

# Sindrom sagorijevanja kod medicinskih sestara/tehničara koji rade na hemodijalizi

---

Krpeljik, Silvija

Master's thesis / Diplomski rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:611590>

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

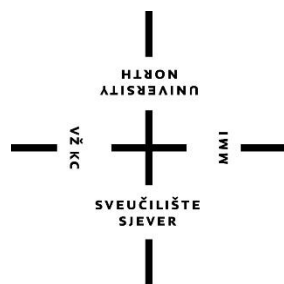
Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-24**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**  
SVEUČILIŠTE  
SJEVER

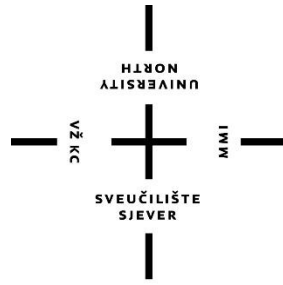
**Diplomski rad br. 135/SSD/2021**

# **SINDROM SAGORIJEVANJA MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA KOJI RADE NA HEMODIJALIZI**

**Silvija Krpelnik, 0866/336D**

Varaždin, listopad 2021. godine





# Sveučilište Sjever

**Odjel za sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu**

**Diplomski rad br. 135/SSD/2021**

## SINDROM SAGORIJEVANJA MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA KOJI RADE NA HEMODIJALIZI

### **Student**

Silvija Krpelnic, 0866/336D

### **Mentor**

doc.dr.sc. Rosana Ribić

Varaždin, listopad 2021. godine

## Prijava diplomskog rada

### Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrinstvo

STUDIJSKI: diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu

PREDSJEDNIK: Silvija Krpelnik

MATIČNI BROJ: 0886/336D

DATUM: 27.09.2021.

KOLEGIJA: Nacrt diplomskog rada

NASLOV RADA: Sindrom sagorijevanja kod medicinskih sestara/tehničara koji rade na hemodijalizi

NASLOV RADA NA  
ENGL. JEZIKU: Burnout syndrome among haemodialysis nurses

MENTOR: Rosana Ribić

ZVANJE: doc.dr.sc.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Marijana Neuberger, predsjednik

2. doc.dr.sc. Rosana Ribić, mentor

3. izv.prof.dr.sc. Marin Šubančić, član

4. doc.dr.sc. Duško Kardum, zamjenski član

5.

### Zadatak diplomskog rada

BROJ: 135/SSD/2021

OPIS

Burnout sindrom ili sindrom sagorijevanja na poslu je poremećaj koji može nastati nakon dugotrajnog izlaganja stresu, a većinom se javlja kod ljudi koji rade u pomagačkim profesijama. Obilježava ga niz tjelesnih i mentalnih simptoma iscrpljenosti. U okviru diplomskog rada bit će prikazana presječna studija o sagorijevanju medicinskih sestara/tehničara koji rade na hemodijalizi. Usporediti će se razina sagorijevanja između medicinskih sestara/tehničara koji rade na odjelu za hemodijalizu (akutna hemodijaliza) s medicinskim sestrama/tehničarima koji rade u centrima za kronični oblik hemodijalize. te sagorijevanja medicinskih sestara/tehničara koji rade na hemodijalizi s onima koji rade na hitnom prijemu. U okviru rada potrebno je:

- opisati značajke sindroma sagorijevanja i specifičnosti rada medicinskih sestara/tehničara na hemodijalizi

- prikazati rezultate istraživanja

- analizirati rezultate istraživanja, temeljem dobivenih rezultata procijeniti razinu sagorijevanja kod eksperimentalnih skupina promatranog uzorka te navesti ključne profesionalne stresore koji doprinose razvoju sindroma sagorijevanja

ZADATAK DODUČEN

28.09.2021.



2.6.0

## Predgovor

U vremenu u kojem živimo, omogućuje nam da u jednom danu dođemo u drugu državu, da u jednom danu dođemo na drugi kontinent. Kako su već mnogi rekli, imamo svijet na dlanu. Međutim, svi u isto vrijeme postajemo otuđeni jedni od drugih, neosjetljivi jedni na druge, nervozni, depresivni, umorni od svega (od posla, od prijatelja, od obitelji), u svemu vidimo samo najgore, ne možemo noću spavati, slušamo si lupanje i preskakanje srca, stalno nas boli glava... upravo su to znakovi koji nam govore da smo „izgorjeli“. Od hrpe informacija s kojima smo stalno u susretu, kao da se izgubimo. Najbolje je to objasnio Eric Hoffer: „Nikad ne možemo uistinu biti pripremljeni za nešto što je sasvim novo. Moramo se prilagoditi, a svaka radikalna prilagodba donosi krizu samopoštovanja.“ Stres je nešto s čime naučimo živjeti, ali bitno je prepoznati kada ga je previše i počinje nam raditi štetu.

*Zahvaljujem se svojoj mentorici, doc. dr. sc Rosani Ribić na uputama, smjernicama i brojnim savjetima koji su omogućili da bi ovaj rad postojao.*

*Zahvaljujem se glavnim sestrama dipl. med. sestri Blaženki Stunji, mag. med. techn Zvonki Bobinac, bacc. med. techn. Zorici Radoš i mag. med. techn. Mariji Gilja koje su mi pomogle pri prikupljanju podataka potrebnih za ovaj rad.*

*Zahvaljujem se svim prijateljima koji su mi bili podrška, kolegicama iz faksa, kolegicama iz posla koje su mi pomagale oko odrađivanja smjena na poslu. Zahvaljujem se svojim roditeljima, bratu i sestri koji su mi bili najveća podrška. A ponajviše nećaku Jakovu, koji nam je svima oko sebe pokazao u zadnjih tri godine koliko su ponekad početci teški, ali da nikad nije potrebno odustati.*

## Sažetak

Sindrom sagorijevanja na radnom mjestu označava postupni gubitak energije, ideala, ali i vjere u smisao svojeg rada. Nastaje kao posljedica svakodnevnog stresa i frustracija s kojima se susrećemo na radnom mjestu. Proces nastanka sindroma sagorijevanja na radnom mjestu se može podijeliti u četiri faze: faza medenog mjeseca (veliki radni entuzijazam), faza realnosti (stagnacija), faza razočaranja (emocionalno povlačenje i izolacija) i faza alarma (razvoj apatije). Očituje se gubitkom volje za posao, razvojem negativnog stava prema poslu, neosjećanjem prema drugima, pojavljuju se osjećaji beznađa i bespomoćnosti, javlja se depresivno ponašanje.

Cilj rada je bio ispitati i prikazati sagorijevanje medicinskih sestara koje rade u poliklinici za kronični program hemodijalize kroz mjerenje emocionalne iscrpljenosti, osjećaja depersonalizacije i osjećaja smanjenog osobnog postignuća. Prikazati povezanost sagorijevanja prema dobi ispitanika, spolu, razini obrazovanja, duljini radnog staža i mjestu rada.

U istraživanje su uključene medicinske sestre/tehničari poliklinika za kroničnu hemodijalizu International Dialysis Center Zabok i Poliklinika Sv. Duh II. Kao kontrolna skupina, uzete su medicinske sestre/tehničari iz dijalize Opće bolnice Karlovac te medicinske sestre/tehničari objedinjenog hitnog bolničkog prijema Opće bolnice Zabok. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 15. veljače 2021. do 15. svibnja 2021, a sudjelovale su 72 medicinske sestre/tehničari. Za procjenu stupnja sagorijevanja, korišten je upitnik koji se sastojao od dva dijela: dio koji je ispitivao sociodemografske karakteristike i Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey.

Medicinske sestre/tehničari koji rade na hemodijalizi (akutni i kronični oblici) pokazuju prosječan stupanj sagorijevanja kod doživljaja kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima, međutim iznenađujuće nisku emocionalnu iscrpljenost te neosjećajnost prema bolesnicima.

**KLJUČNE RIJEČI:** medicinska sestra/tehničar, sagorijevanje, hemodijaliza

## Summary

Burnout syndrome in the workplace means a gradual loss of energy, ideals, but also faith of meaning in our own work. It arises as a result of the daily stress and frustrations we encounter in the workplace. The process of developing burnout syndrome in the workplace can be divided into four phases: the honeymoon phase (great work enthusiasm), the reality phase (stagnation), the disappointment phase (emotional withdrawal and isolation) and the alarm phase (apathy development). It is manifested by loss of willing to work, development of a negative attitude towards work, insensitivity towards others, feelings of hopelessness and helplessness appear, depressive behavior occurs.

The aim of the study was to examine and demonstrate the burnout of nurses working in a polyclinic for a chronic hemodialysis program through the measurement of emotional exhaustion, feelings of depersonalization, and feelings of diminished personal accomplishment. Also the goal was to show the relationship between combustion according to the age of the respondents, gender, level of education, length of service and place of work.

The research included nurses of the International Dialysis Center Zabok and the Sv. Duh II. Nurses from the dialysis of the General Hospital Karlovac and nurses of the united emergency hospital admission of the General Hospital Zabok were taken as a control group. The study was conducted between February 15, 2021 and May 15, 2021, and involved 72 nurses. To assessment degree of burnout we used two parts questionnaire : the part examining sociodemographic characteristics and the Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey.

Nurses working on hemodialysis (acute and chronic forms) show an average degree of burnout in experiencing competence and achievement in working with patients, but amazing low emotional exhaustion and patient insensitivity.

**KEYWORDS:** nurses, burnout, hemodialysis center



## Popis korištenih kratica

APA	američko udruženje psihijatra (engl. <i>American Psychological Association</i> )
AVF	arterio-venska fistula (engl. <i>arteriovenosus fistula</i> )
AVG	arterio-venski graft (engl. <i>arteriovenosus graft</i> )
BCM	uređaj za određivanje sastava tijela (engl. <i>Body Composition Monitor</i> )
CKD	kronični bubrežni bolesnik (engl. <i>chronic kidney disease</i> )
CVK	centralni venski kateter (engl. <i>central venosus catheter</i> )
DP	depersonalizacija
EI	emocionalna iscrpljenost
FMC	Fresenius Medical Care
GS	opći upitnik (engl. <i>General Survey</i> )
HSS	upitnik za stručnjake pomagačkih zanimanja (engl. <i>Human Services Servey</i> )
HD	hemodijaliza
HDF	hemodijafiltracija
ICD – 11	11. revizija Međunarodne klasifikacije bolesti
IDC	International Dialysis Center
I dr.	i drugo
I sur.	i suradnici
JAHS	časopis za primijenjene zdravstvene znanosti (engl. <i>Journal of Applied Health Sciences</i> )
KBC	klinički bolnički centar
Kt/V	pokazatelj učinkovitosti dijalize (engl. <i>Dialyzer Urea Clearance X Time / Urea Volume Distrib</i> )
MBI	Upitnik izgaranja na poslu Christine Maslach (engl. <i>Maslach Burnout Inventory</i> )
MD	doktor medicine (lat. <i>Medicinae Doctor</i> )
NPR.	na primjer
OB	opća bolnica
OHBP	objedinjeni hitni bolnički prijem

OP	osobno postignuće
RN	medicinska sestra (engl. <i>registered nurse</i> )
SZO	Svjetska zdravstvena organizacija
Tj.	to jest
TMP	transmembranski pritisak (engl. <i>Transmembrane Pressure</i> )
TZV.	takozvani
UF	ultrafiltracija

## Sadržaj

1.	Uvod.....	7
2.	Zdravstveni radnici i stres.....	9
2.1.	Hemodijaliza.....	9
2.1.1.	ONLINE - hemodijafiltracija (ONLINE - HDF).....	11
2.1.2.	Vrste krvnožilnog pristupa.....	13
2.1.3.	Zdravstvena njega bolesnika na hemodijalizi.....	15
2.1.4.	Komunikacija sestre s bolesnikom na hemodijalizi.....	18
2.1.5.	Smjernice rada na hemodijalizi.....	19
2.1.6.	Uređaj za određivanje sastava tijela.....	20
2.2.	Stres.....	21
2.2.1.	Definicija stresa.....	21
2.2.2.	Povijest stresa.....	22
2.2.3.	Stres i posao.....	24
2.2.4.	Djelovanje stresa na organizam.....	25
2.2.5.	Sindrom izgaranja na poslu.....	26
3.	Istraživački dio.....	31
3.1.	Ciljevi rada.....	31
3.2.	Hipoteze.....	31
3.3.	Ispitanici i metode.....	32
3.3.1.	Ustroj studije.....	32
3.3.2.	Ispitanici.....	32
3.3.3.	Instrument istraživanja.....	33
3.3.4.	Statistička analiza.....	33
4.	Rezultati istraživanja.....	34
4.1.	Sociodemografske karakteristike ispitanika.....	34
4.2.	Sagorijevanje ispitanika.....	46
5.	Rasprava.....	60
6.	Zaključak.....	68
7.	Literatura.....	69
	Popis slika.....	74
	Popis tablica.....	75
	Popis grafova.....	76
	Prilozi.....	77

## 1. Uvod

Djelatnost medicinskih sestara obuhvaća sve postupke, znanja i vještine zdravstvene njege [1]. Kako navodi Matulić (2007.) prema Pellegrino i Thomasma (1996.) postoje barem četiri značenja zdravstvene skrbi. Prvo značenje zdravstvene skrbi proizlazi iz ideje samilosti, tj. iz angažiranog suosjećanja s bolesnom osobom, s njezinim osjećajima i stanjima, preuzimajući na sebe nešto od bolesnikovog iskustva bolesti, patnje. Ukratko, medicinska skrb kao samilost označava vidljivu dirnutost položajem druge osobe s iskrenom željom da joj se pomogne i olakša životna situacija. Drugo značenje zdravstvene skrbi proizlazi iz ideje podrške u životu, tj. iz spremnosti da se učini bolesnoj osobi ono što ona nije u stanju učiniti sama za sebe. Oblačenje, hranjenje, održavanje higijene, šetanje, zadovoljavanje osobnih potreba, od fizičkih i socijalnih do terapijskih, emocionalnih i psiholoških, samo se neke općenite aktivnosti koje proizlaze iz podrške u životu kao modela medicinske skrbi. Treće značenje zdravstvene skrbi proizlazi iz ideje jamstva sigurnosti, tj. iz očitovanja volje za preuzimanjem dijela odgovornosti za životno stanje bolesne osobe, ponajprije u smislu da bolesna osoba (do)zna da su nositelji zdravstvene skrbi tu za nju, da su njoj posvećeni i da su spremni učiniti sve na planu rješavanja njezinih problema. Jamstvo sigurnosti kao model medicinske skrbi uključuje ozdraviteljsku snagu profesionalca/ke kao osobe obdarene karizmom, tj. zvanjem. Četvrto značenje zdravstvene skrbi proizlazi iz ideje kompetencije ili stručnosti, tj. iz poznavanja svih nužnih procedura, bilo osobnih bilo tehničkih, potrebnih za savjesno obavljanje prakse do savršenstva [2].

Stres je svakodnevna pojava kojoj nitko ne može izbjeći – od malog djeteta do osobe u dubokoj starosti, od vrhunskog menadžera do nezaposlenog beskućnika. Može se javiti u privatnom životu i u svim oblicima radne aktivnosti. Jednostavno je riječ o brojnim situacijama u kojima postoji izraziti nerazmjer između malih mogućnosti da osoba udovolji velikim potrebama, zahtjevima ili pritiscima iz okoline. Stres je dakle nerazmjer velikog zahtjeva (tj. izvora stresa ili stresora) u odnosu na raspoložive

mogućnosti (tj. način suočavanja), a koji osoba doživljava ugrožavajućim. Što netko doživljava da su zahtjevi veći, a njegove ili njezine mogućnosti manje, to će doživljaj stresa biti veći. Ako pri tome osjeća ili procjenjuje da se radi o vrlo važnom području života ili rada, a da je osobna kontrola nad tom situacijom vrlo mala, doživljaj stresa će dakako biti veći, a posljedice ozbiljnije [3]. Posljedice stresa u radu razmatraju se na dva nivoa. Najprije se analizira odnos stresa i učinka te pod vidom različitih teorijskih pristupa (teorije aktivacije, utroška adaptivne energije, detekcije signala, kognitivnog napora) tumače nalazi empirijskih istraživanja koji uglavnom jednoznačno pokazuju zakrivljeni odnos između intenziteta doživljenog stresa i učinka u radnim zadacima različite složenosti, koji se najbolje može prikazati tzv. obrnutom U – krivuljom. U početku stresor djeluje na organizam aktivacijski te dolazi do povećanog učinka. Nakon što dostigne maksimalnu točku, uz daljnji porast intenziteta stresora, učinak počinje opadati [4].

U novom tisućljeću pojavio se paradoks: povećana je kvaliteta života, ali istodobno je povećana i razina stresa zbog toga što ljudi preuzimaju više posla, nego što su sposobni obaviti [5]. Sagorijevanje je najveći rizik dvadeset i prvog stoljeća. Istraživanje harvardskog Fakulteta za javno zdravstvo došlo je do zaključka da su stresni poslovi jednako loši za žensko zdravlje kao i pušenje i debljina. Utvrdili su da su glavni izvori stresa na poslu velika zahtjevnost, nedovoljna kontrola nad donošenjem odluka i loši međuljudski odnosi. Dugotrajna onesposobljenost zbog stresa, sagorijevanja i depresije su rastuća kategorija odštetnih zahtjeva u Sjevernoj Americi i Europi [3].

U nastavku rada će biti opisani teoretski aspekti hemodijalize, stresa i sagorijevanja, rezultati provedenog istraživanja te zaključci izvedeni temeljem dobivenih rezultata.

## **2. Zdravstveni radnici i stres**

Zdravstveni radnici čine radnu populaciju koja je obično izloženija stresu i pripada u istu radnu skupinu kao i policijski službenici, novinari, ratni dopisnici, prosvjetni radnici i socijalni radnici, dok menadžeri za koje se nekad smatralo da su radna populacija pod najvećim stresom sada su na toj ljestvici drugi. Najosjetljivije skupine u medicinskoj populaciji su onkolozi, liječnici hitne medicine, liječnici opće medicine, ginekolozi, opstetričari, psihijatri i kirurzi [6].

### **2.1. Hemodijaliza**

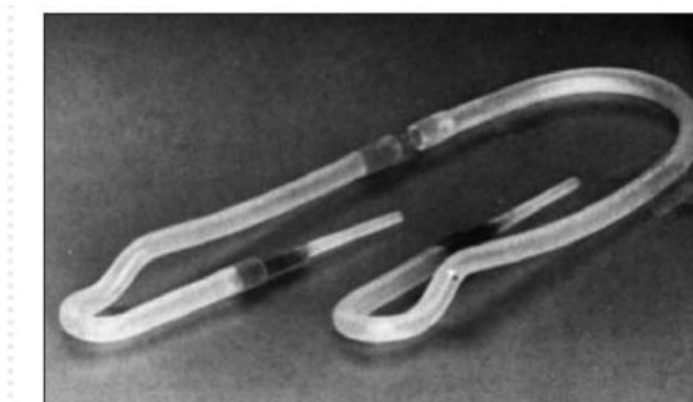
U liječenju bubrežne bolesti i u nekih oblika otrovanja primjenjuje se hemodijaliza, pri čemu se obavlja difuzija sastojaka bolesnikove krvi i otopine za dijalizu u umjetnom bubregu. Krv i tekućina za dijalizu protječu u suprotnome smjeru na različitim stranama membrane umjetnog bubrega [7].

Zadaća je hemodijalize oponašati funkciju bubrega. Bubrezi omogućuju održavanje uvijek istog nivoa sadržaja vode u organizmu, kao i u njoj otopljenih mineralnih tvari. Povrh toga reguliraju sastav krvi i održavaju normalan arterijski tlak. U ljudskom organizmu kao posljedica izmjene tvari, nastaju strane štetne tvari (mokraćna kiselina, urin, kreatinin i dr.), koje je neophodno uklanjati iz organizma. Bubrezi su jedan od najvažnijih organa, jer osiguravaju unutrašnju stabilnost organizma [8].

Pojam pročišćavanja, kasnije nazvan dijaliza, prvi je opisao Thomas Graham 1854. godine. Graham je patentirao zvonoliku posudu, čiji široki završni kraj je bio prekriven opnom stvorenom od volovskog mjehura. Napunio je zvonoliku posudu urinom i uronio u veću posudu napunjenu destiliranom vodom. Nakon nekoliko sati, zvonolika posuda je uklonjena. Veća posuda je zagrijavana, tako da ispari tekućina i ono što je ostalo bile su tvari iz urina [9]. Abel i sur. 1913. god. napravili su i prikazali aparat za "vivo difuziju", s pomoću kojega su eksperimentalnim životinjama difuzijom pročišćavali krv izvan organizma, a da pri tome nije došlo do infekcije ili

zračne embolije. Uz pomoć sličnoga aparata Hass iz Giessena u Njemačkoj obavio je 1924. god. prvu hemodijalizu u čovjeka na aparatu koji se sastojao od staklenog cilindra u kojem su bile paralelno postavljene celofanske cijevi kroz koje je tekla krv bolesnika. Kao antikoagulans uporabio je hirudin. Hemodijaliza je trajala 15 min, a Hass je zapisao: "Tako se prvi put pokazalo da je u čovjeka moguće s pomoću dijalize pročistiti krv, a da pri tome ne dođe do štetnih posljedica". Kolff je u Nizozemskoj napravio tijekom Drugoga svjetskog rata umjetni bubreg koji je nalikovao na bubanj omotan celofanskim cijevima kroz koje je tekla krv tjerana radom srca. Bubanj je rotirao uronjen u tekućinu s dijalizatom. Krv za izvantjelesnu cirkulaciju, u kojoj se istodobno nalazila velika količina krvi koju je trebalo nadoknaditi transfuzijom, uzimala se uz pomoću metalnog ili staklenog tubusa iz arterije, a vraćala se na isti način u venu. Nakon 16 neuspješnih pokušaja, postupak je uspješno primijenjen u liječenju 67-godišnje bolesnice s akutnim zatajenjem bubrega, koja je već bila u uremijskoj komi. Nakon nekoliko uzastopnih hemodijaliza došlo je do potpunog oporavka bolesnika, koji je umro 6 god. kasnije, a uzrok smrti nije bilo zatajenje bubrega. Nakon završetka Drugog svjetskog rata Kolff je emigrirao u SAD i sa sobom ponio tri aparata za dijalizu koji su poslužili kao osnova za konstruiranje sljedeće, usavršenije generacije umjetnih bubrega (dijalizatori s dvostrukom uzvojnicom). Ti su se aparati uspješno rabili tijekom rata u Koreji za zbrinjavanje bolesnika s akutnim zatajenjem bubrega. Najveća smetnja liječenju bolesnika s kroničnim zatajenjem bubrega s pomoću hemodijalize bio je trajni krvožilni pristup. Problem je riješen nakon otkrića teflona i silastike, koji su poslužili za izradu kanula od kojih se jedna postavila u radijalnu arteriju, a druga u cefaličnu venu. Vanjski dijelovi kanula bili su međusobno spojeni, ali su se mogli razdvojiti i povezati s arterijskim i venskim krvnim linijama za dijalizu (Slika 2.1.1.). Šezdesete godine dvadesetog stoljeća donijele su velik napredak u liječenju hemodijalizom. U Seattleu je 1960. otvoren prvi centar za hemodijalizu kroničnih bolesnika, a 1964. god. otvorena je i prva kućna hemodijaliza. Konstruirani su bolji dijalizatori, a uveden je i centralni sustav za pripremu vode za dijalizu. Scribnerov šant zamijenjen je praktičnijom

arteriovenskom fistulom (potkožni spoj između arterije i vene), koju su prvi kirurški osmislili Brescia i sur. [10].



Slika 2.1.1 Scribnerov šant

Izvor: P. Kes: Hemodijaliza: prošlost i sadašnjost, MEDICUS, vol. 10 br. 2, 2001. str. 269-282 [10]

Dakle, dvije otopine, krv i dijalizat, različitih koncentracija tvari, odijeljene polupropusnom membranom teže izjednačavanju koncentracija tih tvari. Pritom na učinkovitost difuzije utječu koncentracijski gradijent, veličina molekula, veličina pora, brzina protoka krvi i dijalizata, karakteristike membrane (debljina, površina i broj pora) te odlaganje bjelančevina na površinu membrane na početku dijalize. Molekule vode prolaze kroz membranu procesom ultrafiltracije, pokreću ga hidrostatski i osmotski tlak, a veličina ultrafiltracije ovisi o transmembranskom tlaku i koeficijentu ultrafiltracije membrane dijalizatora. Transmembranski tlak je razlika tlakova s obje strane membrane, a koeficijent ultrafiltracije označava količinu tekućine koja u jednom satu prođe kroz membranu po milimetru žive razlike u tlakovima s obje strane membrane (mL/mmHg) [11].

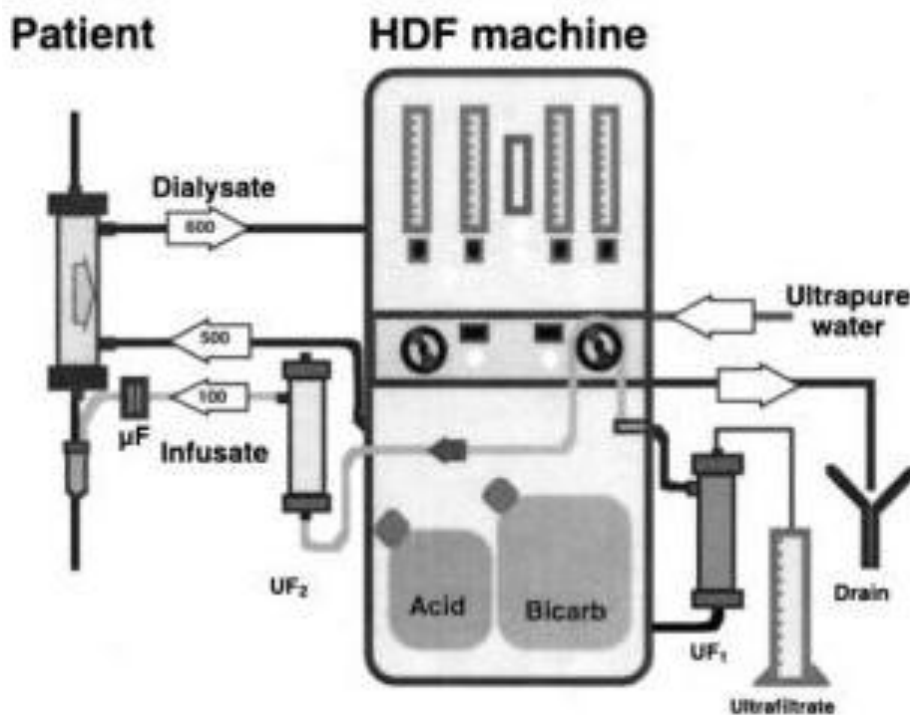
### **2.1.1. ONLINE - hemodijafiltracija (ONLINE - HDF)**

Hemodijafiltracija (HDF), koju je prvi uveo Henderson 1967. godine, je bubrežna nadomjesna tehnika koja kombinira difuziju i konvekciju radi



poboljšanja uklanjanja otopljenih tvari u širokom spektru molekularnih težina. U ovom načinu, količina UF premašuje željeni gubitak tekućine, a za postizanje potrebne ravnoteže koristi se zamjenska tekućina. Tehnološki razvoj na području membrana, strojeva i tekućina učinio je HDF sigurnom i učinkovitom tehnikom. Sintetičke membrane s reduciranim debljinama stijenke omogućuju kombinaciju difuzijsko-konvektivnih tehnika. Nadalje, razvoj točnih volumetrijskih ultrafiltracijskih upravljačkih sustava u aparatima za dijalizu smanjio je rizik od pogrešaka u ravnoteži tekućine. Priprema sterilnih otopina i bez pirogena, sigurna infuzija velikih količina tekućine, čini upravo HDF visokog volumena (Slika 2.1.2.) jednostavnim i sigurnim rutinskim postupkom [12].

Međutim, dodatnim studijama, usprkos promoviranju takvog pristupa opet se nailazi na proturječnost. V. Wizemann i sur. još su 2000. godine uspoređivali visokoprotočnu HDF i niskoprotočnu HD kroz 24 mjeseca na 44 bolesnika s kroničnim programom hemodijalize (HD n= 21; ONLINE HDF n= 23). Oni navode kako morbiditet, mortalitet, krvni tlak, hipotenzivne epizode povezane s dijalizom, doza hematokrita i eritropoetina se nisu razlikovale između skupina. Isto vrijedi i za tjelesnu težinu, a prema tome i vrijednosti bioimpedancije, kliničku ocjenu hidratacije, debljinu nabora kože, albumin u plazmi, prealbumin i transferin.  $\beta_2$  - mikroglobulin u plazmi također se nije promijenio u HD skupini i varirao je između 32 i 43 mg / l tijekom 2 godine. U HDF  $\beta_2$  mikroglobulin se smanjio sa sličnih vrijednosti na 18 mg / l preddijalize (P <0,01) u prvih 6 mjeseci liječenja HDF -om, a zatim je ostao konstantan tijekom preostalih 18 mjeseci [13].



Slika 2.1.3. Prikaz sustava ONLINE-HDF-a

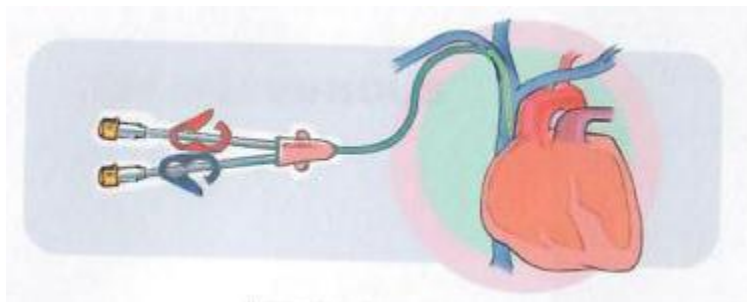
Izvor: P. Kes: Hemodijaliza: prošlost i sadašnjost, MEDICUS, vol. 10 br. 2, 2001. str. 269-282 [10]

## 2.1.2. Vrste krvnožilnog pristupa

Postoje tri vrste krvožilnog pristupa za hemodijalizu i svaki ima drugačiji vijek trajanja.

1. Centralni venski kateter (CVK) (Slika 2.1.4.) može se primjenjivati odmah nakon postavljanja.
2. Arterio-venski graftovi (AVG) (Slika 2.1.5.) mogu se primjenjivati 2-3 tjedna nakon postavljanja. Pojedini (rani) graftovi se mogu procijeniti za upotrebu nakon jednog dana od kreiranja.
3. Arterio-venska fistula (AVF) (Slika 2.1.6.) može se rabiti za liječenje između 6 i 12 tjedana nakon kreiranja, a pregledati se može 4 tjedana nakon kreiranja.

Odabir krvožilnog pristupa ovisi o vaskularnom statusu i o kliničkom stanju bolesnika te o vremenu raspoloživu do početka hemodijalize. Trenutne smjernice preporučuju AVF kao zlatni standard, koja ima prednost pred CVK-om i AVG-om [14].



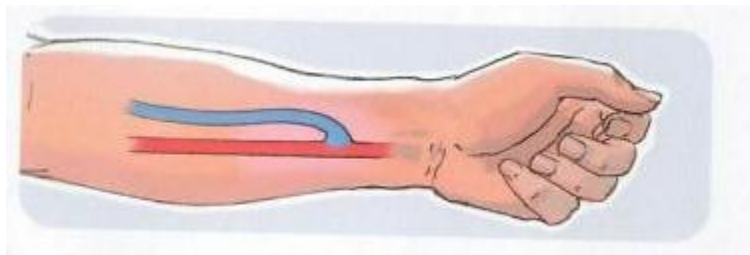
Slika 2.1.7. Shematski prikaz CVC

Izvor: F. Pelliccia, A. Furlan, B. Pinto, C. Miriunis, I. Morris, J.Fazenderio Matos, R. Peralta: Vascular Access – Cannulation and Care (A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenosus Graft), Imprenta Tomas Hermanos, Madrid, 2016. [15]



Slika 2.1.8. Shematski prikaz AVG

Izvor: F. Pelliccia, A. Furlan, B. Pinto, C. Miriunis, I. Morris, J.Fazenderio Matos, R. Peralta: Vascular Access – Cannulation and Care (A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenosus Graft), Imprenta Tomas Hermanos, Madrid, 2016. [15]



Slika 2.1.9. Shematski prikaz AVF

Izvor: F. Pelliccia, A. Furlan, B. Pinto, C. Miriunis, I. Morris, J.Fazenderio Matos, R. Peralta: Vascular Access – Cannulation and Care (A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Graft), Imprenta Tomas Hermanos, Madrid, 2016. [15]

### 2.1.3. Zdravstvena njega bolesnika na hemodijalizi

Uloga medicinskih sestara u jedinici za dijalizu vrlo je specifična. Medicinske sestre provode niz postupaka od pripreme bolesnika za postupak hemodijalize, pripreme pribora, prostora i uređaja za dijalizu, priključivanja bolesnika na izvantjelesnu cirkulaciju, praćenje i evidentiranje tijekom dijalize, primjene lijekova, uzimanja krvi za laboratorijske pretrage, isključivanje bolesnika s izvantjelesne cirkulacije, zbrinjavanje bolesnika, uređaja i pribora po završetku dijalize. Medicinska sestra ima osobito važnu ulogu u provođenju edukacije bolesnika o pravilnoj prehrani, redovitom i pravilnom uzimanju lijekova te edukaciji o pridržavanju režima dijalize [16].

Da bi se proveo postupak hemodijalize potrebno je pripremiti pribor (Slika 2.1.10. i Slika 2.1.11.) i uređaj za hemodijalizu. Od pribora se priprema filter odgovarajuće veličine, arterijski i venski sustav, bikarbonatna kapsula, otopina za dijalizu te pribor za uspostavu krvožilnog pristupa. Priprema uređaja za hemodijalizu uključuje pripremu otopine za hemodijalizu, postavljanje dijalizatora i krvnih linija, ispiranje krvnih linija i dijalizatora (u sustavnu ne smije biti mjehurića zraka), samotestiranje uređaja te postavljanje parametara za hemodijalizu. Neposredno prilikom prijema bolesnika u jedinicu za dijalizu određuje se tjelesna masa te provodi

predijalizna procjena, koja uključuje mjerenje vitalnih funkcija, cjelovito promatranje bolesnika, uzimanje podataka o interdijaliznom razdoblju, procjenu krvožilnog pristupa te određivanje ultrafiltracije. Neizostavni čimbenik pripreme bolesnika za dijalizu jest adekvatna komunikacija. Ona pomaže uspostavljanju pozitivnog odnosa između bolesnika i medicinske sestre, pridonosi povjerenju bolesnika, osjećaju ugone te općem zadovoljstvu bolesnika. Postupak priključivanja bolesnika na izvantjelesnu cirkulaciju uvelike se razlikuje s obzirom na vrstu krvožilnog pristupa. U bolesnika koji ima AVF neizostavna je provjera rada AVF, provjera izgleda kože na mjestu AVF te pravilno izvođenje punktiranja krvne žile. U bolesnika koji ima CVK provodi se provjera izlazišta CVK, izvlačenja antikoagulantnog sredstva iz CVK te provjera prohodnosti CVK. Postupak priključivanja bolesnika s CVK, ovisi o protokolu zdravstvene ustanove, provode ju liječnik i medicinska sestra ili dvije medicinske sestre. Postupak priključivanja bolesnika na izvantjelesnu cirkulaciju, provodi se prema pravilima asepsa. Kako bi se pravodobno prepoznale komplikacije hemodijalize, postupak hemodijalize zahtijeva kontinuirano i cjelovito praćenje. Potrebno je učestalo provoditi mjerenje arterijskog tlaka i pulsa, pratiti stanje bolesnika, izgled krvožilnog pristupa te provoditi kompletni nadzor nad hemodijalizom. Nužno je pratiti i bilježiti parametre koje prikazuje uređaj za hemodijalizu – arterijski i venski tlak, transmembranski tlak (TMP), brzinu protoka krvne pumpe, ultrafiltraciju, Kt/V te supstitucijsku stopu. Tijekom postupka hemodijalize bolesniku se primjenjuje antikoagulantna terapija, dok se potkraj postupka vrlo često primjenjuju pripravci željeza, eritropoetin i vitamina D. Tijekom postupka isključivanja s izvantjelesne cirkulacije dolazi do povratka krvi iz izvantjelesne cirkulacije u organizam. U bolesnika s AVF neizostavan je postupak izvlačenja igala, postupak komprimiranja ubodnih mjesta te postupak postavljanja zavoja. Postupak isključivanja bolesnika putem CVK, kao i kod uključivanja, ovisno o protokolu zdravstvene ustanove provode liječnik i medicinska sestra ili dvije medicinske sestre. Nakon odvajanja bolesnika s izvantjelesne cirkulacije potrebno je provesti ispiranje CVK, konzerviranje CVK antikoagulantnim sredstvom, zatvaranje sigurnosnih klema, postavljanje

sterilnih čepova te sterilno povijanje vanjskih nastavaka i izlazišta. Po završetku postupka hemodijalize, medicinska sestra provodi kontrolu vitalnih znakova, utvrđuje tjelesnu masu bolesnika te provodi procjenu stanja bolesnika. Po odlasku bolesnika iz prostorije, provodi postupak uklanjanja krvnih linija i filtera, postupak mehaničke i kemijske dezinfekcije uređaja za hemodijalizu te dezinfekciju svih površina. Bolesnici na dijalizi imaju brojne tegobe koje utječu na kvalitetu života. Neke od njih su mentalna konfuznost, nesanica, umor, mučnina, anemija, otežana pokretljivost, dispneja, bolovi u kostima, poteškoće s vidom, osjećaj žeđi, pothranjenost te arterijska hipertenzija. Zbog rasporeda i učestalosti dijaliza, bolesnici često izbjegavaju putovanja i druženja te imaju smanjeni interes za seksualnu aktivnost. U istraživanju koje je provedeno u dijaliznih bolesnika na Zavodu za nefrologiju u KBC-u Sestre Milosrdnice vidljivo je da hemodijaliza ima velik utjecaj na mentalno zdravlje bolesnika, izaziva osjećaj tjeskobe te utječe na prehranu bolesnika. Kontinuiranim praćenjem bolesnika, medicinske sestre u suradnji s liječnicima, detektiraju bolesnikove probleme te provode njegovu edukaciju sukladno potrebama [16].



Slika 2.1.12. Pribor za priključivanje bolesnika na hemodijalizu putem AVF

Izvor: B. Jurinec: Sestrinska skrb o bolesniku u jedinici za dijalizu, Medix, br. 147/148, 2021., str. 162-165 [16]



Slika 2.1.7. Pribor za priključivanje bolesnika na hemodijalizu putem CVK  
Izvor: B. Jurinec: Sestrinska skrb o bolesniku u jedinici za dijalizu, Medix,  
br. 147/148, 2021., str. 162-165 [16]

#### **2.1.4. Komunikacija sestre s bolesnikom na hemodijalizi**

Svatko od nas je jedinstven, svaki bolesnik je poseban. Svi nosimo utjecaje svog nasljeđa, obiteljskih odnosa, kako naša obitelj i kultura reagira na bolest te kako smo se nosili s izazovima u prošlosti. Kada komuniciramo, određeni čimbenici imaju određenu ulogu i predstavljaju vizuru kroz koju će se naša komunikacija čuti i biti shvaćena. Ponekad može sestra imati puno zajedničkog s bolesnikom i lako će se uspostaviti empatija, ponekad i ne. Kada bolesnici nisu fokusirani na suradnju u vođenju svoga liječenja, kao što je to slučaj kada su na dijalizi, svaki od njih zauzima svoje višestruke uloge. Bolesnik tako može biti otac, majka, dijete, djed, osoba u radnom odnosu ili umirovljenik. Kada razmatramo kako komunicirati s bolesnikom, važno je biti osjetljiv na njegov trenutni životni status. Iako je njihov tretman radi kronične bubrežne bolesti isti, svaki bolesnik je individua. Kada se dijagnosticira bolest, uvijek slijedi psihološka reakcija. Reakcije će se razlikovati ako se razumiju i osobe, njihovo shvaćanje i osjećaji. Razlikovat će se i bolesnikova percepcija utjecaja njegove dijagnoze i predviđenog tretmana liječenja. Ključno je na umu imati cilj naše komunikacije, a to je razumjeti bolesnikovo gledište i uvjeriti se da je poruka koju mi kao sestre

šaljemo bolesniku primljena na željeni način. Drugi ključni element uspješne komunikacije s bolesnikom je usmjerenost prema bolesniku kroz slušanje što je njemu važno i kroz procjenu njegove sposobnosti prihvaćanja novih informacija. Kognitivno oštećenje kod bolesnika s kroničnom bolesti jače je, nego u općoj populaciji. Sestra koja dobro poznaje svoje bolesnike lakše će povratno prepoznati te prilagoditi način i brzinu prijenosa informacija bolesnicima i dati odgovore na njihova pitanja [17].

### **2.1.5. Smjernice rada na hemodijalizi**

Preporuka je da se potreban broj hemodijaliznih mjesta treba temeljiti na korištenju svakog mjesta za 2 bolesnika dnevno, tri puta tjedno. Ovaj pristup omogućuje lakši izbor bolesnika kod slaganja rasporeda tretmana, raspoređivanja hemodijaliznih tretmana za vrijeme godišnjih odmora te kod eventualnog povećanog broja bolesnika. Preporuka je da se aparati zamijene nakon sedam i deset godina rada ili nakon odrađenih 25.000 do 40.000 radnih sata aparata, ovisno o procjeni njegovog stanja. Koncentrati i voda za hemodijalizu moraju zadovoljavati ISO standarde (BS ISO 13958:2009 Koncentrati za hemodijalizu i srodne terapije; BS ISO 13959:2009 Voda za hemodijalizu i srodne terapije) ili zadovoljiti zahtjeve navedene u Europskoj farmakopeji. Preporuka je da dijalizat sadrži bikarbonat kao pufer. Predlažemo da se koriste dijalizatori visokog protoka, umjesto dijalizatora niskog protoka. Kod pitanja korištenja visokoprotodne hemodijalize i HDF, preporuka je koristiti HDF koja može osigurati veće stope uklanjanja malih i srednjih molekula te time smanjuje rizik od razvoja komplikacija amiloidoze povezane s dijalizom. Kod korištenja hemodijalize s visokim protokom, preporuka je koristiti ultračistu vodu, da bi osigurali jednake ishode kao i kod HDF. Izbjegavati sterilizacije etilen oksidom. Preporuka za svakog bolesnika s kroničnom bolesti bubrega (CKD, engl. - chronic kidney disease) uravnotežen Kt/V (eKt/V) veći od 1,2 (ili svaki bolesnik pojedinačno Kt/V veći od 1,3). Preporučuje se da trajanje hemodijaliznog tretmana, kod odraslog



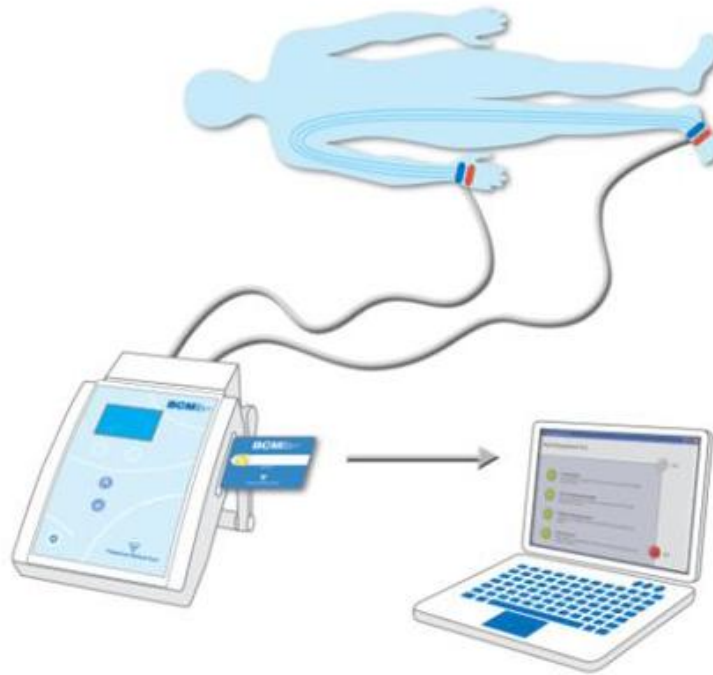
čovjeka, s minimalnom bubrežnom funkcijom, ne bi smjelo trajati manje od 4 sata. Preporuka je da se mjerenja za određivanje „doze“ ili adekvatnosti“ hemodijaliznog tretmana provode jedanput mjesečno. Preporuka je za povećanje trajanja i/ili broja hemodijaliznih tretmana kod bolesnika s hipervolemijom, nekontroliranom hipertenzijom, hiperfosfatemijom, pothranjenošću ili kod kardiovaskularnih bolesti [18].

### **2.1.6. Uređaj za određivanje sastava tijela**

Postizanje optimalne ravnoteže tekućine oduvijek je veliki klinički izazov, naročito kada još postoji veliki komorbiditet u bolesnika. Procjena hidracije na temelju subjektivnih pokazatelja bio je vrlo ograničavajući faktor.

BCM - Body Composition Monitor je prvi uređaj koji određuje status tekućina i sastav tijela na jednostavan i objektivan način (Slika 2.1.8.). Aparat koristi 2 načina rada, model volumena i model sastava tijela.

BCM aparat služi kao pomoć u dijalizi za određivanje suhe težine, ali također daje nam i  $V$  (distribuciju volumena ureje), koji nam služi u određivanju kvalitete dijaliznog tretmana. Neinvazivna, jednostavna i brza metoda mjerenja prekomjerne tekućine u tijelu bolesnika [19].



Slika 2.1.13. BCM snimanje

Izvor: [http://www.fmc-my.com/pdf/body\\_composition\\_monitor/Body%20Composition%20Monitor.pdf](http://www.fmc-my.com/pdf/body_composition_monitor/Body%20Composition%20Monitor.pdf) [19]

## 2.2. Stres

Stres je pojam koji se zadnjih desetljeća često koristi i uobičajeno je čuti "pod stresom sam", iako ponekad ne možemo točno odrediti zbog čega [20].

### 2.2.1. Definicija stresa

Još su stari Rimljani koristili termin *distractio* što bi se moglo prevesti kao raspadnuto biće, a sama riječ stres dolazi od engleskog izraza distress, objedinjujući pojmove poput anksioznosti, tuge ili velike boli [21].

Stres je godinama definiran na različite načine. Prvotno je zamišljen kao pritisak okoline, a zatim kao borba unutar osobe. Danas je općeprihvaćena definicija interakcije između situacije i pojedinca. Psihološko i fizičko stanje

nastaje kada resursi pojedinca nisu dovoljni za suočavanje sa zahtjevima i pritiscima situacije. Stoga je stres češći u nekim situacijama i kod nekih pojedinaca. Stres može ometati postizanje ciljeva pojedinca i organizacije [22].

Stresni podražaji ili stresori jesu tjelesni, psihički i socijalni poticaji koji dovode pojedinca u stanje stresa. Stresore dijelimo na fizičke (glad i žeđ, jaka bol, velika vrućina i/ili hladnoća, pretjerani fizički napor, prirodne nepogode i katastrofe), psihičke (međuljudski sukobi, doživljaj neuspjeha, dugotrajna napetost) i socijalne (nagle promjene unutar obitelji, ekonomske krize, ratovi). Stresna situacija (pad) može predstavljati stresni podražaj za pojedinca koji se suoči s takvim podražajem [23].

### **2.2.2. Povijest stresa**

Ideja da živa bića imaju privilegiran položaj u materijalnom svijetu oduvijek je zaokupljala maštu ljudi i tijekom povijesti se ponavljano pojavljuje u različitim oblicima. Važna osoba u razvoju dosadašnjega shvaćanja stresa i regulacije fizioloških procesa je Walter B. Cannon. Njegova istraživanja odnosila su se na ispitivanje specifičnih mehanizama koji dovode do odgovora na promjene u vanjskoj okolini i omogućuju optimalno funkcioniranje organizma. On je prihvatio ideju Claude Bernarda o tome da čovjek djeluje na svoju unutarnju okolinu, kao i ideju o tjelesnim mehanizmima koji održavaju tu okolinu stabilnom kako bi održali stanično funkcioniranje. Proces koji održava unutarnju stabilnost usprkos promjenama vanjske okoline Cannon naziva homeostazom (ravnotežom). Reakcije autonomnog živčanog sustava na stresne podražaje Cannon naziva reakcijama borba – bijeg (engl. fight – flight). Kao odgovor na prijetnju ili stres, reakcija borba – bijeg omogućuje organizmu suočavanje, pokretanjem mentalnih i tjelesnih sposobnosti. Ljudi tako mogu trčati mnogo brže kada ih netko tjera, nego kada trče u rekreacijske svrhe. Već 1915. godine Cannon je pokazao da mačke u nazočnosti pasa koji laju izlučuju više adrenalina. Pretpostavio je da percepcija prijetnje aktivira talamus (danas se zna da je to

hipotalamus), koji pak stimulira hipofizu na izlučivanje hormona čija je funkcija aktivacija nadbubrežne žlijezde. Srž nadbubrežne žlijezde otpušta adrenalin koji aktivira simpatički živčani sustav pa dolazi do reakcije borba-bijeg. Kada više ne postoji prijetnja, parasimpatička aktivacija dovodi organizam u stanje ravnoteže pa se npr. snižava krvni tlak, broj srčanih otkucaja, brzina disanja itd. Uz to što je proučavao tjelesne mehanizme uključene u održanje ravnoteže, Cannon je također smatrao da gubitak zdravlja može biti i posljedica poremećaja regulacije sustava na razini psihičkog i sociokulturnog funkcioniranja [24].

Kanadski liječnik Hans Selye 1936. godine počeo je upotrebljavati stres u vrlo specifičnom smislu, označavajući njime usklađeni skup tjelesnih obrana protiv štetnog podražaja bilo koje vrste. Nakon dugotrajnog izlaganja stresnim situacijama dolazi do pojačanog lučenja kortikosteroida, povećanja kore nadbubrežne žlijezde te atrofije timusa i dr. limfatičkih struktura. Ovakve tjelesne odgovore opisao je R. Lazarus kao opći adaptivni sindrom. Richard Lazarus (1966.) razradio je teoriju stresa prema kojoj najveće značenje u stresnim zbivanjima imaju spoznajni (kognitivni) procesi, a središnji je pojam njegove teorije pojam ugroženosti. Ugroženost je, prema Lazarusu, stanje u kojem pojedinac predviđa sukob s ugrožavajućom situacijom. Drugim riječima, Lazarus definira stres kao „stanje koje se javlja u situaciji nesklada između zahtjeva koje okolina postavlja pred pojedinca i njegovih mogućnosti reagiranja na te zahtjeve“ [25].

U novijim konceptualizacijama stresa (npr. Lovallo, 1997.) naglašava se da se prilagodba organizma može javiti na nekoliko razina: staničnoj, organskoj, sustavnoj ili na višim razinama integracije. Kada npr. razina sustava više nije u mogućnosti kompenzirati okolišne promjene, aktivira se kontrola na višoj razini. Ona može uključivati svjesnost o postojanju problema, kognitivnu procjenu problema, razmišljanje o načinima suočavanja s problemom i ponašajne prilagodbe kojima se kompenzira postojeća neravnoteža. Sve do četrdesetih godina dvadesetoga stoljeća u literaturi o stresu uglavnom se govori o fiziološkom stresu. Tek tada se prvi put javlja pojam psihičkog stresa. Razlika između fiziološkog i psihičkog stresa leži u

tome što je kod prvog stanje pojedinih organa i tkiva određeno stupnjem štetnosti vanjskih podražaja, dok pojam psihički stres podrazumijeva procjenu značenja, opasnosti, prijetnje i izazova koji dolaze iz okoline. Dakle, novija psihološka konceptualizacija stresa naglašava ulogu interakcije između pojedinca i okoline i kognitivne procjene koju pojedinac pridaje svakoj stresnoj transakciji. Zbog toga su suvremena shvaćanja stresa najčešće kognitivna i interakcionistička [24].

### **2.2.3. Stres i posao**

Glavni faktor sve veće razine stresa jest činjenica da se priroda naših poslova mijenja mnogo dramatičnije i brže od naše obuke i sposobnosti da posao odradimo. Samo u drugoj polovici 20. stoljeća ono što je konstituiralo „posao“ u industrijaliziranom svijetu transformiralo se od tvorničke trake, aktivnosti vrsta „učini“ i „pomakni“ u ono što je Peter Drucker tako prikladno nazvao „posao znanja“. Nekada davno posao je bio očigledan sam po sebi. Polja je trebalo orati, strojeve održavati alatima, kutije pakirati, krave musti, uređaje pokretati. Znalo se kakav je posao trebalo odraditi – to se moglo vidjeti. Bilo je jasno kada je posao završen ili nije završen. Danas za mnoge od nas ne postoje jasne granice većine naših projekata. Većina ljudi ima barem pet stvari koje pokušava postići upravo sada, i čak ako bi imali na raspolaganju ostatak života za pokušavanje, ne bi mogli savršeno privesti ih kraju. Gotovo svaki projekt mogao bi se odraditi bolje, a neograničena količina informacija koja je na raspolaganju čini to nastojanje nemogućim [5]. Kako je to jednostavnije sročio Eric Hoffer: „Nikad ne možemo uistinu biti pripremljeni za nešto što je sasvim novo. Moramo se prilagoditi, a svaka radikalna prilagodba donosi krizu samopoštovanja – podvrgnuti smo testu, trebamo se dokazati. To zahtijeva podređeno samopouzdanje za suočavanje s drastičnom promjenom bez unutarnjeg nemira.“ [5]

Stres na radnom mjestu jedan je od najvećih uzroka profesionalnih bolesti i bolovanja u Europi i u svijetu. Prema zajedničkom izvješću Europske

komisije i Međunarodne organizacije rada (Moustaka i sur., 2010) iz 2010. godine stres je na drugom mjestu ljestvice zdravstvenih tegoba zaposlenika u Europskoj uniji. Ogresta i Rusac (2007) u svom radu navode podatke izvješća Europske agencije za sigurnost na radu i zaštitu zdravlja prema kojem je stres na radnom mjestu prisutan kod svakog trećeg zaposlenika Europske unije. Isti autori također navode da je godišnje zabilježeno milijun radnih dana gubitka [26].

#### **2.2.4. Djelovanje stresa na organizam**

Djelovanje stresa povezuje se s bolestima sustava organa za kretanje kao što su: osjećaj ukočenosti zglobova bez patoloških promjena, psihogeni reumatizam, kronični umor i teško podnošenje tjelesnog napora – što dovodi do emotivne razdražljivosti. Sustav žlijezda s unutrašnjim izlučivanjem, uz autonomni živčani sustav, najodgovorniji je za promjene koje se u tijelu zbivaju pod utjecajem stresa, stoga se endokrinološke bolesti kao što su hipertireoza i dijabetes često stavljaju u navedenu skupinu [25].

Stres utječe na dišni sustav na način da disanje postaje nepravilno, isprekidano i duboko. Bolest dišnog sustava za koju se najčešće spominje da je pod jakim utjecajem psihosomatskih mehanizama jest bronhalna astma [25].

Nastanak nekih bolesti probavnog sustava kao što je akutni gastrointestinalni ulkus često se naziva i stres-ulkus, jer se pojavljuje kao reakcija na jak fiziološki stres [25].

Stres može oslabiti imunološki sustav i time utjecati na pojavu bolesti. Zdrav imunološki sustav regulira proces ozdravljanja našeg tijela te ga štiti od infekcija i zaraznih bolesti. Stres može kompromitirati funkcioniranje imunološkog sustava, što može rezultirati prehladama, gripom, umorom, poremećajima krvožilnog sustava i dr. Kao posljedica dugotrajnih i jakih traumatskih stresova može nastati sindrom izgaranja na poslu (tzv. burn-out sindrom) i posttraumatski stresni poremećaj (PTSP). Niska razina odlučivanja

i visoki zahtjevi, karakteristični za sestrinsku profesiju, mogu biti povezani s povećanim rizikom za pojavu koronarne bolesti i mentalnih poremećaja [25].

Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) psihijatrijski je poremećaj koji se može razviti u osoba aktivno ili pasivno izloženih životno ugrožavajućim iskustvima. Ta iskustva obuhvaćaju teške nezgode, prirodne katastrofe, kriminalne napade, ratne traume i nasilje nad civilima, psihičko nasilje, seksualne napade, nasilje u kući i obitelji, fizičko zlostavljanje ili ozbiljno zanemarivanje u djetinjstvu, traumu povezanu s obavljanjem posla ili svjedočenje traumatskom događaju [27].

### **2.2.5. Sindrom izgaranja na poslu**

Najjednostavniji opis sagorijevanja na poslu još je davne 1974. godine dao Herbert J. Freudenberger. Navodi kako rječnik definira glagol "izgorjeti (burn-out)" kao "propasti, trošiti van ili se iscrpiti postavljanjem prekomjernih zahtjeva za energiju, snagu ili resurse." A upravo se to događa kad osoba u alternativnoj ustanovi izgori za nešto i postane nedjelotvorna za sve namjere i svrhe. Izgaranje se očituje u mnogo različitih simptoma, koji se jako razlikuju kod svake osobe po načinu i stupnju. Obično se javlja otprilike godinu dana nakon što je netko počeo raditi u ustanovi. Fizičke znakove je lako uočiti. Kao prvo, postoji osjećaj iscrpljenosti i umora, nemogućnost da se odupre dugotrajnoj hladnoći, čestim glavoboljama i gastrointestinalnim smetnjama, nesanica i nedostatak zraka. Osoba je jako brzo ljuta i izrazito osjetljiva, frustrirana. Jako joj je teško susprezati osjećaje. Plače prelako, na najmanji pritisak se osjeća preopterećenom pa više i vrišti. Vrlo lako s ljutnjom dolazi i sumnjičavi stav, donekle i sumnjičavost i paranoja. Počinje osjećati da ga baš svi žele zeznuti, uključujući i ostale članovi osoblja. Paranoično stanje također može dovesti do osjećaja svemoći. Takva osoba sada može vjerovati, budući da je sve naprijed navedeno prošla, da može riskirati što drugi ne mogu. Postaje previše samouvjerena i to rizično ponašanje ponekad podsjeća na ljubitelje velikih brzina u vožnji, psihotičare, ubojice i dr. paranoidne osobe. Tu može pribjeći pretjeranoj uporabi tableta za smirenje ili

ulazi u svijet „pakla“. Što se tiče razmišljanja osobe, tu gotovo postaje zatvorena knjiga. Pretjerano je kruta, tvrdoglava i nefleksibilna. Ne prihvaća kritiku, misleći kako zna sve bolje od drugih te time sprječava napredak i pozitivnu promjenu. Zašto? Zato što promjena iziskuje prilagodbu, a osoba je preumorna da bi mogla proći kroz još prilagodbi. Drugi pokazatelj pregorijevanja je verbalno iskazivanje negativnog stava, vrijeđanje. Postaje glavni cinik te su svaki prijedlozi loši, tumačeći kako „ona zna najbolje“. Osoba izgleda i djeluje depresivno. Izolira se od drugih. Provodi sve više sati na radnom mjestu uz smanjeni učinak. Čini se kao da nema nigdje drugdje biti, nego na poslu, nažalost što se na kraju i događa jer najčešće izgubi većinu svojih prijatelja [28].

Christina Maslach govori o sindromu izgaranja na poslu kao sindromu emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i slabijeg osobnog postignuća koji se može pojaviti kod osoba koje na određeni način i s određenim ovlastima rade s ljudima. Ključni aspekt sindroma izgaranja na poslu je pojačan osjećaj emocionalne iscrpljenosti – kako se emocionalne mogućnosti troše, tako stručnjaci osjećaju da na psihološkoj razini više nemaju što dati od sebe. Sljedeći aspekt sindroma izgaranja na poslu tiče se razvoja depersonalizacije, tj. negativnih, ciničnih stavova, uvjerenja i osjećaja o klijentima. Takav beščutan ili čak nehuman doživljaj drugih ljudi može osobe pomagačkih zanimanja dovesti do toga da smatraju da su njihovi klijenti zaslužili nevolje koje su ih snašle. Do danas je među osobama spomenutih zanimanja mnogo puta potvrđeno postojanje takvih negativnih stavova i uvjerenja prema klijentima. Čini se da je razvoj depersonalizacije povezan s doživljajem emocionalne iscrpljenosti, tako da bi ta dva aspekta izgaranja na poslu trebala biti u korelaciji. Treći aspekt sindroma izgaranja na poslu, doživljaj smanjenog osobnog postignuća, odnosi se na sklonost negativnog vrednovanja sebe, osobito u odnosu na vlastiti rad s klijentima. Osobe nisu zadovoljne sobom ni svojim postignućem na poslu [29].

Sagorijevanje na poslu odnosi se, prema Pines i suradnicima (1981.), na stanje emocionalne i mentalne iscrpljenosti, okarakterizirano fizičkom iscrpljenošću, osjećajem bespomoćnosti i emocionalnom iscrpljenošću te



razvojem negativnog self – koncepta i negativnih stavova prema radu, životu i ljudima. Edelwich i Brodsky (1980.) govore o progresivnom gubitku idealizma, energije i smisla u zanimanjima koja zahtijevaju pružanje pomoći kao posljedice radnih uvjeta. Aronson i suradnici (1983.) opisuju burnout kao psihičko stanje koje se često javlja u osoba koje su u svom odnosu prema klijentima, bolesnicima i kolegama u ulozi davatelja, a naročito tragično pogađa one osobe koje su jednom bile pune entuzijazma i idealizma prema svojim klijentima [30].

Prema Ajduković, M. i Ajduković, D. (1996). sindrom sagorijevanja na poslu jedna je od najnepovoljnijih posljedica dugotrajne izloženosti profesionalnom stresu. Javlja se najčešće u pomažućim zanimanjima zbog specifičnosti rada s ljudima u nevolji. Praćenja su pokazala da su češći kandidati one osobe koje idealiziraju svoje zanimanje, koji teže perfekcionizmu i imaju izrazito visoka očekivanja, ali i one koje su podložne autoritetu i ne znaju postaviti granice u odnosu na posao. Uz ta osobna obilježja i određeni okolinski uvjeti pridonose sindromu sagorijevanja. To su prvenstveno preveliki zahtjevi postavljeni pred osobu, loša organizacija rada, nepostojanje podrške i profesionalna izolacija te odnosi ljudi unutar organizacije. Znakovi sagorijevanja na poslu mogu se pratiti u tri aspekta: tjelesno, emocionalno i mentalno iscrpljenje. Osoba koja sagorijeva na poslu često je razdražljiva u obitelji, nestrpljiva i netolerantna. U stanje sagorjelosti na poslu ne dolazi se „preko noći“. Radi se o kumulativnom procesu. Nekoliko je faza kroz koje prolazi osoba približavajući se stanju sagorjelosti. O prvoj fazi se govori kao o razdoblju pretjeranog, odnosno neumjerenog radnog entuzijazma. Označavaju ga nerealna očekivanja brzog postignuća i preveliko ulaganje u posao, odnosno nekritična predanost poslu. Raskorak između uloženog profesionalnog napora i njegovih učinaka često dovodi do osobnog razočaranja i prvih znakova bespomoćnosti. Karakteriziraju je rečenice: „Toliko je traumatiziranih ljudi, a ovo što ja radim samo je kap u moru potrebne pomoći“. Faza stagnacije nastupa kad osoba postane svjesna da dometi posla nisu onakvi kakvima ih je zamišljala. To dovodi do stanja frustracije, praćenog osjećajem razočaranja, dvojbe u vlastitu kompetentnost,

negativizma. Smetnje u komunikaciji, kako s kolegama tako i s klijentima, sve su češće. Osoba postaje nepovjerljiva i osjeća se neuključena u radnu sredinu. Emocionalno je ranjiva. Emocionalno povlačenje i izolacija koji se očituju u udaljavanju od klijenata i izoliranju od kolega, dodatno pridonose doživljaju posla kao besmislenog i bezvrijednog, a proces sagorijevanja se nastavlja. Ubrzavaju ga i tjelesne poteškoće. Posljednja faza se zove apatija i gubitak životnih interesa. Javlja se kao obrana od kronične frustriranosti na poslu. Početno suosjećanje i entuzijizam je u ovoj fazi zamijenjen cinizmom i ravnodušnošću prema problemima klijenta. Znaci depresije postaju jasno uočljivi. Motivacija za posao, kao i ostali osobni resursi su potpuno iscrpljeni [31].

Najviše izloženi sindromu izgaranja su osobe predane i posvećene poslu. I upravo radi toga, jer su predani, upadaju u zamku sagorijevanja. Takve osobe rade previše, predugo i preintenzivno. Osjećaju unutarnji pritisak jer žele raditi i pomoći, ali i onaj vanjski od okoline. Tu je i pritisak od poslodavca, da se postigne još više. Treći čimbenik je dosada, posao koji se radi postaje rutina. Gubi se osjećaj uzbuđenja, posao je sa sve manje izazova [28].

U 11. reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti (ICD-11) Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), sagorijevanje je klasificirano kao "profesionalni fenomen" pod "Probleme vezane uz zaposlenost i nezaposlenost" u odjeljku "Faktori koji utječu na zdravstveni status ili kontakt sa zdravstvenim službama." Taj odjeljak obuhvaća razloge koji se ne odnose na poznate bolesti ili zdravstvena stanja za koja ljudi traže kontakt sa zdravstvenim službama. Prema ICD-11: "Sagorijevanje je sindrom koji se smatra posljedicom kroničnog stresa na radnom mjestu kojim nije uspješno upravljano. Karakteriziraju ga tri dimenzije: 1. osjećaj nedostatka energije ili iscrpljenosti; 2. povećana mentalna distanca prema poslu ili osjećaj negativnosti ili cinizma prema poslu; 3. smanjena profesionalna učinkovitost. Sagorijevanje se odnosi konkretno na fenomene u profesionalnom kontekstu i ne može se koristiti za opisivanje iskustava u drugim područjima života." ICD-11, koji uključuje ovu definiciju sagorijevanja, stupa na snagu 1. siječnja

2022. Sagorijevanje nije prepoznato kao zasebni poremećaj u aktualnoj verziji (2013.) Dijagnostičkog i statističkog priručnika za mentalne poremećaj (DSM-5) koji izdaje Američko udruženje psihijatara (APA) [32].

## **3. Istraživački dio**

### **3.1. Ciljevi rada**

Cilj je istraživanja bio ispitati sagorijevanje medicinskih sestara koje rade na hemodijalizi. Istraživanje je usmjereno na sljedeća istraživačka pitanja

- Razlika u sagorijevanju medicinskih sestara/tehničara u radu s bolesnicima na hemodijalizi s obzirom na stručnu spremu
- Razlika u sagorijevanju medicinskih sestara/tehničara u radu s bolesnicima na hemodijalizi s obzirom na spol
- Razlika u sagorijevanju medicinskih sestara/tehničara u radu s bolesnicima na hemodijalizi s obzirom na vrstu programa hemodijalize (akutni i kronični)
- Razlika u stupnju sagorijevanja s obzirom na duljinu ukupnog radnog staža
- Razlika u stupnju sagorijevanja s obzirom na područje rada (hitni prijem i hemodijaliza)

### **3.2. Hipoteze**

H1. Mlađe medicinske sestre/tehničari s višim stupnjem obrazovanja imaju niži stupanj sagorijevanja

H2. Starije medicinske sestre/tehničari koji rade na kroničnom programu hemodijalize imaju viši stupanj sagorijevanja

H3. Medicinske sestre/tehničari koje rade na hemodijalizi imaju viši stupanj sagorijevanja od medicinskih sestara/tehničara koje rade na hitnom prijemu

### **3.3. Ispitanici i metode**

#### **3.3.1. Ustroj studije**

Provedeno je presječno istraživanje o sagorijevanju medicinskih sestara u vremenskom periodu od 15. veljače 2021. do 15. svibnja 2021. kod populacije medicinskih sestara/tehničara u dva centra za hemodijalizu Fresenius Medical Care-a (FMC) - Poliklinika Sveti Duh II i Poliklinika IDC – Zabok, na odjelu za nefrologiju s hemodijalizom Opće bolnice (OB) Karlovac te na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (OHBP) Opće bolnice (OB) Zabok. Korišteni je upitnik koji se sastojao od dva dijela; u prvom dijelu su se prikupljali sociodemografski podaci, a drugi dio upitnika je bio standardizirani upitnik izgaranja na poslu Christine Maslach (BMI) – upitnik za stručnjake pomagačkih zanimanja (HSS) kupljen kod Naklade Slap.

#### **3.3.2. Ispitanici**

U istraživanje su uključene medicinske sestre/tehničari koji imaju licencu za rad te nemaju mentalnih ili psihičkih poremećaja.

Kriterij isključenja: medicinske sestre/tehničari sa skraćenim radnim vremenom, medicinske sestre/tehničari koji su bili izvan službe ili na dopustu tijekom razdoblja istraživanja, medicinske sestre/tehničari koji ne žele sudjelovati u istraživanju.

Sudjelovanje u istraživanju je bilo dobrovoljno i u potpunosti anonimno. Istraživanje je tipa papir-olovka, ispunjavanje upitnika je bilo individualno. Istraživanje su odobrila Etička povjerenstva FMC-a, OB Zabok i OB Karlovac. Voditeljice odjela u svakoj od ustanova u kojima se provodilo istraživanje su bile upoznate s temom, ciljem i načinom provođenja istraživanja, dapače, one su ujedno i pomogle pri prikupljanju podataka.

Sveukupno je 80 medicinskih sestara i tehničara bilo pozvano na sudjelovanje u istraživanju, njih 72 je ispunilo upitnike (90%).

### **3.3.3. Instrument istraživanja**

Instrument za prikupljanje podataka je upitnik koji se sastojao od 2 dijela: opći dio kojim su se prikupljali sociodemografski podaci i standardizirani MBI – HSS upitnik.

Sociodemografski dio upitnik sastojao se od 9 pitanja. Pitanja uključuju informacije o dobi, spolu, bračnom statusu, stupanju obrazovanja, godinama radnog staža, mjestu rada, dužina rada na trenutnom odjelu, tjedni broj radnih sati i vrstu ugovora o zapošljavanju.

MBI – HSS uključuje 22 čestice i koristi se za mjerenje 3 domene izgaranja: emocionalna iscrpljenost (EI) - 9 čestica: depersonalizacija (DP) - 5 čestica i osobno postignuće (OP) - 8 čestica. Čestice se boduju na Likertovoj ljestvici od 7 bodova (0 = nikad i 6 = svaki dan). Ocjene od 27 ili više na EI, 10 ili više na DP i 33 ili manje na OP smatraju se "visokim izgaranjem". Ocjene od 19 do 26 za EI; 6 do 9 za DP i 34 do 39 za OP smatraju se "umjerenim izgaranjem". Konačno, ocjene od 18 ili niže na EI; 5 ili niže na DP i 40 ili više na OP smatraju se „niskim izgaranjem“. Longitudinalna istraživanja s MBI – HSS-om utvrdila su visoku dosljednost svake od podljestvica, koja se nije vidljivo smanjila u razdoblju od jednog mjeseca do jedne godine. Takva je stabilnost u skladu sa svrhom MBI – HSS-a da mjeri trajno psihičko stanje [29].

### **3.3.4. Statistička analiza**

Prikazani su rezultati statističke obrade primjenom programskih paketa MS Excel i SPSS Statistics, Version: 28.0.0.0 (190).

Za dobivene podatke izračunate su vrijednosti deskriptivne statistike – aritmetička sredina i standardna devijacija (SD).

## **4. Rezultati istraživanja**

Na istraživanje je bilo pozvano 80 medicinskih sestara. Njih 72, odnosno 90% je ispunilo upitnike te oni čine promatrani uzorak; iz OHBP OB Zabok njih 21 (29.17%); 15 (20.83%) iz hemodijalize OB Karlovac; 15 (20.83%) iz IDC Zabok te njih 21 (29.17%) iz IDC Sveti Duh II.

### **4.1. Sociodemografske karakteristike ispitanika**

Od testirane 72 medicinske sestre/tehničara, najvećim dijelom su zastupljene sudionice ženskog spola u dobi od 51 do 60 godina, oženjene, završene srednje škole koje rade već više od 31 godine i to više od 16 godina na trenutnom odjelu, najčešće 36 – 40 radnih sati na tjedan i ugovorom na neodređeno (Tablica 4.1.)

Tablica 4.1. Sociodemografska obilježja ispitivanog uzorka

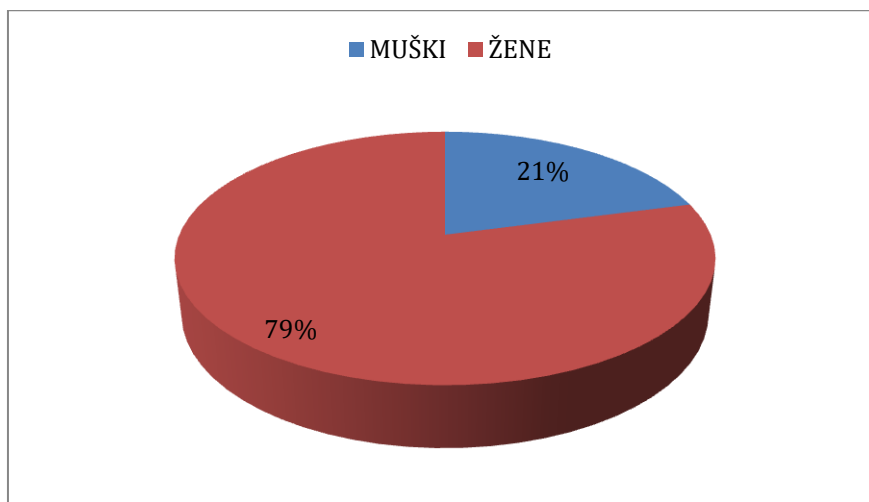
VARIJABLA	N	%
SPOL		
MUŠKI	15	20,83
ŽENE	57	79,17
DOB		
<20	0	0
21 - 30	18	25,00
31 - 40	19	26,39
41 - 50	10	13,89
51 - 60	24	33,33
61	1	1,39
BRAČNI STATUS		
NEO/NEU	26	36,11
O/U	45	62,50
U/U	1	1,39
MJESTO RADA		
OB Zabok	21	29,17
OB Karlovac	15	20,83
IDC Zabok	15	20,83
IDC SV. Duh II	21	29,17
OBRAZOVANJE		
SSS	43	59,72
VŠS	25	34,72
VSS	4	5,56
RADNI STAŽ		
0-5	11	15,28
6-15	16	22,22
16-30	20	27,78
31	25	34,72
GOD. RADA NA ODJELU		
1	7	9,72
2-5	15	20,83
6-10	7	9,72
11-15	14	19,44
16	29	40,28
BR. TJEDNIH RADNIH SATI		
31-35	0	0
36-40	53	73,61
41-45	15	20,83
46-50	4	5,56
>51	0	0
UGOVOR O ZAPOSŁJAVANJU		
neodređeno	67	93,06
određeno	5	6,94

*N - broj; % - postotak*

Izvor: autor S.K.



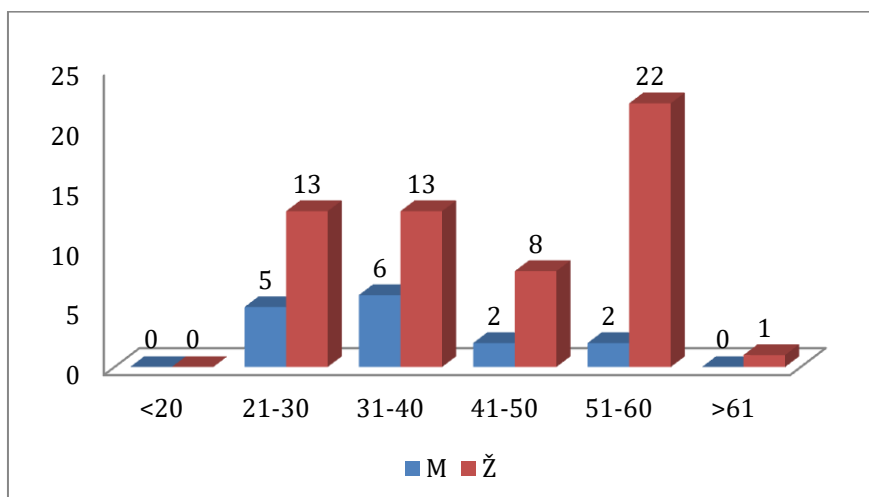
Kod ukupnog uzorka 79% je ženskog spola, a tek 21% muškog spola. (Graf 4.1.).



Graf 4.1. Omjer muškaraca i žena u ukupnom ispitivanom uzorku

Izvor: autor S.K.

Istraživanjem je pokazana zrela do stara struktura medicinskog osoblja. Kod ukupnog uzorka, nalazimo 25% sestara i tehničara u 20-tim godinama, 26% u 30-tim godinama, 14% u 40-tim godinama, 33% u 50-tim godinama te 1% u 60-tim godinama (Graf 4.2.)



Graf 4.2. Ukupni uzorak ispitanika prikazan po spolu i dobi

Izvor: autor S.K.

#### **4.1.1. Medicinske sestre/tehničari koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize**

U centrima za kronični program hemodijalize od podijeljenih 40 upitnika, 36 mi je vraćeno ispunjeno - poliklinika iz Zaboka vraćeno je ispunjeno svih 15 upitnika, dok kod poliklinike iz Sv. Duha II njih 21 od 25 (84%). Ovdje prevladava žensko osoblje, s omjerom 8:1 (na osam med. sestara dolazi jedan med. tehničar). Dobna raspodjela izgleda vrlo logično raspoređena – najviše je sestara u 30 –tim i 50 –tim godinama. Jako je dobra obrazovanost medicinskih sestara – 56% njih je SSS, uz čak 6% njih s visokom stručnom spremom. Broj radnih sati kroz tjedan, najčešće ne prolazi zakonom određenu normu od 40 sati. A svi ispitanici su zaposleni ugovorom na neodređeno (Tablica 4.2.).

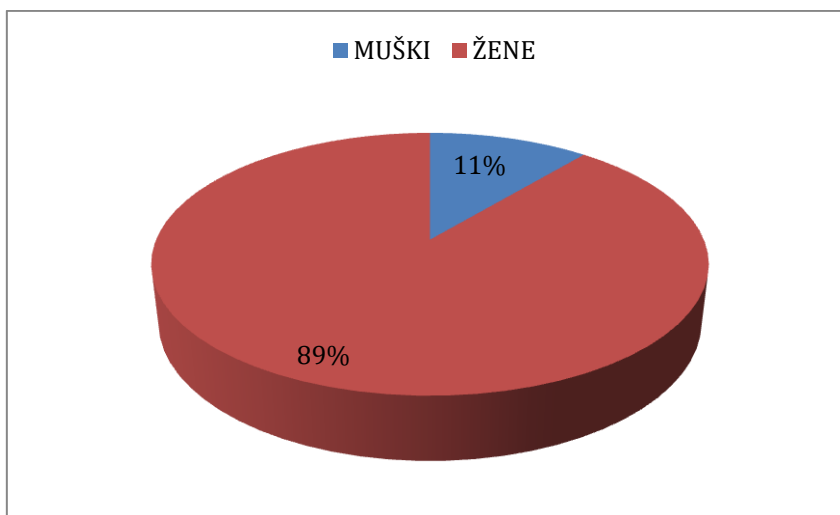
Tablica 4.2. Sociodemografska obilježja med. sestara i tehničara zaposlenih na klinikama za hemodijalizu FMC-a

VARIJABLA	N	%
SPOL		
MUŠKI	4	11,11
ŽENE	32	88,89
DOB		
<20	0	0,00
21 - 30	7	19,44
31 - 40	12	33,33
41 - 50	4	11,11
51 - 60	12	33,33
>61	1	2,78
BRAČNI STATUS		
NEO/NEU	12	33,33
O/U	24	66,67
U/U	0	0,00
MJESTO RADA		
IDC Zabok	15	41,67
IDC SV. Duh II	21	58,33
OBRAZOVANJE		
SSS	20	55,56
VŠS	14	38,89
VSS	2	5,56
RADNI STAŽ		
0-5	4	11,11
6-15	7	19,44
16-30	11	30,56
31	14	38,89
GOD. RADA NA ODJELU		
<1	4	11,11
2-5	6	16,67
6-10	3	8,33
11-15	8	22,22
>16	15	41,67
BR. TJEDNIH RADNIH SATI		
31-35	0	0,00
36-40	34	94,44
41-45	2	5,56
46-50	0	0,00
>51	0	0,00
UGOVOR O ZAPOŠLJAVANJU		
neodređeno	36	100,00
određeno	0	0,00

*N - broj; % - postotak*

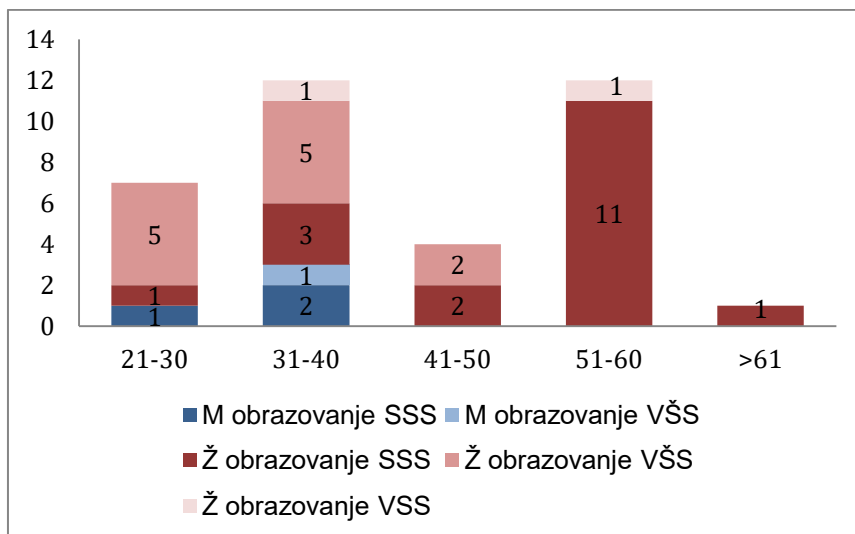
Izvor: autor S.K.

U poliklinikama za hemodijalizu IDC Zabok i Poliklinika Sv. Duh II je 11% muških ispitanika te 89% ženskih (Graf 4.3.).



Graf 4.3. Omjer muškaraca i žena u poliklinikama za hemodijalizu Zabok i Sv. Duh II  
Izvor: autor S.K.

U poliklinikama za hemodijalizu IDC Zabok i Poliklinika Sv. Duh II je 7 ispitanika u 20 –tim godinama (5 ih je više stručne spreme, a 2 srednje stručne spreme), 12 ispitanika u 30 –tim godinama (1 je visoke stručne spreme, 6 više stručne spreme, a 5 srednje stručne spreme), 4 ispitanika u 40 –tim godinama (2 su više stručne spreme, 2 su srednje stručne spreme), 12 ispitanika u 50 –tim godinama (1 je visoke stručne spreme, a 11 srednje stručne spreme) te 1 ima više od 61 godinu (srednje stručne spreme) (Graf 4.4.).



Graf 4.4. Broj zaposlenih ispitanika s obzirom na obrazovanje i spol u poliklinikama za hemodijalizu Zabok i Sv. Duh II

Izvor: autor S.K.

#### 4.1.2. Medicinske sestre/tehničari koji rade na hemodijalizi u OB Karlovac

U OB Karlovac na hemodijalizi radi 15 osoba, koje su sve ispunile upitnik. Nalazimo nešto je veći postotak muški osoba - u omjeru 3:1 na svaku treću (2.75) med. sestru, dolazi med. tehničar. Međutim, dobna raspodjela ukazuje na stariju populaciju – najviše je ispitanika u 50 –tim godinama. Najviše ispitanika ima završenu samo srednju školu – 80%. Svi ispitanici su zaposleni ugovorom na neodređeno te rade 40 radnih sati na tjedan (Tablica 4.3.).

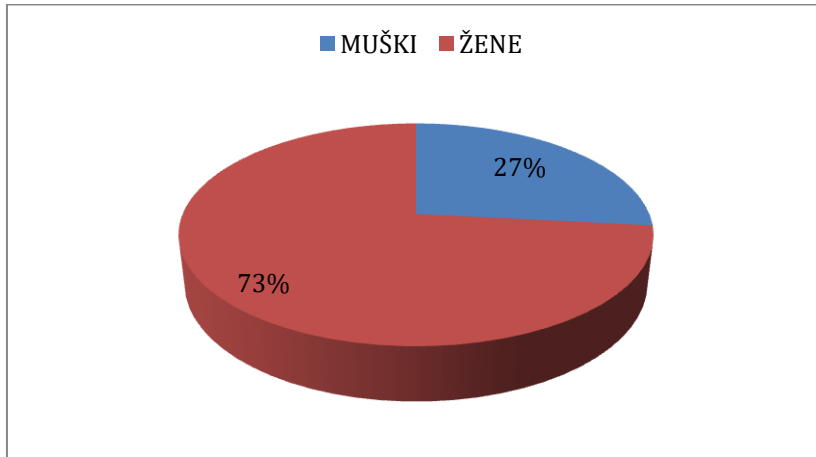
Tablica 4.3. Sociodemografska obilježja med. sestara i tehničara zaposlenih na hemodijalizi OB Karlovac

VARIJABLA	N	%
SPOL		
MUŠKI	4	26,67
ŽENE	11	73,33
DOB		
<20	0	0,00
21 – 30	1	6,67
31 – 40	1	6,67
41 – 50	3	20,00
51 – 60	10	66,67
61	0	0,00
BRAČNI STATUS		
NEO/NEU	2	13,33
O/U	13	86,67
U/U	0	0,00
OBRAZOVANJE		
SSS	12	80,00
VŠS	3	20,00
VSS	0	0,00
RADNI STAŽ		
0-5	1	6,67
6-15	1	6,67
16-30	4	26,67
31	9	60,00
GOD. RADA NA ODJELU		
1	0	0,00
2-5	3	17,65
6-10	0	0,00
11-15	0	0,00
16	12	70,59
BR. TJEDNIH RADNIH SATI		
31-35	0	0,00
36-40	15	100,00
41-45	0	0,00
46-50	0	0,00
>51	0	0,00
UGOVOR O ZAPOŠLJAVANJU		
neodređeno	15	100,00
Određeno	0	0,00

*N - broj; % - postotak*

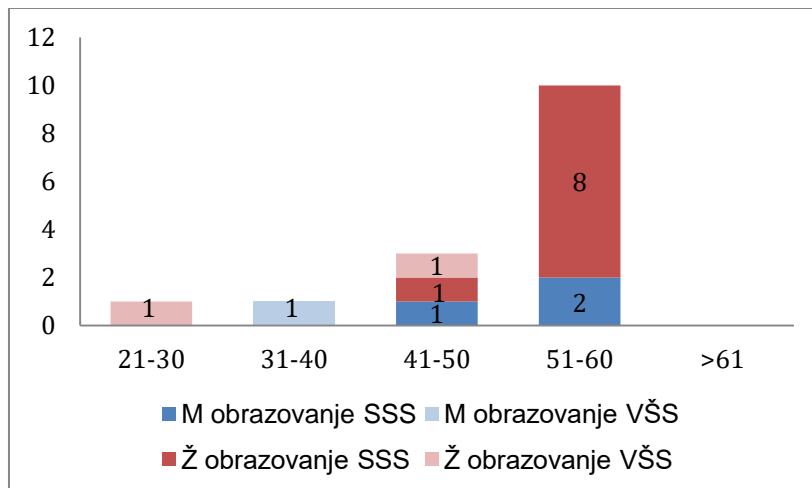
Izvor: autor S.K.

Na dijalizi u OB Karlovac je 27% muških ispitanika te 73% ženskih ispitanika (Graf 4.5.).



Graf 4.5. Omjer muškaraca i žena na hemodijalizi u OB Karlovac  
Izvor: autor S.K.

Na hemodijalizi u OB Karlovac je 1 ispitanik u 20 –tim godinama (više stručne spreme), 1 ispitanik u 30 –tim godinama (više stručne spreme), 3 ispitanika u 40 –tim godinama (1 više stručne spreme i 2 srednje stručne spreme) te 10 ispitanika u 60 –tim godinama (srednje stručne spreme).



Graf 4.6. Broj zaposlenih ispitanika s obzirom na obrazovanje i spol na hemodijalizi u OB Karlovac  
Izvor: autor S.K.

#### **4.1.3. Medicinske sestre/tehničari koji rade OHBP u OB Zabok**

U objedinjenom hitnom bolničkom prijemu OB Zabok, podijeljeno je 25 upitnika, od kojih mi je vraćeno ispunjeno njih 21 (što je 84%). I ovdje prevladava žensko osoblje, ali s omjerom 2:1 (na dvije med. sestre dolazi jedan med. tehničar). Ispitanici su osobe u 20-tima. Jako je dobra obrazovanost medicinskih sestara – 38 % njih je VŠS te 10% njih s visokom stručnom spremom. Broj radnih sati kroz tjedan ovdje doseže najčešće vrijednost od 41 do 45 radnih sati. Ovdje nalazimo i veći postotak osoba zaposlenih ugovorom na određeno (Tablica 4.4.).



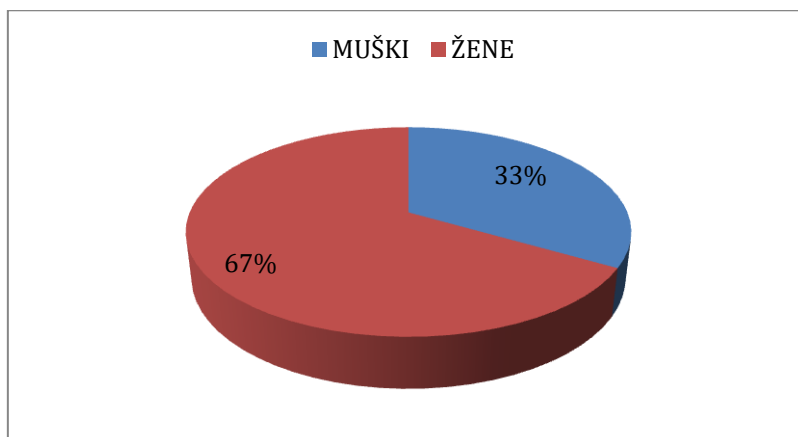
Tablica 4.4. Sociodemografska obilježja med. sestara i tehničara zaposlenih za OHBP OB Zabok

VARIJABLA	N	%
SPOL		
MUŠKI	7	33,33
ŽENE	14	66,67
DOB		
<20	0	0,00
21 - 30	10	47,62
31 - 40	6	28,57
41 - 50	3	14,29
51 - 60	2	9,52
61	0	0,00
BRAČNI STATUS		
NEO/NEU	12	57,14
O/U	8	38,10
U/U	1	4,76
OBRAZOVANJE		
SSS	11	52,38
VŠS	8	38,10
VSS	2	9,52
RADNI STAŽ		
0-5	6	28,57
6-15	8	38,10
16-30	5	23,81
31	2	9,52
GOD. RADA NA ODJELU		
1	4	17,39
2-5	6	26,09
6-10	4	17,39
11-15	6	26,09
16	3	13,04
BR. TJEDNIH RADNIH SATI		
31-35	0	0,00
36-40	4	19,05
41-45	13	61,90
46-50	4	19,05
>51	0	0,00
UGOVOR O ZAPOŠLJAVANJU		
neodređeno	16	76,19
određeno	5	23,81

*N - broj; % - postotak*

Izvor: autor S.K.

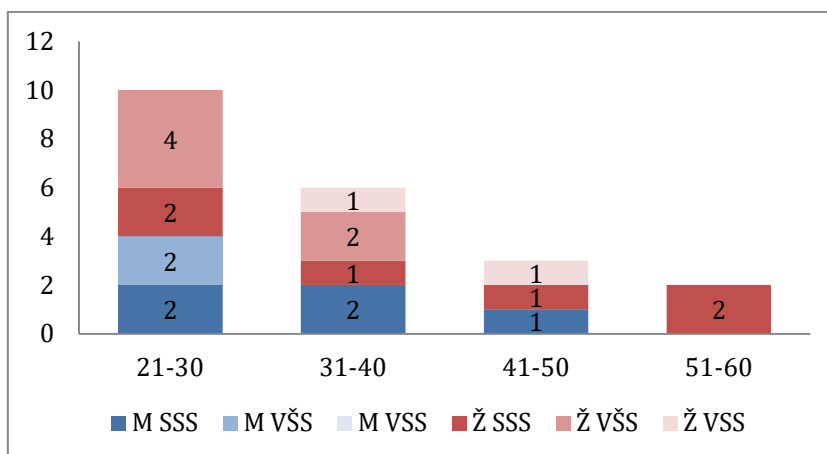
Na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu OB Zabok je 33% muških ispitanika te 67% ženskih ispitanika (Graf 4.7.)



Graf 4.7. Omjer spolova OHBP-a OB Zabok

Izvor: autor S.K.

Na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu OB Zabok je 10 ispitanika u 20-tim godinama (6 više stručne spreme i 4 srednje stručne spreme), 6 ispitanika u 30–tim godinama (1 visoka stručna sprema, 2 više stručne spreme i 3 srednje stručne spreme), 3 ispitanika u 40–tim godinama (1 visoke stručne spreme i 2 srednje stručne spreme) te 2 ispitanika u 50–tim godinama (srednje stručne spreme) (Graf 4.8.).



Graf 4.8. Broj zaposlenih ispitanika s obzirom na obrazovanje i spol OHBP-a OB Zabok

Izvor: autor S.K.

## 4.2. Sagorijevanje ispitanika

Ispitanici OHBP OB Zabok pokazuju rezultate prosječnog stupanja emocionalne iscrpljenosti, prosječnog stupanja depersonalizacije te visok stupanj sagorijevanja iz područja osobnog postignuća. Dakle ispitanici imaju prosječni osjećaj emocionalne prenapregnutosti (iscrpljenosti) poslom, prosječni osjećaj neosjećanja i neosobne reakcije prema bolesnicima te smanjeni doživljaj kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima (Tablica 4.5.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u OHBP OB Zabok (N = 21), razina sagorijevanja za osjećaj emocionalne iscrpljenosti se prosječno kretala  $19,95 \pm 11,96$ , s najmanje 0 do najviše 42 boda. Depersonalizacija se kretala u prosjeku  $7,33 \pm 6,11$ , s najmanje 0 bodova, a najviše 19. Osjećaj osobnog postignuća se kretao u prosjeku  $32,76 \pm 7,97$ , s najmanjom 15, a najviše 46 bodova (Tablica 4.9.).

Tablica 4.5. Sagorijevanje med. sestara i tehničara zaposlenih za OHBP OB Zabok

REDNI BROJ	EI	Dp	OP
1	0	0	46
2	16	11	31
3	16	6	45
4	20	18	26
5	10	2	35
6	29	18	23
7	18	3	35
8	8	5	22
9	31	7	37
10	17	13	36
11	11	2	44
12	9	3	15
13	16	16	31
14	39	4	34
15	33	2	33
16	29	6	29
17	10	8	38
18	20	0	29
19	39	7	42
20	42	19	32
21	6	4	25
<b>M</b>	<b>19,95</b>	<b>7,33</b>	<b>32,76</b>
<b>SD</b>	<b>11,96</b>	<b>6,11</b>	<b>7,97</b>

*M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.

Ispitanici OB Karlovac koji rade na hemodijalizi pokazuju rezultate niskog stupnja emocionalne iscrpljenosti, niskog stupnja depersonalizacije te prosječni stupanj osjećaja osobnog postignuća. Dakle ispitanici imaju nizak osjećaj emocionalne prenapregnutosti (iscrpljenosti) poslom, nizak osjećaj neosjećanja i neosobne reakcije prema bolesnicima te prosječni doživljaj kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima (Tablica 4.6.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade na hemodijalizi u OB Karlovac (N = 15), razina sagorijevanja za emocionalnu iscrpljenost iznosi u prosjeku  $13,07 \pm 10,32$  u rasponu od najmanje 0 do najviše 35 bodova. Za depersonalizaciju vrijednost se kretala u prosjeku  $3,07 \pm 5,15$  u rasponu od najmanje 0 do najviše 20 bodova. Za osjećaj osobnog postignuća, vrijednost

se kretala od prosječne  $38,33 \pm 6,54$  u rasponu od najmanje 19 bodova do najviše 48 (Tablica 4.9.).

Tablica 4.6. Sagorijevanje med. sestara i tehničara zaposlenih na hemodijalizi OB Karlovac

REDNI BROJ	EI	Dp	OP
1	20	3	37
2	10	2	39
3	2	1	43
4	0	0	35
5	9	0	44
6	6	0	39
7	24	2	38
8	2	6	48
9	35	0	41
10	1	0	40
11	20	2	38
12	12	7	41
13	24	20	19
14	19	2	32
15	12	1	41
<b>M</b>	<b>13,07</b>	<b>3,07</b>	<b>38,33</b>
<b>SD</b>	<b>10,32</b>	<b>5,15</b>	<b>6,54</b>

*M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.

Ispitanici Poliklinike za hemodijalizu u Zaboku pokazuju rezultate prosječnog stupnja emocionalne iscrpljenosti, prosječnog stupnja depersonalizacije te visoki stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. Dakle ispitanici imaju prosječni osjećaj emocionalne prenapregnutosti (iscrpljenosti) poslom, prosječni osjećaj neosjećanja i neosobne reakcije prema bolesnicima te smanjeni doživljaj kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima (Tablica 4.7.).

Tablica 4.7. Sagorijevanje med. sestara i tehničara zaposlenih za IDC Zabok

REDNI BROJ	EI	Dp	OP	
1	2	0	24	
2	41	20	39	
3	11	6	29	
4	26	9	33	
5	12	2	41	
6	20	11	22	
7	10	2	31	
8	12	7	28	
9	25	4	40	
10	20	4	27	
11	42	9	35	
12	28	5	26	
13	4	6	37	
14	17	3	38	
15	7	10	43	
	<b>M</b>	<b>18,47</b>	<b>6,53</b>	<b>32,87</b>
	<b>SD</b>	<b>12,19</b>	<b>4,91</b>	<b>6,69</b>

*M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.

Ispitanici poliklinike za hemodijalizu Sv. Duh II pokazuju rezultate prosječnog stupnja emocionalne iscrpljenosti, niskog stupnja depersonalizacije te prosječan stupanj osjećaja osobnog postignuća. Dakle ispitanici imaju prosječni osjećaj emocionalne prenapregnutosti (iscrpljenosti) poslom, nizak osjećaj neosjećanja i neosobne reakcije prema bolesnicima te prosječni doživljaj kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima (Tablica 4.8.).

Tablica 4.8. Sagorijevanje med. sestara i tehničara zaposlenih za Polikliniku Sveti Duh II

REDNI BROJ	EI	Dp	OP
1	24	1	32
2	15	9	34
3	16	2	28
4	9	2	36
5	30	2	36
6	28	0	30
7	45	0	38
8	50	0	36
9	6	0	46
10	9	2	39
11	19	7	32
12	5	0	37
13	11	0	31
14	38	1	25
15	7	4	29
16	37	3	43
17	24	1	40
18	21	0	40
19	6	0	43
20	26	3	33
21	16	0	39
<b>M</b>	<b>21,05</b>	<b>1,76</b>	<b>35,57</b>
<b>SD</b>	<b>13,26</b>	<b>2,43</b>	<b>5,43</b>

*M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama Sv. Duh II i Zabok (N = 36), razina sagorijevanja za osjećaj emocionalne iscrpljenosti se kretala u prosjeku  $19,97 \pm 12,71$ , u rasponu s najmanje 2 boda do najviše 50. Depersonalizacija se kretala u prosjeku  $3,75 \pm 4,33$ , s najmanje 0 boda, a najviše 20. Osjećaj smanjenog osobnog postignuća se kretao u prosjeku u rasponu  $34,44 \pm 6,05$ , uz najmanji broj bodova 22, a najveći 46 (Tablica 4.9.).

Tablica 4.9. Deskriptivna statistička analiza sagorijevanja ispitanika

**Descriptives**

[DataSet7]

**Dijaliza OB Karlovac**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
EI	15	0	35	13,07	2,665	10,320	106,495
Dp	15	0	20	3,07	1,329	5,147	26,495
OP	15	19	48	38,33	1,689	6,543	42,810
Valid N (listwise)	15						

**Descriptives**

[DataSet8]

**OHBP OB Zabok**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
EI	21	0	42	19,95	2,610	11,960	143,048
Dp	21	0	19	7,33	1,333	6,110	37,333
OP	21	15	46	32,76	1,740	7,974	63,590
Valid N (listwise)	21						

[DataSet9]

**Descriptives**

**IDC Sv. Duh II i Zabok**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
EI	36	2	50	19,97	2,119	12,711	161,571
Dp	36	0	20	3,75	,721	4,325	18,707
OP	36	22	46	34,44	1,007	6,045	36,540
Valid N (listwise)	36						

Izvor: autor S.K.

#### 4.2.1. Statistička analiza za sagorijevanje medicinskih sestri/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize

Medicinske sestre/tehničari koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize pokazuju prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti u radu s bolesnicima, nizak stupanj depersonalizacije (neosjećajnosti prema bolesnicima) te prosječni stupanj osjećaja osobnog



postignuća (doživljaja kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima) (Tablica 4.10.).

Tablica 4.10. Sagorijevanje medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize

VARIJABLE	rezultat M±SD	referentni rezultat M±SD <sup>29</sup>
EMOCIONALNA ISCRPLJENOST	19,97±12,71	22,19±9,53
DEPERSONALIZACIJA	3,75±4,33	7,12±5,22
OSOBNO POSTIGNUĆE	34,44±6,04	36,53±7,34

*aritmetička sredina ± standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize u 20 –tim godinama nalazimo prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije te visoki stupanj sagorijevanja iz područja osobnog postignuća. U 30 –tim godinama nalazimo nizak stupanj emocionalne iscrpljenosti, prosječan stupanj depersonalizacije te prosječan stupanj osjećaja osobnog postignuća. U 40 –tim godinama nalazimo prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije te prosječan stupanj osjećaja osobnog postignuća. U 50 –tim godinama nalazimo prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije te prosječan stupanj osjećaja osobnog postignuća. Najstariji ispitanik ima prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije te nizak stupanj sagorijevanja iz područja osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize srednje stručne spreme nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije te prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika više stručne spreme nalazimo nizak stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika visoke stručne spreme nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak

stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize muškog spola nalazimo visok stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika ženskog spola nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije, prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize i tamo rade manje od 1 godine nalazimo nizak stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i visoki stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade 1 – 5 godina na hemodijalizi nalazimo nizak stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije, visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade 6 – 10 godina na hemodijalizi nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade 11 – 15 godina na hemodijalizi nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, prosječan stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade više od 16 godina na hemodijalizi nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.) .

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize s radnim stažom do 5 godina nalazimo nizak stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i visoki stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade 6 – 15 godina nalazimo nizak stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, prosječan stupanj depersonalizacije i visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika

koji rade 16 – 30 godina nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade više od 31 godine nalazimo prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize, a koji su samci nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji su u braku nalazimo prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.).

Kod uzorka medicinskih sestara/tehničara koji rade u IDC Zabok nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, prosječan stupanj depersonalizacije i visok stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća. U ispitanika koji rade u Poliklinici Sv. Duh II nalazimo prosječan stupanj osjećaja emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije i prosječan stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (Tablica 4.11.).

Tablica 4.11. Sagorijevanje med. sestara/tehničara koji rade u poliklinikama FMC-a na kroničnom programu hemodijalize s obzirom na sociodemografske varijable

VARIJABLA	N	M±SD		
		EI	Dp	OP
<b>DOB</b>				
21-30	7	18,29 ±8,26	4,43±3,21	29,71±2,14
31-40	12	17,83±13,94	6,08±6,02	34,92±6,44
41-50	4	25±15,25	2,5±2,08	33,25±5,85
51-60	12	21,08±14,15	1,67±2,06	36,67±6,30
>61	1	24,00±00	1,00±00	40,00±00
<b>OBRAZOVANJE</b>				
SSS	20	22,95±14,55	3,35±4,99	35,45±6,63
VŠS	14	14,93±8,77	4,71±3,38	32,50±5,10
VSS	2	25,50±6,36	1,00±1,41	38,00±2,83
<b>SPOL</b>				
M	4	29,5±13,77	4,00±4,83	32,75±9,50
Ž	32	18,78±12,28	3,72±4,34	34,66±5,67
<b>GOD. RADA NA ODJELU</b>				
<1	4	15,25±9,11	3,25±4,27	31,00±2,16
1-5	6	13,17±7,41	4,67±3,78	32,67±6,22
6-10	3	21,33±9,87	5,33±3,51	30,00±3,61
11-15	8	22,63±15,04	6,88±6,42	33,88±6,92
>16	15	22,27±14,26	1,53±1,88	37,27±5,75
<b>RADNI STAŽ</b>				
0-5	4	17,50±10,08	2,75±2,75	30,00±1,41
6-15	7	17,57±13,02	8,43±6,19	32,57±6,80
16-30	11	19,91±13,90	3,82±3,68	34,18±6,01
>31	14	21,93±13,25	1,64±1,91	36,86±5,87
<b>BRAČNI STATUS</b>				
NEO/NEU	12	18,92±10,38	2,92±3,06	31,08±5,21
O/U	24	20,50±13,91	4,17±4,84	36,13±5,81
<b>MJESTO RADA</b>				
IDC Zabok	15	18,47±12,19	6,53±4,91	32,87±6,69
IDC SV. Duh II	21	21,05±13,26	1,76±2,43	35,57±5,43

*aritmetička sredina ± standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.

#### **4.2.2. Statistička analiza za sagorijevanje medicinskih sestri/tehničara koji rade na hemodijalizi**

Od planiranih 55 upitnika, ispunjeno je njih 51 (93%). Promatrajući sve ispitanike koji rade na hemodijalizi, možemo vidjeti da je to uzorak većinom ženskog spola (zastupljenost žena je 84%) – s omjerom 1:5 ( na jednog med. tehničara dolazi pet (5.4) med. sestara). Ispitanici u 50 –tim čine 43.14% uzorka. Prevladava srednja stručna sprema s postotkom od 62.75%. Sukladno dobivenim podacima o velikoj zastupljenosti starije populacije, 45.10% ispitanika ima radni vijek duži od 31 godinu, s time da 52.94% ispitanika radi duže od 16 godina na hemodijalizi. Svi ispitanici su zaposleni ugovorom na neodređeno te rade prosječno do 40 radnih sati na tjedan (Tablica 4.12.).

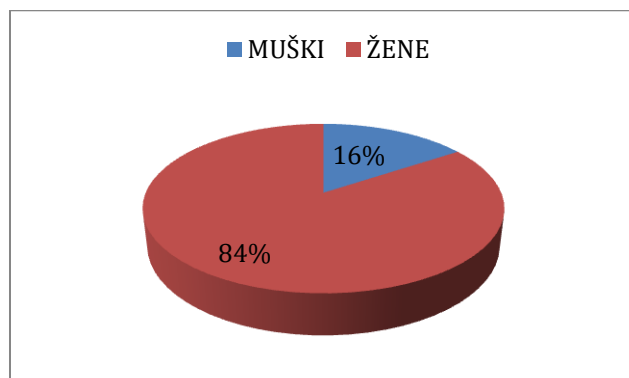
Tablica 4.12. Sociodemografska obilježja med. sestara i tehničara koji rade na hemodijalizi

VARIJABLA	N	%
SPOL		
MUŠKI	8	15,69
ŽENE	43	84,31
DOB		
<20	0	0,00
21 - 30	8	15,69
31 - 40	13	25,49
41 - 50	7	13,73
51 - 60	22	43,14
>61	1	1,96
BRAČNI STATUS		
NEO/NEU	14	27,45
O/U	37	72,55
U/U	0	0,00
MJESTO RADA		
IDC Zabok	15	29,41
OB Karlovac	15	29,41
IDC SV. Duh II	21	41,18
OBRAZOVANJE		
SSS	32	62,75
VŠS	17	33,33
VSS	2	3,92
RADNI STAŽ		
0-5	5	9,80
6-15	8	15,69
16-30	15	29,41
>31	23	45,10
GOD. RADA NA ODJELU		
1	4	7,84
2-5	9	17,65
6-10	3	5,88
11-15	8	15,69
>16	27	52,94
BR. TJEDNIH RADNIH SATI		
31-35	0	0,00
36-40	49	96,08
41-45	2	3,92
46-50	0	0,00
>51	0	0,00
UGOVOR O ZAPOŠLJAVANJU		
neodređeno	51	100,00
određeno	0	0

*N - broj; % - postotak*

Izvor: autor S.K.

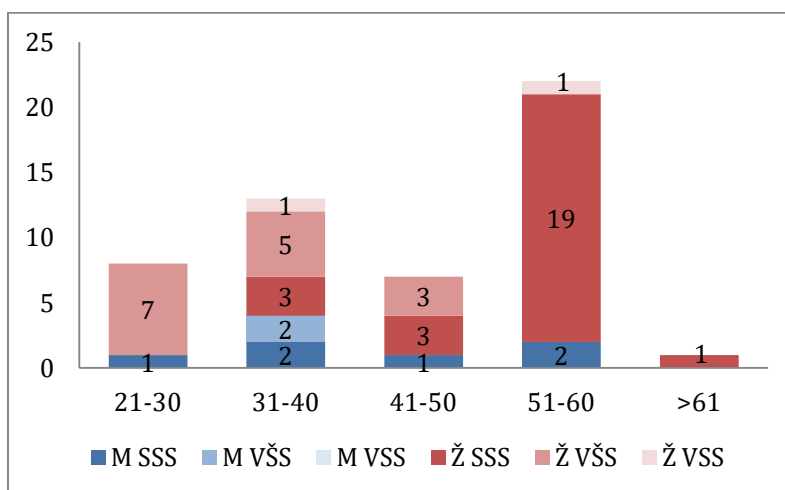
Na području hemodijalize je 16% muških ispitanika te 84 % ženskih ispitanika (Graf 4.9.).



Graf 4.9. Omjer spolova ispitanika koji rade na hemodijalizi

Izvor: autor S.K.

Na hemodijalizi je 8 ispitanika u 20-tim godinama (7 više stručne spreme i 1 srednje stručne spreme), 13 ispitanika u 30 –tim godinama (1 visoka stručna sprema, 7 više stručne spreme i 5 srednje stručne spreme), 7 ispitanika u 40 –tim godinama (3 više stručne spreme i 4 srednje stručne spreme), 22 ispitanika u 50 –tim godinama (1 visoke stručne spreme, 21 srednje stručne spreme) te stariji od 60 godina 1 ispitanik (srednje stručne spreme) (Graf 4.10.).



Graf 4.10. Broj ispitanika koji rade na hemodijalizi s obzirom na obrazovanje i spol

Izvor: autor S.K.

Medicinske sestre/tehničari koji rade na hemodijalizi pokazuju nizak stupanj emocionalne iscrpljenosti u radu s bolesnicima, nizak stupanj depersonalizacije (neosjećajnosti prema bolesnicima) te prosječni stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (doživljaja kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima) (Tablica 4.13.).

Tablica 4.13. Sagorijevanje med. sestara/tehničara koji rade na hemodijalizi i hitnom prijemu

<b>VARIJABLE</b>	<b>hemodijaliza M±SD</b>	<b>OHBP M±SD</b>
EMOCIONALNA ISCRPLJENOST	17,94±12,37	19,95±11,96
DEPERSONALIZACIJA	3,55±4,54	7,33±6,11
OSOBNO POSTIGNUĆE	35,59±6,38	32,76±7,97

*aritmetička sredina ± standardna devijacija*

Izvor: autor S.K.



## 5. Rasprava

Sindrom izgaranja na poslu stekao je svoju važnost kao istraživačko pitanje zahvaljujući doživljaju da ono djeluje na osobnu dobrobit stručnjaka pomagačkih zanimanja, na njihov radni učinak i na dobrobit njihovih korisnika. Istraživanja su potvrdila postojanje jakog i stabilnog odnosa između emocionalne iscrpljenosti i samoiskaza pomagača o njihovim tjelesnim simptomima kao što su glavobolje i teškoće sa spavanjem: Burke i Greenglas (1988.); Dell'Erba, Venturi, Rizzo, Porcu i Pancheri (1994.); Kahill (1988.); Leiter, Clark i Durup (1994.). Reppeti pokazuje da svakodnevno postoji „usklađenost“ između iscrpljenosti i tjelesnih simptoma [29].

U ovom radu provedeno istraživanje je više usmjereno na ispitivanje stupanja sagorijevanja putem upitnika MBI – HSS. Prema preporukama autora upitnika, rezultati uzorka se promatraju u cjelini i to u obliku aritmetičke sredine (mean – M) udružene sa standardnom devijacijom ( $M \pm SD$ ). Za procjenu, korištene su referentne vrijednosti Christine Maslach koje je dobila istraživanjem 1 104 zdravstvena djelatnika (liječnici, medicinske sestre) [29]. U istraživanju koje je obuhvatilo 36 medicinskih sestara/tehničara koji rade s bolesnicima na kroničnom programu hemodijalize je prikazan

- prosječan stupanj emocionalne iscrpljenosti, nizak stupanj depersonalizacije (neosjećajnosti prema bolesnicima) te prosječni stupanj sagorijevanja kod osjećaja osobnog postignuća (doživljava kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima)
- ako gledamo rezultate s obzirom na sociodemografske karakteristike možemo uočiti da je kod muškaraca veći stupanj sagorijevanja, nego kod žena, s vrijednostima  $29,5 \pm 13,77$  za EI;  $4,00 \pm 4,83$  za DP i  $32,75 \pm 9,50$  za OP
- s obzirom na dob, najgore rezultate imaju ispitanici za EI oni u dobi 41 – 50 godina s rezultatom  $25 \pm 15,25$ ; za DP oni u dobi 31 – 40 godina s rezultatom  $6,08 \pm 6,02$ ; a za OP oni u dobi 21 – 30 godina s rezultatom  $29,71 \pm 2,14$

- s obzirom na obrazovanje, najgore rezultate imaju ispitanici za EI s visokom stručnom spremom (vrijednosti  $25,50 \pm 6,36$ ), za DP s višom stručnom spremom (vrijednosti  $4,71 \pm 3,38$ ), za OP s višom stručnom spremom (vrijednosti  $32,50 \pm 5,10$ )
- obzirom na dužinu rada na odjelu, najgore rezultate za EI i DP pokazuju osobe koje rade na hemodijalizi 11 – 15 godina (vrijednosti EI  $22,63 \pm 15,04$ ; DP  $6,88 \pm 6,42$ ), a za osjećaj osobnog postignuća ispitanici koji rade 6 – 10 godina na hemodijalizi (vrijednosti  $30,00 \pm 3,61$ )
- promatrajući ukupni radni staž, najgore rezultate su dali ispitanici za EI koji rade više od 31 godinu (vrijednosti  $21,93 \pm 13,25$ ); za DP koji rade 6 – 15 godina (vrijednosti  $8,43 \pm 6,19$ ); za OP koji rade tek do 5 godina (vrijednosti  $30,00 \pm 1,41$ )
- ako promatramo ispitanike prema bračnom statusu, veći stupanj sagorijevanja za EI i DP imaju osobe koje su u braku (vrijednosti EI  $20,50 \pm 13,91$ ; DP  $4,17 \pm 4,84$ ), a za osjećaj osobnog postignuća osobe koje nisu u braku s vrijednostima  $31,08 \pm 5,21$ .

Hipoteza H1 nije potvrđena, jer na temelju dobivenih podataka, veću razinu sagorijevanja pokazuju osobe većeg obrazovanja te, ovisno o području promatranja i mlađe osobe. Sam uzrok dobivenih rezultata, svakako bi trebalo istražiti. Jer je ovdje riječ o izrazito specifičnom radilištu koje zahtjeva usvojene određene vještine. U prilog čemu idu i podaci da izrazito visok stupanj sagorijevanja pokazuju ispitanici (i to iz područja osobno postignuće) koji su tek počeli raditi u sestrinstvu općenito (prema smjernicama za rad na hemodijalizi zapošljava se medicinsko osoblje VŠS ili VSS).

Hipoteza H2 je djelomično potvrđena jer najviše rezultate iz područja emocionalne iscrpljenosti (osjećaj emocionalne preopterećenosti i iscrpljenosti od posla) pokazuju ispitanici u 50-tim godinama. Dok ispitanici u 40-tim godinama pokazuju najviše rezultate iz područja depersonalizacije (osjećaj neosjetljivosti i ciničan stav prema bolesnicima).

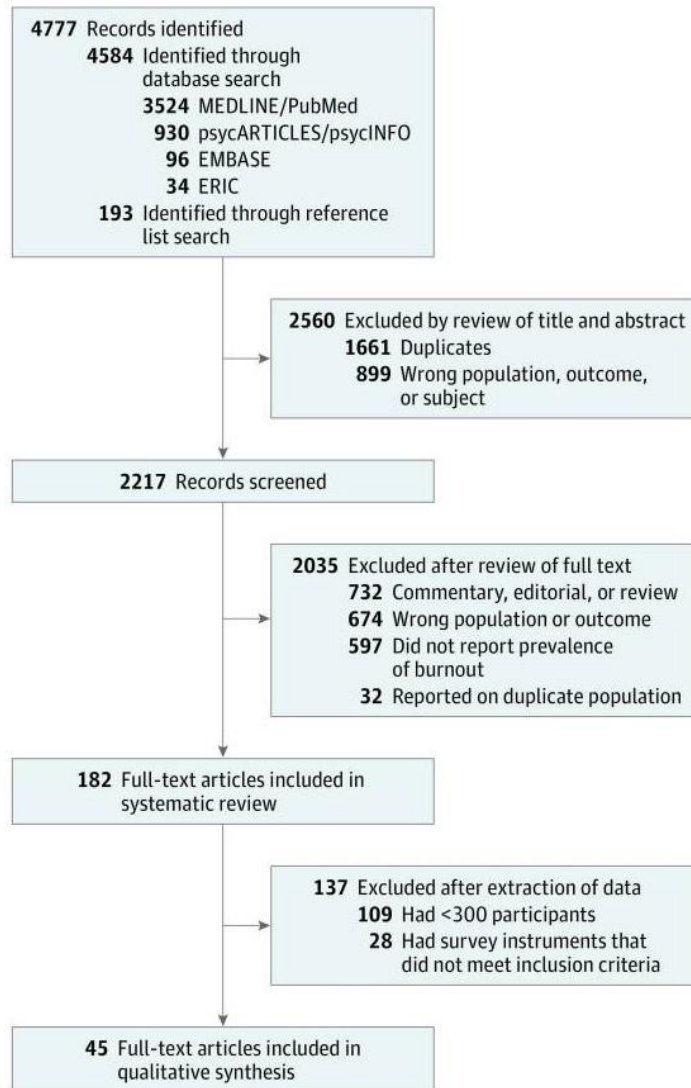
Hipoteza H3 je odbačena. Iz svih područja sagorijevanja na radnom mjestu (emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija, osobno postignuće) rezultati su veći kod osoba koje rade na hitnom prijemu.

Sve osoblje koje radi u zdravstvenom sustavu izuzetno je sklono sagorijevanju što potvrđuju razna istraživanja. Zdravstveni djelatnici su osobe koje imaju obrazovanje zdravstvenog usmjerenja i neposredno pružaju zdravstvenu zaštitu pučanstvu, uz obvezno poštivanje moralnih i etičkih načela zdravstvene struke. Obrazuju se na medicinskom, stomatološkom ili farmaceutsko-biokemijskom fakultetu, na višim i srednjim školama zdravstvenog usmjerenja. Zdravstveni suradnici su osobe koje nisu završile obrazovanje zdravstvenog usmjerenja, a rade u zdravstvenim ustanovama i sudjeluju u dijelu zdravstvene zaštite [33].

D. Jeleč Kaker je u kolovozu i rujnu 2005. godine provela istraživanje na socijalnim radnicima u Republici Sloveniji koristeći BMI – MSS. U istraživanju je sudjelovalo 50 socijalnih radnika koji su zaposleni u zdravstvenim institucijama Republike Slovenije. To je 76% od ukupnog broja socijalnih radnika koji rade u zdravstvu. Od ukupnog broja sudionika je 45 socijalnih radnica i 5 socijalnih radnika. Prosječna dob sudionika je 42 godine. Najviše sudionika je udanih/oženjenih i imaju u prosjeku 1,5 djeteta. Prosječna duljina radnog staža je 19 godina, a prosječna duljina radnog staža u socijalnoj službi u zdravstvu je 12,6 godina. Najviše sudionika zaposleno je na neodređeno vrijeme i imaju funkciju socijalnog radnika. Najviše socijalnih radnika u zdravstvu ima sveučilišna izobrazbu i 52,2% ih nastavlja s edukacijom. Sudionici u prosjeku provedu u radu s bolesnicima 21 sat tjedno i 9,3 sata koriste za pripreme za rad. Rezultati MBI – HSS: prevladavaju ispitanici s niskom depersonalizacijom, dok su emocionalna iscrpljenost i osobno ispunjenje ravnomjerno distribuirani među socijalnim radnicima u zdravstvu. Najviše socijalnih radnika u zdravstvu ima nisku emocionalnu iscrpljenost (38%), slijede ih socijalni radnici s visokom emocionalnom iscrpljenošću (32%), a najmanje je socijalnih radnika sa srednjom

emocionalnom iscrpljenošću (30%). Statistički prevladavaju socijalni radnici s niskom depersonalizacijom (64%), zatim su socijalni radnici s srednjom depersonalizacijom (22%) i s visokom depersonalizacijom (14%). Što se tiče osobnog ispunjenja prevladavaju socijalni radnici koji imaju srednje osobno ispunjenje (40%), zatim ispitanici s visokim osobnim ispunjenjem (34%) i socijalni radnici s niskim osobnim ispunjenjem (26%) [30].

Sagorijevanje među liječnicima, već je dugo otvorena tema. Lisa S. Rotenstein sa suradnicima najbolje to pokazuje analiziranjem 182 studije, do kojih su došli pretraživanjem popisa referenci te baza EMBASE, ERIC, MEDLINE/PubMed, psycARTICLES and psycINFO (Slika 2.2.1.). Uključeno je 109 628 liječnika (ali ne liječnici specijalizanti i studenti medicine) iz 45 zemalja. A studije su objavljene u vremenskom periodu od 1991. godine do 2018. Usprkos velikim različitostima u istraživanjima, dobiveni su zaključci da je kod 156 studija (85.7%) korišten Maslach Burnout Inventory (BMI) upitnik, 122 studije (67%) govore o sagorijevanju na poslu. Od 182 studije, njih 131 (72%) govori o emocionalnoj iscrpljenosti liječnika, 124 (68.1%) o depersonalizaciji liječnika, a 115 njih (63.2%) o osjećaju niskog postignuća [34].



Slika 5.1. Shema isključivanja pronađenih studija o sagorijevanju liječnika

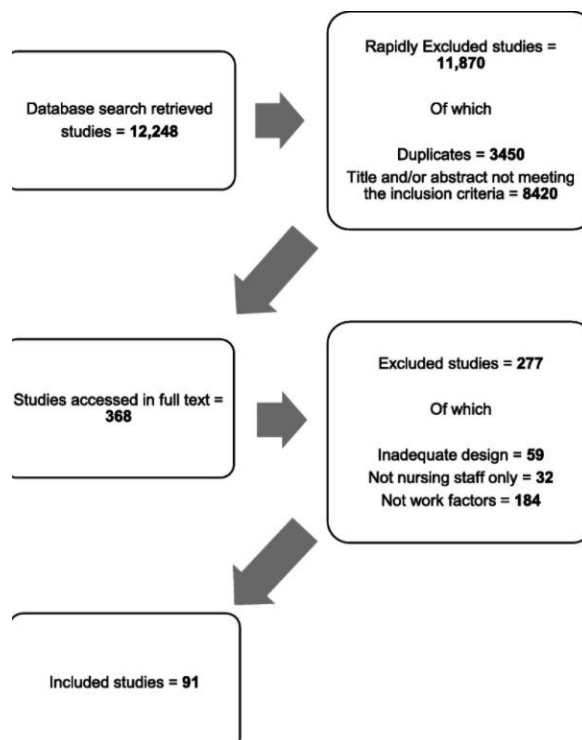
Izvor: MD, MBA L. S. Rotenstein, MD M. Torre, MD, PhD M. A. Ramos, MD R. C. Rosales, MD, MSCR C. Guille, MD, PhD S. Sen and MD, MPH D. A. Mata: Prevalence of Burnout Among Physicians - A Systematic Review, Journal of American Medical Association (JAMA), br. 11, vol. 320, 2018., str. 1131-1150 [34]

O sagorijevanju medicinskih sestara (najbrojnijem osoblju u zdravstvu) također ima mnogo studija. Studije su provedene s obzirom na područje rada Hong Li i dr. (2018.) napravili su metaanalizu sagorijevanja medicinskih sestara koje rade na hitnom prijemu; Carolina S. Monsalve-Reyes i dr. (2018.) metaanalizu sagorijevanja medicinskih sestara primarne zdravstvene

zaštite); Adriano Friganović i dr. (2019.) govori o sagorijevanju sestara koje rade u jedinici intenzivne skrbi; Maria José Quina Galdino i dr. (2020.) sagorijevanje kod studenata sestrinstva. Vrlo često se potom uspoređuju ta različita područja A. Sahraian i dr (2008.). - usporedba sagorijevanja internističke, kirurške i psihijatrijske sestre. Mogu se naći i studije koje govore o utjecaju uvjeta rada na sagorijevanje M. W. Darawad i dr. (2015.) govore o vremenskom pritisku pod kojem sestre rade i sagorijevanju; Petros Galanis i dr. (2020.) napravili su metaanalizu o sagorijevanju medicinskih sestara u vrijeme pandemije COVID-19; M. Di Muzio i dr. (2019.) proučavaju utjecaj opterećenja, smjenskog rada i nedostatka sna na vjerojatnost pogreške u radu medicinske sestre. S obzirom na državu, mislim da ne postoji ona, u kojoj nema ispitanog sagorijevanja medicinskih sestara – u Njemačkoj Natalie Baier i dr. (2018.) govori o sagorijevanju medicinskog osoblja koje radi u izvanbolničkoj hitnoj službi; Sara Mahmoudi i dr. (2020.) – govore o sagorijevanju sestara u Iranu; Guillermo A Cañadas-de la Fuente i dr. (2018.) – istraživanje o sagorijevanju medicinskih sestara hitne pomoći i intenzivne njege u Španjolskoj (Andaluzija); Chiara Cicchitti, i dr. (2014.) – proveli istraživanje o sagorijevanju medicinskih sestara bolničke i izvanbolničke hitne u Italiji; Shin Yuh Ang i dr. (2016) opisuju i povezuju sagorijevanje medicinskih sestara s demografskim faktorima i faktorima osobnosti u Singapore General Hospital.

C. Dall'Ora, J. Ball, M. Reinius, P. Griffiths napravili su metaanalizu o sagorijevanju medicinskih sestara pretraživanjem baze MEDLINE, CINAHL i PsycINFO (Slika 2.2.2). Analizirali su 91 studiju, koja je obuhvaćala podatke iz 28 zemalja. Većina ih je bila iz Sjeverne Amerike ( $n = 35$ ), Europe ( $n = 28$ ) i Azije ( $n = 18$ ). Većina je imala presjeke ( $n = 87$ , 97%); od toga je 84 u potpunosti temeljeno na istraživanju, a tri studije bile su longitudinalne. Većina studija provedena je u bolnicama ( $n = 82$ ). Većina studija koristila je Maslachovu ljestvicu izgaranja ( $n = 81$ ). Međutim, manje od polovice (47%,  $n = 39$ ) radova izmjerilo je i prijavilo rezultate sa sve tri podskale. Dvadeset i tri rada koristila su samo podskalu Emocionalno iscrpljivanje, a 11 radova koristilo je podskale Emocionalno iscrpljivanje i

Depersonalizacija. U devet studija, tri MBI podskale su sažete kako bi se dobio kompozitni rezultat izgaranja. Studije koje su testirale odnose između izgaranja i Maslachovih šest područja radnog vijeka - opterećenja, kontrole, nagrade, zajednice, pravičnosti i vrijednosti - tipično su podupirale Maslachovu teoriju da su ta područja prediktori izgaranja [35].



Slika 5.2. Shema isključivanja pronađenih studija o sagorijevanju medicinskih sestara

Izvor: C. Dall'Ora, J. Ball, M. Reinius, P. Griffiths: Burnout in nursing: a theoretical review, Human Resources for Health, 2020., str. 1-17 [35]

Istraživanja o stresu i sagorijevanju medicinskih sestara u Republici Hrvatskoj, vrlo često su vezana uz pisanje završnih ili diplomskih radova – A. Pleša (2018.); S. Pirić (2018.); I. Miletić (2019.); K. Capan (2017.); M. Jaman Galeković (2016.); S. Matijević (2017.); P. Jakupec (2017.); T. Gospočić (2018.); S. Lovrenčić (2018.); B. Armanda (2017.); B. Petriček (2018.).

R. Sviben, Z. Pukljak Iričanin, A. Lauri Korajlija, I. Čular Reljanović su provele istraživanje na 174 sudionika podijeljenih u dvije skupine – osoblje

zaposleno na psihijatrijskim odjelima (51 sudionik zaposlen u jednoj psihijatrijskoj bolnici u Hrvatskoj) i osoblje zaposleno na ostalim, nepsihijatrijskim odjelima (123 izvanredna studenta preddiplomskog studija sestrinstva jednog veleučilišta u Hrvatskoj zaposlena na nepsihijatrijskim odjelima u bolnicama diljem Hrvatske) koristeći MBI – HSS. Rezultati pokazuju da se 46% osoblja nalazi u kategoriji visoke emocionalne iscrpljenosti, 23% osoblja ima visoku depersonalizaciju, a nisko osobno postignuće ima 24,7 % osoblja. Dakle, gotovo polovina sudionika osjeća se iscrpljeno i preopterećeno poslom, gotovo ih se četvrtina odnosi prema bolesnicima kao da su anonimni objekti, distancirani su od posla i cinični te se osjećaju neuspješno [36].

Sagorijevanje medicinskih sestara koje rade na hemodijalizi proučavali su K. Ling, RN; W. Xianxiu, RN i Z. Xiaowei, MD. Koristili su web-platformu za anketiranje WeChat. Da ispune upitnik, koji se sastojao od upitnika o demografskim podacima i MBI – GS upitnika za sagorijevanje, bilo je pozvano 70 registriranih medicinskih sestara koje rade u centrima za hemodijalizu nasumično odabrane iz 5 sveobuhvatnih bolnica tercijarne razine u provinciji Sichuan, Kina. Od medicinskih sestara zatraženo je da dovrše test u roku od 10 minuta. 65 ih je vratilo ispunjene upitnike, što je dalo stopu odgovora od 92,9%. U ovom je istraživanju razina izgaranja postavljena na  $28,15 \pm 12,39$  za emocionalnu iscrpljenost (EE);  $10,23 \pm 5,47$  za depersonalizaciju (DP) i  $37,19 \pm 8,31$  za osobna postignuća (PA) - EE i DP razine su visoke na razini izgaranja [37].



## 6. Zaključak

Kada promatramo sagorijevanje medicinskih sestara/tehničara, dobivamo čak i neočekivano dobre rezultate. Sve se vrijednosti kreću u stupnju od umjerenog do niskog stupnja sagorijevanja. Međutim, kada promatramo medicinske sestre/tehničare koji rade s bolesnicima na kroničnom obliku hemodijalize s obzirom na sociodemografske karakteristike, dobivamo malo drugačiju sliku. Provedenim istraživanjem dobivene su vrijednosti visoke razine sagorijevanja kod 11% ispitanika muškog spola za emocionalnu iscrpljenost poslom (EI). Rezultate visokih vrijednosti za sagorijevanja iz područja doživljaja kompetentnosti i postignuća u radu s bolesnicima (OP) ima 19% ispitanika koji su u 20 - tim godinama, 39% ispitanika VŠS, 11% ispitanika muškog spola, 11% ispitanika koji rade na hemodijalizi unutar godine dana, 19% ispitanika koji rade 1 do 5 godina na hemodijalizi, 8% ispitanika koji rade 6 - 10 godina na hemodijalizi, 11% ispitanika koji sve ukupno rade do 5 godina u sestrinstvu, 19% ispitanika koji rade 6 – 15 godina u sestrinstvu, ispitanici koje rade u poliklinici za hemodijalizu IDC Zabok te ispitanici koji nisu u braku (33% ispitanika).

Sagorijevanje na poslu je problem kojeg je teško izbjeći, u bilo kojoj struci, a kamo li u medicini općenito, ali i samom sestrinstvu. Vremenski okviri, preveliki broj bolesnika, smjenski rad, precizan i izrazito odgovoran posao jedne su od mnogih karakteristika sestriinskog posla, koje potenciraju sagorijevanje. Najgore, ovaj sindrom je karakterističan za zaposlenike koji su predani svojem poslu. Zbog toga je potrebno provoditi preventivne mjere da bi spriječili njegov nastanak, pravodobno ga prepoznati i na vrijeme intervenirati. Jer svaki gubitak ovakvih zaposlenika, je loš za to područje rada.

## 7. Literatura

- [1] Hrvatski Sabor: Zakon o sestrinstvu, Narodne Novine, br. 121, 2003. Dostupno na adresi: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003\\_07\\_121\\_1710.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003_07_121_1710.html) (pristupljeno 15. kolovoza 2021.)
- [2] T. Matulić: Identitet, profesija i etika sestrinstva, Bogoslovska smotra, br. 3 vol 77, 2007., str. 727-744
- [3] M.P. Leiter, Ch. Maslach: Spriječite sagorijevanje na poslu – šest strategija za poboljšanje vašeg odnosa s poslom, MATTE d.o.o., Zagreb, 2011.
- [4] V. Vizek-Vidović: Stres u radu, Radna zajednica Republičke konferencije Saveza socijalističke omladine Hrvatske, Zagreb, 1990.
- [5] D. Allen (prevela L. Zoldoš): Organiziranje posla – produktivnost bez stresa, Profil, Zagreb, 2008.
- [6] J. Mustajbegović, A. Russo: Era nove ekonomije i novih zanimanja - stres i mobing, Naklada Bošković (sunakladnik: Zdravi grad), Split, 2012.
- [7] J. Morović – Vergles i sur.: Interna medicina, Naklada Slap, Zagreb, 2008.
- [8] A. Vasiljeva (preveo Rastislav Jalatancev): Bolesti bubrega, Cipelić d.o.o., Kastav, 2002.
- [9] J. Kasti, J. Pancirova (EDTNA/ERCA & FMC): Enviromental Guidelines for dialysis, Imprenta Tomas Hermanos, Madrid, 2011.
- [10] P. Kes: Hemodijaliza: prošlost i sadašnjost, MEDICUS, vol. 10 br. 2, 2001. str. 269-282

[11] V. Pašara: Krvožilni pristupi za hemodijalizu – diplomski rad, Medicinski fakultet svučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2014.

[12] C. Ronco: Hemodiafiltration: Technical and Clinical Issues, Blood Purification, br. 40, dodatak 1, 2015., str. 2-11

[13] V. Wizemann, C. Lotz, F. Techert, S. Uthoff: on-line haemodiafiltration versus low-flux haemodialysis. A prospective randomized study, Nephrology Dialysis Transplantation, br. 15, dodatak 1, 2000. str. 43–48

[14] A. Garcia Iglesias, C. Miriunis, dr. F. Pelliccia, I. Morris, I. Romach, J.Fazenderio Matos, M. Preda, N. Ward, R. Beltradi, R. Peralta, T. Kafkia: Krvožilni pristup – punktiranje i njega (vodič najbolje prakse za medicinske sestre/tehničare za arterio-vensku fistulu), Imprenta Tomas Hermanos, Madrid, 2014.

[15] F. Pelliccia, A. Furlan, B. Pinto, C. Miriunis, I. Morris, J.Fazenderio Matos, R. Peralta: Vascular Access – Cannulation and Care (A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Graft), Imprenta Tomas Hermanos, Madrid, 2016.

[16] B. Jurinec: Sestrinska skrb o bolesniku u jedinici za dijalizu, Medix, br. 147/148, 2021., str. 162-165

[17] D. Fortnum, M. Kelly, A. Larkin: Umijeće komuniciranja – vodič za implementaciju i provođenje najbolje prakse u sestrinskoj komunikaciji, CA Anderssons Tryckeri AB, Malmö, 2017.

[18] Dr R. Mactiera , Dr N. Hoenich Ph.Db, Dr C. Breen: Renal Association Clinical Practice Guideline on Haemodialysis, Nephron Clinical Practice, br. 118, dodatak 1, 2011. str. 241-286

[19] BCM - Body Composition Monitor - Innovation for better outcome, FMC. Dostupno na adresi: [http://www.fmc-my.com/pdf/body\\_composition\\_monitor/Body%20Composition%20Monitor.pdf](http://www.fmc-my.com/pdf/body_composition_monitor/Body%20Composition%20Monitor.pdf) (pristupljeno 20. kolovoza 2021.)

[20] doc. dr. sc. I. Ljubičić Bistrović, dr. med.: Stres i bolesti povezane sa stresom, 2020. Dostupno na adresi: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/33916/Stres-i-bolesti-povezane-sa-stresom.html> (pristupljeno: 20. kolovoza 2021.)

[21] S. Franin: Hipokampus i stres, Gyrus, br.2, 2014., str. 60-63

[22] S. Michie: Causes and management of stress at work, Occupational & Environmental Medicine, br. 59, 2002., str. 67-72

[23] T. Šafran: Utjecaj akutne traume na doživljaj intenziteta stresa kod traumatoloških bolesnika – završni rad, 2017. Dostupno na adresi: <https://repositorij.mefos.hr/en/islandora/object/mefos%3A516/datastream/PDF/view> (pristupljeno 28. kolovoza 2021.)

[24] J. Hudek-Knežević, I. Kardum: Psihosocijalne odrednice tjelesnog zdravlja – stres i tjelesno zdravlje, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2006.

[25] S. Ekić, A. Primorac, B. Vučić: Profesionalni stres kod medicinskih sestara i tehničara, JAHS, br.1, vol.2, 2016., str. 39-46

[26] K. Capan: Stres kod zdravstvenih djelatnika u izvanbolničkim i bolničkim uvjetima – diplomski rad, 2017. Dostupno na adresi: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/hrstud:1039> (pristupljeno: 28. kolovoz 2021.)

- [27] prof. dr. sc. D. Kozarić-Kovačić, Z. Kovačić, dr. med., L. Rukavina, dr. med.: Posttraumatski stresni poremećaj, Medix, br. 71, 2007., str. 102-106
- [28] H. J. Freudenberger: Staff Burn-Out, Journal of Social Issues, br. 1, vol. 30, 1974., str. 159-165
- [29] Ch. Maslach, S. E. Jackson, M. P. Leiter: Upitnik izgaranja na poslu Christine Maslach (MBI) – PRIRUČNIK, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2012.
- [30] D. Jeleč Kaker: Izvori profesionalnog stresa i sindrom sagorijevanja socijalnih radnika u zdravstvu u Republici Sloveniji, Ljetopis socijalnog rada, br. 1, vol. 16, 2009., str. 133-151
- [31] M. Ajduković i D. Ajduković: Pomoć i samopomoć u skrbi za mentalno zdravlje pomagača, Društvo za psihološku pomoć, Zagreb, 1996.
- [32] M. Stec, P. Grabowski, M. Milković, A. Petrovčić: Sažetak analize dokumentacije o sagorijevanju 2019/20., Burnout Aid. Dostupno na adresi: [https://burnout-aid.eu/uploads/desk\\_research\\_summary\\_burnout\\_aid-60a65da178170.pdf](https://burnout-aid.eu/uploads/desk_research_summary_burnout_aid-60a65da178170.pdf) (pristupljeno: 04. rujna 2021.)
- [33] Zastupnički dom Sabora Republike Hrvatske: Zakon o zdravstvenoj zaštiti, 1993. Dostupno na adresi: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1993\\_08\\_75\\_1534.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1993_08_75_1534.html) (pristupljeno: 04. rujna 2021.)
- [34] MD, MBA L. S. Rotenstein, MD M. Torre, MD, PhD M. A. Ramos, MD R. C. Rosales, MD, MSCR C. Guille, MD, PhD S. Sen and MD, MPH D. A. Mata: Prevalence of Burnout Among Physicians - A Systematic Review, Journal of American Medical Association (JAMA), br. 11, vol. 320, 2018., str. 1131-1150

[35] C. Dall'Ora, J. Ball, M. Reinius, P. Griffiths: Burnout in nursing: a theoretical review, Human Resources for Health, 2020., str. 1-17

[36] R. Sviben, Z. Pukljak Iričanin, A. Lauri Korajlija, I. Čular Reljanović: Sindrom sagorijevanja i mentalno zdravlje kod medicinskog osoblja sa psihijatrijskog i nepsihijatrijskih odjela, JAHS, br.2, vol. 3, 2017., str. 169-181

[37] K. Ling, RN; W. Xianxiu, RN i Zh. Xiaowei, MD: Analysis of nurses' job burnout and coping strategies in hemodialysis centers, Medicine, br. 17, vol. 99, 2020., str. 1-4

## Popis slika

SLIKA 2.1.1 SCRIBNEROV ŠANT.....	11
SLIKA 2.1.2. PRIKAZ SUSTAVA ONLINE-HDF-A.....	13
SLIKA 2.1.3. SHEMATSKI PRIKAZ CVC .....	14
SLIKA 2.1.4. SHEMATSKI PRIKAZ AVG .....	14
SLIKA 2.1.5. SHEMATSKI PRIKAZ AVF .....	15
SLIKA 2.1.6. PRIBOR ZA PRIKLJUČIVANJE BOLESNIKA NA HEMODIJALIZU PUTEM AVF.....	17
SLIKA 2.1.7. PRIBOR ZA PRIKLJUČIVANJE BOLESNIKA NA HEMODIJALIZU PUTEM CVK.....	17
SLIKA 2.1.8. BCM SNIMANJE.....	21
SLIKA 5.1. SHEMA ISKLJUČIVANJA PRONAĐENIH STUDIJA O SAGORIJEVANJU LIJEČNIKA.....	64
SLIKA 5.2. SHEMA ISKLJUČIVANJA PRONAĐENIH STUDIJA O SAGORIJEVANJU MEDICINSKIH SESTARA .....	66

## Popis tablica

TABLICA 4.1. SOCIODEMOGRAFSKA OBILJEŽJA ISPITIVANOG UZORKA .....	35
TABLICA 4.2. SOCIODEMOGRAFSKA OBILJEŽJA MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH NA KLINIKAMA ZA HEMODIJALIZU FMC-A.....	38
TABLICA 4.3. SOCIODEMOGRAFSKA OBILJEŽJA MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH NA HEMODIJALIZI OB KARLOVAC .....	41
TABLICA 4.4. SOCIODEMOGRAFSKA OBILJEŽJA MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH ZA OHBP OB ZABOK .....	44
TABLICA 4.5. SAGORIJEVANJE MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH ZA OHBP OB ZABOK.....	47
TABLICA 4.6. SAGORIJEVANJE MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH NA HEMODIJALIZI OB KARLOVAC .....	48
TABLICA 4.7. SAGORIJEVANJE MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH ZA IDC ZABOK .....	49
TABLICA 4.8. SAGORIJEVANJE MED. SESTARA I TEHNIČARA ZAPOSLENIH ZA POLIKLINIKU SVETI DUH II.....	50
TABLICA 4.9. DESKRIPTIVNA STATISTIČKA ANALIZA SAGORIJEVANJA ISPITANIKA.....	51
TABLICA 4.10. SAGORIJEVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA KOJI RADE U POLIKLINIKAMA FMC-A NA KRONIČNOM PROGRAMU HEMODIJALIZE .....	52
TABLICA 4.11. SAGORIJEVANJE MED. SESTARA/TEHNIČARA KOJI RADE U POLIKLINIKAMA FMC-A NA KRONIČNOM PROGRAMU HEMODIJALIZE S OBZIROM NA SOCIODEMOGRAFSKE VARIJABLE .....	55
TABLICA 4.12. SOCIODEMOGRAFSKA OBILJEŽJA MED. SESTARA I TEHNIČARA KOJI RADE NA HEMODIJALIZI .....	57
TABLICA 4.13. SAGORIJEVANJE MED. SESTARA/TEHNIČARA KOJI RADE NA HEMODIJALIZI I HITNOM PRIJEMU.....	59



## Popis grafova

GRAF 4.1. OMJER MUŠKARACA I ŽENA U UKUPNOM ISPITIVANOM UZORKU .....	36
GRAF 4.2. UKUPNI UZORAK ISPITANIKA PRIKAZAN PO SPOLU I DOBI	36
GRAF 4.3. OMJER MUŠKARACA I ŽENA U POLIKLINIKAMA ZA HEMODIJALIZU ZABOK I SV. DUH II.....	39
GRAF 4.4. BROJ ZAPOSLENIH ISPITANIKA S OBZIROM NA OBRAZOVANJE I SPOL U POLIKLINIKAMA ZA HEMODIJALIZU ZABOK I SV. DUH II.....	40
GRAF 4.5. OMJER MUŠKARACA I ŽENA NA HEMODIJALIZI U OB KARLOVAC .....	42
GRAF 4.6. BROJ ZAPOSLENIH ISPITANIKA S OBZIROM NA OBRAZOVANJE I SPOL NA HEMODIJALIZI U OB KARLOVAC.....	42
GRAF 4.7. OMJER SPOLOVA OHBP-A OB ZABOK.....	45
GRAF 4.8. BROJ ZAPOSLENIH ISPITANIKA S OBZIROM NA OBRAZOVANJE I SPOL OHBP-A OB ZABOK.....	45
GRAF 4.9. OMJER SPOLOVA ISPITANIKA KOJI RADE NA HEMODIJALIZI .....	58
GRAF 4.10. BROJ ISPITANIKA KOJI RADE NA HEMODIJALIZI S OBZIROM NA OBRAZOVANJE I SPOL.....	58

# Prilozi

## Izjava o autorstvu i suglasnost za javnu obranu

Sveučilište  
Sjever

—  
HABOM  
ALIFBRAINO  
—



—  
SVEUČILIŠTE  
SJEVER  
—

### IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju 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, SILVIJA KPELNIK (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SINODI SAGLIJEVANJA IZUJESTARIMA/TEHNIKAMA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Silvia Kpelnik  
(vlastoručni potpis)

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

Ja, SILVIJA KPELNIK (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SINODI SAGLIJEVANJA IZUJESTARIMA/TEHNIKAMA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Silvia Kpelnik  
(vlastoručni potpis)

## Prikaz upitnika korištenog za istraživanje

### SINDROM SAGORJEVANJA MEDICNSKIH SESTAR/TEHNIČARA U RADU S BOLESNICIMA NA HEMODIJALIZI

Poštovani,

pred Vama se nalazi upitnik konstruiran za potrebu istraživanja u sklopu diplomskog rada na diplomskom studiju sestrinstva - Menadžment u sestrinstvu Sveučilišta Sjever, pod mentorstvom doc. dr. sc. Rosane Ribič. Upitnik je u potpunosti anoniman, sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno, a rezultati će se koristiti isključivo za izradu navedenog diplomskog rada te objavu u znanstvenim i stručnim časopisima. Za rješavanje upitnika potrebno je izdvojiti 10-15 minuta.

U prvom dijelu upitnika nalazi se odjeljak koji obuhvaća sociodemografske varijable, a drugi dio upitnika čini upitnik Maslach Burnout Inventory (MBI) - Upitnik za stručnjake pomagačkih zanimanja.

Unaprijed Vam zahvaljujem na odvojenom vremenu i rješavanju ankete.

1. KOLIKO IMATE GODINA?

- < 20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- >61

2. SPOL

- muški
- ženski

3. BRAČNI STATUS

- neoženjen/neudata
- oženjen/ udata
- udovac/ udovica

4. RADIM U

- poliklinika za hemodijalizu - Zagreb
- poliklinika za hemodijalizu - Zabok
- odjel za hemodijalizu
- OB Zabok

5. RADIM KAO

- SSS
- VŠS
- VSS

6. GODINE RADNOG STAŽA

- 0-5
- 6-15
- 16-30
- >31

7. KOLIKO DUGO RADITE NA  
TRETUTNOM ODJELU?

- < 1 godine
- 2-5 godina
- 6-10 godina
- 11-15 godina
- >16 godina

8. KOLIKO SATI TJEDNO RADITE?

- <30
- 31-35
- 36-40
- 41-45
- 46-50
- >51

9. KOJU VRSTU UGOVORA O  
ZAPOŠLJAVANJU POSJEDUJETE

- ugovor na određeno
- ugovor na neodređeno
- ugovor o djelu

*Svrha je ovog upitnika otkriti kako različiti ljudi iz pomagačkih zanimanja doživljavaju svoj posao i ljude s kojima rade.*

Budući da će na ovaj upitnik odgovarati ljudi različitih zanimanja, u njemu se upotrebljava riječ *korisnici* da bi se označili ljudi kojima pružate svoje usluge, skrb, tretman ili im dajete određene upute. Molimo Vas da, odgovarajući na tvrdnje u Upitniku, na te ljude mislite kao na korisnike usluga koje pružate, iako ih možda na svom poslu drukčije nazivate.

#### UPUTA ZA RAD

Na sljedećoj stranici navedene su 22 tvrdnje o osjećajima povezanim s poslom. Molimo Vas da svaku tvrdnju pažljivo pročitate i da procijenite jeste li se ikada tako osjećali vezano uz *svaj* posao. Ako se *nikada* niste tako osjećali, napišite brojkju "0" (nula) u prostor ispred tvrdnje. Ako se jeste tako osjećali, označite *koliko* je to često bilo i to tako što ćete napisati brojkju (od 1 do 6) koja najbolje opisuje koliko ste se često tako osjećali. U nastavku se nalazi primjer jedne tvrdnje.

#### Primjer:

Koliko često se tako osjećate	0	1	2	3	4	5	6
	Nikad	Nekoliko puta godišnje ili rjeđe	Jedanput mjesečno ili rjeđe	Nekoliko puta mjesečno	Jedanput tjedno	Nekoliko puta tjedno	Svaki dan

Koliko često se tako osjećate?  
0-6

Tvrdnja:

1. \_\_\_\_\_ Na poslu se osjećam depresivno.

Ako se na poslu nikad ne osjećate depresivno, napišite brojkju "0" (nula) ispred tvrdnje "Na poslu se osjećam depresivno".

Ako se na poslu rijetko osjećate depresivno (nekoliko puta godišnje ili rjeđe), napišite brojkju "1".

Ako su Vaši depresivni osjećaji prilično učestali (nekoliko puta tjedno, ali ne svakodnevno), napišite brojkju "5".



Koliko često  
se tako osjećate

0	1	2	3	4	5	6
Nikad	Nekoliko puta godišnje ili rjeđe	Jedanput mjesečno ili rjeđe	Nekoliko puta mjesečno	Jedanput tjedno	Nekoliko puta tjedno	Svaki dan

Koliko često  
se tako osjećate?  
0-6

Tvrdnja:

- \_\_\_\_\_ Osjećam se emocionalno iscrpljenom od svog posla.
- \_\_\_\_\_ Na kraju radnog dana osjećam se potrošeno.
- \_\_\_\_\_ Umorna sam kad ujutro ustajem i kad se moram suočiti s još jednim radnim danom.
- \_\_\_\_\_ Mogu lako shvatiti kako se osjećaju moji korisnici.
- \_\_\_\_\_ Imam osjećaj da se prema nekim korisnicima ponašam kao da su stvari a ne ljudi.
- \_\_\_\_\_ Cjelodnevni rad s ljudima veliko mi je opterećenje.
- \_\_\_\_\_ Vrlo učinkovito se nosim s problemima svojih korisnika.
- \_\_\_\_\_ Osjećam da sam "izgorjela" na svom poslu.
- \_\_\_\_\_ Osjećam da svojim poslom pozitivno utječem na živote drugih ljudi.
- \_\_\_\_\_ Postala sam bešćutnija prema ljudima otkako radim ovaj posao.
- \_\_\_\_\_ Brinem se da me ovaj posao čini emocionalno neosjetljivijom.
- \_\_\_\_\_ Osjećam se punom energije.
- \_\_\_\_\_ Osjećam se frustriranom zbog svog posla.
- \_\_\_\_\_ Osjećam da na poslu previše naporno radim.
- \_\_\_\_\_ Ustvari me nije briga što se događa nekim korisnicima.
- \_\_\_\_\_ Izravan rad s ljudima iznimno mi je stresan.
- \_\_\_\_\_ U kontaktu sa svojim korisnicima lako stvaram opuštenu ozračje.
- \_\_\_\_\_ Osjećam oduševljenje nakon bliskog rada sa svojim korisnicima.
- \_\_\_\_\_ Postigla sam mnoge važne stvari na svom poslu.
- \_\_\_\_\_ Osjećam se kao da sam na izmaku snage.
- \_\_\_\_\_ Na svom poslu vrlo se smireno nosim s emocionalnim problemima.
- \_\_\_\_\_ Osjećam da me korisnici okrivljuju za neke svoje probleme.

(Ispunjava Ispitivač)

EI: \_\_\_\_\_ kateg. \_\_\_\_\_      Dp: \_\_\_\_\_ kateg. \_\_\_\_\_      OP: \_\_\_\_\_ kateg. \_\_\_\_\_

Copyright © 1986 by CCP, Inc. Published by Mind Garden, Inc.  
© 2012. "Nekadašnji Slap" za izdanje na hrvatskom jeziku. Sva prava pridržana.

## Odobrenje etičkog povjerenstva OB Karlovac

OPĆA BOLNICA KARLOVAC

**Etičko povjerenstvo**

Broj: 13-01-14/P-21

Karlovac, 03.02.2021.

Na temelju članka 95. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN br. 100/18,125/19), na temelju članka 37. Statuta Opće bolnice Karlovac i Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva, a sukladno odredbama Zakona o lijekovima (NN br. 76/13, 90/14, 100/18) i odredbama Pravilnika o kliničkim ispitivanjima lijekova i dobroj kliničkoj praksi (NN br. 25/15, 124/15), Etičko povjerenstvo je na 27. sjednici, održanoj 03.veljače 2021.godine jednoglasno donijelo sljedeću

### ODLUKU

1. Silviji Krpelnik, bacc.med.techn., Ladislavec 16, iz Zlatara, odobrava se provođenje istraživanja putem anonimnog upitnika Maslach Burnout Inventory (MBI) – Upitnik za stručnjake pomagačkih zanimanja, medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u centrima za dijalizu, u svrhu izrade diplomskog rada na diplomskom studiju sestrinstva – Menadžment u sestrinstvu Sveučilište Sjever, pod mentorstvom doc.dr.sc. Rosane Ribić.
2. Silvija Krpelnik, bacc.med.techn., obvezuje se da prilikom korištenja Maslach Burnout Inventory (MBI) – Upitnika za stručnjake pomagačkih zanimanja, neće upisivati ime i prezime ispitanika, datum rođenja ispitanika, datum ispitivanja, dob ispitanika i organizaciju u navedeni upitnik.
3. Prikupljanje podataka u istraživanju iz točke 1. ove Odluke mora se provoditi u skladu sa važećim propisima za istraživanja, moraju se poštivati temeljni etički i bioetički principi sukladno pozitivnim međunarodnim dokumentima, načela dobre kliničke prakse i dobrovoljnosti sudjelovanja ispitanika, te se mora osigurati privatnost i tajnost podataka bolesnika uključenih u istraživanje, a za što je odgovorna Silvija Krpelnik, bacc.med.techn.
4. Silvija Krpelnik, bacc.med.techn., obvezuje se, nakon završetka istraživanja dostaviti rezultate istraživanja Općoj bolnici Karlovac.



NAZOČNI ČLANOVI ETIČKOG POVJERENSTVA:

prim.Zorica Alerić, dr.med., predsjednik

doc.prim.dr.sc. Davor Horvat, dr.med., član

Boris Herendić, dr.med., zamjenik predsjednika

prim.dr.sc.Hrvoje Cvitanović, dr.med., zamjen.člana

Jurica Fudurić, dr.med., zamjenik člana

Ivanka Volarić, dipl.ing.sig., zamjenik člana

Dostaviti:

1. Silvija Krpelnik, Ladislavec 16, 49 250 Zlatar, sikrpelnik@umin.hr
2. Služba za internu medicinu
3. Odjel za nefrologiju sa hemodijalizom
4. Centar za dijalizu
5. Etičko povjerenstvo – odluke
6. Arhiva

## Odobrenje etičkog povjerenstva OB Zabok

Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana	
PRIMLJENO: 30.9.2020	
Org. jed.	BROJ
	3359/2

OPĆA BOLNICA ZABOK I BOLNICA HRVATSKIH VETERANA  
Bračak, 30.9.2020.

Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana je donijelo

**ODLUKU**  
o prihvatljivosti istraživanja

Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana pozitivnog je mišljenja o prihvatljivosti provođenja istraživanja Silvije Krpelnic pod naslovom : „Sindrom sagorijevanja medicinskih sestara/tehničara u radu s bolesnicima na hemodijalizi“.

*Predsjednica Etičkog povjerenstva*  
*Opće bolnice Zabok*  
*i bolnice hrvatskih veterana*  
dr.sc. Bojana Kranjčec, spec.





## Odobrenje etičkog povjerenstva FMC –a



Poliklinika za hemodijalizu – International Dialysis Centers

Silvija Krpelnik  
Ladislavec 16  
49250 Zlatar

Poliklinika za hemodijalizu –  
International Dialysis Centers

Savska Opatovina 36  
10 000, Zagreb

T +385 1 30 40 150  
F +385 1 30 40 151

20.9.2021.

### **PREDMET: Suglasnost za provođenje istraživanja u Poliklinici IDC Zabok**

Poštovana,

Vežano na zahtjev koji ste dostavili, u svrhu provedbe istraživanja/ anketiranja zaposlenika Poliklinike IDC, dajemo suglasnost za provedbu uz sljedeće uvjete.

Suglasni smo s anketiranjem zaposlenika kako ste zatražili, ali uz uvjete:

1. Podaci o zaposlenicima će se koristiti i prezentirati skupno, bez otkrivanja pojedinačnih podataka
2. Pojedinačni podaci o zaposlenicima neće se slati trećim osobama
3. Anketni listići s pojedinačnim podacima će po završetku istraživanja biti uništeni
4. Ne smijete tražiti ime i prezime zaposlenika na anketnim listićima odnosno morate im dati jasne upute, kako ne bi pisali svoje ime/prezime ili potpisivali anketne listiće,

S poštovanjem,

Dr. med. Nada Radin

Ravnateljica

**POLIKLINIKA IDC**  
ZAGREB  
1

Poliklinika za hemodijalizu – International Dialysis Centers

Savska Opatovina 36, 10 000 Zagreb, Hrvatska, T +385 1 3040 150, F +385 1 3040 151

Sjedište: Zagreb

Upisano u Sudskom registru Trgovačkog suda u Zagrebu, MBS: 080413071, OIB: 37749058416

Račun broj HR4624840081106280641 kod banke RAIFFEISENBANK AUSTRIA dioničko društvo, Zagreb, SWIFT: RZBHHR2X

Osnivač: International Dialysis Centers B.V.