

# Mišljenja i stavovi studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada

---

**Kokot, Mateja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:493523>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-18**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN



DIPLOMSKI RAD br. 337/SSD/2024

**MIŠLJENJA I STAVOVI STUDENATA  
SESTRINSTVA SVEUČILIŠTA SJEVER O  
MEDICINSKIM SESTRAMA MEDICINE RADA**

Mateja Kokot

Varaždin, rujan 2024.

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Diplomski studij sestrinstva**



DIPLOMSKI RAD br. 337/SSD/2024

**MIŠLJENJA I STAVOVI STUDENATA**  
**SESTRINSTVA SVEUČILIŠTA SJEVER O**  
**MEDICINSKIM SESTRAMA MEDICINE RADA**

Student:

Mateja Kokot 4218/336

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Rosana Ribić

Varaždin, rujan 2024.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo- menadžment u sestrinstvu, Sveučilište Sjever

PRISTUPNIK Mateja Kokot

MATIČNI BROJ 0336035185

DATUM 27.6.2024.

KOLEGIJ Nacrt diplomskog rada

NASLOV RADA Mišljenja i stavovi studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama  
medicine rada

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Opinions and Attitudes of Nursing Students at the University North about  
Occupational Health Nurses

MENTOR dr. sc. Rosana Ribić

ZVANJE izvanredni profesor

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. izv.prof.dr.sc. Marijana Neuberg, predsjednica
2. izv.prof.dr.sc. Rosana Ribić, mentorica
3. doc.dr.sc. Sonja Obranić, članica
4. doc.dr.sc. Ivo Dumić-Ččule
- 5.

## Zadatak diplomskog rada

BROJ 337/SSD/2024

OPIS

Zdravlje na radu je područje medicine rada kojemu je glavni cilj promicanje i održavanje najvišeg stupnja tjelesne, mentalne i socijalne dobrobiti radnika u svim zanimanjima, poboljšanje kvalitete i uvjeta rada i okoline u kojoj radnik radi kako bi postali odgovarajući za sigurnost i zdravlje. Služba medicine rada je sveobuhvatna, multidisciplinarna usluga koju pružaju djelatnici educirani iz područja medicine rada. U specijaliziranom timu medicine rada vrlo važnu ulogu ima medicinska sestra. U Hrvatskoj, obrazovanje srednjih medicinskih sestara u području medicine rada je vrlo malo i oskudno. U radu je potrebno opisati povijest i značaj medicine rada, opisati kompetencije, uloge i odgovornosti medicinske sestre medicine rada, istaknuti značaj medicinskih sestara medicine rada, navesti radne obveze i zadatke medicinske sestre medicine rada, napraviti komparativnu analizu Hrvatske s Europom te provesti istraživanje među studentima sestrinstva na Sveučilištu Sjever kojim će ispiti stavovi i mišljenja o kompetencijama, ulozi i edukaciji medicinskih estsra/tehničara medicne rada. Rezultate istraživanja potrebno je usporediti s rezultatima slično provedenih studija.

ZADATAK URUČEN

28.6.2024.



2-2

## **Predgovor**

Ovaj diplomski rad ne bi bio moguć bez podrške mnogih ljudi. Prije svega, zahvaljujem svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Rosani Ribić za pomoć i smjernice kod pisanja diplomskog rada. Posebnu zahvalnost dugujem svom dečku Sandiju za njegovu ljubav i podršku, kao i svojoj obitelji i kolegicama s fakulteta za njihovu pomoć i prijateljstvo.

Želim izraziti duboku zahvalnost svojoj doktorici medicine rada, dr. Jadranki Horvat, i medicinskoj sestri Ireni. Rad na medicini rada dao mi je mnogo za razmišljanje o tome što bi se sve moglo promijeniti i nadograditi u tom području, kao i o važnoj ulozi sestre kao magistre sestrinstva. Hvala Vam na svemu.

Na kraju, zahvaljujem svojoj upornosti koja me vodila kroz sve izazove.

## Sažetak

Zadaci i funkcije službe medicine rada su bitni segmenti u sustavu koji nastoji osigurati sigurno radno okruženje, smanjiti rizike i štetu na radu te zaštititi zdravlje zaposlenika. Medicina rada obuhvaća aktivnosti usmjerene na radno mjesto, radnika i njegovo zdravlje, kao i djelatnosti informiranja i obrazovanja. U Hrvatskoj, zdravlje na radnom mjestu još uvijek se većinom promatra kao područje kojim se bave isključivo liječnici medicine rada. Za razliku od prakse u Europi, uloga medicinske sestre u medicini rada u Hrvatskoj još nije dovoljno prisutna zbog nedostatka definiranih okvira za rad medicinske sestre na medicini rada.

Cilj ovog istraživanja je ispitati mišljenja studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada u Hrvatskoj. Istražit će se njihovi stavovi o utjecaju medicinskih sestara medicine rada na radnu populaciju, kao i o aktivnostima i načinima djelovanja ovih sestara. Također, istražiti će se mišljenja studenata o potrebi dodatne edukacije prije preuzimanja radnog mjesta medicinske sestre medicine rada.

Sudionici istraživanja bili su studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever ( $n = 203$ ). Istraživanje je provedeno putem online anketnog upitnika „Mišljenja i stavovi studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada“ te je korišten za prikupljanje podataka koji je pripremljen u svrhu provedbe ovog istraživanja. Anketa je provedena u razdoblju od 25. travnja do 25. svibnja 2024. godine. Istraživanje pokazuje da studenti sestrinstva na Sveučilištu Sjever prepoznaju ključnu ulogu medicinskih sestara u medicini rada u očuvanju zdravlja i sigurnosti radnika, ali naglašavaju nedostatke u njihovom obrazovanju i stalnom stručnom usavršavanju u Hrvatskoj.

Ključne riječi: medicinska sestra medicine rada, medicina rada, prevencija, edukacija, radnik, Hrvatska

## **Abstract**

The tasks and functions of the occupational medicine service are essential segments in the system that strives to ensure a safe working environment, reduce risks and damage at work, and protect the health of employees. Occupational medicine includes activities focused on the workplace, the worker and his health, as well as information and education activities. In Croatia, health at the workplace is still mostly seen as an area that only occupational medicine doctors deal with. Unlike practice in Europe, the role of nurses in occupational medicine in Croatia is not yet sufficiently present due to the lack of defined frameworks for the work of nurses in occupational medicine.

The aim of this research is to examine the opinions of nursing students of the University of the North about occupational medicine nurses in Croatia. Their views on the impact of occupational medicine nurses on the working population, as well as on the activities and methods of action of these nurses, will be investigated. Also, students' opinions on the need for additional education before assuming the position of occupational medicine nurse will be investigated.

The research participants were nursing students of the University of the North (n = 203). The research was conducted through an online survey questionnaire "Opinions and attitudes of nursing students of the University North about occupational medicine nurses" and was used to collect data that was prepared for the purpose of conducting this research. The survey was conducted in the period from April 25 to May 25, 2024. The research shows that nursing students at the University of the North recognize the key role of nurses in occupational medicine in preserving the health and safety of workers, but emphasize the shortcomings in their education and continuous professional development in Croatia.

**Keywords:** occupational health nurse, occupational health, prevention, education, worker, Croatia

## **Popis korištenih kratica**

AAOHN – engl. American association of occupational health nurses (Američka udruga medicinskih sestara medicine rada)

CPR - kardiopulmonalna reanimacija

dB – decibel (mjerna jedinica za intenzitet zvuka)

EKG - elektrokardiogram

FOHNEU – engl. Federation of Occupational Health Nurses within the European Union (Federacija medicinskih sestara medicine rada unutar Europske unije)

Hz – herc (mjerna jedinica za frekvenciju)

OHN – engl. Occupational health nurses

SZO - Svjetska zdravstvena organizacija



## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Medicinska sestra medicine rada .....	4
2.1. Profil medicinske sestre na medicini rada .....	5
2.1.1. Kompetencije .....	5
2.1.2. Uloge .....	6
2.1.3. Odgovornosti.....	8
3. Radne obveze i zadaci medicinske sestre na medicini rada.....	9
3.1. Elektrokardiogram (EKG).....	9
3.2. Spirometrija.....	15
3.3. Pregled vida.....	17
3.4. Pregled sluha .....	20
3.5. Edukacija.....	22
4. Federacija medicinskih sestara na radu unutar Europske unije (FOHNEU) .....	24
4.1. Cilj FOHNEU .....	24
4.2. Obrazovanje medicinskih sestara medicine rada prema FOHNEU .....	24
5. Medicinske sestre medicine rada izvan okvira Hrvatske.....	25
5.1. Komparativna analiza: Europa / SAD .....	25
6. Istraživački dio .....	28
6.1. Cilj istraživanja .....	28
6.2. Ispitanici i metode istraživanja .....	29
6.2.1. Ispitanici.....	29
6.2.2. Instrument istraživanja.....	29
6.2.3. Statistička analiza.....	30
7. Rezultati istraživanja .....	31
8. Rasprava .....	43
9. Zaključak .....	52
10. Literatura.....	54
11. Popis slika .....	61
12. Popis tablica .....	63
13. Popis grafikona.....	64
14. Prilozi.....	66

# 1. Uvod

Medicina rada kao djelatnost sastavni je i nezaobilazni dio zdravstvenog sustava koji se brine za smanjenje opasnosti i štetnih čimbenika na radu, siguran rad i zaštitu zdravlja na radu (1). Godine 1994. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) usvojila je globalnu strategiju za "Zaštitu zdravlja na radu za sve", smatrajući je realnim, dugoročnim ciljem da se svim radnicima omogući pristup službi medicine rada, bez obzira na dob, spol, nacionalnost, vrstu zaposlenja ili veličinu i lokaciju radnog mjesta (2). Služba medicine rada je sveobuhvatna, multidisciplinarna usluga koju pružaju različiti obučeni radnici iz područja medicine rada, čija je specijalnost usmjerena na zdravlje radnika (2). Zadaci i funkcija službe medicine rada su aktivnosti koje se odnose na radno mjesto, aktivnosti koje su usmjerene na radnika i njegovo zdravlje i djelatnosti koje obuhvaćaju informiranje i izobrazbu (2). Iako tvrtka nije odgovorna za opće zdravlje svojih zaposlenika, ima moralnu i zakonsku obvezu brinuti se za njihovo zdravlje na radnom mjestu. To uključuje osiguravanje da radnici ne obolijevaju zbog radnih uvjeta i da su, koliko je moguće, fizički sposobni za obavljanje svojih zadataka. Ovaj pristup je dio šireg koncepta „dužnosti brige“ u radnim odnosima. Pojam "sposobnosti za rad" znači i procjenjivanje zdravstvenog stanja zaposlenika koji su na bolovanju kako bi se osiguralo da primaju odgovarajuću medicinsku skrb te pružanje savjeta o njihovom mogućem povratku na posao, uključujući načine na koje se taj povratak može najbolje ostvariti (3).

U Europi, medicinska sestra koja ima završeno obrazovanje iz medicine rada pripada u skupinu stručnjaka koji brinu o zdravlju radne populacije. U trenutnoj organizaciji rada tima medicine rada u Republici Hrvatskoj, medicinska sestra je izgubila svoju osnovnu ulogu, što je značajno smanjilo njen doprinos očuvanju zdravlja radne populacije. Medicinske sestre u Hrvatskoj imaju dugu tradiciju u području medicine rada. Nekada su ordinacije medicine rada bile integrirane u velike radne organizacije, omogućujući stalan kontakt liječnika i medicinskih sestara s radnicima.

Timove su činile brojne medicinske sestre, uglavnom one s višim obrazovanjem. Andrija Štampar je 1950. godine uveo posebnu dodatnu obuku za medicinske sestre u ovom području. Dio radnog vremena medicinske sestre provodile su na radnim mjestima radnika, educirajući ih o prevenciji ozljeda, profesionalnih bolesti, upotrebi osobne zaštite i pravilnom držanju tijela tijekom rada, kalendaru cijepljenja i opremljenosti ormarića za prvu pomoć. Također su održavale tečajeve o štetnim utjecajima specifičnih radnih uvjeta na zdravlje. Radnici su imali pristup stručnom timu medicine rada koji je bio dostupan za rješavanje problema. Rad

medicinskih sestara tada je bio vrlo sličan današnjem radu sestara u zemljama EU, a ovaj trend se zadržao do kraja osamdesetih godina. S osamostaljenjem Republike Hrvatske provedene su reforme u zdravstvenom sustavu koje su značajno utjecale na medicinu rada Republike Hrvatske (RH). Zbog smanjenja broja poduzeća i njihove privatizacije, ordinacije se ukidaju i premještaju iz radnih sredina. Smanjuje se broj medicinskih sestara te nema potrebe za visoko obrazovanim medicinskim sestrama koje su bile zadužene za provođenje edukacija. Danas se posao tima medicine rada u RH odvija u specijalističkim ordinacijama medicine rada. Radnici dolaze na preglede (prethodne, periodičke, izvanredne), pri čemu svi prolaze gotovo identične dijagnostičke postupke, bez obzira na njihovo radno mjesto ili uvjete rada. Medicinska sestra je odgovorna za izvođenje dijagnostičkih postupaka (vađenje krvi, elektrokardiogram, spirometrija, testiranje sluha, ispitivanje vida, mjerenje visine i težine...), otvaranje kartona, unošenje podataka u računalo, izdavanje računa te obavljanje velikog obujma administrativnih poslova. No, ključna uloga koju bi medicinska sestra trebala imati u medicini rada, a to je zdravstveno prosvjeđivanje radnika u ordinacijama i na njihovim radnim mjestima, često nije prisutna. Medicina rada ostvaruje najveću korist u ranom otkrivanju i prevenciji raznih bolesti uzrokovanih štetnim utjecajima radnog procesa i radnih okolina, kao i sprječavanju ozljeda na radu. Zdravstveno prosvjeđivanje i promjena rizičnog zdravstvenog ponašanja putem edukacije radnika ključni su koraci prema tom cilju, pri čemu je uloga medicinske sestre važna, značajna i već dugo poznata.

Prvi pisani tragovi medicine rada nalaze se na staroegipatskim papirusima od prije 4000 godina prije Krista. Zatim slijedi razvoj medicine rada u srednjem vijeku vezan uz egipatske i rimske liječnike. U početku su programi medicine rada bili fokusirani na liječenje ozljeda ili bolesti koje su nastale kao posljedica rada. Ubrzo se vidjelo da je prevencija ekonomičnija od liječenja. Razvijeni su i postavljeni zaštitni uređaji oko pokretnih dijelova strojeva. Kontrolne programe razvili su inženjeri za uklanjanje štetnih prašina i para pravilnom ventilacijom radnih područja ili zamjenom manje toksičnih materijala. Kao krajnje sredstvo, radnici su nosili zaštitne uređaje poput maski i posebne odjeće. Razvojem preventivnih kontrola smanjila se količina profesionalnih bolesti (4). Zabrinutost zbog bolesti uzrokovanih zanimanjem dovela je do zabrinutosti za opće zdravlje radnika, ne samo zbog interesa za njihovu dobrobit, već i zato što je to bio dobar i unosan posao. Dobar medicinski program na radu poboljšao je odnose upravljanja radom i smanjio izostanak s posla; Promet radne snage se smanjio, a produktivnost povećala (4). Suvremena medicina rada započela je Bernardinom Ramazzinijem, talijanskim liječnikom (17. st.) koji se je zalagao da se kod svakog pregleda pacijenta pita i za njegovo

zanimanje i radne uvjete. Industrijskom revolucijom broj osoba izloženih potencijalnim opasnostima na radnom mjestu naglo se povećao. Traumatske ozljede postale su česte, a bolesti zbog udisanih prašina i štetnih plinova i para bile su sve češće. Ramazzini se usredotočio na zdravstvene probleme radnika na sustavan i znanstveni način. Posjećivao je radna mjesta, promatrao aktivnosti radnika i razgovarao s njima o njihovim bolestima. Medicinski tečajevi koje je držao bili su posvećeni bolestima radnika (5). Ramazzini je sistematizirao postojeće znanje i dao veliki osobni doprinos ovom području prikupljanjem svojih zapažanja u „De Morbis Artificum Diatriba“ (Bolesti radnika) (5).

U ova vremena, razvoj novih procesa i novih materijala proizvodi nove opasnosti i profesionalne bolesti sve većom brzinom te je potrebna cjeloživotna edukacija medicinskog tima medicine rada kako bi bili u korak sa današnjim napretkom tehnologije.

Prema SZO, zdravlje na radu je područje medicine rada kojemu je glavni cilj promicanje i održavanje najvišeg stupnja tjelesne, mentalne i socijalne dobrobiti radnika u svim zanimanjima. Ciljevi kojima se teži su očuvanje i promicanje zdravlja i radne sposobnosti radnika, poboljšanje kvalitete i uvjeta rada i okoline u kojoj radnik radi kako bi postali odgovarajući za sigurnost i zdravlje. Treba težiti poboljšanju uvjeta rada i radnih kultura, težiti učinkovitom sustavu upravljanja, kadrovske politike, načela sudjelovanja i dobrovoljne prakse upravljanja vezane uz kvalitetu za poboljšanje sigurnosti i zdravlja na radu (6).

Znanost i praksa zaštite zdravlja na radu uključuje nekoliko disciplina, kao što su medicina rada, sestrinstvo, ergonomija, psihologija, higijena, sigurnost i drugo. SZO poziva sve zemlje da razviju nacionalne politike i akcijske planove te da izgrade institucionalne kapacitete koji bi se bavili zdravljem na radu. Poziva na povećanje intervencija kojima bi se prevenirale i kontrolirale profesionalne bolesti i ozljede koje su povezane s radom i uslugama medicine rada. Potrebno je poticati ali i osigurati suradnju s drugim granama medicine kako bi se mogle prevenirati ozljede, više promicati zdravlje, i razvijanje zdravstvenog sustava (6).

## 2. Medicinska sestra medicine rada

Živimo u svijetu gdje je sve veća pojava poremećaja mentalnog zdravlja, fizičkih ozljeda i bolesti povezanih s radom na radnom mjestu i prema tome medicinske sestre medicine rada imaju važnu ulogu i na njih se oslanja i traži stručnost. Sve su veća očekivanja od medicinskih sestara medicine rada, ali kako bi odgovorile na ta očekivanja, medicinske sestre za zdravstvenu skrb moraju imati dovoljno vještina i znanja iz područja medicine rada (7).

U Republici Hrvatskoj, tim medicine rada čine liječnik specijalist medicine rada, medicinska sestra srednje stručne spreme te psiholog. Za donošenje ocjene zdravstvene sposobnosti radnika vrlo je bitna suradnja i sa drugim sektorima zdravstva, što su najčešće oftalmologija, psihijatrija, neurologija i otorinolaringologija. Također se u radu surađuje sa zaštitom na radu koje izrađuju procjene opasnosti radnih mjesta na temelju kojih se obavljaju pregledi u ordinacijama medicine rada. Radi proširenog spektra grane medicina rada, uključuje u svoj rad još i niz disciplina kao što su epidemiologija, industrijska higijena, toksikologija, psihologija. One u svom radu opet surađuju s drugim medicinskim disciplinama; pulmologijom, dermatologijom, reumatologijom, ortopedijom, rehabilitacijom i psihijatrijom (8). Samo dobrom suradnjom svih navedenih, dobrom suradnjom tima medicine rada, uključujući poslodavce, radnike te nadležna ministarstva i zakonodavna tijela osigurati će dobru brigu za zdravlje radno aktivnog stanovništva.

U specijaliziranom timu medicine rada vrlo važnu ulogu ima medicinska sestra koja posjeduje odgovarajuća specifična znanja i vještine kojima kroz svoj rad uvelike utječe na uspješnost rada cijelog tima. Medicinske sestre medicine rada vješti su slušatelji i zbog svoje neovisne uloge često mogu prikupljati informacije s obje strane, kako menadžmenta, tako i zaposlenika. Često se radnici požale prvo medicinskoj sestri, pitaju je li nešto važno ili nije važno naglasiti doktoru medicine rada. Medicinske sestre moraju biti spremne na sva pitanja koja radnici ispituju. Radnici se ponekad boje reći doktoru medicine rada što ih muči na poslu, boje se da ne izgube posao ili se boje da neće proći liječnički pregled, stoga pitaju medicinsku sestru što im je činiti. Upravo zato je važno ulagati u obrazovanje medicinskih sestara medicine rada kako bi imali educirano i zdravo radno stanovništvo.

## **2.1. Profil medicinske sestre na medicini rada**

U državama Europe koje su dio SZO može se reći da medicina rada prolazi kroz vrlo brzi razvoj. Usluga medicine rada identificirana je kao važna komponenta strategije javno zdravlja ali i promicanja zdravstvene zaštite radnog stanovništva. Sama zaštita službe medicine rada može uvelike pomoći smanjenju ukupnog lošeg zdravlja radnog stanovništva u Europi (8). U Europi, medicinske sestre medicine rada sve više podižu standarde profesionalnog obrazovanja i osposobljavanja pri čemu se proširuje uloga na njihovom radnom mjestu. U mnogim situacijama pojavljuju se kao središnje ključne osobe uključene u pružanje visokokvalitetnih usluga medicine rada radnom stanovništvu Europe. Medicinske sestre medicine rada na prvoj su liniji pomoći u zaštiti i promicanju zdravlja radne populacije (8).

U Hrvatskoj, obrazovanje srednjih medicinskih sestara u području medicine rada je vrlo malo i oskudno te medicinske sestre nakon završenih 5 godina srednje škole nisu spremne za rad na medicini rada. Program prijediplomskog studija sestrinstva ne spominje kroz svoj plan - znanja, vještine i kompetencije potrebne medicinskoj sestri na medicini rada (9). Da bi medicinska sestra koja radi na medicini rada bila punopravni član tima medicine rada, od primarne je važnosti da se napravi sustav obrazovanja medicinskih sestara koje se bave zdravljem radnika na radu - Zdravstvena njega radnika na radu. Educiranje medicinskih sestara o medicini rada mora biti vrlo jasno i dobro opisano kroz literaturu, koju medicinske sestre u Hrvatskoj nažalost nemaju. Edukacija medicinskih sestara medicine rada imalo bi pozitivni pravac prema poboljšanju Hrvatskog zdravstva ali i ekonomije.

### **2.1.1. Kompetencije**

Kompetencije koje se odnose na medicinske sestre u Hrvatskoj, obuhvaćaju znanja i vještine koja proizlaze iz Zakona o sestrinstvu, zakona o reguliranim profesijama i priznavanju stručnih kvalifikacija (10). U tim dokumentima se navode kompetencije za medicinske sestre srednje stručne spreme, medicinske sestre prvostupnice te magistre sestrinstva. Republika Hrvatska postala je članica Europske unije 1. srpnja 2013. godine i svoje je zakonodavstvo u području obrazovanja medicinskih sestara uskladila sa zakonskim regulativama Europske unije i obvezna je i dalje pratiti zakonodavstvo u pogledu priznavanja sestrinskih kompetencija (11).

Istraživanjem ostalih država u Europskoj uniji, uviđa se da dosta zemalja koje su članice EU, obrazovanje medicinskih sestara medicine rada je na kvalitetnoj razini, odnosno postoji specijalizirana izobrazba medicinskih sestara medicine rada. Uspoređujući Hrvatsku i njezina istraživanja koja se provode na tu temu, može se reći da se o obrazovanju medicinskih sestara za medicinu rada vrlo malo spominje. S obzirom da je RH član EU već jedanaest godina, trebalo bi u Hrvatskoj isto osigurati uvjete kojim bi se medicinske sestre medicine rada obrazovale. Samo kvalitetno educirane medicinske sestre sa specifičnim kompetencijama iz područja medicine rada mogu kvalitetnije poboljšati zdravlje radne zajednice.

Kompetencije za medicinske sestre koje rade na medicini rada predložio je dr. McClelland. Govori kako je za rad potrebno sedam kompetencija: "kompetencija za samorazvoj", "kompetencija za održavanje esencije sestrinstva medicinskih sestara medicine rada", "kompetencija za strateško planiranje i ispunjavanje dužnosti", "kompetencija za koordinaciju", "kompetencija za podršku rastu klijenta", "kompetencija za osnaživanje tima" i "kreativna kompetencija" (12).

### **2.1.2. Uloge**

O ulozi medicinskih sestara pisala je Virginia Henderson koja je i oformila teoriju o ulozi medicinskih sestara. Njezina teorija glasi sljedeće; „Uloga medicinske sestre je pomoć pojedincu, bolesnom ili zdravom, u obavljanju aktivnosti koje doprinose zdravlju ili oporavku (ili mirnoj smrti), a koje bi obavljao samostalno kada bi za to imao potrebnu snagu volju ili znanje. Pomoć treba pružiti na način koji će doprinijeti što bržem postizanju njegove samostalnosti., (13). Virginia Henderson sastavila je tablicu 14 osnovnih ljudskih potreba koje moraju biti ispunjene za normalno funkcioniranje pojedinca, a medicinske sestre imaju ključnu ulogu u osiguravanju zadovoljenja tih potreba (13).

1. Disanje	8. Održavanje osobne higijene
2. Unos hrane i tekućine	9. Izbjegavanje štetnih utjecaja okoline
3. Eliminacija otpadnih tvari	10. Komunikacija
4. Kretanje	11. Vjerske potrebe
5. Odmor i spavanje	12. Rad
6. Odijevanje	13. Rekreacija
7. Održavanje normalne tjelesne temperature	14. Učenje i istraživanje

Tablica 2.1.2.1. Četrnaest osnovnih ljudskih potreba prema Virginiji Hendreson

Medicinska sestra koja radi na medicini rada djeluje kroz sve te potrebe koje je donijela Virginia Henderson. Svako radno mjesto zahtjeva drugačiji pristup medicinske sestre kroz koji ona pomaže radniku kako bi zadovoljio svoje potrebe i kvalitetno pridonosio svojem zdravlju kroz čitavi radni vijek. Medicinska sestra medicine rada trebala bi znati koje rizične čimbenike donose radna mjesta kako bi mogla ostvariti svoju ulogu kroz svih 14 osnovnih ljudskih potreba. Nažalost, u Hrvatskoj se ne nalazi adekvatna literatura koja bi medicinskim sestrama pomogla u poboljšanju zdravstvene zaštite na radu.

U EU uloge medicinskih sestara na području medicine rada razlikuju se s obzirom na stupanj obrazovanja i specijalizacije. U Hrvatskoj, gdje su sve medicinske sestre medicine rada iste i nema razlike s obzirom na stupanj obrazovanja, medicinske sestre (SSS, VŠS, VSS) rade navedeno; procjena zdravstvenih potreba, pružanje obuke i informacija, savjeti i kampanje za promicanje zdravlja i dobrobiti, podrška upravljanju i smanjenju rizika koji se odnose na zdravlje, praćenje učinkovitosti kontrola rizika putem zdravstvenog nadzora, savjetovanje o imunizaciji vezanoj uz posao, savjetovanje o stresu povezanom s radom i mentalnom zdravlju. Pomaže u prepoznavanju i sprječavanju lošeg zdravlja povezanog s radom, zaštita sluha ljudi, programi zaštite dišnog sustava, procjena utjecaja rada ili zadataka na zdravlje ljudi, cijepljenje i uzimanje uzoraka krvi, savjetovanje o upravljanju hitnim zdravstvenim stanjima i pružanju prve pomoći, provođenje zdravstvenog nadzora kao što je testiranje plućne funkcije, audiometrijsko testiranje, ovisno o opasnostima unutar uloge. Najveći dio rada medicinskih sestara u medicini rada odlazi na administrativne poslove.



### **2.1.3. Odgovornosti**

Odgovornosti medicinske sestre na medicini rada odnose se na obveze i dužnosti koje medicinska sestra ima prema radnicima, poslodavcima i zakonskim propisima u području zakona. To može uključivati obvezu pružanja visokokvalitetne zdravstvene skrbi radnicima, sudjelovanje u procjeni rizika na radnom mjestu, praćenje zdravstvenog stanja radnika te suradnju s drugim stručnjacima radi osiguranja sigurnog i zdravog radnog okruženja.

### **3. Radne obveze i zadaci medicinske sestre na medicini rada**

Medicinska sestra na medicini rada ima specifične radne obveze i zadatke. Njen rad se fokusira na očuvanje zdravlja zaposlenika, prevenciju radnih bolesti i ozljeda, te promociju zdravog radnog okruženja. U prilogu su navedeni i opisani najvažniji ključni zadaci i obaveze medicinske sestre na medicini rada.

#### **3.1. Elektrokardiogram (EKG)**

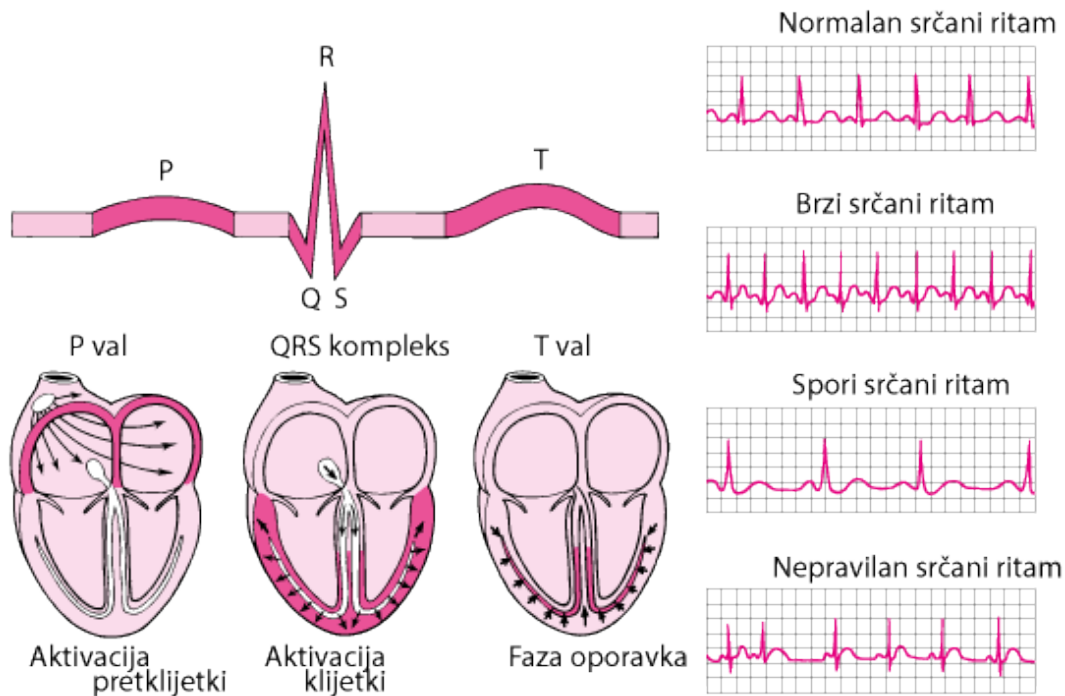
Elektrokardiogram (EKG) predstavlja električni trag srca i snima se neinvazivno s površine tijela. EKG ima klinički utjecaj na ispitivanje težine kardiovaskularnih bolesti. EKG je sastavni dio pregleda kod redovnih pregleda radnika. Prednost EKG-a je jednostavna izvedba, bezopasan je i odmah se dobiju rezultati bolesnikovih poteškoća različitog uzroka ili da je stanje uredno (14).

Poremećaji srca i srčanog ritma predstavljaju najveći uzrok smrtnosti u svijetu. Uzroci KV (kardiovaskularnih) bolesti često su složeni, ali najčešće su to genetske predispozicije, okolišni, životni i radni čimbenici (15).

Medicinska sestra započinje postupak EKG-a informiranjem pacijenta o svrsi i načinu izvođenja. Nakon što pacijent dobije objašnjenje, sestra ga zamoli da skine gornji dio odjeće i nakit radi pristupa dijelovima tijela potrebnim za postavljanje elektroda. Osigurava da je pacijent pokriven radi privatnosti te provjerava čistoću i suhoću kože na mjestima gdje će se elektrode postaviti. Prije snimanja, provjerava ispravnost EKG aparata, uključujući elektrode, kabele i sam EKG. Elektrode precizno postavlja na određene točke na tijelu (šest na grudima, četiri na udovima) jer je to ključno za točnost rezultata. Tijekom snimanja, medicinska sestra nadzire pacijenta radi dobivanja kvalitetnih podataka te reagira na bilo kakve smetnje u signalu. Nakon snimanja pažljivo uklanja elektrode i očisti pacijentovu kožu od gelova ili drugih materijala koji su korišteni. Medicinske sestre medicine rada trebale bi redovito obnavljati znanje kako bi pratili najnovije tehnike i standarde u izvođenju EKG-a, što zahtijeva visoku razinu stručnosti i pažnje prema detaljima zbog ključne važnosti točnih rezultata za dijagnosticiranje srčanih problema (16).

EKG bilježi električnu aktivnost koja prolazi kroz srce tijekom svakog otkucaja. Ta aktivnost je podijeljena na različite dijelove, svaki s vlastitom abecednom oznakom. Svaki otkucaj srca započinje impulsom iz sinusnog ili sinoatrijalnog čvora, koji aktivira gornje komore srca (atrije-pretkljetka). P val na EKG-u bilježi aktiviranje atrijske komore. Nakon toga, električna aktivnost se širi

prema dolje kroz donje komore srca (ventrikule - klijetka). QRS kompleks na očitavanju EKG-a predstavlja aktivaciju ventrikula. Električna struja zatim ide natrag preko ventrikula u suprotnom smjeru. Ta se aktivnost naziva valom oporavka, koji je predstavljen kao T-val (17). Mnoge anomalije mogu se iščitati sa EKG-a. Neke od tih anomalija uključuju prethodni srčani udar (infarkt miokarda), abnormalni srčani ritam (aritmija), neadekvatnu opskrbu srca krvlju i kisikom (ishemija) i prekomjerno zadebljanje (hipertrofija) mišićnih zidova srca. Pored toga, EKG može ukazati na prisutnost aneurizmi u slabim područjima srčanih zidova, koje mogu biti posljedica srčanog udara. Ako je ritam srca nepravilan, EKG može pomoći u identifikaciji područja u srcu gdje se javlja abnormalnost. Ove informacije su ključne za dijagnosticiranje uzroka srčanih problema i odabir najučinkovitijeg liječenja (17).



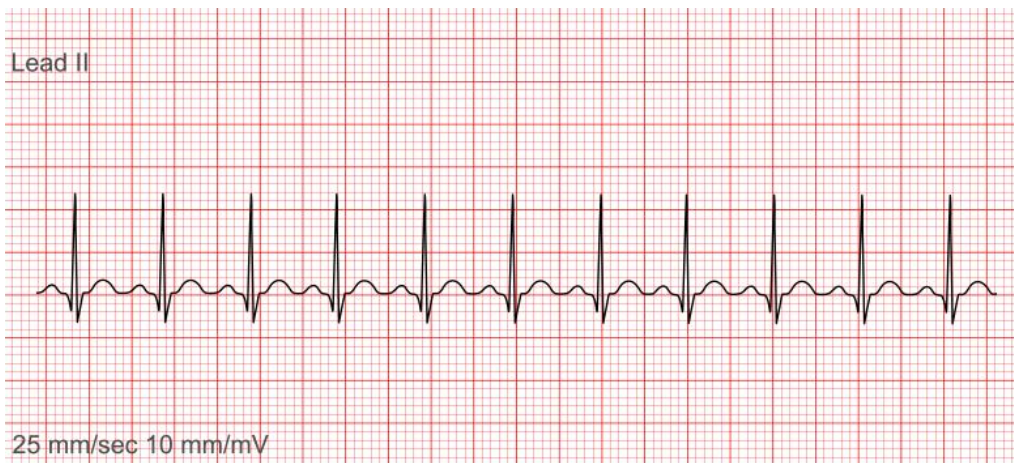
Slika 3.1.1.: EKG- prikaz valova i kompleksa (17)

U medicini rada, snimanje elektrokardiografije provodi se radi dijagnosticiranja srčanih bolesti, brze procjene stanja radnika, donošenja odluka o daljnjoj terapiji, otežanog disanja, aritmija, i pri sumnji na kardiovaskularne bolesti. EKG je neizostavan čimbenik u obradi pacijenta na medicini rada. Svako radno mjesto sa sobom donosi drugačiju manifestaciju glede srčanih problema, ne ostavlja svaki posao isti trag na srcu, stoga je važno da medicinska sestra medicine rada bude upoznata sa srčanim anomalijama. Važno je da snimanje obavi dobro educirana medicinska sestra koja će znati odgovoriti na upit pacijenta o stanju EKG-a, pravilno pripremiti opremu, pacijenta i uređaj te osigurati da elektrokardiogram bude tehnički ispravan i pruži točan

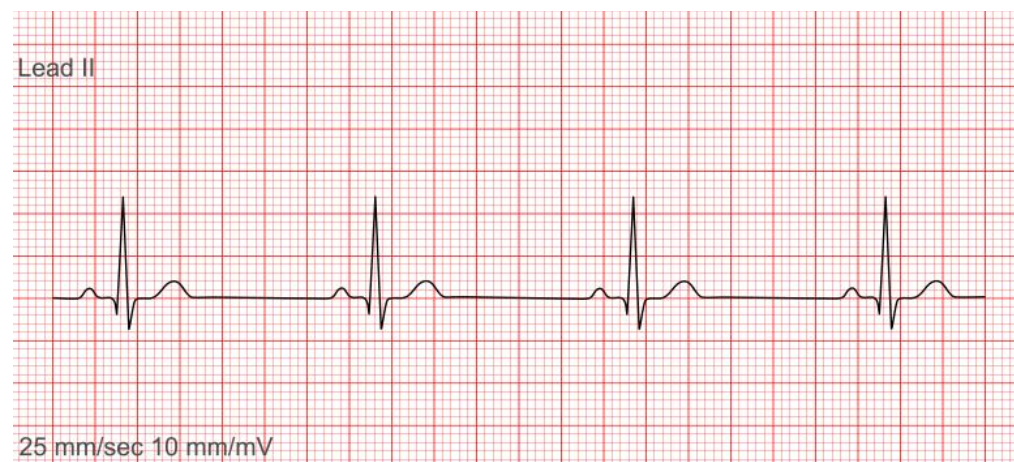
uvid u pacijentovo stanje. U prilogu su navedena stanja koja bi medicinska sestra medicine rada trebala prepoznati.



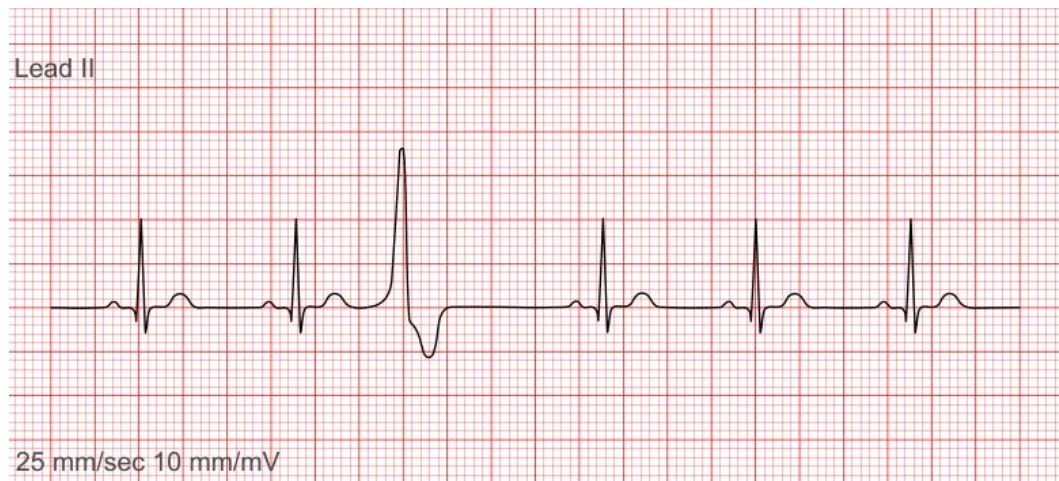
Slika 3.1.2. EKG - Normalan sinus ritam (18)



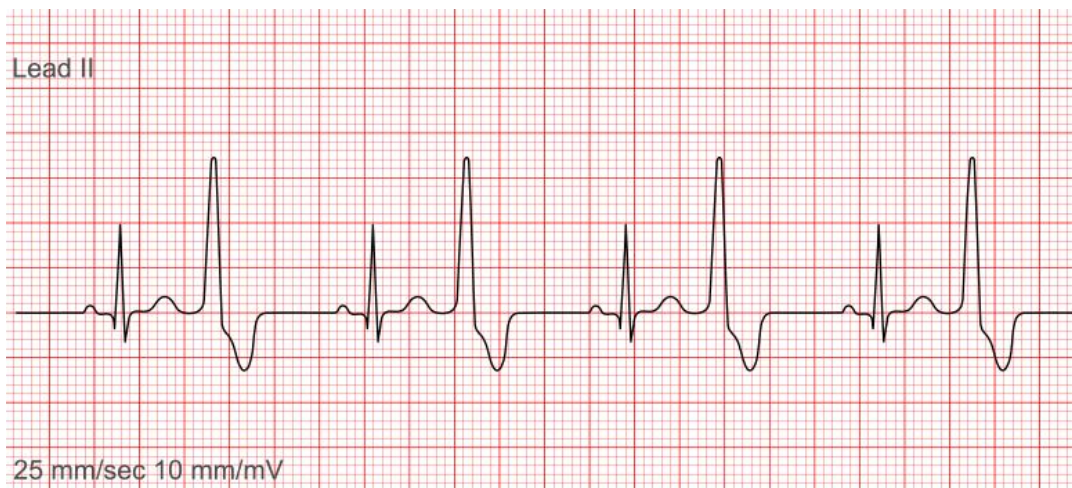
Slika 3.1.3. EKG - Sinus tahikardija (ubrzano kucanje srca) (18)



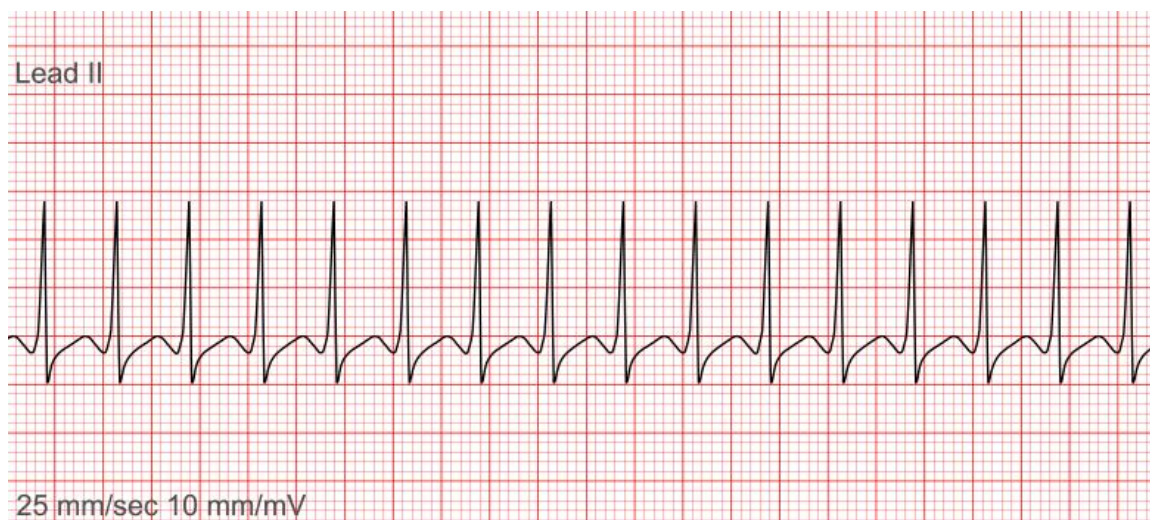
Slika 3.1.4.: EKG - Sinus bradikardija (usporeno kucanje srca) (18)



Slika 3.1.5.: EKG – Ekstrasistolija (preuranjene kontrakcije srca) (18)



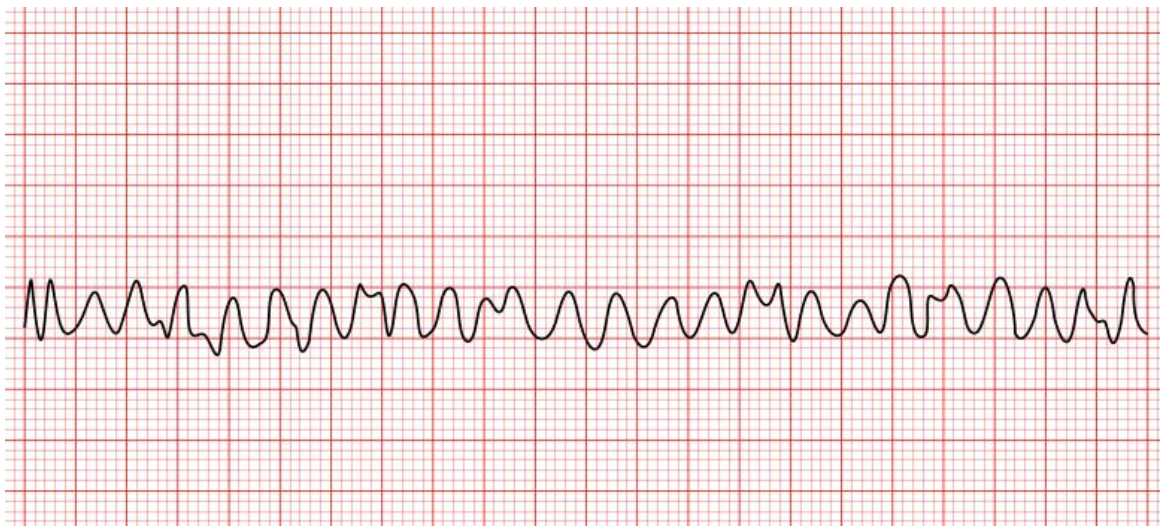
Slika 3.1.6. EKG – Bigeminija (ekstrasistolija pri kojoj je svaka druga srčana kontrakcija prijevremena i popraćena duljom pauzom) (18)



Slika 3.1.7.: EKG - Supraventrikularna paroksizmalna tahikardija (napadaj tahikardije) (18)



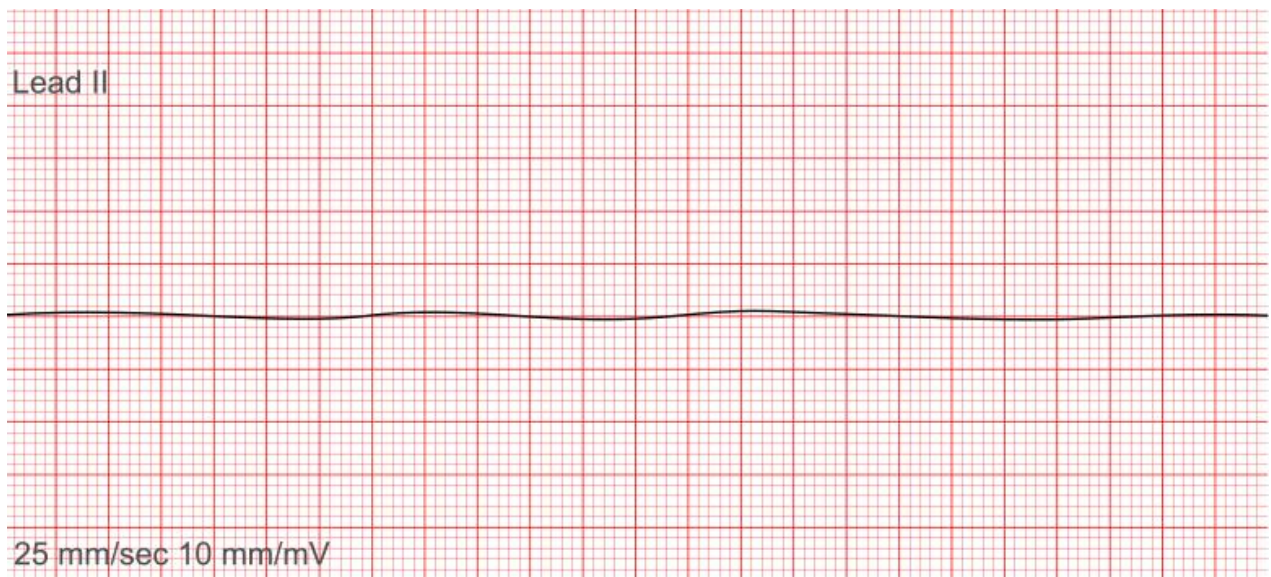
Slika: 3.1.8. EKG- Fibrilacija atrijsa (izuzetno brze kontrakcije atrijsa) (18)



Slika 3.1.9. : EKG - Fibrilacija ventrikula (brze, neučinkovite kontrakcije koje se šire po ventrikulima) (18)



Slika 3.1.10.: EKG - Akutni infarkt miokarda (posljedica potpunog prekida protoka krvi kroz koronarnu arteriju / njezin ogranak) (18)



Slika 3.1.11.: EKG – Asistolija (prestanak rada srca) (18)

## 3.2. Spirometrija

Medicinska sestra na medicini rada također ima ključnu ulogu u provođenju spirometrije, posebno u kontekstu procjene radne sposobnosti i praćenja zdravlja radnika. Obavezno je provođenje spirometrije kao dijela redovitih zdravstvenih pregleda radnika, osobito onih izloženih respiratornim rizicima kao što je prašina na poslu ili opasnost od udisanja kemikalija.

Spirometrija je dijagnostička metoda kojom se mjeri maksimalna količina zraka koju osoba može izdahnuti, kao i brzina tog izdaha. Ključni parametri dobiveni spirometrijom su FEV1 (prisilni ekspiratorni volumen u prvoj sekundi), FVC (prisilni vitalni kapacitet) i Tiffeneau indeks, odnosno omjer  $FEV1/FVC \times 100$ . Ova metoda je osnovna za procjenu zdravlja respiratornog sistema, omogućujući mjerenje utjecaja različitih bolesti na plućnu funkciju, procjenu reakcije dišnih puteva, praćenje napretka bolesti i sl. Spirometrija pruža vrijedne informacije koje se koriste zajedno s drugim dijagnostičkim nalazima, simptomima i anamnezom u procesu obrade medicine rada (19).

Bolesti dišnog sustava uzrokovane profesionalnom izloženosti imaju najnegativnije učinke na zdravstveno stanje radnika na radnom mjestu. U zanimanjima s velikom vjerojatnošću plućnih bolesti izazvanih radom, obično se koristi za praćenje profesionalne funkcije pluća i prevenciju profesionalnih respiratornih bolesti (20). Jedna od glavnih primjena spirometrije je probir subjekata u radnom okruženju..

Spirometrijom se prati i prepoznaju rani znakovi profesionalnih bolesti pluća kao što su pneumokonioza, azbestoza i drugi oblici respiratornih bolesti povezanih s radom (21, 22). Prati se progresija već dijagnosticiranih profesionalnih bolesti i prilagođavanje radnih uvjeta prema potrebi. Uloga medicinske sestre je informiranje radnika o važnosti zaštite dišnih puteva, korištenju osobne zaštitne opreme i redovitom dolasku na liječničke preglede kako bi se mogla pratiti progresija kod radnih mjesta koja su rizična za dišni sustav. Potrebno je informiranje radnika od strane medicinske sestre medicine rada o specifičnim zahtjevima spirometrije u kontekstu medicine rada. Priprema radnika za test, uključuje provjeru pridržavanja preporuka (npr. izbjegavanje pušenja, teškog fizičkog napora ili velikih obroka prije testa). Za medicinu rada, bitno je znati da spirometrija ne samo da pomaže u dijagnozi respiratornih bolesti, već i u procjeni utjecaja radnih uvjeta na plućnu funkciju. To uključuje razumijevanje specifičnih standarda i protokola koji se primjenjuju u ocjeni radne sposobnosti i u procjeni profesionalnih bolesti. Također je važno poznavati relevantne zakonske propise i smjernice koje reguliraju



zdravstvene preglede radnika kako bi se znalo prepoznati koja mjesta sa sobom nose rizičnost za dišne puteve.

Uloga medicinske sestre ili tehničara u provođenju spirometrije uključuje pripremu pacijenta te informiranje pacijenta o postupku. Medicinska sestra ili tehničar daje pacijentu plastični usnik koji pacijent treba obuhvatiti usnama na način da jezik ne ulazi u otvor usnika i da pritom zrak ne izlazi izvan njega. Zatim se pacijentu nos zatvara kvačicom, a pacijent izvodi maksimalni izdah.



Slika 3.2.1. Spirometar za ispitivanje plućne funkcije (23)

### 3.3. Pregled vida

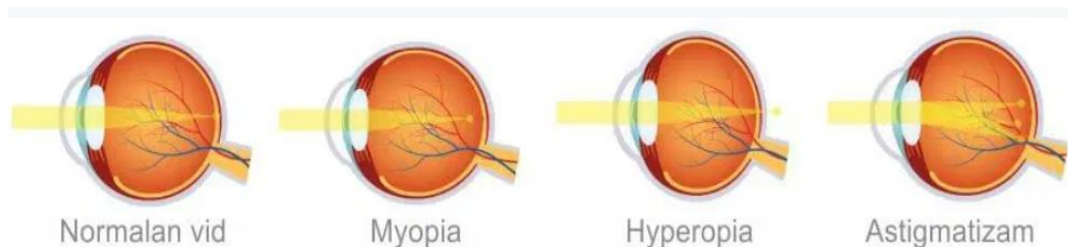
Pregled vida u medicini rada je važan za procjenu sposobnosti radnika da sigurno obavljaju svoje radne zadatke. Medicinska sestra koja sudjeluje u pregledima trebala bi biti upoznata sa uobičajenim problemima vida koji se javljaju kod radnog dijela stanovništva. U današnje vrijeme provjera vida je ključna za određivanje sposobnosti za obavljanje određenih poslova, posebno onih koji zahtijevaju dobar vid (npr. vozači, radnici na visinama). Sa aspekta prevencije ozljeda, medicinska sestra mora biti točna u provjeri vida kako bi se smanjio rizik od nesreća i ozljeda na radnom mjestu. Na temelju rezultata testa vida, medicinska sestra može savjetovati radnike o potrebnim korektivnim mjerama kao što je nošenje naočala ili odlazak na specijalistički pregled. Medicinska sestra koja provodi pregled vida u medicini rada ispituje nekoliko ključnih aspekata vida kako bi osigurala da radnici imaju adekvatan vid za obavljanje svojih radnih zadataka.

Medicinska sestra ispituje:

- oštrinu vida (daljina i blizina)
- dalekovidnost (pomoću standardnih Snellenovih tablica ili šahovskih tablica)
- bliskovidnost (testiranje sposobnosti čitanja na blizinu pomoću specijaliziranih šahovskih tablica ili tekstova)
- binokularni vid (odnosno kakva je sposobnost koordinacije oba oka. Tim testom želi se vidjeti kako oči rade zajedno što je ključno za dubinski vid i percepciju prostora)
- periferni vid ( provjerava se širina vidnog polja)
- boje i kontrasti (testira se percepcija boja pomoću Ishihara testa).
- dubinski vid (sposobnost percepcije dubine pri čemu se testira sposobnost procjene udaljenosti između objekata)

Medicinska sestra medicine rada mora biti upoznata sa problemima oka i očnim bolestima kojima je podložna opća populacija. Neki od uobičajenih problema sa vidom s kojima se medicinska sestra na medicini rada susreće jesu kratkovidnost, dalekovidnost, astigmatizam i prezbiopija.

1. Kratkovidnost (miopija) je najčešća vrsta refrakcijske pogreške i predstavlja sve veći globalni zdravstveni problem koji uzrokuje značajan utjecaj na vidnu funkciju s potencijalnim posljedicama na kvalitetu života i radnu produktivnost (24). To se događa kada oblik oka usmjerava svjetlost ispred mrežnice. Najčešće uključuje aksijalno produljenje očne jabučice. Smatra se da je sve veća prevalencija kratkovidnosti u svijetu uzrokovana napredovanjem čimbenika okoliša. Kratkovidnost se može pojaviti u bilo kojoj dobi ali je velika o povezanosti povećane prevalencije kratkovidnosti s obrazovanjem i profesionalnim usmjerenjima (24).
2. Dalekovidnost (hiperopija) je refrakcijska pogreška zbog koje predmeti u blizini izgledaju mutno. To se događa kada oblik oka usmjerava svjetlost iza mrežnice (svjetlo osjetljivog sloja tkiva na stražnjoj strani oka), umjesto na nju. Najčešći simptomi dalekovidnosti su problem s gledanjem stvari izbliza, naprezanje očiju (kada su oči umorne ili bolne) i glavobolje (25) .
3. Astigmatizam je refrakcijska greška uzrokovana asimetrijom u zakrivljenosti rožnice ili leće oka, što dovodi do odgovarajućeg asimetričnog loma svjetlosnih zraka (26). Normalno, rožnica i leća na prednjem dijelu oka imaju ravnomjerno okrugli oblik. To pomaže u oštrom fokusiranju svjetlosnih zraka na mrežnicu kako biste mogli jasno vidjeti. Kod astigmatizma se svjetlosne zrake ne lome (ili savijaju) pravilno dok ulaze u prednji dio oka. Vid je mutan na blizinu i na daljinu jer svjetlosne zrake padaju ispod mrežnice ili iza nje. Ljudi mogu imati astigmatizam zajedno s drugim refrakcijskim greškama (miopija, hiperopija) i vrlo je čest. Liječnici ne znaju zašto se oblik rožnice ili leće razlikuje od osobe no zna se da je rizik od dobivanja astigmatizma naslijeđen (prenosi se od roditelja) i također se može dobiti od bolesti oka, ozljeda oka ili nakon operacije (27).



Slika 3.2.2.. Komparativni prikaz normalnog vida, miopije, hiperopije i astigmatizma (28)

4. Prezbiopija odnosno staračka dalekovidnost, za razliku od prijašnjih navedeni problema oka ona je definirana utjecajem posla koje pojedinac obavlja i čime se bavi u slobodno vrijeme, Karakterizira ju nemogućnost fokusiranja na bliske predmete. Do prezbiopije ne dolazi fiziološkim promjenama oka u izolaciji ali primarni uzrok vjerojatno je povećanje krutosti leće. Ima značajan utjecaj na kvalitetu života i emocionalno stanje pojedinca (29). Procjenjuje da će stariji od 40 godina većinom razvijati prezbiopiju i da će do 2030. godine više od 2 milijarde ljudi diljem svijeta patiti od tog stanja (30).

Medicinska sestra koja radi na medicini rada trebala bi pratiti istraživanja koja se tiču vida i rizičnih poslova za vid kako bi na pravilan način pristupila radnicima kroz preglede vida i upozorila ih na štetna djelovanja za vid tijekom obavljanja radnih dužnosti.

Do sad su nabrojani uobičajeni problemi sa očima dok od uobičajenih očnih bolesti s kojima se medicinska sestra na medicini rada susreće jesu glaukom, katarakta, makularna degeneracija.

Glaukom je skupina kronično progresivnih poremećaja vidnog živca. Jedan od glavnih čimbenika rizika je očni tlak. Abnormalnost u drenažnom sustavu oka može uzrokovati nakupljanje tekućine, što dovodi do prekomjernog pritiska koji uzrokuje oštećenje vidnog živca (31). Glaukom pogađa više od 70 milijuna ljudi diljem svijeta (31).

1. Katarakta/ siva mrena je zamućenje ili zamućenje normalno prozirne očne leće ili njezine čahure (okolne prozirne membrane) koje zaklanja prolaz svjetlosti kroz leću do mrežnice oka (32). Proces bolesti postupno napreduje bez utjecaja na svakodnevne aktivnosti u početku, ali s vremenom, osobito nakon četrdesetih – pedesetih godina , katarakta će konačno sazreti, čineći leću potpuno neprozirnom za svjetlost i ometajući rutinske aktivnosti i radnu sposobnost. Katarakta je značajan uzrok sljepoće u cijelom svijetu. Mogućnosti liječenja uključuju korekciju refrakcijskim staklima samo u ranijim fazama, a ako je mrena dovoljno zrela da ometa rutinske aktivnosti, može se savjetovati operacija, koja je vrlo efikasna (33).
2. Makularna degeneracija - također nazvana makularna degeneracija povezana sa starenjem, je očna bolest koja utječe na središnji vid ljudi. Makularna degeneracija oštećuje makulu, dio oka odgovoran za gledanje oštih detalja u središtu vidnog polja.

To je vrlo čest zdravstveni problem oka i vodeći je uzrok trajnog oštećenja vida. Postoje dva oblika: suhi i napredniji mokri. Osobe s makularnom degeneracijom često prijavljuju da im je vid iskrivljen ili zamagljen. Možda neće jasno vidjeti predmete ispred sebe, što ometa vožnju, prepoznavanje lica i gledanje televizije. Na kraju, mogu razviti slijepu pjegu ili ozbiljno iskrivljenje u sredini vidnog polja koje se povećava kako bolest napreduje. Pušenje cigareta, visoke razine kolesterola i visoki krvni tlak također mogu povećati vaš rizik za makularnom degeneracijom (34).

### **3.4. Pregled sluha**

Pregledi sluha su važan dio procjene zdravstvene sposobnosti radnika, osobito u radnim okruženjima gdje je sluh kritičan za sigurnost i učinkovitost. Medicinska sestra koja provodi pregled sluha u medicini rada ispituje nekoliko ključnih aspekata sluha kako bi osigurala da radnici imaju adekvatan sluh za obavljanje svojih radnih zadataka.

Medicinska sestra kroz anamnezu ispituje povijest bolesti o prethodim problemima sa sluhom, izloženost buci na poslu, da li koristi zaštitu za uši, ima li simptome tinitusa (zvonjenje u ušima) te ima li možda probleme sa vrtoglavicama. Ispituje se obiteljska povijest bolesti, ima li itko problema sa sluhom.

Audiometrija pomaže u otkrivanju i klasifikaciji gubitka sluha (provodni / konduktivni, senzorneuralni, miješani).

- Jednostrana gluhoća odnosi se na dubok senzorneuralni gubitak sluha ili nefunkcionalni sluh na jednom uhu, s normalnim ili gotovo normalnim sluhom na drugom uhu. Njegovo obilježje je nemogućnost lokalizacije zvuka i slušanja u bučnim okruženjima.
- Konduktivni gubitak sluha nastaje kada postoji mehanički problem s provođenjem zvučnih vibracija.
- Mješoviti gubitak sluha je kombinacija senzorneuralnog i konduktivnog gubitka sluha. Konduktivni i mješoviti gubitak sluha, koji često zahvaćaju oba uha, stvaraju dodatne izazove u učenju, zapošljavanju i kvaliteti života (35).

Medicinska sestra je ključna u praćenju promjene sluha, posebno za radnike izložene buci kako bi se identificirali potencijalni problemi i pružile odgovarajuće preporuke za njihovo rješavanje.

Sama audiometrija provodi se tonskim audiometrom za testiranje praga sluha na različitim frekvencijama (obično od 250 Herca do 8000 Herca (Hz)). Ovim testom se procjenjuje najniža razina zvuka koju osoba može čuti na svakoj frekvenciji. Provjerava se koliko dobro osoba može čuti zvukove različitih frekvencija i intenziteta, obično u tihom okruženju s korištenjem slušalica. Normalan prag sluha obično se smatra rasponom od 0 do 25 decibela (dB). Vrijednosti iznad ovog raspona mogu ukazivati na neki oblik gubitka sluha.

1. Audiometrija čistog tona uključuje nošenje slušalica spojenih na audiometar. Dok osoba nosi slušalice, čisti tonovi se šalju u uši i svako uho se pojedinačno testira. Tonovi se razlikuju po frekvenciji/visini i mjere se u Hz, a intenzitet/glasnoća se mjere u dB. Tijekom testa, pacijentu se daje uputa da podigne ruku, pritisne gumb ili signalizira kada čuje ton. Rezultati testa stavljaju se na grafikon—audiogram—zajedno s minimalnim pragovima za normalnu razinu sluha. To je poznato kao audiogram i koristi se za grafički prikaz gubitka sluha na definiranoj skali.
2. Audiometrija koštane provodljivosti- audiometrom se može odrediti koliko dobro funkcionira pužnica (tj. spiralna aktivnost unutarnjeg uha). Uređaj koji se zove koštani oscilator postavlja se na čelo ili iza uha, obično kao traka za glavu, a zvukovi se šalju kroz oscilator, uzrokujući vibriranje kostiju u lubanji. Time se zaobilazi srednje i vanjsko uho kako bi se izravno stimulirala pužnica. Testiranje zračne i koštane vodljivosti provodi se kako bi se utvrdilo ima li netko konduktivni gubitak sluha ili sensorineuralni gubitak sluha (36).
3. Audiometrija govora testira koliko dobro može osoba čuti, razumjeti i ponoviti govor. Stavljaju se slušalice kroz koje se riječi izgovaraju različitom glasnoćom. To se mjeri kao prag prijema govora, što je najniža razina u dB da može osoba ispravno ponoviti polovicu riječi. Osim toga, dodijeljen je rezultat prepoznavanja riječi, broj točno ponovljenih riječi od broja prikazanih riječi. Audiogram se koristi za grafički prikaz gubitka sluha na definiranoj ljestvici i mjeri sposobnost sluha i stupanj gubitka sluha. Jednostavno rečeno, to je grafikon koji prikazuje najtiše zvukove koje osoba može čuti na različitim frekvencijama i visinama (36).

### 3.5. Edukacija

Razvojem medicine rada, razvojem industrije i novih radnih mjesta, pojavom novih profesionalnih bolesti, promjenom javljanja pojedinih bolesti, pojava specifičnih ozljeda na radu, pred medicinske sestre medicine rada stavljaju velike izazove i zato se javlja potreba za kvalitetnijim obrazovanjem medicinskih sestara/tehničara.

Medicinska sestra u medicini rada ima ključnu ulogu kao edukator. Ona može pružiti radnicima informacije i obuku koja je važna za očuvanje njihovog zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu. Nužna je edukacija o općim zdravstvenim temama koje su relevantne za radnike, kao što je prevencija bolesti i ozljeda - informiranje o preventivnim mjerama za sprječavanje bolesti i ozljeda na radnom mjestu. Zatim promicanje zdravih navika - poticanje zdravih stilova života kroz savjete o prehrani, tjelovježbi i mentalnom zdravlju. Važno je naglasiti pravilno korištenje zaštitne opreme - upute o pravilnoj upotrebi osobne zaštitne opreme. Medicinska sestra medicine rada mora imati odgovor na specifična zdravstvena pitanja vezana za radno mjesto. Zatim edukacija o rizicima specifičnim za određeno radno mjesto i kako se nositi s njima. Medicinska sestra, a ponajviše ako je magistra sestrinstva, trebala bi imati edukativne obrasce o važnostima redovite tjelovježbe, uključujući vježbe koje mogu pomoći u smanjenju stresa i prevenciji mišićno-koštanih problema te ih redovito ažurirati i nadopunjavati. Zatim edukacija važnosti osobne higijene i higijene radnog mjesta za sprječavanje zaraznih bolesti. Što se tiče sprječavanja ozljeda na radu; edukacija o pravilnom držanju tijela i tehnikama dizanja tereta kako bi se spriječile ozljede leđa i mišićno-koštanog sustava, korištenje zaštitne opreme: obuka o pravilnom korištenju kaciga, rukavica, zaštitnih naočala, slušnih zaštita i drugih zaštitnih sredstava. Zatim o sigurnosti na radnom mjestu potrebno je istaknuti važnost informiranja o sigurnosnim protokolima, znakovima opasnosti i postupcima u slučaju nužde.

Edukacija o štetnosti buke, korištenju čepića za uši i drugih zaštitnih sredstava te važnosti redovitih pregleda sluha, o zaštiti očiju na radnom mjestu, pravilnom korištenju zaštitnih naočala i važnosti redovitih pregleda vida. Učiti o tehnikama upravljanja stresom, kao što su vježbe disanja, meditacija i upravljanje vremenom. Pružiti informacije o prepoznavanju znakova stresa, anksioznosti i depresije te dostupnosti podrške i resursa za mentalno zdravlje. Educirati o pravilnom rukovanju kemikalijama, korištenju zaštitne opreme i postupcima u slučaju izloženosti. Pružiti informacije o zaštiti od ekstremnih temperatura, vibracija i drugih fizičkih rizika na radnom mjestu. Edukacija o zaštiti od bioloških agenasa, kao što su virusi, bakterije i gljivice. Obuka o osnovnim tehnikama prve pomoći, uključujući CPR, tretman za

rane i opekline. Educirati evakuacijskim planovima, korištenju vatrogasnih aparata i drugim hitnim postupcima.

Medicinska sestra u medicini rada igra ključnu ulogu u educiranju radnika o važnim aspektima zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu. Kroz edukaciju, radnici postaju svjesniji rizika, bolje opremljeni za zaštitu svog zdravlja i sposobniji za učinkovito reagiranje u slučaju nužde. Edukacija doprinosi ukupnom poboljšanju zdravlja radnika i smanjenju broja ozljeda i bolesti povezanih s radom, a kako bi edukacija bila uspješnija potrebno je imati visoko obrazovanu medicinsku sestru koja ulaže u svoje znanje i obrazovanje dalje nakon završene srednje medicinske škole. Nažalost u Republici Hrvatskoj malo se govori o obrazovanju i izobrazbi medicinskih sestara medicine rada.

U Hrvatskoj medicinska sestra najviše vremena izgubi na izdavanju uvjerenja, dokumentaciji i pisanju računa te vrlo malo ima prilike za edukacijom radne populacije. Radnici vide rad medicinskih sestara medicine rada svake godine i znaju kako od edukacije medicinskih sestara dobiju vrlo malo od očekivanog.



## **4. Federacija medicinskih sestara na radu unutar Europske unije (FOHNEU)**

Federacija medicinskih sestara medicine rada u Europi (Federation of occupational health nurses within the European Union, FOHNEU)) osnovana je 21. ožujka 1993. u Windsoru, Ujedinjeno Kraljevstvo. Federaciju je osnovalo sedam država: Belgija, Danska, Francuska, Njemačka, Grčka, Nizozemska i Velika Britanija (37). Misija federacije je predstavljati glas sestrinstva za zdravlje na radu unutar EU-a u cilju promicanja zdravlja, sigurnosti i dobrobiti europske radne populacije. ona je neprofitna organizacija koja predstavlja najveću skupinu stručnjaka u području zaštite zdravlja na radu (38).

### **4.1. Cilj FOHNEU**

Cilj takve organizacije je da europsko radno stanovništvo bude zdravo i sigurno. Pokušavaju podići profil sestrinstva zaštite zdravlja na radu unutar Europe. Promiču obrazovanje, obuku i povisuju standarde profesionalnih sestrijskih kvalifikacija. Teže poticanju istraživanja u područjima prakse medicine rada, obrazovanja i menadžmenta. Pokušavaju održavati otvoreni dijalog s organizacijama Europske unije koje su odgovorne za sigurnost i zdravlje radnog stanovništva i potiču djelovanje sestrijske prakse kroz javno zdravstvo i zdravstvenu njegu na radu (39). Za postizanje ciljeva medicinske sestre medicine rada, ona mora biti ; profesionalna i odgovorna, biti uključena u tim za medicinu rada kao neovisni stručnjak, biti odgovorna za evaluaciju i razvoj metoda i sustava rada. Može imati administrativne i upravljačke odgovornosti (40).

### **4.2. Obrazovanje medicinskih sestara medicine rada prema FOHNEU**

Federacija naglašava da stalne promjene radnog okruženja znače promjene unutar specijalnosti sestrinstva zaštite zdravlja na radu i kao posljedica toga u edukaciji o zdravlju na radu medicinske sestre. Situacije u kojima se odvija obrazovanje i obuka mogu varirati u skladu s zdravstvenim i obrazovnim strukturama zemlje u kojoj se obrazovanje i osposobljavanje odvija.

Obrazovanje medicinskih sestara za zdravlje na radu je aktivnost koja se temelji na načelima cjeloživotnog učenja. Što se tiče obrazovanja, program bi trebao naglašavati zdravlje, a ne fokusirati se na bolest. Navode temeljni kurikulum; može se koristiti za razvoj programa

specijalizacije ili magisterija, ovisno o organizaciji obrazovanja medicinskih sestara u pojedinoj zemlji (40).

## **5. Medicinske sestre medicine rada izvan okvira Hrvatske**

### **5.1. Komparativna analiza: Europa / SAD**

#### 1) SAD

Sjedinjene Američke Države jedna su od pionirskih zemalja s jednom od najnaprednijih svjetskih praksi medicinskih sestara u području zdravlja na radu. Prva medicinska sestra medicine rada zaposlena je 1895. godine i radila je kao kliničar za pružanje hitne pomoći za ozljede povezane s radom i posjećivala domove zaposlenika i njihovih obitelji radi zdravstvenog obrazovanja. Međutim, tek je 1960-ih savezna vlada zakonski obvezala poslodavce na promicanje sigurnosti i zdravlja radnika. U tom su trenutku mnoge zdravstvene opasnosti povezane s izloženošću na radnom mjestu i radnim uvjetima rezultirale bolestima i ozljedama, postajući društveni problem. Kada je 1970. godine donesen Zakon o zaštiti na radu, poslodavci su postali zakonski obvezni osigurati zaposlenicima radne uvjete bez poznatih opasnosti (41). U Americi medicinske sestre medicine rada mogu upravljati klinikom ili odjelom medicine rada, uključujući nadziranje osoblja, upravljanje proračunima i nadgledanje operacija. Oni također savjetuju menadžment o zdravstvenim i sigurnosnim politikama, propisima i pitanjima usklađenosti. Mogu sudjelovati u odborima za zdravlje i sigurnost na radnom mjestu, davati smjernice o upravljanju invalidnošću i programima povratka na posao te razvijati planove pripravnosti za hitne slučajeve. Mogu pružati savjetodavne usluge poslodavcima ili drugim organizacijama o pitanjima zdravlja i sigurnosti na radu. Rade s poslodavcima na razvoju i provedbi zdravstvenih i sigurnosnih politika i postupaka, kao što su protokoli za rukovanje opasnim materijalima ili reagiranje na nesreće na radnom mjestu. Također može provoditi revizije zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu, procijeniti okolišne i ergonomske opasnosti te razviti strategije za sprječavanje ozljeda i bolesti na radnom mjestu. Povrh toga, medicinske sestre mogu dati vještačenje u pravnim postupcima koji se odnose na zdravlje i sigurnost na radnom mjestu (41). U SAD-u, OHN podržava Američka udruga medicinskih sestara medicine rada (AAOHN), koja dodjeljuje ekonomske i obrazovne veze za obogaćivanje znanja medicinskih sestara i ažuriranje njihovih vještina odgovarajućom obukom. AAOHN potiče svoje članove da pohađaju tečajeve osvježavanja znanja, konferencije, da nastave

istraživanje i preventivni rad za zdravlje. Definiraju profesionalnu medicinsku njegu na sljedeći način: „Radna i ekološka zdravstvena njega je specijalizirana praksa koja pruža zdravstvene i sigurnosne programe i usluge radnicima, radnim grupama i grupama u zajednici. Praksa je usmjerena na promicanje i vraćanje zdravlja, prevenciju bolesti i ozljeda te zaštitu od rizika povezanih s radom i okolišem. Medicinske sestre medicine rada imaju kombinirano znanje o zdravlju i poslovanju koje spaja zdravstvene vještine kako bi uravnotežile zahtjev za sigurnim i zdravim radnim okruženjem sa „zdravom” krajnjom linijom”. Od 2010., unatoč profilu, profesionalna medicinska sestra već dobro definirana, američka zajednica medicinskih sestara osjetila je potrebu za strukturiranjem ljestvice vještina, kako za strukturiranje rasta i stalne obuke, tako i za pripremu popisa za provjeru sa svim kvalifikacijama i vještinama koje medicinske sestre moraju imati prema svojim razinama. AAOHN je također uključio profesionalnu njegu u zdravstveni provedbeni program jer smatraju da postoji potreba za korištenjem znanja i vještina medicinskih sestara, posebno u proces donošenja odluka, kako bi se osigurala kvaliteta zdravlja radnika (42).

S obzirom da je SAD pokretač za sestre medicine rada vrlo ih je važno i spomenuti.

## 2) Europa

Uspoređujući Europu, u nekim je zemljama prisutna Zdravstvena zaštita na radu te ih podržavaju posebni propisi i organizacije. Kao što je već spomenuto, FOHNEU federacija doprinosi unapređenju ukupnog zdravlja i dobrobiti europskog radnog stanovništva. Kroz tečajeve, konferencije i održavanje međunarodnih sastanaka, obogaćuje profil medicinskih sestara medicine rada u Europskoj uniji. Također promiče ažuriranje, kvalifikacije i standarde koji karakteriziraju ovu struku te potiče istraživanja u području zdravlja na radu, obrazovanja i menadžmenta, uz objavu povezanih rezultata. FOHNEU održava otvoreni i kontinuirani dijalog s europskim organizacijama odgovornim za zdravlje na radu i javno zdravlje, kao i s europskim tijelima za sestrinstvo. U Europi, medicinske sestre specijalizirane za medicinu rada čine najveću grupu stručnjaka koji se bave očuvanjem zdravlja radnika (43).

Međutim, u trenutnoj strukturi timova medicine rada u Republici Hrvatskoj, njihove primarne funkcije su značajno umanjene, što ograničava opseg usluga koje pružaju za zdravlje radne populacije. Nakon stjecanja neovisnosti Republike Hrvatske, reforme zdravstvenog sustava značajno su utjecale na polje medicine rada. Privatizacija i smanjenje broja tvrtki doveli su do ukidanja ili premještanja ordinacija iz radnih sredina, što je smanjilo broj medicinskih sestara u timovima. Posljedično, prestala je potreba za visoko obrazovanim medicinskim sestrama

ovlaštenim za edukaciju i nadzor. Može se zaključiti da trenutna organizacija zdravstvenog sustava u Hrvatskoj ne prepoznaje dovoljno važnost medicinskih sestara medicine rada niti važnost njihove uloge u obrazovanju i zdravstvenoj njezi radnika. Već samom analizom postignuća drugih država vidi se u kakvom su boljem položaju medicinske sestre medicine rada u odnosu na Hrvatsku. Prije mogućeg planiranja i razmatranja (ali možda nekad i moguće provedbe) specifičnog sveučilišnog puta za medicinske sestre medicine rada, u Hrvatskoj, dobro je znati što zdravstveni djelatnici, u ovome slučaju studenti sestrinstva na Sveučilištu sjever misle o tome. Stoga je ova studija imala za cilj provesti anketu na ovu temu, te o važnosti uvođenja Zdravstvene zaštite na radu i što misle o području prevencije i sigurnosti na radnom mjestu.

## **6. Istraživački dio**

Medicina rada je grana medicine koji ima zadatak prepoznati i na vrijeme intervenirati na bolesti koje su uzrokovane štetnim čimbenicima na poslu, prepoznati ih i spriječiti ozljede na radu. Postoji puno zabluda i dezinformacija o medicini rada i o medicinskim sestrama koje rade na tom radnom mjestu, stoga je potrebno informirati javnost i struku. Iz tog razloga je provedeno istraživanje u okviru diplomskog rada među studentima sestrinstva Sveučilišta Sjever. Svrha istraživanja je istražiti koliko su studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever upoznati sa radom medicinskih sestara na medicini rada te kakva su im mišljenja i stavovi prema njima.

### **6.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je istražiti mišljenja i stavove studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o;

- medicinskim sestrama medicine rada u Hrvatskoj
- utjecaju medicinskih sestara medicine rada na radnu populaciju
- aktivnostima i načinima djelovanja medicinskih sestara medicine rada
- obrazovanju medicinskih sestara medicine rada u Hrvatskoj

Istraživanjem će se analizirati navedene hipoteze :

H1 - Studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever mišljenja su da je kontinuirana edukacija i stručno usavršavanje ključno za medicinske sestre u medicini rada kako bi učinkovito odgovorile na specifične potrebe radnika.

H2 -Studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever smatraju da medicinske sestre koje rade na medicini rada imaju visoku razinu odgovornosti u zaštiti zdravlja radnika.

## **6.2. Ispitanici i metode istraživanja**

### **6.2.1. Ispitanici**

Ovom studijom željelo se istražiti kakva su mišljenja i stavovi ispitanika o medicinskim sestrama medicine rada. Sudionici ovog istraživanja bili su studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever u Varaždinu. U istraživanju su sudjelovali studenti sa prijediplomskog i diplomskog studija sestrinstva. Anketa je bila u potpunosti dobrovoljna i anonimna te je bilo navedeno da će se koristiti samo u potrebe izrade diplomskog rada na Sveučilištu Sjever.

### **6.2.2. Instrument istraživanja**

Instrument istraživanja bio je anketni upitnik pod nazivom „Mišljenja i stavovi studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada“.

Anketa se provodila u periodu od 25. travnja 2024. godine sve do 25. svibnja 2024. godine putem mobilnih aplikacija za komunikaciju i društvenih mreža. Anketa je provedena kroz Google forms obrazac. Ispunjavanjem ankete sudionici su dali informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. U samom naslovu anketnog upitnika napisane su ukratko informacije o samom upitniku. Anketni upitnik sastojao se od tri pitanja o dobi, spolu i obrazovnom statusu i u nastavku četrnaest pitanja koja se odnose na medicinske sestre koje rade na medicini rada. Pitanja su postavljena na jednostavan način sa tri ponuđena odgovora pri čemu je trebalo označiti jedan odgovor i na kraju je postavljeno pitanje otvorenog tipa gdje su studenti mogli pisati svoje prijedloge za edukaciju medicinskih sestara medicine rada. Potrebno vrijeme za popunjavanje upitnika bilo je okvirnih četiri minute. U anketnom upitniku sudjelovala su 203 studenata (N=203).

### **6.2.3. Statistička analiza**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati mišljenja i stavove studenata sestrinstva na Sveučilištu Sjever o ulozi i značaju medicinskih sestara u području medicine rada. S obzirom na važnost ove teme u kontekstu javnog zdravstva i profesionalnog razvoja medicinskih sestara, statistička analiza podataka prikupljenih tijekom istraživanja od ključne je važnosti za razumijevanje percepcija studenata i identificiranje potencijalnih nedostataka u obrazovanju i stručnoj praksi.

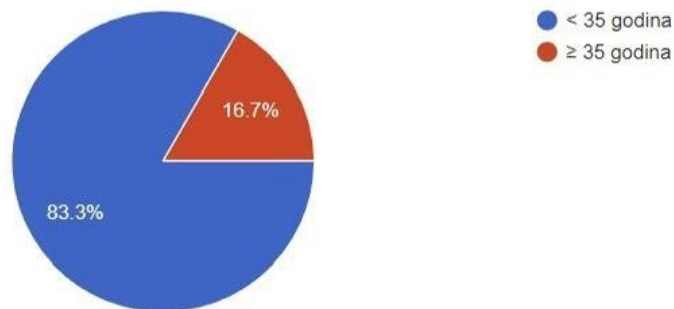
U ovoj statističkoj analizi, rezultati su iz Excel tablice obrađeni metodom deskriptivne statistike kako bi se kvantitativno prikazali podaci dobiveni od studenata. Rezultati su prikazani brojčano, postotno i grafički, čime se omogućuje jasan uvid u distribuciju mišljenja i stavova ispitanika. Kvalitativna analiza korištena je za obradu odgovora na otvoreno pitanje, omogućujući dublje razumijevanje osobnih stavova i iskustava studenata u vezi s ovom temom.

Ova statistička analiza pruža uvid u to koliko studenti sestrinstva prepoznaju važnost medicinskih sestara medicine rada, kao i u potencijalne izazove s kojima se suočavaju u obrazovanju i praksi. Analizom podataka cilja se na dobivanje smjernica za poboljšanje nastavnog plana i programa te dodatne edukacije koja bi mogla pomoći studentima u njihovoj budućoj profesionalnoj ulozi.

## 7. Rezultati istraživanja

U nastavku su prikazani rezultati anketnog upitnika pod nazivom „Mišljenja i stavovi studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada“.

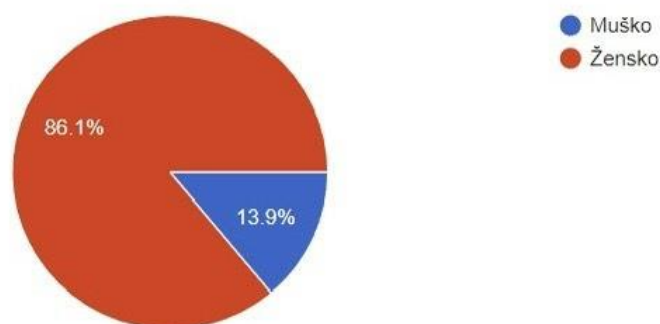
Na grafikonu 7.1. prikazana je distribucija dobi sudionika istraživanja.



*Grafikon 7.1.* Dob ispitanika

S obzirom na dob, od 203 ispitanih studenata, 83% (n=168) ispitanika bilo je životne dobi do 35 godina i 17 % (n=35) ispitanika imalo je 35 ili više godina.

Na grafikonu 7.2. prikazana je distribucija sudionika istraživanja prema spolu.

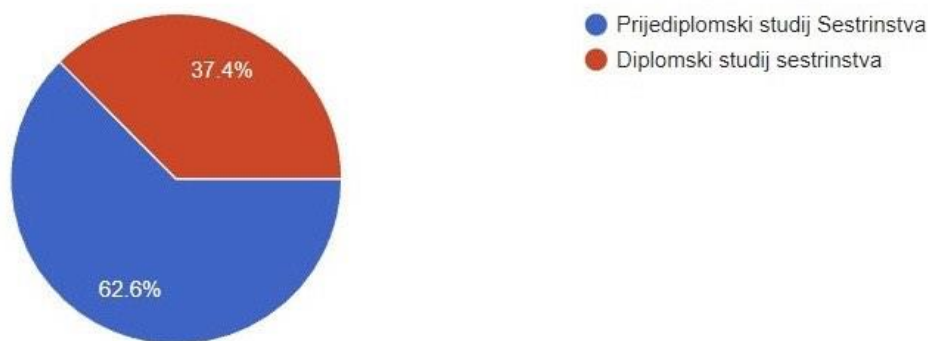


*Grafikon 7.2.* Spol ispitanika

S obzirom na spol, 86% (n=175) ih je bilo ženskog spola i 14% (n=28) muškog spola.

U grafikonu 7.3. prikazani su odgovori o vrsti studija kojeg su studenti sestrinstva na Sveučilištu Sjever pohađali u trenutku ispunjavanja ankete.

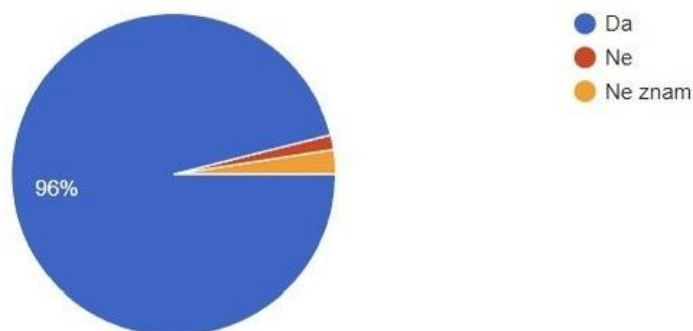




**Grafikon 7.3.** Obrazovni status studenata

Na prijediplomskom studiju sestrinstva je bilo 63% (n=128) ispitanih studenata, dok je s druge strane njih 37% (n=75) završilo prijediplomski studij i trenutno studira na diplomskom studiju sestrinstva na Sveučilištu Sjever.

Na grafikonu 7.4. prikazani su odgovori ispitanika na pitanje „Može li promicanje aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima od strane medicinske sestre biti važno za zaposlenike pojedine tvrtke?“

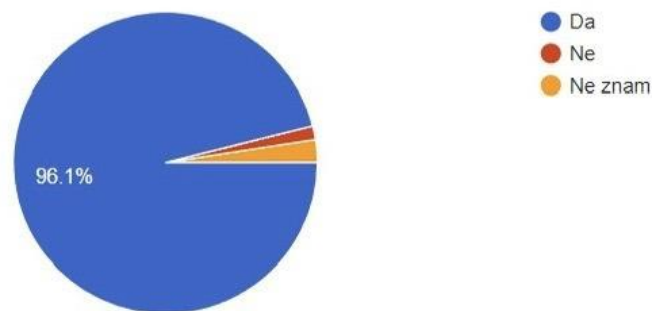


**Grafikon 7.4.** Odgovori na pitanje; „Može li promicanje aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima od strane medicinske sestre biti važno za zaposlenike pojedine tvrtke?“

96% (n=195) studenata se odlučilo za odgovor „Da“, što znači da oni smatraju da promicanje aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima od strane medicinske sestre može biti važno za zaposlenike pojedine tvrtke. Njih 3% (n=6) ne zna odgovor na ovo pitanje. Preostalih 2 %

(n=4) ispitanika smatra da promicanje aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima od strane medicinske sestre nije važno za zaposlenike pojedine tvrtke.

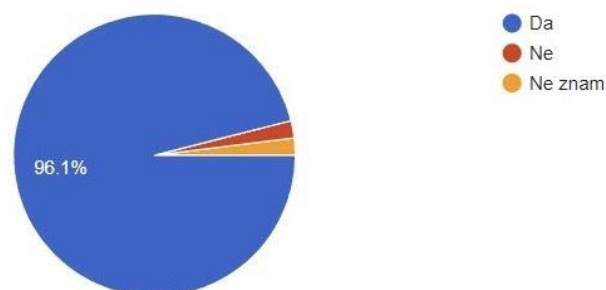
U grafikonu 7.5. prikazani su odgovori ispitanika na pitanje „Može li djelokrug rada medicinske sestre biti važan unutar tvrtke?“



**Grafikon 7.5.** Odgovori na pitanje; „Može li djelokrug rada medicinske sestre biti važan unutar tvrtke?“

Rezultati prikazuju da 96% (n=194) studenata misli da je djelokrug rada medicinske sestre važan unutar tvrtke, dok njih 3% (n=6) ne zna, a 2% (n=4) njih na postavljeno pitanje odgovara sa „Ne“.

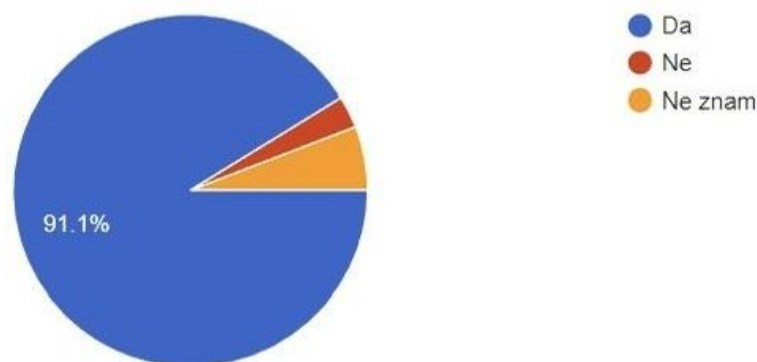
Na grafikonu 7.6. prikazani su odgovori na pitanje o tome mogu li medicinske sestre doprinijeti upravljanju čimbenicima vezanih uz radno okruženje koje bi moglo utjecati na zdravlje zaposlenika.



**Grafikon 7.6.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre doprinijeti upravljanju čimbenicima vezanih uz radno okruženje koje bi moglo utjecati na zdravlje zaposlenika?“

96% sudionika odgovorilo je da medicinske sestre mogu doprinijeti upravljanju čimbenicima vezanih uz radno okruženje koje bi moglo utjecati na zdravlje zaposlenika, dok ostalih 2% odgovara ne znaju odgovor na pitanje, a preostalih 2% smatra da medicinske sestre ne mogu doprinijeti upravljanju čimbenicima vezanih uz radno okruženje koje bi moglo utjecati na zdravlje zaposlenika.

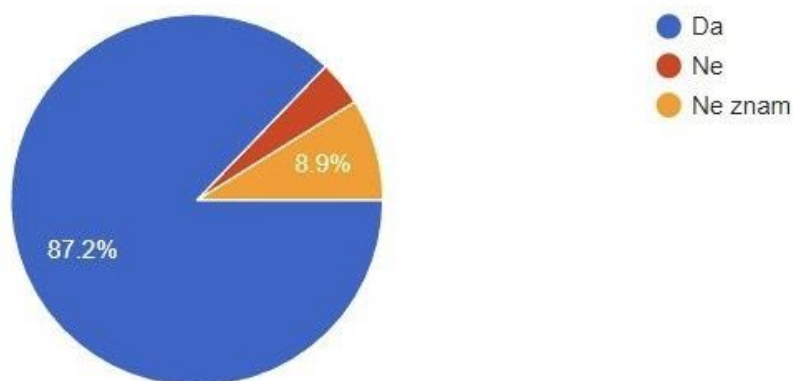
Na grafikonu 7.7. prikazani su rezultati istraživanja u kojem su studenti izrazili svoja mišljenja o tome mogu li medicinske sestre igrati ključnu ulogu u zaštiti i unapređenju zdravlja radne populacije."



**Grafikon 7.7.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre imati ključnu ulogu u zaštiti i poboljšanju zdravlja radne populacije?“

Njih 91% (n=185) smatra da medicinske sestre mogu imati ključnu ulogu u zaštiti i poboljšanju zdravlja radne populacije. S druge strane, njih 3% (n=6) odgovara sa ne i misle da medicinske sestre ne mogu imati ulogu u zaštiti zdravlja radne populacije, dok se preostalih 6% (n=12) odlučuje odgovoriti sa „Ne znam“.

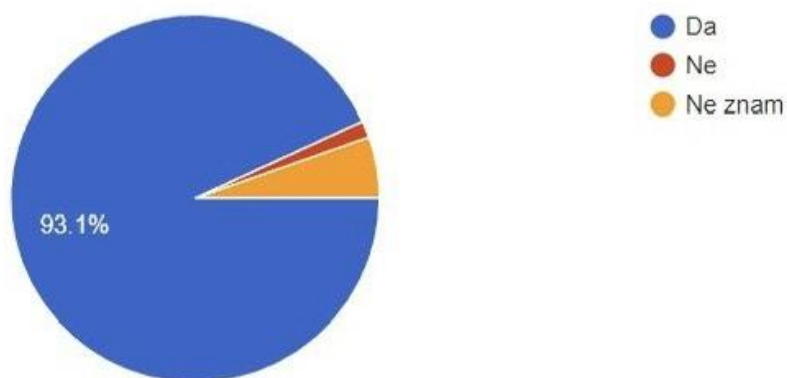
Grafikon 7.8. prikazuje mišljenja studenata o tome može li medicinska sestra pridonijeti poboljšanju hrvatskog zdravstva djelujući preventivnim zdravstvenim aktivnostima unutar tvrtke.



**Grafikon 7.8.** Odgovori na pitanje; „Može li medicinska sestra pridonijeti poboljšanju hrvatskog zdravstva djelujući preventivnim zdravstvenim aktivnostima unutar tvrtke?“

Od svih ispitanih, njih 87% (n=177) misli da medicinska sestra može pridonijeti poboljšanju hrvatskog zdravstva djelujući preventivnim zdravstvenim aktivnostima unutar tvrtke, 9% (n=18) ne zna odgovor na ovo pitanje, a preostalih 4% (n=8) smatra da medicinska sestra ne može pridonijeti poboljšanju hrvatskog zdravstva djelujući preventivnim zdravstvenim aktivnostima unutar tvrtke i na pitanje odgovara sa „Ne“.

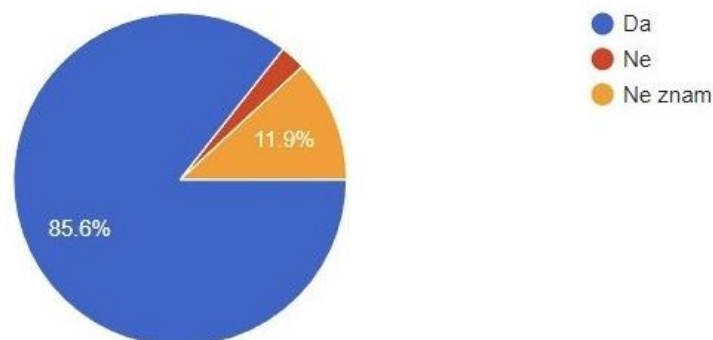
U grafikonu 7.9. prikazani su rezultati o tome mogu li medicinske sestre pružiti smjernice o radu na siguran način na pojedinim radnim mjestima unutar tvrtke.



**Grafikon 7.9.** Odgovori na pitanje; Mogu li medicinske sestre pružiti smjernice o radu na siguran način na pojedinim radnim mjestima unutar tvrtke?

Njih 93% (n=189) smatra da medicinske sestre mogu pružiti smjernice o radu na siguran način na pojedinim radnim mjestima unutar tvrtke, dok njih 5% (n=10) smatra ne znaju, 2% (n=4) odgovara da medicinske sestre ne mogu pružiti smjernice o radu na siguran način na pojedinim radnim mjestima unutar tvrtke.

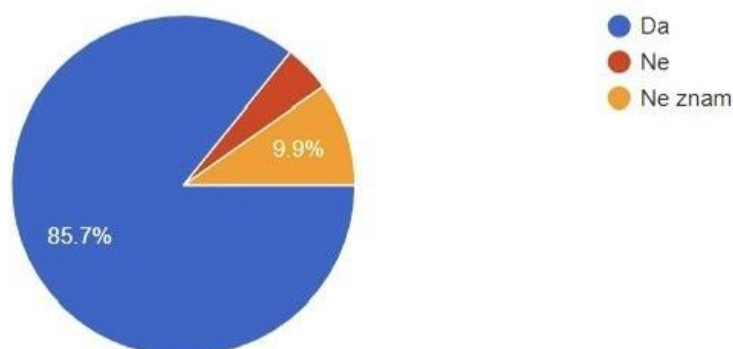
U grafikonu 7.10. prikazani su rezultati mišljenja ispitanika o tome da li mogu li medicinske sestre doprinijeti uspješnosti tvrtke.



**Grafikon 7.10.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre doprinijeti uspješnosti tvrtke?“

Od 203 studenata ispitanika, njih 86% (n=175) odgovara da medicinske sestre mogu doprinijeti uspješnosti tvrtke, dok ostalih 12% (n=24) odgovara da ne znaju odgovor na pitanje. 3% (n=6) ispitanih studenata misli da medicinske sestre ne mogu doprinijeti uspješnosti tvrtke.

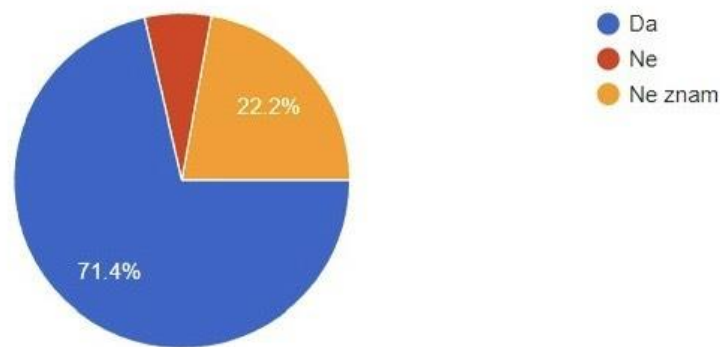
U grafikonu 7. 11. prikazani su odgovori ispitanih studenata na pitanje da li medicinske sestre poboljšavaju učinkovitost poslovnih organizacija.



**Grafikon 7. 11.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre poboljšati učinkovitost poslovnih organizacija?“

Od 203 ispitanika, na odgovor; „Mogu li medicinske sestre poboljšati učinkovitost poslovnih organizacija?“ odgovara 86% (n=175) sa „Da“, sa „Ne“ odgovara 4% (n=8) studenata, dok sa „Ne znam“ odgovara 10% (n=20) ispitanih.

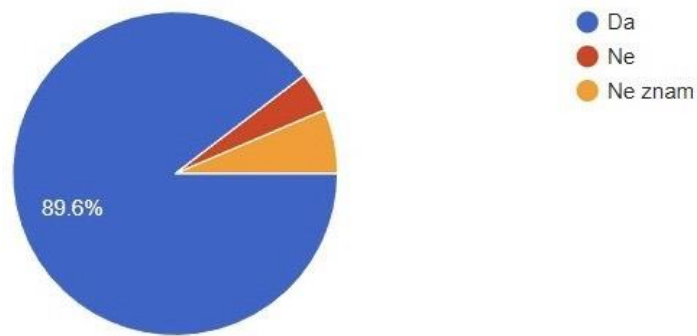
U grafikonu 7.12. prikazani su rezultati studenata, što misle o tome da li bi medicinske sestre zaposlene unutar tvrtki mogle utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje.



**Grafikon 7.12.** Odgovori na pitanje; „Da li bi medicinske sestre zaposlene unutar tvrtki mogle utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje?“

Od 203 ispitanika, njih 71% (n=144) odgovara da bi medicinske sestre zaposlene unutar tvrtki mogle utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje, dok dosta njih sa „Ne znam“ odgovara čak 22% (n=45), ostalih 6% (n=12) misli da medicinske sestre zaposlene unutar tvrtki ne mogu utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje.

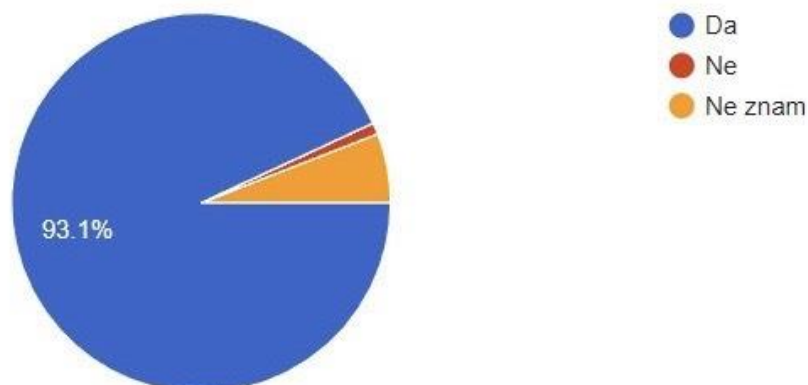
U grafikonu 7.13. prikazani su rezultati mišljenja studenata o tome mogu li medicinske sestre provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu.



**Grafikon 7.13.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu ?“

Od ukupnog broja ispitanih studenata, njih 90% (n=183) misli da medicinske sestre mogu provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu, 6% (n=12) ih ne zna što bi odgovorilo dok preostalih 4% (n=8) misli da medicinske sestre ne mogu provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu.

U grafikonu 7.14. prikazani su rezultati na pitanje mogu li medicinske sestre pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnom mjestu.



**Grafikon 7.14.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnom mjestu?“

Od 203 ispitanih studenata 93% (n=189) misli da medicinske sestre mogu pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnom mjestu,

6% (n= 12) odgovara sa „Ne znam“, preostalih 1% (n=2) smatra da da medicinske sestre ne mogu pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnom mjestu.

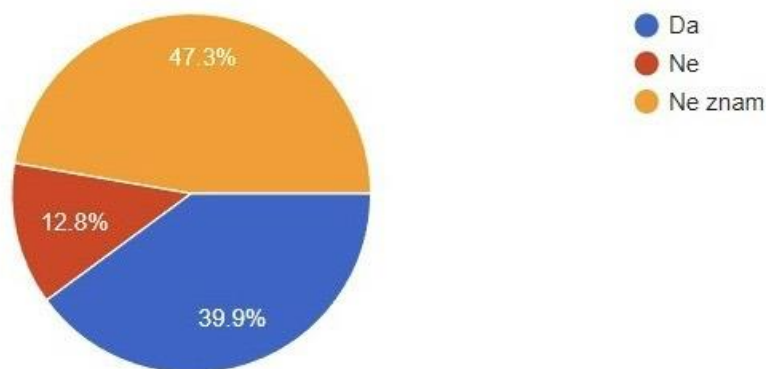
U grafikonu 7.15. prikazani su rezultati o tome mogu li medicinske sestre pružiti prvu pomoć u slučaju nezgoda na radu.



**Grafikon 7.15.** Odgovori na pitanje; „Mogu li medicinske sestre pružiti prvu pomoć u slučaju nezgoda na radu?“

Rezultati prikazuju da 99% (n=201) ispitanih od 203 studenata misli da je točno pitanje, dok njih 1% (n=2) odgovara sa „Ne znam“. Odgovor sa „Ne“ na ovo pitanje nema.

U grafikonu 7.16. prikazani su rezultati mišljenja studenata o tome da li bi se medicinske sestre koje rade na medicini rada trebale dodatno educirati?



**Grafikon 7.16.** Odgovori na pitanje; „Mislite li da bi se medicinske sestre koje rade na medicini rada trebale dodatno educirati?“



Od 203 ispitanika, njih 40% (n=81) smatra da bi se medicinske sestre koje rade na medicini rada trebale dodatno educirati, dok čak njih 47% (n=95) ne zna što bi odgovorilo na ovo pitanje. Preostalih 13% (n=26) smatra da medicinske sestre koje rade na medicini rada ne trebaju dodatnu edukaciju.

Posljednje pitanje u anketnom upitniku bilo je otvorenog tipa. Pitanje se nadovezuje na prethodno postavljeno pitanje. U ovom pitanju sudjelovalo je 40% (n=81) ispitanika. U ovom pitanju sudjelovali su oni koji su odgovorili sa „Da“ na prethodno pitanje. Zadnje pitanje je glasilo: „Ako ste na prethodno pitanje odgovorili sa "Da", kakav bi tečaj / obrazovanje bilo prikladno za edukaciju medicinskih sestara medicine rada?“ zaključak je da 40% (n=81) ispitanih studenata smatra da medicinske sestre medicine rada trebaju dodatni tečaj / obrazovanje.

U prilogu su navedeni primjeri dodatnog educiranja koje predlažu studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever.

Tablica 7.1.: Primjeri dodatnog educiranja medicinskih sestara medicine rada prema studentima sestrinstva Sveučilišta Sjever

<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Seminari“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Svakako završeno prvostupništvo, edukacije vezane uz prvu pomoć, edukacije vezane za provođenje same edukacije radnika“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Svakako bilo što, samo da ih se makne sa administrativnih poslova“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Edukacija o zaštiti na radu, zaštitna odjeća, prepoznavanju rizičnih ponašanja za nastanak ozljeda na radu i rizičnog okoliša, edukacija o prepoznavanju stresa i nošenja s istim i dodatna edukacija u pružanju prve pomoći“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Dodatna edukacija o specifičnostima rada i metodama edukacije“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Specijalizacija iz područja medicine rada“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Zaštita na radu“</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Kontinuirana edukacija, obrazovanje, uključivanje novih metoda“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tečaj reanimacije, kroničnih rana</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Osnovno i unaprijeđeno oživljavanje ljudi, trauma tečaj, tečaj zaštite na radu, edukacije o zdravom načinu života“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Usmjeren na zdravstveno stanje radnog mjesta gdje bi djelovale“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Tečaj izvanbolničke hitne medicine“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Uža specijalizacija iz tog područja“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Als, epals“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Tečaj u slučaju nezgode na radu.“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Ja mislim da bi svaka medicinska sestra trebala odlaziti na kongrese i skupove koji bi bili obrazovnog spektra, kako bi nadopunila, ponovila ili poboljšala svoje trenutno znanje.“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Općenito o zdravlju i prevenciji, načinu edukacije rizičnih skupina koje uoče, poticati bolesnike na preglede“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Edukacija u trajanju od 3 mjeseca do godinu dana, a da obuhvati najosnovnije pojmove i vještine. Edukacija može biti u obliku predavanja i vježbi uz demonstraciju s naglaskom na najčešće probleme sa kojima se medicinske sestre susreću od strane pacijenata.“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Svakako dodatna edukacija iz zaštite na radu“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Edukacija o svemu, jer najmanje sam edukacije i savjeta dobila od sestara iz medicine rada. Osim koliko treba platiti za pregled za dobiti liječničku potvrdu.“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Specijalizacija za medicinske sestre medicine rada“</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Edukacija o sprečavanju ozljeda na radu“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Razvijanje komunikacijskih vještina“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Predavanja</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Pohađanje kongresa“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Prilagođena edukacija vezana uz zaštitu na radu“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Hitna medicinska stanja“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Kongresi, tečajevi“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Tečaj koji bi bio baziran na edukaciji psihološke podrške zaposlenika“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Edukacije u sklopu projekata“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Dodatna edukacija“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Prva pomoć – na primjer KPR“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Zaštita na radu, specifična za tvrtku u kojoj radi“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Raznim tečajevima i pokaznim radionicama, primjerice u Zagrebu postoji studentska sekcija za hitnu medicinu koja prema dogovoru sa med. djelatnicima pomaže u usavršavanju i ponavljanju već naučenog.“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Tečaj koji bi se bazirao na području tog užeg mjesta rada kako bi medicinske sestre mogle pravovremeno i sa znanjem reagirati u određenoj situaciji.“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Promocija zdravlja“</li> </ul>

## 8. Rasprava

U okviru rada provedeno je istraživanje koje je imalo za cilj istražiti mišljenja i stavove studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada u Hrvatskoj. U istraživanju su sudjelovala 203 studenta sestrinstva na Sveučilištu Sjever. Najveći broj ispitanika bilo je mlađe od 35 godina ili su imali 35 godina (83%, n=168) te ženskog spola (86%, n=175%). Više od polovice uzroka (63%, n=128) činili su studenti s prijediplomskog studija sestrinstva.

Većina ispitanika, njih 96% (n=195), smatra da medicinska sestra može biti vrlo važna za zaposlenike u pojedinim tvrtkama te da svojim promicanjem aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima može doprinijeti zdravlju zaposlenika u tvrtkama. Aktivnim uključivanjem zaposlenika i medicinske sestre u zdravstvene programe i aktivnosti ima prednosti u poboljšanju zdravlja i dobrobiti. Medicinske sestre medicine rada mogu pružati edukaciju o zdravom načinu života, pravilnoj prehrani, fizičkoj aktivnosti i upravljanju stresom, što može poboljšati opće zdravstveno stanje zaposlenika. Aktivnost medicinske sestre može utjecati na smanjenje bolovanja i povećanje produktivnosti radnika. Zdraviji zaposlenici manje su skloni bolovanjima, što smanjuje izostanke s posla i povećava ukupnu produktivnost tvrtke. Medicinske sestre mogu pomoći u prepoznavanju i upravljanju zdravstvenim problemima. Kada se zaposlenici osjećaju podržano i kada im se pruže resursi za održavanje zdravlja, njihovo zadovoljstvo poslom raste. Aktivno sudjelovanje u zdravstvenim aktivnostima koje uključuju upravljanje stresom i mentalno zdravlje može pomoći zaposlenicima da bolje upravljaju stresom, smanje anksioznost i poboljšaju opću emocionalnu dobrobit. Uloga medicinske sestre u promicanju aktivnosti je ključna, jer one bi trebale posjedovati stručnost i znanje za provođenje edukativnih programa, pružanje podrške i preventivnih mjera na radnom mjestu.

96% (n=195) studenata Sveučilišta Sjever također se slaže da djelokrug rada medicinske sestre biti važan unutar firme te da medicinska sestra može doprinijeti upravljanju čimbenicima koji su vezani uz radno okruženje koje bi moglo utjecati na zdravlje zaposlenika. Djelokrug rada medicinske sestre može biti važan na način da svojim radom osiguravaju da tvrtka poštuje sve zakonske propise vezane uz zdravlje i sigurnost na radu, uključujući vođenje potrebne dokumentacije i izvještavanje o novim zakonskim regulativama. Svojim radom savjetuju poslodavce o prilagodbi radnih uvjeta za radnike s posebnim potrebama ili zdravstvenim problemima.

Nadalje, medicinske sestre mogu značajno doprinijeti upravljanju čimbenicima radnog okruženja koji mogu utjecati na zdravlje zaposlenika, na primjer na procjenu i prilagodbu radnih mjesta kako bi se smanjili rizici od mišićno-koštanih poremećaja, promicanje redovitog čišćenja i dezinfekcije radnih prostora, što smanjuje rizik od infekcija i alergija. Procjena i poboljšanje ventilacije u radnim prostorima kako bi se smanjila izloženost štetnim tvarima i osigurala kvalitetna unutarnja klima. Zatim procjena izvora previsoke buke i težnja na smanjenju prekomjerne buke. Zatim pogodna klima u kojoj radnici rade, praćenje i smanjenje izloženosti štetnim kemikalijama.

Većina ispitanih studenata smatra da medicinska sestra može imati ključnu ulogu u zaštiti i poboljšanju zdravlja radne populacije (njih 91%, n=185) te da medicinska sestra svojim preventivnim zdravstvenim aktivnostima unutar tvrtke može pridonijeti poboljšanju hrvatskog zdravstva (njih 87%, n=177). Medicinske sestre mogu kroz preventivne programe utjecati na prevenciju ozbiljnijih zdravstvenih problema radnika. Trebale bi provoditi edukacije o zdravim životnim navikama kako bi tijekom radnog vijeka radnik bio zdravstveno osviješten time kakvi sve rizici posla mogu biti.

Edukacijom zaposlenika o važnosti zdravih navika, prehrani, redovitoj tjelesnoj aktivnosti i upravljanju stresom, medicinske sestre u Hrvatskoj mogle bi poticati zaposlenike na brigu o vlastitom zdravlju, što smanjuje učestalost bolesti i potrebu za bolovanjem. Sve je više ljudi koji se ne žele cijepiti a to je ponajviše zbog neznanja i zabluda. Medicinska sestra bi promoviranjem preventivne mjere cijepljenja mogla smanjiti učestalost infekcija i posljedičnih bolovanja koja nose velike troškove. Medicinske sestre pomogle bi i zaposlenicima s kroničnim bolestima u upravljanju njihovim stanjem kroz redovite kontrole, savjete o terapiji i prilagodbu radnih uvjeta, što smanjuje potrebu za čestim bolovanjima. Sve aktivnosti koje bi provodila educirana medicinska sestra medicine rada doprinosile bi smanjenju broja bolovanja, što rezultira većom produktivnošću, smanjenjem troškova za poslodavce i države, ali i boljom općom zdravstvenom slikom Hrvatske radne populacije.

Uspoređujući druga istraživanja iz drugih zemalja možemo uzeti za primjer sljedeće načine educiranja s obzirom na Hrvatsku. Turska, zemlja dijelom u Europi, s prosječnom dobi stanovništva od 30 godina, a većina stanovništva je radno aktivna. Turska udruga medicinskih sestara za zaštitu na radu (TOHNA) osnovana je 2003. godine, iako profil medicinskih sestara za zaštitu na radu tada još nije postojao niti je bio uveden u tvrtke. Tek 2012. godine medicinske sestre za zaštitu na radu su zakonski priznate i uvedene uz liječnike specijaliste medicine rada, ali tada još nisu imale strukturirani edukacijski studijski program koji bi ih učinio neovisnima,

iako su europske i američke studije već ukazivale na prednosti za tvrtke od odgovarajuće educiranih medicinskih sestara za zaštitu na radu. Nažalost, ovaj akademski nedostatak i dalje postoji u Turskoj, iako je u pravnom kontekstu, različitom od talijanskog, koji prepoznaje ulogu medicinskih sestara za zaštitu na radu (44).

U SAD-u problem kontinuirane edukacije i dalje postoji, iako je postdiplomski put već adekvatno dobro uspostavljen i strukturiran. Studija temeljena na 128 američkih medicinskih sestara za zaštitu na radu otkrila je da, bez obzira na organizacijsko okruženje u kojem rade, aspekt kontinuirane i praktične edukacije mora biti adekvatno zbrinut (45).

Uspoređujući edukaciju sa Južnoafričkog vijeća za medicinske sestre, oni nude razne ustanove diljem zemlje. Uspješni kandidati dobivaju ili diplomu ili diplomu prvostupnika tehnologije, ovisno o ustanovi i trajanju studija. I privatni i javni sektor nude tečajeve. Uz to, medicinske sestre imaju priliku završiti magisterij i doktorat iz sestrinstva medicine rada. (46).

Uspoređujući zadatke medicinskih sestara u medicini rada u Europi, oni su prvenstveno usmjereni na sprječavanje ozljeda na radnom mjestu i profesionalnih bolesti, promicanje zdravlja i održavanje radne sposobnosti, procjenu i unapređenje radnog okruženja te smanjenje zdravstvenih rizika u radnoj sredini. Zadaci medicinske sestre u medicini rada prvenstveno su usmjereni na sprječavanje ozljeda na radnom mjestu i profesionalnih bolesti, promicanje zdravlja i održavanje radne sposobnosti, procjenu i unapređenje radnog okruženja te smanjenje zdravstvenih rizika u radnoj sredini (47).

Kada uspoređujemo edukaciju sa susjednom zemljom, Italijom i studijom koja je provedena u Italiji, pokazuje potrebu za izradom tečaja osposobljavanja prikladnog za novu ulogu medicinske sestre za zaštitu na radu (medicinu rada). Danas se u Italiji definiraju novi profili specijalizacije, uključujući kurikulum koji se sastoji od poslijediplomskih tečajeva poput magistarskih programa I i II razine, kao i specijalizacijskih tečajeva. Akademske institucije su, stoga, u fazi promjena koje bi mogle poboljšati ulogu medicinske sestre, s obzirom na potrebu uključivanja medicinske sestre za medicinu rada u tvrtke. Obuka medicinske sestre za zaštitu na radu mogla bi biti smještena u područje „primarne zdravstvene zaštite i javnog zdravstva“ jer uključuje magistarske programe usmjerene na razvoj vještina za rad u zajednici, što očigledno može biti slučaj i u tvrtki (48).

Educirane medicinske sestre na području medicine rada mogle bi provoditi procjene rizika za različita radna mjesta kako bi identificirale potencijalne opasnosti i zdravstvene rizike specifične za svako radno mjesto. S navedenim se složilo 93% (n=189) ispitanika. Nadalje,

86% (n=175) studenata sestrištva Sveučilišta Sjever smatra da medicinske sestre mogu doprinijeti uspješnosti tvrtke i učinkovitosti radnih organizacija, Medicinske sestre mogle bi značajno doprinijeti financijskoj i poslovnoj uspješnosti tvrtke. Njihov rad na preventivnim mjerama i redovitim zdravstvenim pregledima smanjilo bi učestalost bolovanja i povezane troškove plaćanja bolovanja i zamjenskih radnika. Zdraviji zaposlenici su produktivniji, manje izostaju i imaju bolji fokus na radu, što povećava ukupnu učinkovitost i produktivnost tvrtke. Poboljšanje zdravstvenog stanja zaposlenika i smanjenje broja ozljeda i bolesti također može dovesti do smanjenja premija za zdravstveno i radničko osiguranje. Samom zdravstvenom podrškom i brigom za zaposlenike povećava se njihovo zadovoljstvo i lojalnost. Promicanje zdravog načina života i pružanje podrške mentalnom zdravlju pridonosi boljoj radnoj atmosferi i suradnji među zaposlenicima, što rezultira boljim timskim radom i većom inovativnošću. Edukacija i provođenje sigurnosnih mjera smanjuju rizik od nesreća i ozljeda na radu, što smanjuje potencijalne gubitke zbog pravnih troškova i zastoja u radu. Tvrtke koje brinu o zdravlju svojih zaposlenika stvaraju dobru sliku u javnosti i među potencijalnim zaposlenicima. Sve aktivnosti koje bi provodila medicinska sestra medicine rada zajedno bi vodile ka većoj financijskoj i poslovnoj uspješnosti tvrtke.

Učinkovitost bi se poslovnih organizacija mogla poboljšati prevencijom ozljeda i bolesti, edukacijom zaposlenika, upravljanje bolovanjima, redoviti zdravstveni pregledi, upravljanje kroničnim bolestima putem praćenja i individualiziranih planova njege, zatim podrška mentalnom zdravlju i savjetovanje zaposlenika, upravljanje rehabilitacijom osiguravali bi siguran i učinkovit povratak na posao nakon ozljeda ili bolesti.

Nadalje, 71% (n=144) ispitanika smatra da bi medicinske sestre zaposlene unutar firmi mogle utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje. Redovitim praćenjem zdravstvenog stanja zaposlenika od strane medicinske sestre medicine rada, moglo bi se rano otkriti zdravstvene probleme i spriječiti njihovo pogoršanje, čime se smanjuju troškovi dugotrajnog liječenja. Kroz programe promocije zdravlja, poput prestanka pušenja, kontroliranja tjelesne težine, upravljanja stresom i fizičke aktivnosti koje poboljšavaju opće zdravlje zaposlenika i smanjuju potrebu za medicinskim uslugama. Redoviti zdravstveni pregledi omogućuju rano otkrivanje bolesti i pravovremeno liječenje, koje je obično manje skupo od liječenja u kasnijim fazama bolesti. Promicanjem kulture sigurnosti na radnom mjestu, medicinska sestra smanjila bi broj nesreća i ozljeda, čime se smanjuju troškovi povezani s liječenjem i štetama.

Većina ispitanika, njih 90% (n=183), ujedno se slaže da medicinske sestre mogu provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu. Jedna od ključnih aktivnosti bila bi procjena rizika na radnom mjestu, gdje bi se analizirali radni procesi i identificirale potencijalne opasnosti, predlažući mjere za njihovo uklanjanje ili smanjenje. Osim toga, medicinske sestre educirale bi zaposlenike o pravilnim tehnikama rada, uključujući pravilno dizanje tereta, korištenje zaštitne opreme ali i educiranje o tome što se zapravo može smatrati ozljedom na radu.

Medicinska sestra medicine rada upoznale bi radnike o ozljedama na radu u skladu s odredbama Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju pri čemu bi radnici mogli prepoznati što je ozljeda na radu a što nije. U skladu s odredbama Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju ozljedom na radu smatra se:

1. Ozljeda uzrokovana kratkotrajnim i neposrednim mehaničkim, fizikalnim ili kemijskim djelovanjem, kao i ozljeda prouzročena naglim promjenama položaja tijela, iznenadnim opterećenjem ili drugim promjenama u fiziološkom stanju organizma, ako je povezana s obavljanjem posla ili aktivnosti na temelju kojih je ozlijeđena osoba osigurana obveznim zdravstvenim osiguranjem, uključuje i ozljede nastale tijekom obveznog kondicijskog treninga radi održavanja psiho fizičke spremnosti za specifične poslove u skladu s posebnim propisima.
2. Bolest koja nastane isključivo kao posljedica nesretnog slučaja ili više sile tijekom rada ili u vezi s obavljanjem aktivnosti zbog kojih je osoba osigurana obveznim zdravstvenim osiguranjem također se smatra ozljedom na radu
3. Također, ozljede koje nastanu na redovitom putu od kuće do radnog mjesta i natrag, ili na putovanju poduzetom radi stupanja na posao zbog kojeg je osoba osigurana, smatraju se osiguranim događajem.
4. Osim toga, ozljede i bolesti iz prethodnih točaka koje se dogode u okolnostima navedenima u članku 16. važećeg Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju također su pokrivena osiguranjem (49)



U skladu s odredbama Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju ozljedom/ bolest na radu ne smatra se ona do koje je došlo zbog:

1. Neodgovornog, nesavjesnog ili namjernog ponašanja na radnom mjestu ili tijekom obavljanja poslova, uključujući putovanje od kuće do posla i natrag (npr. tučnjava na radnom mjestu ili za vrijeme pauze, samoozljeđivanje ili ozljeđivanje drugih, rad pod utjecajem alkohola ili droga, vožnja pod utjecajem alkohola ili droga itd.),
2. Aktivnosti koje nisu povezane s radnim zadacima (npr. korištenje pauze u nepropisano vrijeme, pauza koja nije namijenjena obnovi radne i psihofizičke sposobnosti, fizičke aktivnosti nevezane za rad),
3. Namjernog ozljeđivanja od strane druge osobe zbog osobnih odnosa koji nisu povezani s radnim okruženjem,
4. Pogoršanja kroničnih bolesti
5. Urođenih ili stečenih zdravstvenih stanja koja mogu uzrokovati bolest (49)

Medicinska sestra educirala bi radnike o postupku utvrđivanja i priznavanja ozljede na radu u Hrvatskoj koje započinje podnošenjem tiskanice "Prijave o ozljedi na radu" Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje (HZZO). Prijava se može predati regionalnom uredu ili područnoj službi HZZO-a, koja je nadležna prema prebivalištu ili boravištu osigurane osobe, odnosno prema sjedištu poslodavca. Educirala bi radnike o tome tko podnosi prijavu, a to je;

- Poslodavac ili osoba koja samostalno obavlja djelatnost.
- Organizator poslova i aktivnosti prema članku 16. Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju.
- Ozlijeđeni ili oboljeli radnik također može tražiti podnošenje prijave

Ako poslodavac ili organizator poslova ne podnesu prijavu, izabrani liječnik opće ili obiteljske medicine može to učiniti na zahtjev ozlijeđene osobe ili na prijedlog doktora specijaliste medicine rada, koji ima ugovor s HZZO-om za specifičnu zdravstvenu zaštitu radnika. Prijava se mora podnijeti u roku od 8 dana od dana ozljede. Ako prijava nije podnesena unutar tri godine od tog roka, osigurana osoba gubi pravo na pokretanje postupka. Osigurana osoba može sama podnijeti zahtjev, a u slučaju smrti, član obitelji može preuzeti ovaj postupak. Medicinske sestre surađivale bi s menadžmentom na razvoju i primjeni sigurnosnih protokola i postupaka, te osiguravale da zaposlenici imaju pristup potrebnoj zaštitnoj opremi. Redovito provodile

kontrolu radnog mjesta kako bi se osigurala usklađenost sa sigurnosnim standardima i propisima. Kroz sve aktivnosti, medicinske sestre značajno bi doprinijele sprečavanju ozljeda na radu i stvaranju sigurnijeg radnog okruženja (49).

93% (n=183) ispitanih također se izjasnilo da smatraju da medicinske sestre mogu pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnome mjestu. Suradnja s liječnicima medicine rada mogla bi uključivati ;

- kontinuirano informiranje radnika o propisima iz zaštite zdravlja na radu o ;
  - mreži ugovornih subjekata medicine rada
  - pravilniku o pravima, uvjetima i načinu ostvarivanja prava iz obveznog zdravstvenog osiguranja u slučaju ozljede na radu i profesionalne bolesti
  - pravilniku o načinu i postupku izbora doktora specijaliste medicine rada
  - odluci o posebnom standardu i mjerilima njegove primjene u provođenju specifične zdravstvene zaštite radnika
  - odluci o osnovama za sklapanje ugovora o provođenju specifične zdravstvene zaštite (50).
- zatim prikupljanje i analiza zdravstvenih podataka zaposlenika; što bi pomoglo u kreiranju ciljanih intervencija i programa za unapređenje zdravlja na radnom mjestu

Medicinske sestre mogle bi pratiti zaposlenike s kroničnim bolestima, osiguravajući da slijede medicinske upute liječnika medicine rada i prilagodbe kako bi se smanjio njihov zdravstveni rizik na radnom mjestu. Kroz sve ove aktivnosti, medicinske sestre pružale bi ključnu podršku liječnicima medicinskog rada i bile bi dio komunikacijskog kanala između zaposlenika i liječnika medicine rada.

Gotovo svi ispitanici (njih 99%, n= 201) smatraju da su medicinske sestre kompetentne za pružanje prve pomoći u slučaju nezgode na radu.. One su osposobljene za brzo reagiranje i pružanje hitne medicinske pomoći u različitim situacijama, što uključuje liječenje manjih ozljeda, upravljanje ozbiljnim traumama i stabilizaciju pacijenata do dolaska hitne medicinske službe. Medicinske sestre medicine rada mogle bi koristiti svoj stručni trening kako bi adekvatno procijenile situaciju, pružile potrebne medicinske intervencije i koordinirale daljnje korake u liječenju. Njihova prisutnost na radnom mjestu omogućila bi brzo reagiranje na nezgode, što može biti ključno za smanjenje težine ozljeda i složene komplikacije. Također, medicinske sestre mogu obučavati zaposlenike o osnovama prve pomoći, što dodatno

poboljšava sigurnost na radnom mjestu. Kroz ove aktivnosti, medicinske sestre medicine rada igraju vrlo važnu ulogu u osiguranju brže i učinkovitije medicinske pomoći u slučaju nezgoda na radu, čime doprinose općoj sigurnosti i dobrobiti zaposlenika.

Na pitanje vezano uz edukaciju medicinskih sestara koje rade na medicini rada, njih 40% (n=81) odgovorilo je da bi se sestre trebale dodatno educirati. Drugih 47% (n=95) smatra da ne zna odgovor na ovo pitanje dok preostalih 13% (n=26). Medicinske sestre koje rade na medicini rada trebale bi se kontinuirano educirati kako bi održavale svoja znanja i vještine relevantnima za promjene u medicinskoj praksi i zakonodavstvu. Edukacija bi im omogućavala da prati najnovije smjernice i protokole u prevenciji ozljeda na radu, upravljanju zdravstvenim rizicima i pružanju hitne medicinske pomoći. Također, kroz dodatno obrazovanje mogle bi proširiti svoje kompetencije u području medicine rada. Na žalost, mnogi studenti na ovo pitanje ne znaju što bi moglo biti dobro za medicinsku sestru medicine rada, a najveći razlog toga je premala interakcija sa medicinom rada kroz obrazovanje (51).

Posljednje pitanje bilo je otvorenog tipa koje se nadovezivalo na prethodno postavljeno pitanje. Pitanje je bilo samo za one koji su na prijašnje pitanje odgovorili sa „Da“, odnosno oni koji smatraju da bi medicinske sestre medicine rada trebalo dodatno obrazovanje / tečaj, odnosno 40 % (n=81) ispitanika. Za medicinske sestre u medicini rada, navedeni dio studenata preporuča da medicinska sestra medicine rada treba završiti prvostupništvo te sudjelovati u edukacijama vezanim uz prvu pomoć, provođenje edukacije radnika i zaštitu na radu. Smatraju da je potrebno osigurati dodatne edukacije o zaštitnoj odjeći, prepoznavanju rizičnih ponašanja i okoliša koji mogu uzrokovati ozljede na radu, kao i prepoznavanju i nošenju sa stresom. Zatim, kontinuirana edukacija, uključujući nove metode, specifičnosti rada i metode edukacije. Zatim predlažu edukaciju u trajanju od 3 mjeseca do godinu dana, koja obuhvaća osnovne pojmove i vještine medicine rada. Takva edukacija može uključivati predavanja, vježbe i demonstracije s naglaskom na najčešće probleme s kojima se medicinske sestre susreću. Zatim, sudjelovanje na kongresima i skupovima obrazovnog spektra omogućilo bi medicinskim sestrama nadopunu, ponavljanje i poboljšanje znanja. Također, važno je razvijanje komunikacijskih vještina i pružanje psihološke podrške zaposlenicima. Tečajevi reanimacije, kroničnih rana, osnovnog i unaprijeđenog oživljavanja, zaštite na radu, hitne medicinske stanja, tečaj izvanbolničke hitne medicine te kardiopulmonalne reanimacije (KPR) bitni su za profesionalni razvoj medicinske sestre medicine rada. Specijalizacija iz područja medicine rada i uža specijalizacija dodatno bi osnažile kompetencije medicinskih sestara. Prilagođena edukacija specifična za tvrtku u kojoj medicinska sestra radi, tečajevi za prepoznavanje i sprečavanje ozljeda na radu, te promocija

zdravlja pomažu u efikasnijem obavljanju posla. Edukacije u sklopu projekata i uključivanje u razne tečajeve i pokazne radionice također su značajni. "Može se zaključiti kako je prva hipoteza, „*Studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever mišljenja su da je kontinuirana edukacija i stručno usavršavanje ključno za medicinske sestre u medicini rada kako bi učinkovito odgovorile na specifične potrebe radnika*“, potvrđena, kao i druga hipoteza, „*Studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever smatraju da medicinske sestre koje rade na medicini rada imaju visoku razinu odgovornosti u zaštiti zdravlja radnika*“, s obzirom na visok postotak slaganja ispitanika s tvrdnjama."

## 9. Zaključak

Istraživanje je pokazalo da studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever prepoznaju važnu ulogu medicinskih sestara medicine rada u održavanju zdravlja i sigurnosti radnika, no ističu nedostatke u njihovom obrazovanju i kontinuiranom stručnom usavršavanju u Hrvatskoj. Većina ispitanika smatra da trenutni obrazovni programi i dostupne edukacije nisu adekvatni za pripremu medicinskih sestara za specifične zahtjeve medicine rada. Studenti naglašavaju potrebu za sustavnom i kontinuiranom edukacijom, uključujući specijalizirane tečajeve i edukacije o zaštiti na radu, prvoj pomoći, prepoznavanju i upravljanju stresom, kao i prevenciji ozljeda na radu. Nadalje, studenti ističu važnost razvijanja komunikacijskih vještina i sposobnosti pružanja psihološke podrške zaposlenicima. Preporučuju sudjelovanje medicinskih sestara na kongresima, edukacijskim skupovima i specijaliziranim radionicama kako bi unaprijedile svoje znanje i kompetencije pri čemu bi mogle pravovremeno i učinkovito reagirati u slučaju nezgoda i promovirati zdravlje na radnom mjestu. Studenti smatraju da bi razvoj medicinskih sestara medicine rada u Hrvatskoj doprinio boljoj prevenciji i smanjenju broja ozljeda na radu, kao i boljem zdravstvenom stanju radnika. S obzirom na to, apelira se na relevantne institucije i obrazovne ustanove da prepoznaju važnost ove specijalizacije i ulože dodatne napore u unapređenje obrazovnih programa i dostupnost kontinuirane edukacije za medicinske sestre medicine rada.

Zaključak istraživanja još je i taj da je nedovoljna informiranost studenata o medicini rada i potrebi za dodatnim usavršavanjem medicinskih sestara u ovom području. Istraživanjem je otkriveno da iako studenti sestrinstva Sveučilišta Sjever prepoznaju potrebu za specijaliziranim znanjima i vještinama, većina studenata nije dovoljno upoznata s medicinom rada niti s konkretnim edukacijskim potrebama u tom području. Ova nedovoljna informiranost proizlazi iz nedostatka sadržaja o medicini rada u njihovom obrazovnom programu. Mnogi studenti nisu sigurni je li potrebno dodatno usavršavanje jer tijekom svog obrazovanja nisu imali priliku dovoljno se upoznati s ovim specifičnim područjem sestrinstva. Ovo ukazuje na potrebu za uključivanjem opsežnijih i specifičnijih sadržaja o medicini rada u obrazovne kurikule za sestrinstvo.

Ovo istraživanje ističe poziv studentima sestrinstva i relevantnim institucijama da prepoznaju važnost medicine rada i potrebe za unapređenjem obrazovnih programa i dostupnosti kontinuirane edukacije za medicinske sestre medicine rada. Unapređenjem obrazovanja i kontinuiranog profesionalnog razvoja, medicinske sestre će biti bolje pripremljene za izazove

u ovom specifičnom području, što će doprinijeti boljoj prevenciji i smanjenju broja ozljeda na radu te poboljšanju Hrvatskog zdravstva ali i zdravstvenog stanja svakog hrvatskog radnika.

## 10. Literatura

1. Croatian Institute of Public Health - Department of Occupational Health, Hrvatska, 2016.  
Dostupno: <https://www.hzzzsr.hr/index.php/medicina-rada/> (18.05.2024.)
2. Krakov, A. O., Zack, O., Sagiv, O. Y., Slodownik, D., Raanan, R., Alperovitch-Najenson, D., Rinsky-Halivni, L., & Moshe, S. (2023). Disparities in occupational health services: An international comparative study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 18, Article 10503138. (18.05.2024.)
3. What is occupational health? A guide for HR and line managers, 2017  
Dostupno: <https://www.personneltoday.com/hr/what-is-occupational-health-a-guide-for-hr-and-line-managers/> (18.05.2024.)
4. Britannica, The Editors of Encyclopaedia. "occupational medicine". *Encyclopedia Britannica*, 11 Jun. 2024,  
Dostupno: <https://www.britannica.com/science/occupational-medicine> (18.05.2024.).
5. Franco G, Franco F. Bernardino Ramazzini: The Father of Occupational Medicine. *Am J Public Health*. 2001  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446786/> (20.05.2024.).
6. Kono K, Goto Y, Hatanaka J, Yoshikawa E. Competencies required for occupational health nurses. *J Occup Health*. 2017 Nov 25;59(6):562-571. doi: 10.1539/joh.16-0188-OA. Epub 2017 Oct 7. PMID: 28993570; PMCID: PMC5721278.  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5721278/> (20.05.2024.).
7. Žuškin E, Mustajbegović J, Dečković-Vukres V, Zavalić M, Bogadi-Šare A, Poplašen-Orlovac D. Prepoznavanje potrebe zdravstvene skrbi o radnicima tijekom povijesti  
Dostupno: [http://C:/Users/Korisnik/Downloads/rukopis\\_9\\_Arhiv\\_2\\_2006%20\(2\).pdf](http://C:/Users/Korisnik/Downloads/rukopis_9_Arhiv_2_2006%20(2).pdf). (20.05.2024.)

8. WHO, The role of the occupational health nurse in workplace health management, 2001,  
Dostupno: <https://www.who.int/publications/i/item/the-role-of-the-occupational-health-nurse-in-workplace-health-management> (20.05.2024.).
  
9. Škola za medicinske sestre Mlinarska, Školski kurikulum, Hrvatska  
Dostupno: <https://www.mlinarska.hr/skolski-kurikulum/> (20.05.2024.).
  
10. Zakon o sestriinstvu, NN 81/24, EU 2024/1874, Hrvatska  
Dostupno: <https://www.zakon.hr/z/407/Zakon-o-sestrinstvu> (20.05.2024.).
  
11. Directive 2005/36/EC on the recognition of professional qualifications.  
Dostupno:  
<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32005L0036&qid=1717154103837> (20.05.2024.).
  
12. Kono K, Goto Y, Hatanaka J, Yoshikawa E. Competencies required for occupational health nurses. J Occup Health. 2017  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28993570/> (21.05.2024.).
  
13. Fučkar G. Proces zdravstvene njege, Hrvatska  
Dostupno:  
[https://www.academia.edu/42692203/Fu%C4%8Dkar\\_Gordana\\_1995\\_Proces\\_zdravstvene\\_njege\\_ud%C5%BEbenik](https://www.academia.edu/42692203/Fu%C4%8Dkar_Gordana_1995_Proces_zdravstvene_njege_ud%C5%BEbenik) (21.05.2024.).
  
14. Sattar Y, Chhabra L. Electrocardiogram. 2023  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31747210/>  
(22.05.2024.).



15. Baldassarre A, Mucci N, Padovan M, Pellitteri A, Viscera S, Lecca LI, Galea RP, Arcangeli G. The Role of Electrocardiography in Occupational Medicine, from Einthoven's Invention to the Digital Era of Wearable Devices. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32664277/> (25.05.2024.)
16. Aljohani MS. Competency in ECG Interpretation and Arrhythmias Management among Critical Care Nurses in Saudi Arabia: A Cross Sectional Study. *Healthcare (Basel)*. 2022  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9777912/> (25.05.2024.)
17. Hrvatska elektronička medicinska edukacija, zdravstveni vodič, elektrokardiografija, Hrvatska  
Dostupno: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=18401> (25.05.2024.)
18. Ivana Pišćenec, Martina Trnčević, Osnovni postupci u zdravstvenoj njezi, Standardni postupci sestrinske prakse, elektrokardiografija, Hrvatska  
Dostupno: <https://hr.izzi.digital/DOS/92887/92910.html> (25.05.2024.)
19. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, Hallstrand TS, Kaminsky DA, McCarthy K, McCormack MC, Oropez CE, Rosenfeld M, Stanojevic S, Swanney MP, Thompson BR. Standardization of Spirometry 2019  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613151/> (25.05.2024.)
20. Attarchi M, Yazdanparast T, Mohtasham S, Barzegar A, Mohagheghian M, Seyedmehdi SM, Salimi Pormehr P, Talaee N, Jamaati H. Challenges in Longitudinal Spirometry Data in Occupational Medicine: Spirometry Indices during Five Consecutive Years and its Causative Factors. *Tanaffos*. 2021.  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35382090/> (25.05.2024.)
21. Qi XM, Luo Y, Song MY, Liu Y, Shu T, Liu Y, Pang JL, Wang J, Wang C. Pneumoconiosis: current status and future prospects. *Chin Med J (Engl)*. 2021  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33879753/> (05.06.2024.)

22. Furuya S, Chimed-Ochir O, Takahashi K, David A, Takala J. Global Asbestos Disaster. Int J Environ Res Public Health. 2018  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29772681/> (05.06.2024.).
23. Medical equipment, Spirometer – Pulmonary Function Testing  
Dostupno: <https://bionetus.com/medical/ecg-spirometer/spirocare-spirometer/>  
(05.06. 2024.).
24. Dutheil F, Oueslati T, Delamarre L, Castanon J, Maurin C, Chiambaretta F, Baker JS, Ugbolue UC, Zak M, Lakbar I, Pereira B, Navel V. Myopia and Near Work: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2023  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9820324/#B2-ijerph-20-00875> (10.06.2024.).
25. National eye institution, Eye health, Farsightedness (Hyperopia), 2023  
Dostupno:<https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/eye-conditions-and-diseases/farsightedness-hyperopia> (16.06.2024.).
26. Zhang J, Wu Y, Sharma B, Gupta R, Jawla S, Bullimore MA. Epidemiology and Burden of Astigmatism: A Systematic Literature Review. Optom Vis Sci. 2023.  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10045990/> (16.06.2024.).
27. American academy of ophthalmology, What Is Astigmatism? Symptoms, Causes, Diagnosis, Treatment, 2024  
Dostupno:<https://www.aao.org/eye-health/diseases/what-is-astigmatism>  
(20.06.2024.).
28. Očna poliklinika Medić, što je astigmatizam, 2021., Hrvatska  
Dostupno: <https://poliklinika-medicjukic.hr/astigmatizam/> (20.06.2024.).
29. Wolffsohn JS, Davies LN, Sheppard AL. New insights in presbyopia: impact of correction strategies. BMJ Open Ophthalmol. 2023  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9887707/> (25. 06. 2024.).

30. Wolffsohn JS, Davies LN, Sheppard AL. New insights in presbyopia: impact of correction strategies. *BMJ Open Ophthalmol*. 2023  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29753495/> (25.06.2024.).
31. Schuster AK, Erb C, Hoffmann EM, Dietlein T, Pfeiffer N. The Diagnosis and Treatment of Glaucoma. *Dtsch Arztebl Int*. 2020  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32343668/> ( 02.07.2024.).
32. Shiels A, Hejtmancik JF. Biology of Inherited Cataracts and Opportunities for Treatment. *Annu Rev Vis Sci*. 2019.  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6791712/> (02.07.2024.).
33. Kiziltoprak H, Tekin K, Inanc M, Goker YS. Cataract in diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2019 Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6422859/> (03.07.2024.).
34. Harvard medical school, Mallika Marshall, Macular degeneration.  
Dostupno: <https://www.health.harvard.edu/topics/macular-degeneration> (03.07.2024.).
35. Ontario Health (Quality). Implantable Devices for Single-Sided Deafness and Conductive or Mixed Hearing Loss: A Health Technology Assessment. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2020  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7080453/> (10.07.2024.).
36. ASA/ANSI S3.6-2018 (R2023): Audiometers Specification, 2023  
Dostupno: <https://blog.ansi.org/asa-ansi-s3-6-2018-r2023-audiometers-specification/> (17.07.2024.).
37. Occupational & Environmental Medicine, The federation of occupational health nurses within the eu (fohneu) celebrate  
Dostupno: [https://oem.bmj.com/content/75/Suppl\\_2/A357.3](https://oem.bmj.com/content/75/Suppl_2/A357.3) (17.07.2024.).

38. Federation of Occupational Health Nurses within the European Union, About Us, EU  
Dostupno: <https://fohneu.org/about-us> (20.07.2024.).
39. FOHNEU Mission Statement. EU  
Dostupno: <https://fohneu.org/about-us/mission-statement> (21.07.2024.)
40. FOHNEU Core Curriculum 2014. EU  
Dostupno: [https://fohneu.org/images/pdf/CORE-CURRICULUM\\_2014.pdf](https://fohneu.org/images/pdf/CORE-CURRICULUM_2014.pdf)  
(21.07.2024.).
41. Nightingale collage, Occupational health nurse, SAD, 2024  
Dostupno: <https://nightingale.edu/blog/occupational-health-nurse.html> (22.07.2024.).
42. AAOHN, Competencies. Workplace Health Saf. 2015  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26419544/> (21.07.2024.).
43. Federation of Occupational Health Nurses within the European Union  
Dostupno: <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/en/campaign-partners/federation-occupational-health-nurses-within-european-union> (21.07.2024.)
44. Koseoglu Ornek O, Esin MN. Occupational health nursing in Turkey: an international update. Workplace Health Saf. 2015 Jan;63(1):33-8; quiz 39. doi: 10.1177/2165079914565349. PMID: 25791409. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25791409/> (25.08.2024.)
45. Harber P, Alongi G, Su J. Professional activities of experienced occupational health nurses. Workplace Health Saf. 2014 Jun;62(6):233-42. doi: 10.1177/216507991406200603. PMID: 24971818. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24971818/> (25.08.2024.)
46. Hadi, H., Han, H., & Kim, S. (2016). Occupational safety and health management systems in the Korean construction industry. Safety and Health at Work, 7(2), 134-141.

47. Dany Holetić Irena, Izgradnja sustava izobrazbe za medicinske sestre u medicini rada . Diplomski/Magistarski/Doktorski rad. Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb  
[https://repositorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:1052?fbclid=IwY2xjawFCZABLeHRuA2FlbQIxMAABHQfFvX9vH3v0pQdzVPjrVsaVAwXVSokuIXMuxm68IfzWhGP-eGclsxNdQ\\_aem\\_MJjE5DI7u2eFK6OjhPqaTg](https://repositorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:1052?fbclid=IwY2xjawFCZABLeHRuA2FlbQIxMAABHQfFvX9vH3v0pQdzVPjrVsaVAwXVSokuIXMuxm68IfzWhGP-eGclsxNdQ_aem_MJjE5DI7u2eFK6OjhPqaTg) (26.08.2024.)
48. La Torre G, D'Andreano F, Lecce G, Di Muzio M, Chiarini M, Pulimeno AML. The Occupational Health Nurse and his/here role in the prevention of work-related diseases: results of an observational study. Ann Ig. 2020 Jan-Feb;32(1):3-15. doi: 10.7416/ai.2020.2325. PMID: 31713572.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31713572/> (27.08.2024.)
49. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Ozljede na radu i profesionalne bolesti, Specifična zdravstvena zaštita, Republika Hrvatska  
<https://hzzo.hr/ozljede-na-radu-i-profesionalne-bolesti-specificna-zdravstvena-zastita/1-ozljeda-na-radu> (09.09.2024.)
50. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Popis propisa iz Zaštite zdravlja na radu, Republika Hrvatska  
<https://hzzo.hr/ozljede-na-radu-i-profesionalne-bolesti-specificna-zdravstvena-zastita/3-popis-propisa-iz-zastite> (09.09.2024.)
51. International Business News, Financial Times & Market Trends. The importance of continuing education in nursing (2024, June 10)  
<https://nursingeducation.org/insights/importance-of-continuing-education/>  
(27.08.2024)

## 11. Popis slika

Slika 3.1.1. : EKG - prikaz valova i kompleksa [18].....	9
Slika 3.1.2. : EKG - Normalan sinus ritam [18].....	10
Slika 3.1.3. EKG - sinus tahikardija (ubrzano kucanje srca).....	10
Slika 3.1.4. EKG - sinus bradikardija (usporeno kucanje srca) [18].....	11
Slika 3.1.5.EKG - Ekstrasistolija (preuranjene kontrakcije srca)[18].....	11
Slika 3.1.6. EKG – Bigeminija (ekstrasistolija pri kojoj je svaka druga srčana kontrakcija prijevremena i popraćena duljom pauzom) [18].....	11
Slika 3.1.7. EKG - Supraventrikularna parkosizmalna tahikardija (napadaj tahikardije) [18].....	12
Slika 3.1.8. EKG - Fibrilacija atriya (izuzetno brze kontrakcije atriya) [18].....	12
Slika 3.1.9. EKG - Fibrilacija ventrikula (brze, neučinkovite kontrakcije koje se šire po ventriklima) [18].....	12
Slika 3.1.10. EKG - Akutni infarkt miokarda (posljedica potpunog prekida protoka krvi kroz koronarnu arteriju / njezin ogranak ) [18].....	13
Slika 3.1.11. EKG – Asistolija(prestanak rada srca) [18].....	13
Slika 3.2.1. Spirometar za ispitivanje plućne funkcije [23].....	15

Slika 3.2.2. komparativni prikaz normalnog vida, miopije, hiperopije i astigmatizma [28].....	17
---	----

## 12. Popis tablica

Tablica 2.1.2.1. Četrnaest osnovnih ljudskih potreba prema Virginiji Henderson.....	6
Tablica 7.1. Primjeri dodatnog educiranja medicinskih sestara medicine rada prema studentima sestrinstva Sveučilišta Sjever.....	38



## 13. Popis grafikona

1. Grafikon 7.1. Koliko imate godina?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
2. Grafikon 7.2. Spol?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
3. Grafikon 7.3. Vaš stupanj obrazovanja? (koji pohađate trenutno)
4. Grafikon 7.4. Može li promicanje aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima od strane medicinske sestre biti važno za zaposlenike pojedine tvrtke?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
5. Grafikon 7.5. Može li djelokrug rada medicinske sestre biti važan unutar tvrtke?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
6. Grafikon 7.6. Mogu li medicinske sestre doprinijeti upravljanju čimbenicima vezanih uz radno okruženje koje bi moglo utjecati na zdravlje zaposlenika?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
7. Grafikon 7.7. Mogu li medicinske sestre imati ključnu ulogu u zaštiti i poboljšanju zdravlja radne populacije?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
8. Grafikon 7.8. Može li medicinska sestra pridonijeti poboljšanju hrvatskog zdravstva djelujući preventivnim zdravstvenim aktivnostima unutar tvrtke?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
9. Grafikon 7.9. Mogu li medicinske sestre pružiti smjernice o radu na siguran način na pojedinim radnim mjestima unutar tvrtke?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
10. Grafikon 7.10. Mogu li medicinske sestre doprinijeti uspješnosti tvrtke?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
11. Grafikon 7.11. Mogu li medicinske sestre poboljšati učinkovitost poslovnih organizacija?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
12. Grafikon 7.12. Bi li medicinske sestre zaposlene unutar tvrtki mogle utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
13. Grafikon 7.13. Mogu li medicinske sestre provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu ?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
14. Grafikon 7.14. Mogu li medicinske sestre pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnom mjestu?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024

15. Grafikon 7.15. Mogu li medicinske sestre pružiti prvu pomoć u slučaju nezgoda na radu?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024
16. Grafikon 7.16. Mislite li da bi se medicinske sestre koje rade na medicini rada trebale dodatno educirati?, izvor: prema autoru, Varaždin, 2024

## 14. Prilozi

Prilog 6.1.

### Mišljenja i stavovi studenata sestrinstva Sveučilišta Sjever o medicinskim sestrama medicine rada

Poštovani studenti Sestrinstva Sveučilišta Sjever,  
Ispred Vas nalazi se anketni upitnik od 14 pitanja.

Anketni upitnik je anonimn i koristi se samo u svrhu izrade diplomskog rada kojem je cilj istražiti mišljenja i stavove studenata sestrinstva o medicinskim sestrama medicine rada. Upitnik je izrađen u svrhu izrade diplomskog rada na Sveučilišnom diplomskom studiju sestrinstva na Sveučilištu Sjever, pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Rosane Ribić. Medicina rada je grana medicine koji ima zadatak prepoznati i na vrijeme intervenirati na bolesti koje su uzrokovane štetnim čimbenicima na poslu ali ih prepoznati i spriječiti ozljede na radu.

Molim Vas da ispunite upitnik i razmislite o važnosti edukacije medicinskih sestara o medicini rada.

Ispunjavanjem ove ankete dajte informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

Mateja Kokot, bacc. med. tehn.

Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Sveučilište Sjever

Sveučilišni centar Varaždin

1. Koliko imate godina?

- <35
- ≥ 35 godina

2. Spol?

- Muško
- Žensko

3. Vaš stupanj obrazovanja? (koji pohađate trenutno)

- Prijediplomski studij Sestrinstva
- Diplomski studij sestrinstva

4. Može li promicanje aktivnog sudjelovanja u zdravstvenim aktivnostima od strane medicinske sestre biti važno za zaposlenike pojedine tvrtke?

- Da
- Ne
- Ne znam

5. Može li djelokrug rada medicinske sestre biti važan unutar tvrtke?

- Da
- Ne
- Ne znam

6. Mogu li medicinske sestre pružiti smjernice o radu na siguran način na pojedinim radnim mjestima unutar tvrtke?

- Da
- Ne
- Ne znam

7. Mogu li medicinske sestre doprinijeti uspješnosti tvrtke?

- Da
- Ne
- Ne znam

8. Mogu li medicinske sestre poboljšati učinkovitost poslovnih organizacija?

- Da
- Ne
- Ne znam

9. Da li bi medicinske sestre zaposlene unutar tvrtki mogle utjecati na smanjenje troškova zaposlenika vezanih uz njihovo zdravstveno stanje?
- Da
  - Ne
  - Ne znam
10. Mogu li medicinske sestre provoditi aktivnosti za sprječavanje ozljeda na radu ?
- Da
  - Ne
  - Ne znam
11. Mogu li medicinske sestre pomagati liječnicima medicine rada i biti podrška u upravljanju i smanjenju zdravstvenih rizika na radnom mjestu?
- Da
  - Ne
  - Ne znam
12. Mogu li medicinske sestre pružiti prvu pomoć u slučaju nezgoda na radu?
- Da
  - Ne
  - Ne znam
13. Mislite li da bi se medicinske sestre koje rade na medicini rada trebale dodatno educirati?
- Da
  - Ne
  - Ne znam
14. Ako ste na prethodno pitanje odgovorili sa "Da", kakav bi tečaj / obrazovanje bilo prikladno za edukaciju medicinskih sestara medicine rada?
-



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

### IZJAVA O AUTORSTVU

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

Ja, Matejau Kokot (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UČESNIČKA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Kokot Matejau

(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. 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.

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