi. Adenovirusi se pojavljuju u starije djece i mlađih odraslih osoba [4].



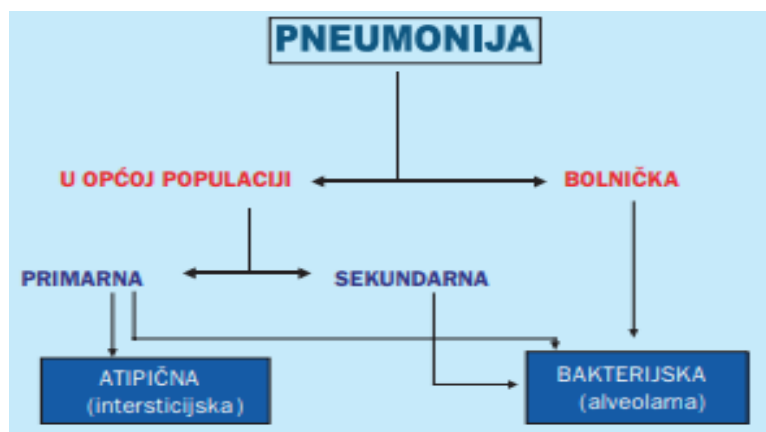
Uzročnik	Učestalost (%)
<b>BAKTERIJSKE PNEUMONIJE</b>	<50
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	15-30
<i>Haemophilus influenzae</i>	5-15
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1-10
<b>ATIPIČNE PNEUMONIJE</b>	>50
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	20-30
<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	10-15
<i>Legionella pneumophila</i>	5-15
Respiratorni virusi	5-20
<i>Chlamydophila psittaci</i>	3-5
<i>Coxiella burnetii</i>	3-5

Slika 5.3.2. Učestalost uzročnika pneumonije u populaciji

Izvor: Kuzman I.;Pneumonije: uzročnici i dijagnostika

## 5.4. Podjela pneumonija

Ovisno o uzročniku, otpornosti osobe (stanje imuniteta), tijeku same bolesti i zahvaćenosti pluća pneumonija se dijeli na nekoliko vrsta, to su: primarna, sekundarna, atipična, bolnička (hospitalna). Uz tu veliku podjelu, danas postoji još jedna manja pa tako pneumoniju zapravo dijelimo na pneumoniju iz opće populacije, bolničku i pneumoniju s oslabljenom imunosti (Slika 5.4.1.) [4].



Slika 5.4.1. Podjela pneumonija prema mjestu i razlogu nastanka

Izvor: Kuzman I.;Pneumonije: uzročnici i dijagnostika

#### **5.4.1. Primarna pneumonija**

Primarna pneumonija je upala koja se javlja kod primarno zdravih osoba, bez poznatih čimbenika za daljnji nastavak bolesti. Izlječenjem pneumonije, osoba postaje zdrava[4].

#### **5.4.2. Sekundarna pneumonija**

Sekundarna pneumonija javlja se u osoba s poznatim čimbenicima za nastavak bolesti, najčešće bolesti pluća i srca. Nakon izlječenja pneumonije, može se očekivati kod takvih osoba ponovna pojava bolesti iz razloga što pneumonija postaje osnovna bolest, dakle postaje poticajni čimbenik [4].

#### **5.4.3. Atipična pneumonija**

Atipične pneumonije pretežno se javljaju u mlađih osoba i gotovo su uvijek primarne i pojavljuju se u općoj populaciji. Rijetko nosi komplikacije pa nije uvijek potrebna hospitalizacija. Osim karakteristične dobne podjele, za uzročnika važna je i sezonska podjela te sklonost epidemijском pojavljivanju. Zbog brojnih uzročnika, potrebno je kliničku dijagnozu upotpuniti dokazom uzročnika. Međutim, jedan uzročnik može prouzročiti različite kliničke oblike, tj. različiti mikroorganizmi sličnu pojavnost pneumonije. Stoga, pneumonija gotovo nikad nije poznata na početku bolesti kada treba započeti antimikrobno liječenje (Slika 5.4.3.1.) [4].

#### **5.4.4. Pneumonije iz opće populacije**

U ovu skupinu spadaju sve vrste pneumonija koje su nastale izvan bolnice. Uzročnici iz ove skupine su osjetljivi na velik broj antibiotika pa je tako bolest mnogo lakša te su komplikacije rjeđe. Smrtnost iznosi do nekih 5%, dok je prije antibiotika bila više od 25%. U ovu skupinu spadaju primarne, sekundarne, bakterijske i atipične pneumonije (Slika 5.4.4.1.) [4].

- Poglavitno primarna pneumonija
- Bolest školske djece i mladih odraslih ljudi
- Epidemijska pojava (*M. pneumoniae*)
- Dominiraju opći simptomi (povišena temperatura, glavobolja, mialgije)
- Respiratorni simptomi (poglavitno suhi kašalj) pojavljuju se kasnije
- Blagi ili srednje teški klinički oblici bolesti
- Dobra prognoza bolesti
- Ambulantno liječenje
- Empirijski izbor peroralnih antibiotika (makrolidi, tetraciklini, novi kinoloni)

Slika 5.4.3.1. Značajke atipične pneumonije

Izvor: Kuzman I.;Pneumonije: uzročnici i dijagnostika

Kliničko obilježje	Bakterijska pneumonija	Atipična pneumonija
Najčešći uzročnik	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Temperatura	Visoka, često s tresavicom	Visoka, bez tresavice
Kašalj	Produktivan	Suh ili odsutan
Iskašljaj	Gnojan	Nema
Probadanje u prsima	Često	Ne
Kataralni simptomi	Često	Rjeđe
Herpes labialis	Relativno često	Ne
Opći simptomi	Izraženi	Dominiraju kliničkom slikom
Komplikacije	Katkad	Rijetko
Auskultacijski nalaz	Bronhalno disanje, kreptacije, hropci	U početku normalan, kasnije sitni hropci
Perkusijski nalaz	Skraćen plućni zvuk, muklina	Uredan
Rendgenska slika pluća	Homogena, oštro ograničena sjena	Nježna, mrljasta, neoštro ograničena sjena

Slika 5.4.4.1. Razlike između bakterijske i atipične pneumonije

Izvor: Kuzman I.;Pneumonije: uzročnici i dijagnostika

### 5.4.5. Bolnička (hospitalna) pneumonija

Bolnička pneumonija je pneumonija koja je nastala tijekom hospitalizacije, najčešće 48h nakon prijema pacijenta u bolnicu. Uzrokovana je gram –negativnom bakterijama i zlatnim stafilokokom. Najveći problem bolničkih pneumonija je da su uzročnici rezistentni na brojne antibiotike. Iz tog razloga bolnička pneumonija stvara veliki problem i pacijenta vitalno ugrožava i dovodi u opasnost. Pacijenti dodatno imaju svoje bolesti, podvrgnuti su različitim dijagnostičkim postupcima i može doći do brojnih komplikacija. Najteže komplikacije bolničke pneumonije mogu upravo doći u jedinicu intenzivne skrbi. Infekcija može nastati aspiracijom, unosom mikroorganizma prilikom dijagnostičkih instrumentalnih i terapijskih postupaka. Vrlo je važno stanje pacijenta, duljina boravka u bolnici, ranije uzimanje antibiotika te ako je bilo prisutno imunosupresivno liječenje (Slika 5.4.5.) [4].

Uzročnik	Učestalost (%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16,9
<i>Staphylococcus aureus</i>	12,9
<i>Klebsiella spp.</i>	11,6
<i>Enterobacter spp.</i>	9,4
<i>Escherichia coli</i>	6,4
<i>Serratia marcescens</i>	5,8
<i>Proteus spp.</i>	4,2

Slika 5.4.5.1. Uzročnici bolničkih pneumonija

Izvor: Kuzman I.;Pneumonije: uzročnici i dijagnostika

### 5.4.6. Pneumonija u bolesnika s oslabljenom imunosti

Osobe oboljele od prirođene ili stečene oslabljene imunosti pod velikim rizikom su za bilo koju bolest ali najčešće oboljevaju od pneumonije. U ovu skupinu spadaju i osobe nakon transplantacije organa, osobe sa zloćudnim bolestima za koje pneumonija može biti izrazito opasna [4].

#### **5.4.7. Idiopatska intersticijska pneumonija**

Liebow i Carrington prvi su prikazali spektar idiopatske intersticijske pneumonije 1969. godine. Ona spada u heterogenu skupinu nezloćudnih difuznih bolesti plućnog parenhima. Nastaje zbog raznovrsnih oštećenja plućnog parenhima koja rezultiraju upalom i fibrozom. Dobila je dva naziva iz razloga što je nepoznatog uzroka i što zahvaća plućni parenhim upalom i fibrozom za razliku npr. od bakterijske upale gdje se zbivanja odigravaju unutar alveolarnih zračnih prostora [5].

#### **5.5. Dijagnostika pneumonije**

Pneumoniju od dijagnostičkih postupaka prate jednostavni i složeni postupci. Najvažnije je prvo uzeti anamnezu, zatim slijede fizikalne metode kao što su auskultacija i perkusija, laboratorijske pretrage, iskašljaj za mikrobiološku analizu te radiološka pretraga. Specifični simptomi i znakovi pneumonije ne postoje, dakle radiološka metoda slikanja pluća je zlatni standard za otkrivanje pneumonije. Radiološkom slikom dokazuje se konačna točna dijagnoza. Slikanjem dobivamo točnu lokalizaciju, proširenost infiltrata, moguće komplikacije kao što su npr. pleuralni izljev i apsces, prisutnost drugih plućnih bolesti. Kako bi se postigla točna dijagnosticirana lokalizacija pneumonije, radi se radiološko slikanje u dva smjera (posteroanteriorna i profilna projekcija). Radiološki nalaz pluća može katkad pojasniti nastanak pneumonije ali ne može razlikovati vrstu pneumonije (uzročnik). Od laboratorijskih nalaza vadi se kompletna krvna slika s naglaskom na CRP, leukocite, ureja, kreatinin, aminotransferaze, elektroliti. Ovi parametri dobro pokazuju stvarno kliničko stanje pacijenta. Kod hospitaliziranih pacijenata treba izmjeriti saturaciju hemoglobina kisikom. Kod uzimanja materijala za mikrobiološku analizu, medicinska sestra mora paziti na pravilno aseptično uzimanje, pravilno označivanje i transport u laboratorij [6].

## **5.6. Liječenje pneumonije**

Pneumonija se liječi antimikrobnom terapijom (ovisno o uzročniku) te simptomatskom terapijom. Ako je poznat uzročnik lako se pripisuje terapija, no uzročnik na samom početku često nije poznat, a liječenje pneumonije treba započeti odmah istog trena kada se dijagnosticira pa je početno antimikrobno liječenje gotovo uvijek empirijsko. Simptomatska terapija uključuje hidraciju bolesnika (2 – 3L tekućine u 24h), antitusike (ako je kašalj suh), ekspektoranse i sekretolitike (ako je kašalj produktivan), analgetike, antipiretike kod temperature više od 38°C, fizikalna terapija za održavanje prohodnosti dišnih putova i prevencija tromboembolije te kisik po potrebi. Ako je bakterijski uzročnik doveo do pneumonije daje se antibiotik. Ako nema nikakvih kontraindikacija na antibiotik daje se lijek prvog izbora, ako postoji kontraindikacija daje se odnosno bira se alternativni antibiotik [6].

## **6. Zbrinjavanje bolesnika oboljelih od pneumonije**

Intervencije medicinske sestre u zbrinjavanju bolesnika oboljelih od pneumonije (tablica 6.1.) proizlazi iz sljedećih bolesnikovih problema: nestašice zraka, kašlja i boli u prsima, visoke temperature, smanjeno podnošenje napora, smanjena mogućnost brige o sebi, zabrinutost i strah...[6].

### **6.1. Sestrinske dijagnoze**

#### **6.1.1 Smanjena prohodnost dišnih putova**

Zadaci sestre su prikupiti podatke o respiratornom statusu pacijenta, to su: frekvencija disanja, dubina, hropci, zvukovi, iskašljaj, kašalj, disanje u mirovanju i pod naporom. Medicinska sestra mjeri i ostale vitalne funkcije te procjenjuje pacijentovo stanje [7].

#### **Ciljevi:**

Pacijent će izvoditi vježbe disanja.

Pacijent će imati prohodne dišne puteve.

#### **Intervencije:**

Promatranje pacijenta tijekom 24h.

Mjeriti funkcije, poticati na promjenu položaja, poučiti pacijenta o pravilnom disanju te kašljanju i iskašljavanju.

#### **6.1.2. Smanjeno podnošenje napora**

Zadaci medicinske sestre su: mjerenje vitalnih funkcija, prikupljanje podataka respiratornog statusa, neurološkog statusa, lokomotornog sustava. Procijeniti emocionalno stanje pacijenta, prikupiti podatke ostalih medicinskih dijagnoza [7].

#### **Ciljevi:**

Pacijent će bolje podnositi napor, razumijeti će svoje stanje.

Pacijent će očuvati mišićnu snagu.

**Intervencije:**

Prepoznati znakove umora kod pacijenta, primijeniti kisik po odredbi liječnika.

Prevenirati ozljede, osigurati pomagala za lakše kretanje (štake, hodalica).

Poticati pacijenta na aktivnost sukladno njegovim mogućnostima.

**6.1.3. Dehidracija**

Zadaci medicinske sestre su: prikupiti podatke o unosu i izlučivanju tekućine, mjeriti vitalne funkcije, prikupiti podatke o turgoru kože, prikupiti podatke krvnih nalaza...[7].

**Ciljevi:**

Pacijent će razumjeti uzroke problema, neće pokazivati znakove i simptome dehidracije.

Pacijent će povećati unos tekućine i imati će dobar turgor kože, vlažan jezik i sluznice kroz 24h.

**Intervencije:**

Osigurati pacijentu dovoljno tekućine, objasniti pacijentu važnost unosa tekućine.

Pratiti unos tekućine i diurezu.

**6.1.4. Hipertermija**

Zadaci medicinske sestre su: prikupiti podatke o tjelesnoj temperaturi, mjeriti vitalne funkcije, prikupiti podatke o unosu tekućine i hrane u 24h [7].

**Ciljevi:**

Tijekom primijenjenih intervencija, tjelesna temperatura će za sat vremena biti niža za 1 °C.

Koža pacijenta će biti uredna, neće mirisati po znoju.

Aksilarno mjerenje temperature neće prelaziti 38°C.



**Intervencije:**

Mjeriti temperaturu svaki 1h, javljati liječniku svaku promjenu temperature

Pratiti promjenu stanja pacijenta

Mjeriti vitalne funkcije

**6.1.5. Neučinkovita izmjena plinova**

Zadaci medicinske sestre su: prikupiti podatke o medicinskim dijagnozama, pacijentovoj aktivnosti, respiratornom statusu te mjerenje vitalnih funkcija [8].

**Ciljevi:**

Pacijent neće osjećati umor, znati će demonstrirati metode pravilnog disanja.

Pacijent će znati kako spriječiti nastanak respiratornih komplikacija.

**Intervencije:**

Podučiti pacijenta o adekvatnoj tehnici disanja, nadzirati boju kože i sluznice.

Primijeniti inhalacije po odredbi liječnika, zajedno s pacijentom izraditi plan aktivnosti

INTERVENCIJE	OBJAŠNJENJE
Osigurati optimalne mikroklimatske uvjete u bolesničkoj sobi: temperatura (18 – 20°C) vlažnost zraka ( do 70%)	Topli, suhi kao i hladni zrak iritira sluznicu dišnog puta i izaziva podražaj na kašalj. Bolesnička soba mora biti prozračena i osigurana optimalna vlažnost zraka.
Osigurati mirovanje i povišen (Fowlerov) položaj u krevetu Osigurati odmor poslije aktivnosti	Povišen položaj olakšava disanje i iskašljavanje i najmanje aktivnosti izazivaju umor i preznajavanje, a mirovanje štedi oboljeli organ
Njega kože i sluznica (usne i usna šupljina) usnice mazati kremom ili parafinom	Kod febrilnih stanja pojavljuje se pojačano znojenje i isušivanje sluznica
Mjeriti vitalne funkcije i izlučine, evidentirati	Promatranjem i uočavanjem promjena vidi se

bitne promjene bolesnikova stanja na temperaturnu listu i upozoriti liječnika	da li bolest napreduje ili nastupa poboljšanje
Provoditi postupke antipireze fizikalnim metodama i antipireticima, utopljavanje kod zimice i tresavice	Temperatura se snižava na 38°C Neugodan je osjećaj hladnoće
Osigurati dobru ventilaciju pluća: pospješiti iskašljavanje i provoditi postupke za održavanje prohodnosti dišnih putova, primijeniti kisik prema liječnikovoj odredbi, osigurati staničevinu i pljuvačnicu	Sekret u dišnim putevima ugrožava respiratornu funkciju
Provoditi pravilnu hidraciju	Unos oko 3L tekućine umjerene topline u tijeku 24h prevenira dehidraciju i pospješuje iskašljavanje
Mjeriti unos i gubitak tekućine	Katkad nastaje gubitak ili nakupljanje tekućine u organizmu
Informirati bolesnika o dijagnostičkim i terapijskim postupcima	Upućen bolesnik surađuje tijekom izvođenja postupka, a priprema bolesnika smanjuje stah i anksioznost
Primijeniti propisane lijekove, upoznati bolesnika s važnošću uzimanja lijekova na propisan način	Ordinirani lijekovi pospješuju izlječenje i sprječavaju komplikacije samo kad se pravilno primjenjuju

*Tablica 6.1. Zbrinjavanje bolesnika oboljelih od pneumonije*

*Izvor: Lj.Broz, M. Budisavljević, S.Franković (2009): Zdravstvena njega 3: njega internističkih bolesnika, Zagreb, Školska knjiga*

## **7. Prehrana bolesnika oboljelog od pneumonije**

Hrana pripremljena za bolesnika s pneumonijom mora biti lako probavljiva. U akutnoj fazi bolesti apetit bolesnika je slab, mnogi oboljeli ne žele jesti ili ne mogu. Iz tog razloga medicinska sestra mora osigurati bolesniku lako probavljivu, tekuću, kašastu, estetski serviranu hranu. Obroci moraju biti mali. Zbog pojačanog znojenja kod visoke temperature, pacijent gubi tekućinu i elektrolite pa tako treba i to nadoknaditi. Preporučaju se razne juhice, napitci po želji (npr. čaj, voćni sokovi, mlijeko), kuhano povrće. Smanjena otpornost organizma često je izazvana nedovoljnim unosom vitamina i minerala u organizam pa bolesnik mora uzimati odnosno konzumirati više vitamina C i vitaminskih napitaka (sok od limuna ili naranče), ne samo za vrijeme bolesti već i nakon ozdravljenja kako bi organizam dobio potrebne tvari koje mu trebaju za oporavak [8].

## **8. Zdravstveni odgoj – uloga medicinske sestre**

Medicinska sestra mora pacijentu preporučiti češće odmaranje i izbjegavanje napora do potpunog oporavka tj. ozdravljenja. Savjetuje se postupno uključivanje u dnevne aktivnosti. Hladnoća, zagušljive prostorije, dim cigareta i jaki mirisi iritiraju sluznicu dišnih puteva i izazivaju nadražaj na kašalj [8].

Preporučuje se prestanak pušenja i izbjegavanje zadimljenih prostorija. Više boraviti u prirodi, na svježem zraku uz pravilnu prehranu i dovoljno odmora. Izbjegavati zatvorene prostore s većim brojem ljudi [8].

Pneumoniji su podložnije slabe, iscrpljene starije osobe i djeca. Kako ne bih došlo do pneumonije moguće je cijepljenje protiv pneumokoka i virusa gripe koji se može tako zakomplicirati pa dovesti nažalost do pneumonije. Pneumonija najviše napada zimsko razdoblje pa je dobro zimi nositi toplu odjeću i izbjegavati prevelika opterećenja [9].

Isto tako, velik problem predstavlja i rezistencija (otpornost) mikroorganizma na antibiotike koja nastaje zbog prečestoga i ponekad nepotrebnog uzimanja i liječenja antibioticima manje prehlade [9].

## **9. Prevencija pneumonije**

Kako bi se pravilno prevenirao nastanak pneumonije potrebno je pridržavati se niz postupaka općeg kulturnog higijenskog znanja koje smo stekli kroz život. Postupci se odnose na uobičajene postupke koje bi svaki pojedinac morao znati i raditi. Neki od postupaka su stavljanje ruke ili maramice tijekom kihanja ili kašljanja na usta/nos, izbjegavati zatvorene prostore tijekom zimskog perioda kada nam se pojavljuje sezona gripe i druge virusne infekcije. Posebnu pažnju stavljam na malu djecu i osobe starije od 65 godina. Isto tako, redovito pranje ruku koje nam sprječava prijenos raznih klica [9].

Pod visokim rizikom za nastanak pneumonije su i osobe koje konzumiraju alkohol, zbog njihovog oslabljenog imunskog sustava koji je oslabljen i nije u mogućnosti boriti se s infekcijom pa tako dovodi do ozbiljnijih problema. Kako ne bih došlo do toga, potrebno je smanjiti konzumaciju alkohola [9].

Također, pod visokim rizikom su i osobe pušači. Kako bih prevenirali pneumoniju, potrebno je smanjiti ili u najboljem slučaju prestati s pušenjem kako bih se pluća pravilno oporavila [9].

### **9.1. Uloga medicinske sestre u prevenciji pneumonije**

Uloga medicinske sestre u prevenciji pneumonije odnosi se na provođenje svih zaštitnih mjera. Mjere koje sestra provodi su: pranje ruku ako su ruke vidljivo prljave, dezinficira ruke ako su one nevidljivo prljave, koristi rukavice tijekom postupka s pacijentom, mijenja rukavice za svakog pacijenta te koristi zaštitnu odjeću prilikom ulaska u sobu za izolaciju (Slika 9.1.1.) [9].



Slika 9.1.1. Pravilno pranje ruku

Izvor: <https://www.hzhm.hr/aktualno/novosti/sprecavanje-zaraze-pravilno-i-temeljito-pranje-ruku>

## 9.2. Prevencija bolničkih pneumonija

Kako bih se prevenirala bolnička pneumonija potrebno je redovito pratiti odjele sklone nastanku bolničke pneumonije kao što je odjel za intenzivnu skrb. Također, dobro je pratiti imunokomprimitirane osobe, te osobe na mehaničkoj ventilaciji. Svako medicinsko osoblje mora se pridržavati aseptičnog rada te provoditi mjere sterilizacije i dezinfekcije [9].

## 9.3. Cijepljenje protiv pneumokoka i gripe

Cjepivo protiv pneumokoka uključuje dva međusobno komplementarna cjepiva. Preporuča se osobama starijima od 50 godina te osobama rizičnih skupina (npr. kronični bolesnici). U Hrvatskoj se primjenjuje cjepivo pod imenom „Pneumo 23“ od 0,5 ml intramuskularno i subkutano. Cijepljenje se provodi svakih 5 godina ako osoba spada u rizičnu skupinu. Cijepljenje protiv influence provodi se sigurnim cjepivom koji sadrži dijelove virusne čestice (hemaglutinin i neuramidinaza). Daje se kombinirano cjepivo s dva tipa virusa influence A i

influenca B. Korisno je za rizičnu populaciju za koje influenza može biti opasna sa teškim komplikacijama. Klinička istraživanja potvrđuju važnu ulogu cijepljenja protiv influenza u smanjenju komplikacija među kojima je najbitnija pneumonija, odnosno smanjenje hospitalizacije i smrtnosti. Cijepljenje treba ponavljati svake godine prije očekivane sezone pojave influenza [10].

#### **9.4. Fizikalna terapija u prevenciji nastanka pneumonije**

Kako bih prevenirali pneumoniju potrebno je raditi vježbe disanja. Vježbe disanja provode se 3x dnevno, 10 do 15 minuta. Osoba pravilno diše na nos, a izdiše na usta. Prije samog početka vježbe disanja, osoba zauzima pravilan položaj. Bitno je osobu poučiti pravilnom disanju. Bitnu ulogu ima u nepokretnih osoba kod kojih postoji visok rizik za nastanak pneumonije. Fizikalna terapija je bitna jer pravilnim disanjem osoba pojačava protok limfe te izbacuje štetne tvari iz organizma te se time jača imunitet osobe. Fizikalna terapija poboljšava kvalitetu života, smanjuje simptome, sprječava pogoršanje stanja te vraća osobu u prvobitno stanje i funkcioniranje [11].

## 10. Istraživački dio

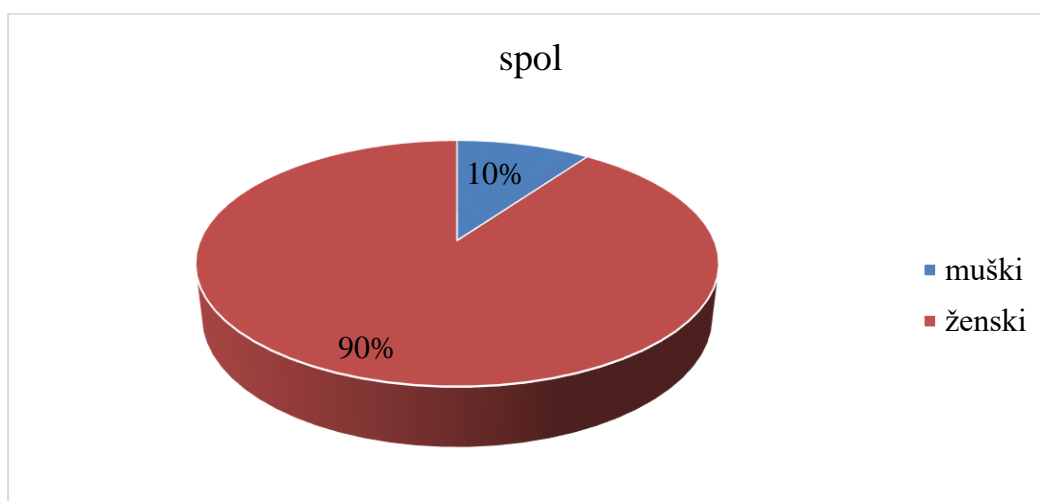
### 10.1. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanje studenata 1,2,3. Godine preddiplomskog studija Sestrinstva na Sveučilištu Sjever o pneumoniji.

### 10.2. Metode i ispitanici

Za ovo istraživanje je posebno strukturiran upitnik (prilog 1) koji je kao Google obrazac podijeljen putem društvene mreže ciljanom uzorku preddiplomskih studenata Sestrinstva Sveučilišta Sjever. Upitnik je bio dostupan u razdoblju od 31.03. do 13.05.2020. Na anketu se odazvao 101 student sve tri godine preddiplomskog studija.

Istraživanje je provedeno na uzorku 101 ispitanika, od toga je bilo 10 muških i 91 ženskih. Prema spolu, značajno ( $p < ,001$ ) je veći udjel ženskih ispitanika. Kronološka dob ispitanika je u rasponu od 19 do 41 godine, a prosječna dob je 23,3 godine. Distribucija ispitanika po spolu prikazana je u grafikonu 10.1.

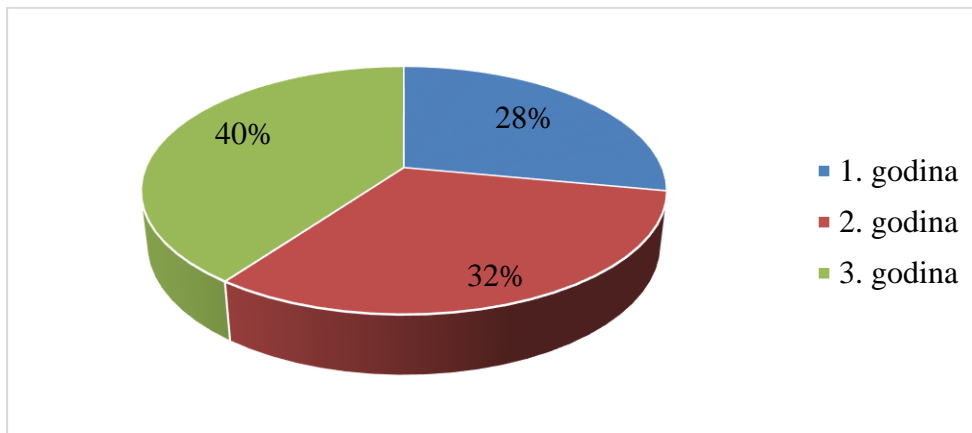


Grafikon 10.1. Raspodjela ispitanika prema spolu (Izvor: autor)

Uzorak ispitanika čine studenti preddiplomskog studija sestrinstva, a oni su prema godinama studija prikazani u grafikonu 10.2. Najviše ispitanika je studenata 3.

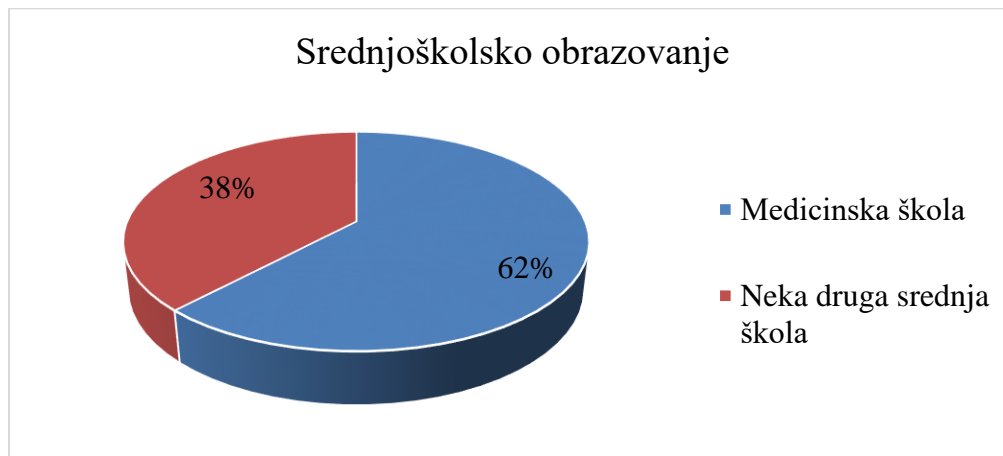


Godine, a najmanje iz 1. Godine studija. Nije utvrđena statistički značajna zastupljenost studenata s niti jedne godine.



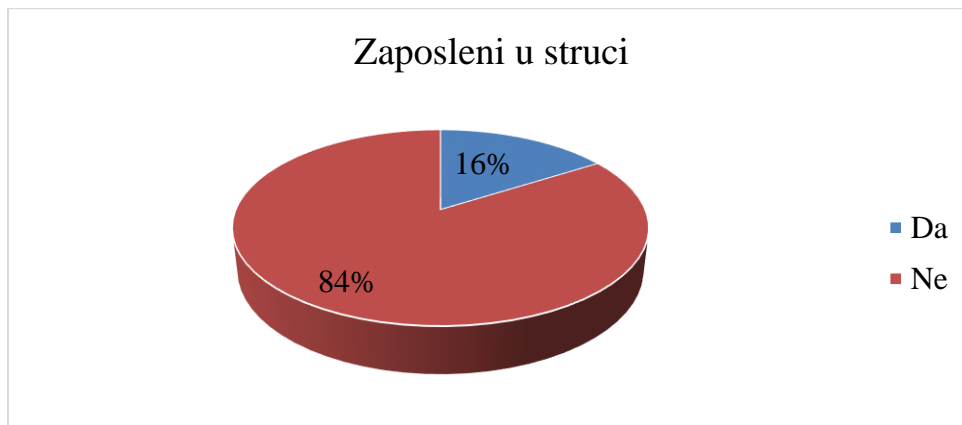
Grafikon 10.2. Raspodjela ispitanika prema godini studija (Izvor: Autor)

Prema završenom srednjoškolskom obrazovanju udio ispitanika sa završenom srednjom medicinskom školom čini 62%. Raspodjela ispitanika prema kriteriju završene srednje škole prikazana je u grafikonu 10.3.



Grafikon 10.3. Raspodjela ispitanika prema srednjoškolskom obrazovanju (Izvor: Autor)

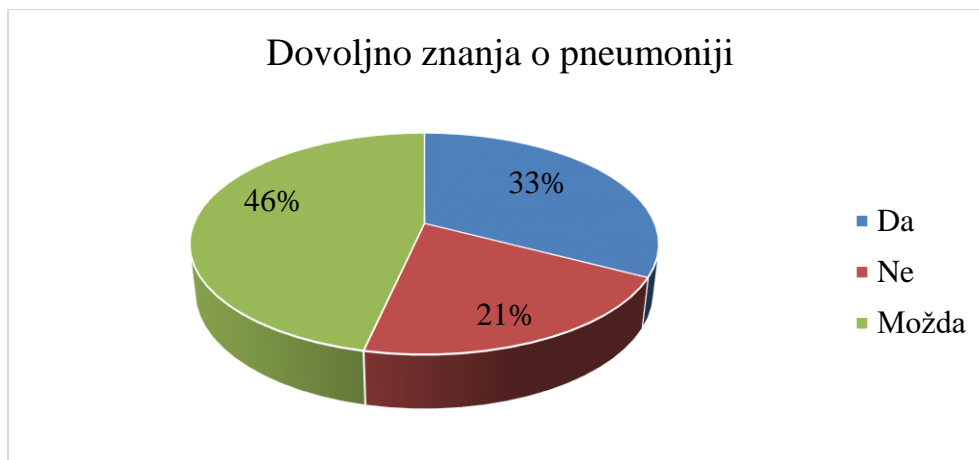
Udio ispitanika od 16% je u vrijeme ispitivanja bilo zaposleno u struci na poslovima medicinske sestre/tehničara. Raspodjela ispitanika prema kriteriju zaposlenja prikazana je u grafikonu 10.4.



Grafikon 10.4. Raspodjela ispitanika prema zaposlenju u struci (Izvor: Autor)

### 10.3. Rezultati

Znanja o pneumoniji ispitanici su procjenjivali potvrdno (Da), niječno (Ne) i neutralno (Možda). Odgovori na pitanje smatraju li da imaju dovoljno znanja o pneumoniji prikazani su u grafikonu 10.3.1.



Grafikon 10.3.1. Raspodjela ispitanika prema procjeni znanja o pneumoniji (Izvor: Autor)

Prema dobivenim podacima gotovo polovica ispitanika sumnja u svoje znanje, odnosno njih 46% bira odgovor možda. 33% ispitanika procjenjuje da zna dovoljno o pneumoniji, dok 21% ispitanika bira da ne zna dovoljno o pneumoniji.

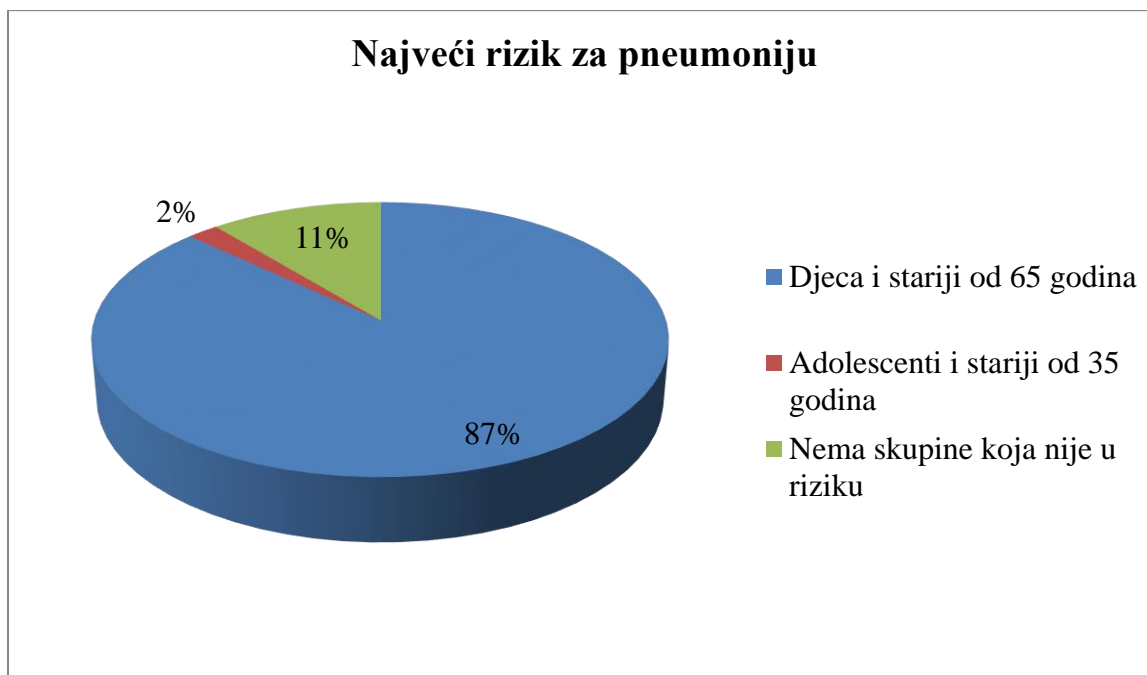
Ispitanici su znanje o pneumoniji dodatno pokazali nabranjem znakova pneumonije. U tablici 10.3.1. prikazani su odgovori ispitanika o simptomima pneumonije.

Simptomi	(%)
Visoka temperatura	68,3
Kašalj s iskašljajem	68,3
Otežano disanje i zaduha	51,5
Bol u prsima	28,7
Umor, malaksalost, slabost	16,8
Tresavica	8,9
Hroptanje	6,9
Smanjeno podnošenje napora	4
Sekret u plućima	3
Stridor	2
Plave okrajine i cijanoza	2
Iskašljavanje krvi	2
Bol u plućima	2
Uvlačenje juguluma i međurebrenih prostora	1
SpO2 manji od 80	1
Salivacija	1
Probadanje u prsima	1
Povišeni CRP	1
Orošenost hladnim znojem	1
Glavobolja	1

*Tablica 10.3.1. Simptomi pneumonije po učestalosti*

Simptomi koje su ispitanici naveli prikazani su od najčešćih do najmanje navedenih. Ispitanici najčešće kao simptome pneumonije navode visoku tjelesnu temperaturu i kašalj s iskašljajem. Da je otežano disanje simptom pneumonije smatra svaki drugi ispitanik. Trećina ispitanika simptomom pneumonije smatra bol u prsima. Malaksalost i umor pacijenta spominje svaki šesti ispitanik. Ostali simptomi kako su ih nabrojali ispitanici zastupljeni su s manje od 10%. Trećina ispitanika nije navela niti jedan simptom pneumonije.

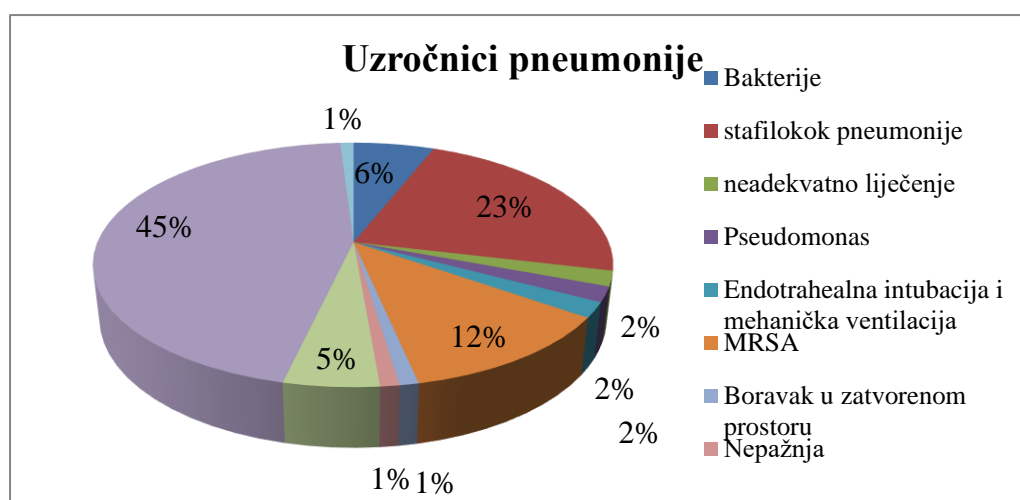
Na pitanje o najvećem riziku za pneumoniju, raspodjela procjene ugroženosti prikazana je u grafikonu 10.3.2.



Grafikon 10.3.2. Raspodjela odgovora po procjeni rizika (Izvor: Autor)

Ispitanici u najvećoj mjeri (87%) smatraju da su djeca i osobe starije od 65 godina u najvećem riziku obolijevanja od pneumonije. Udio od 11% je ispitanika koji smatraju da u svi dobnim skupinama postoji rizik od pneumonije.

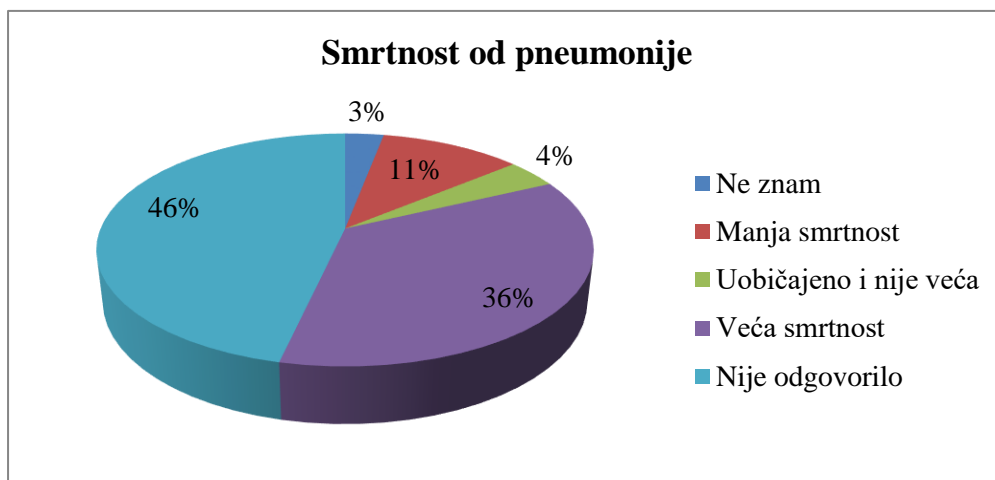
Na pitanje o uzročnicima pneumonije odgovorilo je sveukupno 55% ispitanika, a 45% nije odgovorilo. Raspodjela odgovora prikazana je u grafikonu 10.3.3.



Grafikon 10.3.3. Raspodjela odgovora o uzročnicima pneumonije (Izvor: Autor)

Od odgovora najučestaliji je (23%) streptococcus pneumoniae, a zatim multirezistentni organizmi i staphylococcus aureus s 12%. Staphylococcus pneumoniae izdvojen je kao zasebni uzročnik od 5% ispitanika, a bakterije je općenito navelo 6% ispitanika. Usporedbom ispitanika u odnosu na srednjoškolsko obrazovanje, godine studija i navođenje uzročnika pneumonije nisu utvrđene značajne razlike.

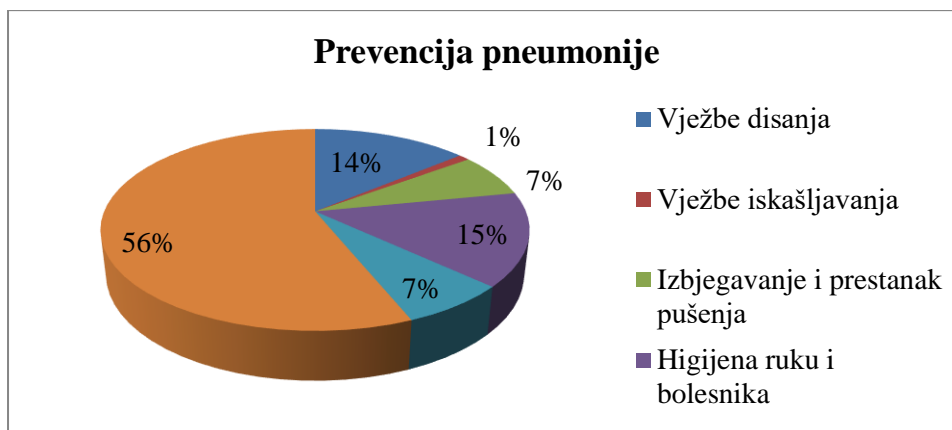
Doživljaj smrtnosti uzrokovane pneumonijama ispitanici su mogli procijeniti odgovorima „ne znam, manja smrtnost, veća smrtnost i uobičajeno nije veća“. Raspodjela odgovora ispitanika prikazana je u grafikonu 10.3.4.



*Grafikon 10.3.4. Raspodjela procjene smrtnosti uzrokovane pneumonijom*

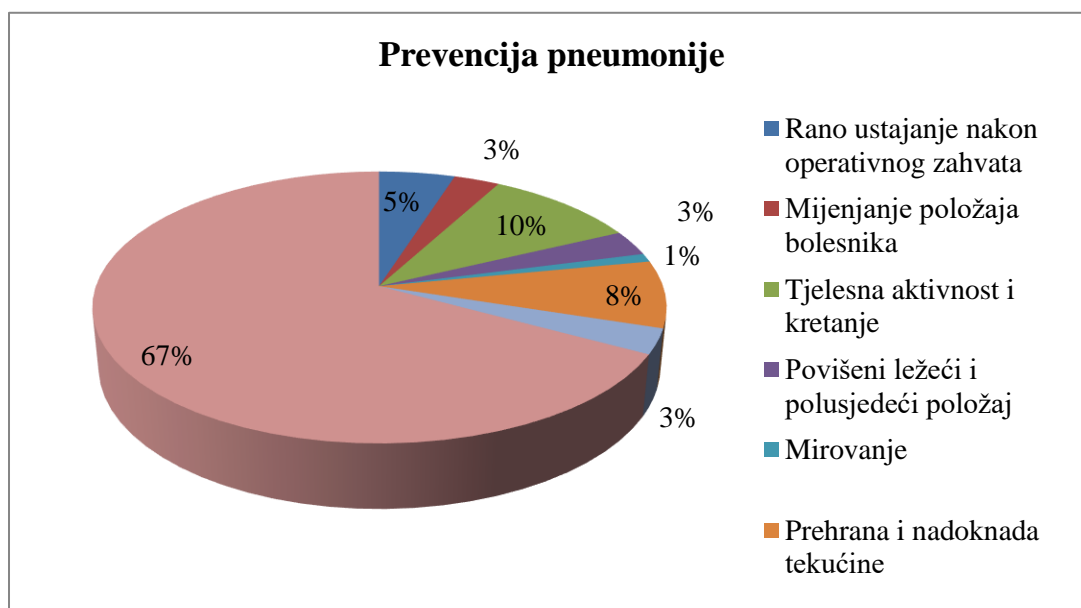
Najviše ispitanika (35,6%) smatra da je smrtnost od pneumonije veća. Da je smrtnost od pneumonije manja smatra 11% ispitanika, a 3% njih ne zna.

Na pitanja o načinima prevencije pneumonija, ispitanici su davali odgovore koji se tiču neposrednog rada s bolesnicima, higijene, navika života, sprječavanja komplikacija dugotrajnog mirovanja, primjenu lijekova i slično. Ti su odgovori radi preglednosti prikazani u nekoliko grafikona (grafikoni 10.3.5., 10.3.6., 10.3.7.).



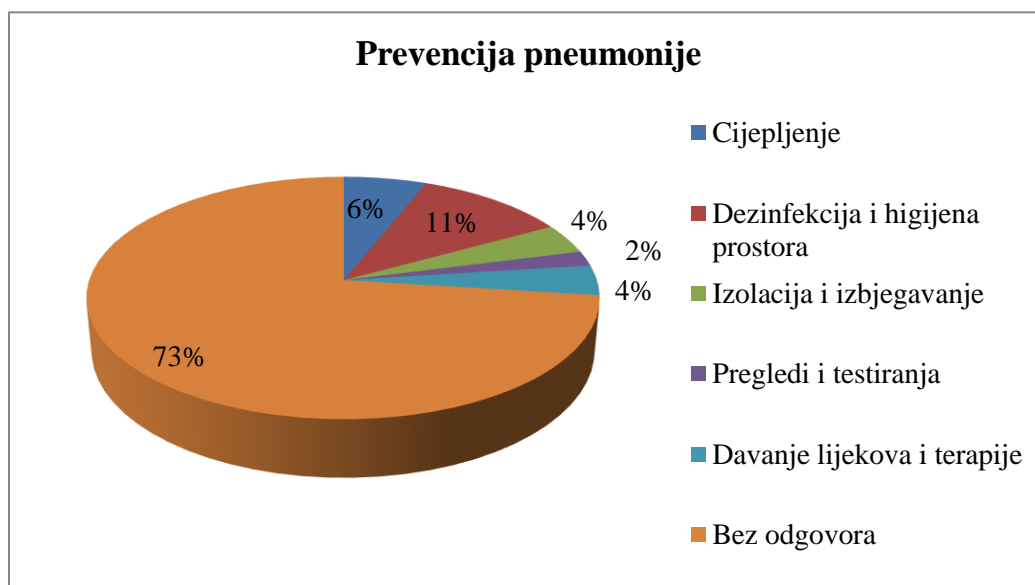
*Grafikon 10.3.5. Raspodjela odgovora o prevenciji pneumonije*

U grafikonu 10.3.5. prikazano je da bi 14% ispitanika nastanak pneumonije sprijećavalo kroz vježbe disanja, zatim 15% njih oslanja se na pojaćanu higijenu ruku i bolesnika to doprinosi sprijećavanju intrahospitalnih infekcija. Preporuku prestanka pušenja preporučilo bi 7% ispitanika te isto toliko oslanja se na edukaciju.



*Grafikon 10.3.6. Raspodjela odgovora o prevenciji pneumonije*

Od preventivnih aktivnosti za sprijećavanje pneumonije (grafikon 10.3.6.) ispitanici su dalje navodili rano ustajanje iz kreveta nakon operativnog zahvata (5%), promjenu poloćaja bolesnika (3%) kao i stavljanje bolesnika u povišeni ili polusjedeći poloćaj. Radi se dakle o postupcima za sprijećavanje komplikacija dugotrajnog mirovanja bolesnika. Prehranom i nadoknadom tekućine preventivno bi djelovalo 8% ispitanika. Gotovo 70% ispitanika nije razmišljalo ni navelo ove aktivnosti u prevenciji pneumonije.

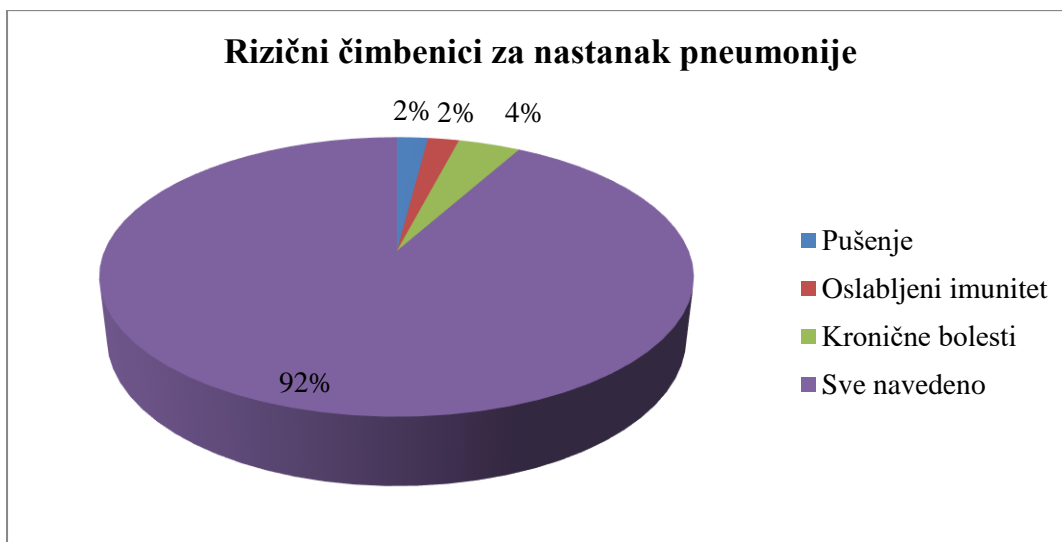


*Grafikon 15.3.7. Raspodjela odgovora o prevenciji pneumonije*

U grafikonu 10.3.7. predstavljene su aktivnosti prevencije pneumonije povezane s medicinskim intervencijama koje se odnose na profilaksu i primjenu lijekova te mjere fizičke izolacije. Prevenciju pneumonije cijepljenjem zagovara 6% ispitanika, a dezinfekciju i higijenu prostora 11%. Prikazane preventivne aktivnosti nije predložilo 73% ispitanika.

U odnosu na prevenciju pneumonije i uvidom u grafičke prikaze raspodjele odgovora možemo vidjeti da najviše ispitanika (15%) predlaže higijenu ruku, zatim vježbe disanja i iskašljavanja (14%), dezinfekciju i higijenu prostora (11%) te tjelesnu aktivnost i kretanje (10%). Udio ispitanika od 60 do 73% ne daje odgovor na pitanje o načinu prevencije pneumonije.

Na pitanje o rizičnim čimbenicima pneumonije, raspodjela čimbenika rizika prikazana je u grafikonu 10.3.8.



*Grafikon 10.3.8. Raspodjela odgovora o rizičnim čimbenicima nastanka pneumonije*

Rizične čimbenike za nastanak pneumonije ispitanici pojedinačno podjednako identificiraju, a preko 90% njih smatra da svi oni (pušenje, oslabljeni imunitet i kronične bolesti) predstavljaju rizik.

Raspodjela odgovora vezana uz pažnju i govor o pneumoniji prikazana je u grafikonu 10.3.9.



*Grafikon 10.3.9. Raspodjela odgovora da se o pneumoniji govori malo i pridaje premalo pažnje*

Na pitanje smatraju li ispitanici da se u javnosti govori dovoljno ili malo o pneumoniji te količini pažnje koja joj se pridaje, ispitanici su većinom (63%) odgovorili da se govori malo.

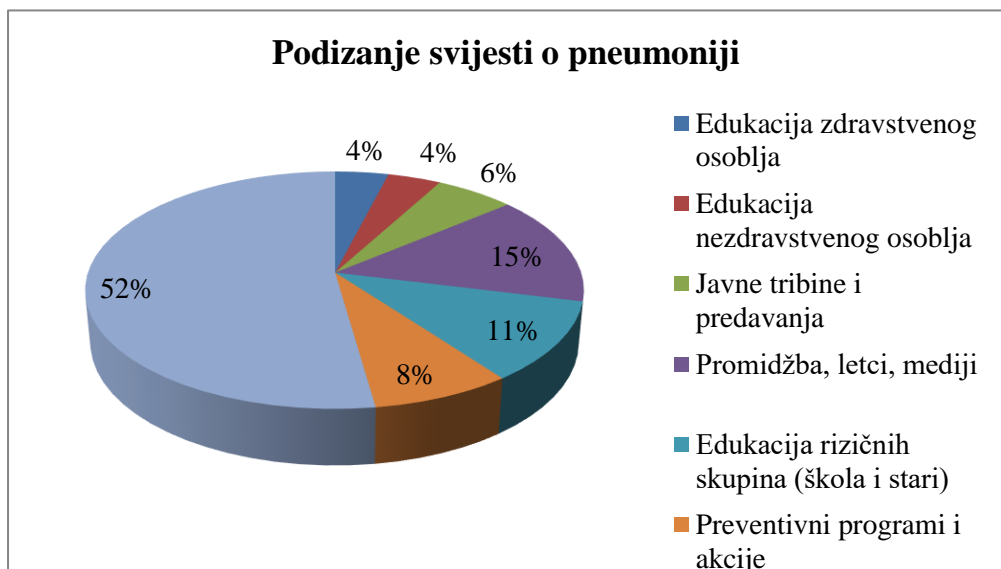


		Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
		Da	Ne		
Danas se malo govori o pneumoniji i pridaje premalo pažnje	da	43	20	63	,199
	ne	20	17	37	
Ukupno		63	37	100	

*Tablica 10.3.2. Procjena govora o pneumoniji i pažnja u odnosu na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika*

*\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$*

Raspodjela odgovora ispitanika vezana uz podizanje svijesti o pneumoniji prikazana je u grafikonu 10.3.10.



*Grafikon 10.3.10. Raspodjela odgovora o načinu podizanja svijesti o pneumoniji*

S obzirom da većina studenata smatra kako se o pneumoniji premalo govori, čudi odgovor da polovica uzorka nije dala prijedlog kako to promijeniti. Ispitanici koji su odgovorili, najviše smatraju (15%) da bi podizanje svijesti o pneumoniji trebalo provoditi putem promidžbe, letaka i uključivanjem medija te 11% ispitanika koji predlažu edukaciju rizičnih skupina, odnosno edukaciju u školama i stare. Preventivni programi i akcije zastupljeni su u mišljenjima 8% ispitanika.

Rezultati s obzirom na godinu studija prikazani su u tablici 10.3.3.

Na koji način bi promijenio da pneumonija dobije više pažnje	Godina studija			Ukupno	p*
	1	2	3		
edukacija zdravstvenog osoblja	0	3	1	4	,215
edukacija nemedicinskog osoblja	1	1	2	4	
javne tribine, predavanja	3	1	2	6	
promidžba, letci, mediji	5	6	4	15	
edukacija rizičnih skupina, škole i stari	0	7	4	11	
preventivni programi i akcije	4	3	1	8	
Ukupno	13	21	14	48	

*Tablica 10.3.3. Prijedlog za podizanje pažnje o pneumoniji u odnosu na godine studija ispitanika*

\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$

Ispitanici najviše predlažu promidžbu, letke i uključivanje medija u podizanje svijesti i pažnje o pneumoniji. Usporedbom ispitanika nisu utvrđene značajne razlike u odnosu na godinu studija. Rezultati Hi kvadrat testa pokazuju da studenti neovisno o godini studija podjednako predlažu aktivnosti.

Rezultati ispitanika s obzirom na završeno srednjoškolsko obrazovanje prikazani su u tablici 10.3.4.

Na koji način bi promijenio da pneumonija dobije više pažnje?	Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
	Da	Ne		
edukacija zdravstvenog osoblja	3	1	4	,201
edukacija nemedicinskog osoblja	2	2	4	
javne tribine, predavanja	3	3	6	
promidžba, letci, mediji	12	3	15	
edukacija rizičnih skupina, škole i stari	7	4	11	
preventivni programi i akcije	8	0	8	
Ukupno	35	13	48	

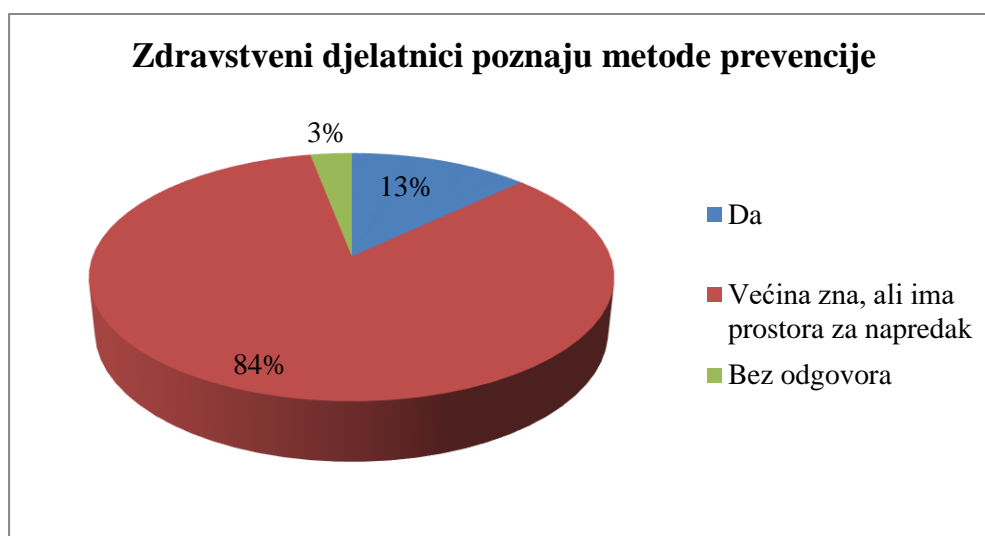
*Tablica 10.3.4. Prijedlog za podizanje pažnje o pneumoniji u odnosu na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika*

\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$

Usporedbom ispitanika nisu utvrđene značajne razlike u odnosu na njihovo srednjoškolsko obrazovanje i način podizanja svijesti i pažnje o pneumoniji. Rezultati Hi kvadrat testa

pokazuju da studenti neovisno o obrazovnom usmjerenju podjednako predlažu aktivnosti za promjenu.

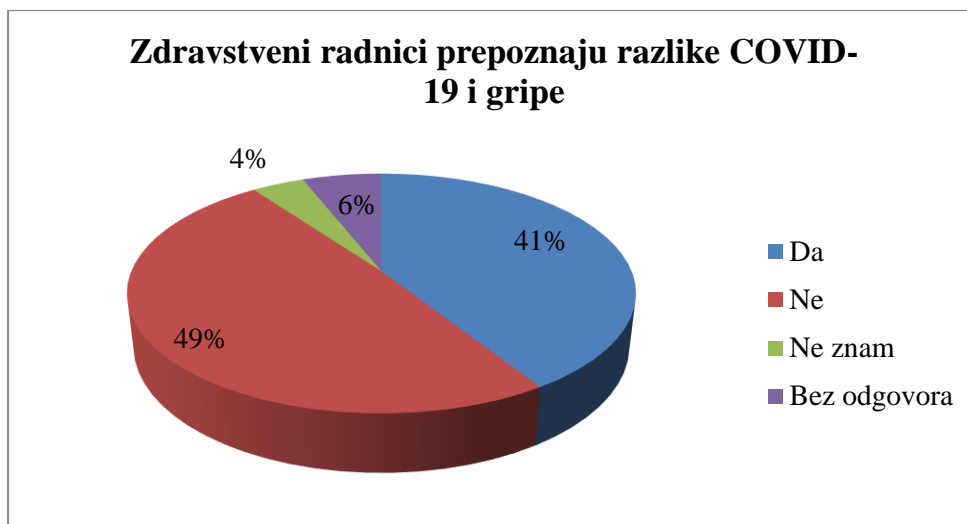
Raspodjela ispitanika o procjeni poznavanja metoda prevencije zdravstvenih djelatnika prikazana je u grafikonu 10.3.11.



*Grafikon 15.3.11. Raspodjela odgovora da zdravstveni djelatnici poznaju metode prevencije*

Odgovori prikazuju da većina ispitanika daje potvrdnu ocjenu uz mogućnost napredovanja. Najmanje ispitanika smatra kako zdravstveni djelatnici ne poznaju metode prevencije. Usporedbom ispitanika s obzirom na godine studija i srednjoškolsko obrazovanje u procjeni zdravstvenih djelatnika nisu utvrđene značajne razlike.

Raspodjela odgovora ispitanika o procjeni zdravstvenih djelatnika u pravovremenom prepoznavanju razlika između COVID-19 i gripe prikazana je u grafikonu 10.3.12.



*Grafikon 10.3.12. Raspodjela odgovora o poznavanju razlika između COVID-19 i gripe*

Grafikon pokazuje da polovica uzorka (49%) smatra kako nisu na vrijeme prepoznali razlike. Najmanje ispitanika s udjelom o 4% ne zna procijeniti. Potvrдно je odgovorilo 41% ispitanika.

U tablici 10.3.5. prikazani su odgovori ispitanika te su podjednako raspoređeni u odnosu na godinu studija.

		Godina studija			Ukupno	p*
		1	2	3		
Jesu li zdravstveni djelatnici na vrijeme prepoznali razlike COVID-19 i gripe	da	11	13	17	41	,837
	ne	14	17	18	49	
	ne znam	0	2	2	4	
Ukupno		25	32	37	94	

*Tablica 10.3.5. Prepoznavanje razlika između COVID-19 i gripe u odnosu na godinu studija*

\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$

Usporedbom ispitanika s obzirom na godine studija i srednjoškolsko obrazovanje u procjeni da su zdravstveni djelatnici na vrijeme prepoznali COVID-19 i razlikovali je od gripe nisu utvrđene značajne razlike.

Rezultati prikazani u tablici 10.3.6. pokazuju da su odgovori ispitanika podjednako raspoređeni po skupinama.

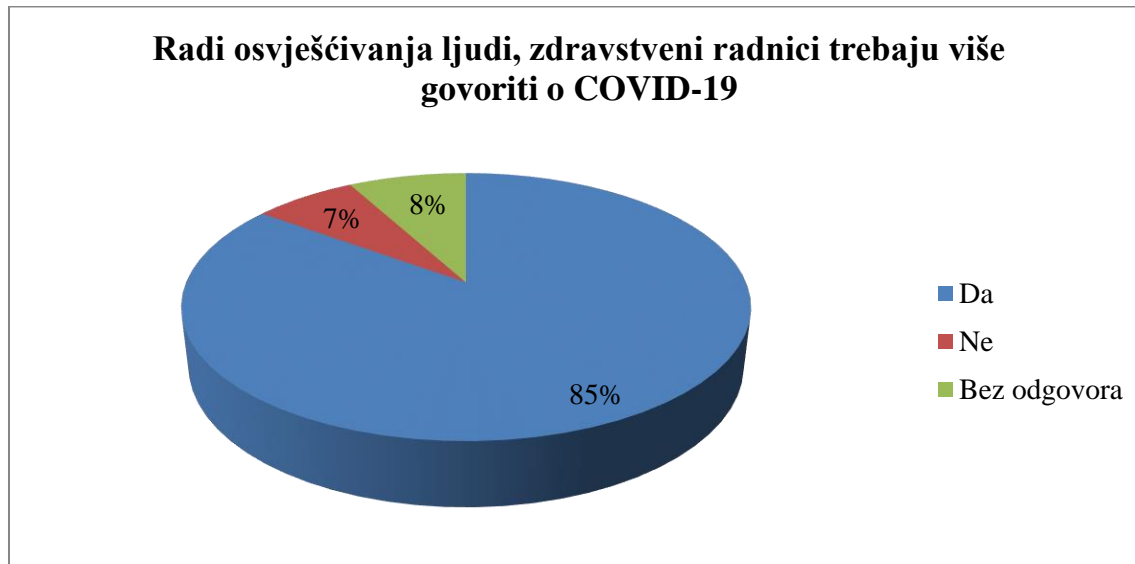
		Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
		Da	Ne		
Jesu li zdravstveni djelatnici na vrijeme prepoznali razlike COVID-19 i gripe	da	24	17	41	,764
	ne	32	18	50	
	ne znam	3	1	4	
Ukupno		59	36	95	

*Tablica 10.3.6. Prepoznavanje razlika između COVID-19 i gripe u odnosu na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika*

\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$

Na razini značajnosti ( $p=0,05$ ) Hi kvadrat testom nije utvrđeno postojanje razlika između ispitanika koji su završili srednjoškolsko medicinsko obrazovanje i onih koji nisu na varijabli ocjene razlikovanja COVID-19 i gripe.

Aktualna situacija s pandemijom korona virusa ukazuje na potrebu jačeg angažmana svih resursa u sustavu zdravstva. Taj angažman potrebno je usmjeravati prema jačanju odgovornosti ljudi za vlastito i zdravlje drugih. Rezultati ispitanika prikazani su u grafikonu 10.3.13.



*Grafikon 10.3.13. Raspodjela odgovora da zdravstveni radnici trebaju više govoriti o COVID-19*

Ispitanici ovog istraživanja s udjelom od 85% smatraju da zdravstveni radnici trebaju govoriti više o COVID-19. Vidljivo manje (7%) ispitanika smatra da to nije potrebno.

U odnosu na pitanje trebaju li zdravstveni radnici govoriti više o COVID-19 izvršena je usporedba ispitanika s obzirom na godinu studija i završeno srednjoškolsko obrazovanje. Rezultati su prikazani u tablici 10.3.7.

		Godina studija			Ukupno	p*
		1	2	3		
Smatrate da bi zdravstveni djelatnici trebali govoriti o COVID-u kako bi se ljudi više osvijestili	da	23	32	30	85	,002
	ne	0	0	7	7	
Ukupno		23	32	37	92	

*Tablica 10.3.7. Osvještavanje o COVID-19 i godina studija ispitanika*

\*Hi kvadrat test; p=0,05

Prema kriteriju godine studija utvrđeno je Hi kvadrat testom da je značajno najmanje (p=,002) ispitanika koji odabiru potvrdni odgovor iz prve godine studija.

Rezultati s obzirom na srednjoškolsko obrazovanje prikazani su u tablici 10.3.8.

		Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
		Da	Ne		
Smatrate da bi zdravstveni djelatnici trebali govoriti o COVID-u kako bi se ljudi više osvijestili	da	54	32	86	,424
	ne	3	4	7	
Ukupno		57	36	93	

*Tablica 10.3.8. Osvještavanje o COVID-19 i srednjoškolsko obrazovanje ispitanika*

\*Hi kvadrat test; p=0,05

Usporedba ispitanika u odnosu na osvještavanje o COVID-19 i srednjoškolsko obrazovanje nije rezultirala značajnim razlikama. Rezultati Hi kvadrat testa u tablici 10.3.8. pokazuju da potvrdni odgovor daju ispitanici koji imaju srednjoškolsko medicinsko obrazovanje i ispitanici koji nemaju. To nas upućuje na zaključak da obje skupine smatraju važnim govoriti o COVID-19.

Posljednja varijabla primijenjenog upitnika bila je otvorenog tipa, a odnosi se na ispitivanje sadržaja i poruka koje bi ispitanici govorili o pneumoniji te na koji način bi ih osvijestili. Odgovori su prikazani u tablici 10.3.9.

Prevenција i edukacija	Tema	Reprezentativna izjava.
	Isticanje posljedica bolesti	Svaka pneumonija ostavlja oštećenje na plućima, koje može imati jako loše posljedice za zdravlje. Ako se ne liječi velik je rizik za smrt.
	Isticanje činjenica o bolesti	Pneumonija može biti i akutna sa slabim simptomima, no može doći do teških komplikacija, to sve ovisi o nama koliko smo educirani i vješti te o pacijentovom sudjelovanju u poboljšanju svojeg zdravlja. Objasnila bi što je pneumonija, te koje su komplikacije. Educirala bi ih o prevenciji, uzročniku, simptomima, kliničkoj slici, mogućnostima liječenja. Što je pneumonija, kako dolazi do oboljenja, kako se zaštititi. Pneumonija je akutna bolest dišnih putova uzrokovana mikroorganizmima: bakterijama, virusima, gljivicama i parazitima.
	Način života	Živjeti što zdraviji i aktivniji život. Možda bi ljudi trebali posvetiti više pažnje svojim lošim navikama i probati ih eliminirati. Osvijestio bi ih o rizičnim čimbenicima i potaknuo da se riješe štetnih navika. Smanjiti ili prestati pušiti. Prestanak pušenja, redovito pranje ruku, zdrava prehrana i redovita tjelesna aktivnost.
	Preventivne aktivnosti očuvanja zdravlja	Jačati imunitet, pravilno disati da bi se spriječio nastanak pneumonije. Važnost pravilne higijene posebno ruku, onemogućavanje prijenosa zaraze samoizolacijom kod gripe, jačih prehlada. U slučaju da je samoizolacija nemoguća, držati razmak, pokrivati usta pri kašljanju, izbjegavanje kontakta i doticanje drugih osoba. Provodite vrijeme na svježem zraku. Redovito kretanje na svježem zraku, pranje ruku, održavanje kondicije, zdrava prehrana. Cijepljenje protiv pneumokok, i haemophilus influenzae. Da paze na kvalitetu života pogotovo ako imaju neku kroničnu bolest, prestanak pušenja.
	Zastrašivanje	Jednostavno da je smrtonosna. U takvim situacijama i fakenews je oke ako će djelovati na ljude. Navesti važnost i ozbiljnost same bolesti te donijeti sud o mogućim posljedicama, čestim recidivima i oslabljenom imunitetu, zatim navesti podatke o smrtnosti.
	Način edukacija	Organizirala bih otvorena predavanja, dijeljenje letka, upućivanje prilikom prijema hospitaliziranja.

		Edukacija većeg dijela pučanstva konkretnim primjerima ili osobnim iskustvima iz bolnice (bilo od strane djelatnika ili osoba koje su preboljele pneumoniju) Organiziranje zdravstvenih radionica u lokalnoj sredini ne samo po pitanju pneumonije već i drugih tema iz zdravstvene struke (nakon epidemije COVID-19).
	Liječenje	Uzimanje što više tekućine kako bi šljajm u plućima lakše izašao iz tijela. Uzimati antipiretike, odmarati se, provoditi vježbe disanja.
	Rizične skupine	da je to bolest koja zvuči kao nešto što nije strašno, ali je veoma pogubna za starije osobe, posebno one koje su nepokretne Da je to dosta ozbiljna bolest, posebice za osobe koje su imunokompromitirane, djecu, te starije osobe. Posebnu pozornost obratila bi bolesnicima sa kroničnim respiratornim bolestima (KOPB, astma..) nepokretnim bolesnicima i pušačima, te na higijenske mjere opreza.

*Tablica 10.3.9. Odgovori vezani uz prevenciju i edukaciju*

U odnosu na način provedbe, ispitanici su navelirazne programe preko medija, edukaciju, upotrebu letaka i pamtilica, plakata, anketa i reklame. Poruke su razvrstane u nekoliko tema prikazanih u tablici, a sve se mogu svesti pod opću kategoriju prevencija i edukacija.

Rezultati s obzirom na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika prikazani su u tablici 10.3.10.

		Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
		Da	Ne		
Dovoljno znanja o pneumoniji	Da	22	11	33	,832
	Ne	13	8	21	
	Možda	28	19	47	
Ukupno		63	38	101	

*Tablica 10.3.10. Znanje o pneumoniji prema kriteriju srednjoškolskog obrazovanja*

\*Hi kvadrat test; p=0,05

Usporedba ispitanika prema kriteriju završenog srednjoškolskog obrazovanja i znanja o pneumoniji nije rezultirala značajnim razlikama. Ispitanici sa završenom srednjom medicinskom školom ne razlikuju se po znanju od ispitanika koji nemaju završeno srednje medicinsko obrazovanje. To znači da jedni i drugi ispitanici potvrdno i niječno procjenjuju svoje znanje o pneumoniji.



Rezultati s obzirom na godinu studija ispitanika prikazani su u tablici 10.3.11.

		Godina studija			Ukupno	P*
		1	2	3		
Dovoljno znanja o pneumoniji	Da	7	10	16	33	,209
	Ne	10	6	5	21	
	Možda	11	16	19	46	
Ukupno		28	32	40	100	

*Tablica 10.3.11. Znanje o pneumoniji prema kriteriju godine studija*

\*Hi kvadrat test; p=0,05

Usporedbom ispitanika prema godini studija i znanja o pneumoniji nisu utvrđene značajne razlike. Ispitanici viših godina studija ne razlikuju se po znanju o pneumoniji u odnosu na studente prve i druge godine.

Rezultati usporedbe s obzirom na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika prikazani su u tablici 10.3.12.

		Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
		Da	Ne		
Za koju skupinu je pneumonija najveći rizik?	Djeca i osobe starije od 65 godina	58	30	88	0,69
	Adolescenti i osobe starije od 35 godina	0	2	2	
	Nema skupine ljudi kojima pneumonija nije najveći rizik	5	6	11	
Ukupno		63	38	101	

*Tablica 10.3.12. Procjena rizika u odnosu na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika*

\*Fischerov egzakti test; p=0,05

Usporedbom ispitanika prema kriteriju završenog srednjoškolskog obrazovanja u procjeni rizika za obolijevanje od pneumonije nisu utvrđene značajne razlike. Obje skupine ispitanika za nastanak pneumonije najrizičnijima procjenjuju djecu i starije od 65 godina. Rezultati nas upućuju na zaključak da procjena rizika ne ovisi o tome je li netko završio srednje medicinsko obrazovanje ili nije.

Rezultati ispitanika s obzirom na godinu studija o procjeni rizika prikazani su u tablici 10.3.13.

		Godina studija			Ukupno	p*
		1	2	3		
Za koju skupinu je pneumonija najveći rizik?	Djeca i osobe starije od 65 godina	24	28	35	87	,961
	Adolescenti i osobe starije od 35 godina	0	1	1	2	
	Nema skupine ljudi kojima pneumonija nije najveći rizik	4	3	4	11	
Ukupno		28	32	40	100	

Tablica 10.3.13. Procjena rizika u odnosu na godinu studija ispitanika

\*Fischerov egzaktni test; p=0,05

Procjena rizika za obolijevanje od pneumonije izvršena je i u odnosu na kriterij godine studija ispitanika. Usporedba s tim kriterijima nije rezultirala značajnim razlikama. Rezultati prikazani u tablici 10.3.13. upućuju nas na zaključak da godina studija nije povezana s procjenom rizika dobnih skupina. Ispitanici podjednako najrizičnijom skupinom smatraju djecu i starije od 65 godina, a najmanje adolescente i starije od 35 godina.

Rezultati ispitanika vezani uz rizične čimbenike za pneumoniju s obzirom na godinu studija prikazani su u tablici 10.3.14.

		Godina studija			Ukupno	p*
		1	2	3		
rizični čimbenici za nastanak pneumonije	pušenje	1	1	0	2	,463
	oslabljeni imunitet	1	0	1	2	
	kronične bolesti (KOPB, astma)	1	0	3	4	
	(pušenje, imunitet, kronične)	25	31	35	91	
Ukupno		28	32	39	99	

Tablica 10.3.14. Rizični čimbenici za pneumoniju u odnosu na godinu studija ispitanika

\*Hi kvadrat test; p=0,05

Usporedba ispitanika različitih godina studija u odnosu na prepoznavanje čimbenika rizika za nastanak pneumonije nije rezultirala značajnim razlikama. Tako dobiveni rezultati upućuju nas na zaključak da poznavanje čimbenika rizika nije povezano s godinom studija ispitanika.

Rezultati ispitanika o rizičnim čimbenicima vezanim uz pneumoniju s obzirom na srednjoškolsko obrazovanje ispitanika prikazani su u tablici 10.3.15.

		Završena srednja medicinska škola		Ukupno	p*
		Da	Ne		
rizični čimbenici za nastanak pneumonije	pušenje	2	0	2	,219
	oslabljeni imunitet	0	2	2	
	kronične bolesti (KOPB, astma)	3	1	4	
	(pušenje, imunitet, kronične)	58	34	92	
Ukupno		63	37	100	

Tablica 10.3.15. Rizični čimbenici za pneumoniju u odnosu na srednjoškolsko obrazovanje

\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$

Odgovore ispitanika o procjeni rizičnih čimbenika za nastanak pneumonije usporedili smo u odnosu na završeno medicinsko srednjoškolsko obrazovanje. Usporedba ispitanika koji su završili srednju medicinsku školu i ispitanici koji to nisu podjednako procjenjuju čimbenike rizika.

Rezultati ispitanika vezanih uz procjenu govora i pažnje s obzirom na godinu studija prikazani su u tablici 10.3.16.

		Godina studija			Ukupno	p*
		1	2	3		
Danas se malo govori o pneumoniji i pridaje premalo pažnje	da	22	21	20	63	,073
	ne	6	11	19	36	
Ukupno		28	32	39	99	

Tablica 10.3.16.. Procjena govora o pneumoniji i pažnja u odnosu na godinu studija ispitanika

\*Hi kvadrat test;  $p=0,05$

Usporedba ispitanika s obzirom na godinu studija u procjeni koliko se govori o pneumoniji i koliko se pridaje pažnje nije rezultirala značajnim razlikama. Tako dobiveni rezultati Hi kvadrat testa (tablica 10.3.15.) upućuju nas na zaključak da studenti svih godina studija podjednako smatraju kako se o pneumoniji govori malo te joj se pridaje premalo pažnje.

Usporedba ispitanika s obzirom na srednjoškolsko obrazovanje (tablica 10.3.15.) u procjeni govora o pneumoniji i koliko joj se pridaje pažnje također nije rezultirala značajnim razlikama. Dobiveni rezultati Hi kvadrat testa upućuju na zaključak da studenti sa završenom

srednjom medicinskom školom kao i drugi studenti podjednako smatraju kako se o pneumoniji govori malo te joj se pridaje premalo pažnje.

## 11. Rasprava

Istraživanjem je utvrđeno da 46% studenata sumnja u svoje znanje o pneumoniji, 33% navodi da ne zna dovoljno te 21% studenata je sigurno u svoje znanje o pneumoniji. Usporedbom ispitanika prema srednjoškolskom obrazovanju i godini studija nije pokazalo značajne razlike između ispitanicima. Ispitanici su svoje znanje o pneumoniji dodatno pokazali nabranjem simptoma pneumonije. Najčešće navedeni simptomi bili su visoka temperatura, kašalj s iskašljajem te otežano disanje. Obje skupine ispitanika s obzirom na obrazovanje procjenjuju da su najrizičnija skupina djeca i stariji od 65 godina, dok manji postotak ispitanika procjenjuje da su adolescenti i stariji od 35 godina najrizičnija skupina. Na pitanje o uzročnicima pneumonije odgovorilo je 55% ispitanika te je najučestaliji odgovor bio streptokok pneumonije te s obzirom na obrazovanje ispitanika nije utvrđena značajna razlika. Na pitanje o prevenciji pneumonije, ispitanici su davali odgovore vezane uz rad s pacijentima, higijenom, navikama života, primjenom lijekova i sl. Dok ostatak navodi uglavnom vježbe disanja, higijenu ruku i bolesnika, prestanak pušenja, vježbe iskašljavanja te edukacija. Pitanje o rizičnim čimbenicima 92% ispitanika smatra da su navedeni čimbenici pušenje, kronične bolesti i oslabljeni imunitet rizični. Uspoređujući godinu studija i obrazovanje nema prevelike značajnije razlike te ispitanici podjednako procjenjuju čimbenike. Na pitanje govori li se premalo o pneumoniji u javnosti 63% ispitanika daje odgovor malo. Studenti svih godina studija i obrazovanja podjednako smatraju kako se o pneumoniji govori premalo. S obzirom da velika većina ispitanika misli da se premalo govori o pneumoniji, začuđujuće je da polovica ispitanika nije dala prijedlog kako to promijeniti, no 15% ispitanika navodi da bi trebalo više putem medija, letaka, dok 11% ispitanika predlaže edukaciju rizičnih skupina, preventivne programe. S obzirom na godinu studija i obrazovanje podjednaki su odgovori. Odgovori ispitanika o procjeni poznavanja metoda prevencije zdravstvenih djelatnika, većina ispitanika od 84% daje odgovor da ima mjestu napredovanja, dok najmanje ispitanika smatra da djelatnici ne poznaju metode prevencije. U odgovorima nema značajnijih razlika s obzirom na godinu studija i obrazovanje ispitanika. Na pitanje jesu li zdravstveni djelatnici na vrijeme prepoznali razliku između COVID – 19 i gripe, 49% ispitanika smatra da nije na vrijeme prepoznato, dok preostali 41% smatra da je prepoznato na vrijeme. Opet nema značajnijih razlika između ispitanika. Na pitanje trebaju li zdravstveni djelatnici više govoriti o COVID – 19, 85% ispitanika smatra da je izuzetno potrebno. Promatrajući podatke ispitanika, ispitanici prve godine smatraju da nije potrebno da zdravstveni djelatnici govore o COVID – 19. Zadnje pitanje ankete bilo je otvorenog tipa, a odnosi se na ispitanike kako bih osvijestili populaciju o

pneumoniji. Odgovori su razvrstani u nekoliko tema: isticanje posljedica bolesti, isticanje činjenica o bolesti, način života, preventivne aktivnosti očuvanja zdravlja, zastrašivanje, liječenje, rizične skupine, način edukacije.

U literaturi ima malo istraživanja koja se odnose na znanje zdravstvenih radnika i studenata zdravstvenih studija o pneumoniji. Kao usporedbu možemo navesti istraživanje grupe autora provedenog na talijanskom Sveučilištu sestrinstva u Ferrari ( Italija), čiji je cilj bio procijeniti znanje i ponašanje studenata 1.,2. I 3. Godine te koje su najučinkovitije mjere prevencije u zaštiti od „nosokomijalnih“ ili „bolničkih“ infekcija. Bolničke infekcije predstavljaju najveće i najozbiljnije poteškoće u zdravstvu. U istraživanju je sudjelovalo 339 studenata (253 žena i 86 muškaraca) te je upitnik bio potpuno anonim. Rezultati istraživanja pokazali su da postoji razina znanja o bolničkim infekcijama kod studenata sestrinstva, međutim ima još mjesta za nadopunu znanja te pravilno ponašanje u skladu s bolničkim infekcijama. Prema Zdravstvenoj organizaciji neki ključni čimbenici za upravljanje i kontrolu nad bolničkim infekcijama su poboljšanje sustava te nadzor kao dio preventivnog programa koji pokazuje preventivne mjere te adekvatnu higijenu ruku [12]. Iz toga se može zaključiti da su glavni predmet zabrinutosti zdravstvenih radnika intrahospitalne pneumonije, koje imaju značajan utjecaj na liječenje i oporavak bolesnika, i njihova prevencija dok se vrlo malo pažnje posvećuje primarnim pneumonijama, koje najčešće završavaju ozdravljenjem bolesnika i nemaju veći utjecaj na daljnji život.

## 12. Zaključak

Pneumonija je najteža akutna bolest dišnog sustava koju mogu uzrokovati različiti mikroorganizmi: bakterije, virusi, gljivice, paraziti. Od pneumonije mogu oboljeti svi, međutim pod najvećim rizikom su osobe s kroničnim bolestima, mala djeca i starija populacija. Pneumonija se najčešće pojavljuje u zimskom periodu kada nastupa gripa pa pneumonija kao komplikacija tijekom gripe. Kao i svaka bolest može se prevenirati, pravilnim postupcima i cjevivom. Prema podacima iz Hrvatskog zavoda za zdravstvo pneumonija može biti kobna za život. Pneumonija ima svoju podjelu, no najveću pažnju pridodajemo bolničkoj infekciji koja je najopasnija. Uz pravilan aseptični rad možemo spriječiti nastanak pneumonije u bolničkim uvjetima pa tako i van bolničkih uvjeta. Pneumonija se pokazala ozbiljnom bolesti pa je tako treba i shvaćati. Isto kao i liječnik, medicinska sestra ima važnu ulogu u liječenju pacijenta. Prvenstveno je bitna prevencija, kasnije liječenje i rehabilitacija pacijenta oboljelog od pneumonije. Uloga medicinske sestre u liječenju oboljelih odnosi se na smanjivanje i ublažavanje simptoma i znakova bolesti. U tu svrhu provodi postupke usmjerene smanjivanju tjelesne temperature, ublažavanju boli, ublažavanju kašlja i iskašljaja, praćenju unosa i iznosa tekućine te druge intervencije usmjerene podizanju kvalitete oboljelog pacijenta.

U Varaždinu \_\_\_\_\_

Lea Hrešč \_\_\_\_\_

### 13. Literatura

- [1] Lj. Broz, M. Budisavljević, S. Franković: Zdravstvena njega 3: njega internističkih bolesnika, Školska knjiga, Zagreb, 2009.
- [2] P. Keros, B. Matković: Anatomija i fiziologija, Naklada Ljevak, Zagreb, 2008.
- [3] I. Kuzman, N. Rakušić, R. Čivljak, I. Puljiz, M. Kutleša, A. Topić, D. Soldo (2017). SMJERNICE ZA LIJEČENJE PNEUMONIJA IZ OPĆE POPULACIJE U ODRASLIH. *Liječnički vjesnik*, 139 (7-8), 0-0. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/189744>
- [4] I. Kuzman.: Pneumonije: uzročnici, dijagnostika, liječenje., Medicinska naklada, Zagreb, 1999.
- [5] T. Peroš – Golubičić T: Sarkoidoza: bolesti plućnog intersticija, Medicinska naklada, Zagreb, 2005.
- [6] N. Pavlov, I. Perić: Pulmološke bolesti i komorbiditeti, Medicinski fakultet, Split, 2018.
- [7] Hrvatska komora medicinskih sestara : Sestrinske dijagnoze 2, Zagreb, 2013
- [8] Hrvatska komora medicinskih sestara : Sestrinske dijagnoze 3, Zagreb, 2015.
- [9] S. Briski: uloga edukacije u prevenciji pneumonija povezanih s mehaničkom ventilacijom, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb, 2014.
- [10] A. S. Madhi, K P Klugman: A role for streptococcus pneumoniae in virus – associated pneumonia, PubMed, 2004.
- [11] T. Marinac: Fizioterapija kod upale pluća : Medicinske vježbe disanja, Narodni zdravstveni list, broj 666,667, god. 2015, 19-21 str
- [12] F. Brosio, P. Kuhdari, A. Stefanati, N. Sulcaj : Knowledge and behaviour of nursing students on the prevention of healthcare associated infections, *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 2017, str. 99-104.



## 14. Popis slika

Slika 2.1. Anatomski prikaz pluća.....	3
Slika 5.3.1. Sezonska raspodjela uzročnika u Hrvatskoj.....	7
Slika 5.3.2. Učestalost pneumonija u populaciji.....	8
Slika 5.4. Podjela pneumonija prema mjestu i razlogu nastanka.....	8
Slika 5.4.3.1. Značajke atipične pneumonije.....	10
Slika 5.4.4.1. Razlike između bakterijske i atipične pneumonije.....	10
Slika 5.4.5.1. Uzročnici bolničkih pneumonija.....	11
Slika 9.1. Pravilno pranje ruku.....	21

## 15. Popis tablica

Tablica 6.1. Zbrinjavanje bolesnika oboljelih od pneumonije.....	17
Tablica 15.3.1. Simptomi pneumonije po učestalosti.....	26
Tablica 15.3.2. Procjena govora o pneumoniji i pažnja u odnosu na srednješkolko obrazovanje.....	32
Tablica 15.3.3. Prijedlog za podizanje pažnje o pneumoniji u odnosu na godine studija ispitanika.....	33
Tablica 15.3.4. Prijedlog za podizanje pažnje o pneumoniji u odnosu na srednješkolko obrazovanje ispitanika.....	33
Tablica 15.3.5. Prepoznavanje razlika između COVID – 19 i gripe u odnosu na godinu studija.....	35
Tablica 15.3.6. Prepoznavanje razlika između COVID – 19 i gripe u odnosu na srednješkolko obrazovanje ispitanika.....	35
Tablica 15.3.7. Osvješćivanje o COVID – 19 i godina studija ispitanika.....	36
Tablica 15.3.8. Osvješćivanje o COVID – 19 i srednješkolko obrazovanje ispitanika.....	37
Tablica 15.3.9. Odgovori vezani uz prevenciju i edukaciju.....	38
Tablica 15.3.10. Znanje o pneumoniji prema kriteriju srednješkolškog obrazovanja.....	39
Tablica 15.3.11. Znanje o pneumoniji prema kriteriju godine studija.....	39
Tablica 15.3.12. Procjena rizika u odnosu na srednješkolko obrazovanje ispitanika.....	40
Tablica 15.3.13. Procjena rizika u odnosu na godinu studija ispitanika.....	40
Tablica 15.3.14. Rizični čimbenici za pneumoniju u odnosu na godinu studija ispitanika.....	41
Tablica 15.3.15. Rizični čimbenici za pneumoniju u odnosu na srednješkolko obrazovanje.....	41
Tablica 15.3.16. Procjena govora o pneumoniji i pažnja u odnosu na godinu studija.....	41

## 16. Popis grafova

Graf 10.1. Raspodjela ispitanika prema spolu.....	24
Graf 10.2. Raspodjela ispitanika prema godini studija.....	24
Graf 10.3. Raspodjela ispitanika prema srednješkolskom obrazovanju.....	25
Graf 10.4. Raspodjela ispitanika prema zaposlenju u struci.....	25
Graf 10.3.1. Raspodjela ispitanika prema procjeni znanja o pneumoniji.....	26
Graf 10.3.2. Raspodjela odgovora po procjeni rizika.....	27
Graf 10.3.3. Raspodjela odgovora prema o uzročnicima pneumonije.....	28
Graf 10.3.4. Raspodjela procjene smrtnosti uzrokovane pneumonijom.....	28
Graf 10.3.5. Raspodjela odgovora o prevenciji pneumonije.....	29
Graf 10.3.6. Raspodjela odgovora o prevenciji pneumonije.....	29
Graf 10.3.7. Raspodjela odgovora o prevenciji pneumonije.....	30
Graf 10.3.8. Raspodjela odgovora o rizičnim čimbenicima nastanka pneumonije.....	31
Graf 10.3.9. Raspodjela odgovora da se o pneumoniji govori malo i pridaje premalo pažnje.....	31
Graf 10.3.10. Raspodjela odgovora o načinu podizanja svijesti o pneumoniji.....	32
Graf 10.3.11. Raspodjela odgovora da zdravstveni djelatnici poznaju metode prevencije.....	34
Graf 10.3.12. Raspodjela odgovora o poznavanju razlika između COVID – 19 i gripe.....	34
Graf 10.3.13. Raspodjela odgovora da zdravstveni radnici trebaju više govoriti o COVID – 19.....	36

## Prilog 1: upitnik

1. Spol?
2. Navedite svoje godine starosti?
3. Navedite godinu studija?
4. Jeste li završili srednju medicinsku školu?
5. Radite li u struci kao medicinska sestra/tehničar
6. Smatraš li da znaš dovoljno o pneumoniji?
7. Možete li navesti neke od simptoma pneumonije?
8. Za koju skupinu ljudi je pneumonija najveći rizik?
  - djeca i osobe starije od 65 godina
  - adolescenti i osobe iznad 35 godina
  - nema skupine ljudi kojoj pneumonija nije najveći rizik
9. Uzročnici bolničkih pneumonija često su otporni na mnoge antibiotike i prognoza je loša. Što mislite, da li je smrtnost ljudi veća ili manja? Navedite jedan konkretan uzročnik.
10. Kako biste kao zdravstveni djelatnik prevenirali pneumoniju?
11. Rizični čimbenici koji povećavaju rizik obolijevanja od pneumonije su?
  - pušenje
  - oslabljeni imunitet
  - kronične bolesti ( npr. astma, KOPB)
  - sve navedeno je točno
12. Smatrate li da se danas premalo govori o pneumoniji i da joj se ne pridonosi toliko pažnje?
  - da
  - ne

13. Ako je na prijašnje pitanje Vaš odgovor bio „DA“, kako biste to promjenili?

14. Smatrate li da zdravstveni djelatnici dobro poznaju metode prevencije i znaju kako zaštititi pacijente od zaraze?

- da

- ne

- većina ih zna, ali još uvijek ima mjesta za napredak

15. Trenutno aktualni COVID - 19 virus, doveo je do epidemije pneumonija/ akutne respiratorne bolesti baš u sezonsko javljanje gripe. Smatraš li da su zdravstveni djelatnici dovoljno rano uočili razlike između gripe i Covida – 19?

16. Smatrate li da bih zdravstveni djelatnici trebali govoriti o trenutno aktualnom Covidu – 19 koji dovodi do pneumonije kako bi se ljudi osvjestili više o tome?

17. Kao zdravstveni djelatnik što biste rekli populaciji o pneumoniji? Kako bi ih osvijestio/osvijestila?

HEBGM  
ALIBERANO

Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski 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 kucirati dijelovi tuđih radova (članci, članka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s Interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, LEA HREŠĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Izvedbeno-njega, poljoprivreda i prometa (obrisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(potpisati ime i prezime)

Lea Hrešć  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, LEA HREŠĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Izvedbeno-njega, poljoprivreda i prometa (obrisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(potpisati ime i prezime)

Lea Hrešć  
(vlastoručni potpis)