

OBILJEŽJA I IMPLIKACIJE PREKOVREMENOG RADA LIJEČNIKA U HRVATSKOJ*

Šime SMOLIĆ**

Prekovremeni rad liječnika predstavlja veliki izazov za većinu zdravstvenih sustava u svijetu, ne samo zbog financijskih posljedica već i zbog utjecaja takvog rada na kvalitetu života liječnika i zdravstvene zaštite. Teorijska pozadina ukazuje na to kako je prekovremeni rad povezan s većim zdravstvenim rizicima, tj. osobe koje rade prekovremeno u većoj mjeri ocjenjuju svoje zdravlje lošijim, skloniji su rizičnim zdravstvenim ponašanjima, imaju više problema kod usklađivanja privatnog ili obiteljskog i poslovnog života itd. Glavni cilj ovoga rada jest utvrditi prediktore povezane s prekovremenim radom liječnika u Hrvatskoj. U radu su korišteni podatci za liječnike zaposlene u javnom zdravstvenom sustavu Hrvatske iz Centralnog obračuna plaća (COP) Financijske Agencije (FINA). Analizom je obuhvaćen uzorak od 11.584 liječnika (doktora medicine) koji su tijekom 2016. godine radili u sustavu zdravstva, bilo u punom ili nepunom radnom vremenu. U regresijskoj analizi radni uzorak ograničen je na 9.522 valjana opažanja za liječnike specijaliste i specijalizante. Procjene su napravljene u modelu logističke regresije sa zavisnom binarnom varijablom „prekovremeni rad“ liječnika. Kao prediktori prekovremenog rada korištene su demografske (dob, spol), poslovno uvjetovane (kategorije medicinskih specijalnosti, status specijalizacije), te institucionalne (razina zdravstvene zaštite, zdravstvena regija) varijable. Deskriptivnom analizom radnog uzorka utvrđeno je da su oko dvije trećine liječnika specijalista i specijalizanta (68,1%) radile prekovremeno, da je gotovo svaki treći bio u dobi od 50+ godina (35%), a skoro svaki drugi bio je zaposlen

* Ovaj rad sufinancirala je Hrvatska zaklada za znanost projektom 7031

** Doc. dr. sc. Šime Smolić, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet
(E-mail: ssmolic@efzg.hr)

na tercijarnoj razini zdravstvene zaštite (46,7%). U regresijskoj analizi potvrđeno je da statistički veće šanse za prekovremeni rad imaju liječnici u odnosu na liječnice (79,7% prema 60,2%, $p < 0,001$), te liječnice i liječnici u mlađim dobnim skupinama. Također se pokazalo da najveće izgleda za prekovremeni rad imaju liječnici i liječnice u istočnoj zdravstvenoj regiji ($p < 0,001$), oni zaposleni na sekundarnoj razini zdravstvene zaštite ($p < 0,001$), specijalisti ($p < 0,001$), ali i liječnici i liječnice u kirurškim medicinskim specijalnostima ($p < 0,001$).

Ključne riječi: *prekovremeni rad, liječnici, zdravstveni sustav, Hrvatska*

1. UVOD

Hrvatski zdravstveni sustav suočava se s povećanom zdravstvenom potražnjom zbog demografskog starenja, promjena u strukturi pobola tj. sve većeg broja kroničnih bolesnika, ali i rastućim očekivanjima korisnika zdravstvene zaštite. Takve okolnosti zahtijevaju i povećani angažman liječnika na svim razinama zdravstvene zaštite, koji se posljedično odražava na ukupan broj radnih sati liječnika. Problematika odstupanja broja radnih sati liječnika od uobičajenih 40 sati tjedno nije nikakva novost, međutim Europskom direktivom o određenim vidovima organizacije radnog vremena (Direktiva 2003/88/EC, 2003.), u nastavku rada EWTD, napravljen je iskorak u području regulacije radnog vremena, pa tako i kod zdravstvenih radnika. Cilj je direktive utvrditi minimalne sigurnosne i zdravstvene uvjete za organizaciju radnog vremena zaposlenika regulacijom najkraćih razdoblja dnevnog i tjednog, godišnjeg odmora, stanke i najvećeg broja radnih sati tjedno, oblike noćnog rada i rada u smjenama. Hrvatski Zakon o radu (NN, 93/14) propisuje da ukupno trajanje rada radnika ne smije prelaziti iznos od 50 sati tjedno (40 + 10 sati). Također propisuje da prekovremeni rad pojedinog radnika ne smije trajati duže od 180 sati godišnje, osim ako je ugovoreno kolektivnim ugovorom, u kojem slučaju ne smije trajati duže od 250 sati godišnje. Također, Kolektivni ugovor za djelatnost zdravstva i zdravstvenog osiguranja (NN, 29/18) u čl. 49 govori da se prekovremenim radom smatra svaki sat rada duži od predviđenog rada utvrđenog dnevnim rasporedom rada, kao i svaki sat rada duži od redovnog mjesečnog fonda radnih sati. Kolektivnim ugovorom definirani su oblici rada koji mogu biti dio prekovremenog rada npr. dežurstvo, pripravnost ili rad po pozivu.

Postoje brojni dokazi o tome kako posao utječe na zdravlje, tj. kako se prekovremeni rad, smjenski ili noćni rad odražava na zdravlje i ostale aspek-

te života radnika. Primjerice, prekovremeni, smjenski i noćni rad povezuju se s poremećajem cirkadiurnog ritma kod ljudi, koji se posljedično odražava na učinkovitost i stope nezgoda na poslu, mentalno zdravlje, ritam spavanja i kardiovaskularna oboljenja (Harrington, 2001.; Radošević-Vidaček i Koščec, 2007.; Ferguson et al., 2010.). Nadalje, radnici koji rade prekovremeno (55 sati tjedno i više) imaju veće šanse za moždani udar (Kivimäki et al., 2015.), a prekovremeni rad (60 sati tjedno i više) povezan je s psihosocijalnim stresom kod radnika (Lee et al., 2017.), te simptomima depresije i tjeskobom (Bannai i Tamakoshi, 2014.). Meta analiza povezanosti prekovremenog rada i koronarne bolesti srca (KBS), govori o 40% većem riziku od KBS-a kod osoba koje rade prekovremeno (Virtanen et al., 2012.). Nepoticajno radno okruženje, izostanak potpore koju radnik dobiva od ostalih radnika na poslu i nadređenih, doprinosi povećanju koronarnih srčanih oboljenja (De Bacquer et al., 2005.). Prema rezultatima Europskog istraživanja o radnim uvjetima 2015. godine (Eurofund, 2016.), skoro svaki četvrti radnik u Europskoj uniji (23%) smatrao je da su mu ugroženi zdravlje ili sigurnost zbog posla, a u Hrvatskoj je udio tih radnika bio 28%. Istraživanja o prekovremenom radu specifičnih skupina npr. liječnika, u Hrvatskoj su vrlo ograničena pa je glavna svrha ovoga rada istražiti u kojoj je mjeri prekovremeni rad rasprostranjen među tom specifičnom populacijom te koje su karakteristike liječnika koji rade prekovremeno.

U nastavku rada, kroz pregled relevantne literature, analiziraju se obilježja i posljedice prekovremenog rada liječnika. U trećem dijelu rada predstavljene su podatci i metode rada. U četvrtom poglavlju, deskriptivnom analizom, predstavljena su glavna obilježja rada liječnika (specijalisti i specijalizanti) u Hrvatskoj, koji su zaposleni u javnom sustavu zdravstva. Modelom logističke regresije procijenjena je povezanost određenih prediktora poput spola, dobi, razine zdravstvene zaštite, vrste specijalizacije te prekovremenog rada liječnika. Inferencijalni nalazi popraćeni su kratkim obrazloženjem, a članak završava zaključnim razmatranjima i preporukama nositeljima zdravstvene politike za suočavanje s posljedicama prekovremenog rada liječnika i poboljšanjem upravljanja ljudskim resursima u zdravstvu, a sve s ciljem postizanja učinkovitijeg zdravstvenog sustava.

2. PREGLED ISTRAŽIVANJA O PREKOVREMENOM RADU LIJEČNIKA

Istraživanja prekovremenog rada zdravstvenih radnika najčešće se temelje na podacima prikupljenima putem anketnih upitnika na reprezentativnim

uzorcima. Uobičajeno se radi o nacionalnim presječnim ili longitudinalnim studijama, tj. onima koje prate iste pojedince kroz duže vremensko razdoblje. I jedna i druga skupina istraživanja predstavljaju legitimnu podlogu za donošenje valjanih zaključaka o implikacijama prekovremenog rada liječnika, kako na njih pojedinačno, tako i na cjelokupni zdravstveni sustav. Pilcher i Huffcutt (1996.) pokazali su kako nedostatak sna, koji definiraju kao pet sati sna ili manje, značajno smanjuje kognitivne sposobnosti liječnika pripravnika, te utječe na njihovo raspoloženje. Studija na nacionalnom uzorku bolničkih liječnika u Njemačkoj bavila se istraživanjem povezanosti prekovremenog rada (deset ili više sati po danu ili šest dežurstava mjesečno) i subjektivnog doživljaja zdravstvenih poteškoća. Zaključci upućuju na to da su liječnici koji su radili prekovremeno, u statistički značajnoj mjeri, imali veći broj pritužbi na vlastito zdravstveno stanje, te izraženije simptome mentalnog i fizičkog umora, češće promjene raspoloženja itd. (Rosta i Gerber, 2007.). Odvojene analize po spolu dokazale su da se prekovremeni rad manifestira podjednako na zdravstveno stanje liječnica i liječnika. Kada govorimo o razlikama po spolu, još jedno (longitudinalno) istraživanje, provedeno u njemačkim bolnicama, govori o nepovoljnom položaju liječnica u odnosu na muške kolege. Liječnice u pravilu zaoštaju u napredovanju, izložene su strukturalnoj diskriminaciji, što je posebice izraženo kod usklađivanja obiteljskog (privatnog) i poslovnog života (Reimann i Alfermann, 2018.) there is a gap between the increasing number of female medical students and the backlog of women at different turning points of their career. In hospitals, which can be regarded as 'gendered organizations', female doctors are confronted with structural discrimination, which is interpreted as gendering processes. In a qualitative, longitudinal study with twenty female physicians who were interviewed three times over the course of 5 years, discriminatory processes were shown on two levels. First, female physicians were categorized as females, and their gender role rather than their professional role as a physician was emphasized. Second, if they were (expectant. Istraživanje u Finskoj pokazalo je da su liječnici koji imaju veliki broj sati dežurstava (> 40 sati mjesečno) u većoj mjeri izloženi rizičnim zdravstvenim ponašanjima te da imaju veće šanse za napuštanje posla (Heponiemi et al., 2008.).

Netom spomenuti nalazi potvrđeni su i u studiji liječnika pripravnika koji su radili na akutnim bolničkim odjelima u Walesu. Broj radnih sati kroz tjedan potvrđen je kao važan prediktor umora tijekom noćnog dežurstva i međudodno- sa privatnog i/ili obiteljskog i poslovnog života. Značajne razlike utvrđene su za liječnike koji su radili ≥ 48 i one koji su radili < 48 sati tjedno. Liječnici pripravnici, koji su često bili u pripravnosti (vikendom i/ili tijekom tjedna), u većoj su mjeri bili suočeni s preklapanjem poslovnog i privatnog života i psihičkim

naporom (Tucker et al., 2010.)”container-title”:”Scandinavian Journal of Work, Environment & Health”,”page”:”458-465”,”volume”:”36”,”issue”:”6”,”source”:”Crossref”,”abstract”:”Objective Many doctors report working excessively demanding schedules that comply with the European Working Time Directive (EWTD. Posebno zabrinjavajuću situaciju s brojem prekovremenih radnih sati liječnika pripravnika nalazimo u nekim manje razvijenim zemljama. Primjerice, u Salvadoru, ali i drugim zemljama Latinske Amerike, liječnici pripravnici rade i do 123 sata tjedno, što dovodi do kratkoročnih i dugoročnih negativnih posljedica na njihovo zdravlje, ali i sigurnost pacijenata (Fernández Taylor, 2007.). Za razliku od SAD-a ili Europe, u kojima je implementirano zakonodavstvo o ograničavanju broja radnih sati liječnika tjedno, manje razvijene zemlje suočavaju se s kroničnim nedostatkom zdravstvenih radnika, nedostatkom financijske potpore države, lošim radnim uvjetima i sl.

Kako bi istražili kako se uvođenje EWTD-a odrazilo na radno opterećenje liječnika specijalista u Ujedinjenom Kraljevstvu, Dolton, Kidd i Fooken (2015.) usporedili su broj radnih sati prije i nakon implementacije EWTD-a 1998. godine (*dif-in-diff* analiza). Njihovi rezultati govore da su anticipacija EWTD-a i početak njezine primjene doveli do smanjenja prosječnog tjednog broja radnih sati liječnika – učinak anticipacije doveo je do smanjenja od 4-5 sati, a učinak implementacije za dodatna 3-4 sata tjedno. U sveobuhvatnoj retrospektivnoj studiji liječnika u SAD-u, Staiger, Auerbach i Buerhaus (2010.) istraživali su trendove u prosječnom radnom tjednom liječnika od 1976. do 2008. godine. Došli su do zaključka kako je broj radnih sati u tjednu bio uglavnom stabilan sve do ranih devedesetih, ali se u razdoblju od 1996. do 2008. godine smanjio za oko 7% (s 54,9 sati prosječno tjedno tijekom 1996.-1998. na 51 sat tjedno u razdoblju 2006.-2008.). Kao jedan od razloga smanjenja prosječnog broja radnih sati, navode smanjenje naknada liječnicima u istom razdoblju. Rezultati studije o radnim uvjetima liječnika u Švedskoj (npr. broj radnih sati, vremenski razmak između dvije smjene ili rad vikendom) upućuju na postojanje razlika među pojedinim medicinskim specijalnostima. Autori zaključuju kako su specijalisti otorinolaringologije, ortopedije, kardiologije, opće kirurgije i anesteziologije u najvećoj mjeri imali negativne stavove o svom radnom vremenu. U istraživanju je potvrđena povezanost između dugotrajnog smjenskog rada, prekovremenog (neplaćenog) rada i rada vikendima s nedovoljnim (lošim) snom, lošim zdravljem (stres i umor), konfliktnim situacijama u obitelji i negativnim stavovima (percepciji) o sigurnosti pacijenata (Tucker et al., 2013.).

Razlike među liječnicima različitih specijalizacija nisu vidljive samo kod njihovih stavova ili zdravstvenog stanja, one se ogledaju i kroz razlike u prosječnom broju radnih sati i zaradama (Leigh et al., 2010.). Leigh i suradnici

(2010.) proučavali su radno opterećenje i zarade oko 6.400 liječnika specijalista, a 41 medicinsku specijalnost grupirali su u četiri šire grupe: specijalizacije primarne zaštite, kirurške, internističke i ostale. Utvrdili su da liječnici u specijalizacijama primarne zdravstvene zaštite zarađuju najmanje u odnosu na specijalizacije iz ostalih triju grupa (36% do 48% manje). Nedavna studija o prekovremenom radu zdravstvenih radnika u Brazilu govori kako je gotovo trećina njih radila prekovremeno (>44 sati tjedno), a pojedinci s nižim stupnjem obrazovanja imali su manje šanse za prekovremeni rad u odnosu na one s najvišim stupnjem obrazovanja. Također, veću šansu za prekovremeni rad imali su muškarci, zatim zdravstveni radnici koji imaju djecu ili sudjeluju u direktnom pružanju zdravstvene zaštite (Andrade et al., 2017.). Sveukupno gledajući, unatoč uvođenju ograničenja u maksimalno dozvoljenom broju radnih sati tjedno liječnika, još uvijek postoje veliki problemi u nekim manje razvijenim zemljama u kojima liječnici rade i preko 100 sati tjedno. Također, unatoč implementaciji EWTD-a, još uvijek ostaje neriješena problematika rada u smjenama, dežurstava ili pripravnosti, koji se odražavaju ne samo na zdravlje zdravstvenih radnika, već neposredno ugrožavaju sigurnost korisnika njihovih usluga. U nastavku rada analizira se radno opterećenje liječnika u javnom zdravstvenom sustavu Hrvatske, bez obzira na status specijalizacije, a kasnije se posebno analizira radno opterećenje liječnika specijalista i specijalizanata, kako bi se utvrdile razlike po pojedinačnim ili grupama medicinskih specijalnosti.

3. METODE I PODATCI

U radu su korišteni anonimizirani podaci o radnom opterećenju liječnika zaposlenih u javnom zdravstvenom sustavu, tj. svih onih liječnika koji su bili u evidenciji sustava COP tijekom 2016. godine. U evidenciji COP-a bilo je zabilježeno 11.584 liječnika (jedinstveni zapisi) koji su tijekom 2016. godine ostvarili od minimalnih 8 do maksimalnih 5.994 radna sata. Navedena brojka predstavlja skoro 80% od ukupnog broja liječnika (doktora medicine) u javnom sustavu zdravstva u Hrvatskoj (Čipin et al., 2017.; HZJZ, 2017.). Uz podatke o broju obračunatih radnih sati (prikazani na godišnjoj, mjesečnoj i tjednoj razini, ali i kao FTE – *full time equivalent*), dostupni su bili podaci o spolu, dobi, razini zdravstvene zaštite, kategoriji bolničke zdravstvene ustanove (ako je liječnik radio u bolnici), zdravstvenoj regiji zaposlenja, statusu specijalizacije, te nazivu medicinske specijalnosti liječnika.

Bolničke ustanove kategorizirane su u pet kategorija (od 0 do 4), prema Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za razvrstavanje

bolničkih zdravstvenih ustanova u kategorije (NN, 86/14), a četiri zdravstvene regije (1 = sjeverna i središnja, 2 = zapadna, 3 = istočna, 4 = južna) posljedica su Nacionalnog plana razvoja kliničkih bolničkih centara, kliničkih bolnica, klinika i općih bolnica u Republici Hrvatskoj 2015.-2016. (NN, 2015.a). Prema toj, isključivo operativnoj klasifikaciji, središnja i sjeverna regija uključuje Grad Zagreb i sljedeće županije: Bjelovarsko-bilogorsku, Karlovačku, Koprivničko-križevačku, Krapinsko-zagorsku, Međimursku, Sisačko-moslavačku, Varaždinsku i Zagrebačku. Zbog veličine i broja bolnica, Grad Zagreb ponekad se prikazuje zasebno od ostatka sjeverne i središnje regije. Istočna regija uključuje: Brodsko-posavsku, Osječko-baranjsku, Požeško-slavonsku, Virovitičko-podravsku i Vukovarsko-srijemsku županiju. Južna regija uključuje: Dubrovačko-neretvansku, Splitsko-dalmatinsku, Šibensko-kninsku i Zadarsku županiju. Zapadna regija uključuje: Istarsku, Ličko-senjsku i Primorsko-goransku županiju.

Početna deskriptivna analiza svih liječnika, bez obzira na status specijalizacije, sužena je u daljnjem koraku (regresijskoj analizi) na liječnike specijaliste i specijalizante. U radu se analiziraju 52 različite kategorije (sub)specijalizacija. Iz trenutačno važećeg Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine (NN, 100/11, 49/13, 139/14, 116/15), obuhvaćeno je 46 od ukupno 48 specijalizacija (sve osim gerijatrije i laboratorijske medicine). U analizu su uključene i specijalizacija iz obiteljske (opće) medicine, koja je regulirana drugim pravilnikom, i zdravstvena ekologija. Specijalizacija iz ortopedije i traumatologije odvojena je na ortopediju i traumatologiju, ali je za dio specijalista i specijalizanata zadržana kategorija ortopedija i traumatologija, prema trenutačno važećem Pravilniku. Specijalizacija iz kardiorakalne kirurgije odvojena je na specijaliste iz torakalne i kardijalne kirurgije, a pulmologija i penumoftizijologija spojene su u jednu, kao i patologija, patološka anatomija i klinička citologija, itd. (za detalje vidjeti Prilog I). Medicinske specijalnosti, s za potrebe statističke analize, grupirane su u tri kategorije, približno prema kategorizaciji Leigh et al. (2010.): (1) *kirurške specijalnosti* (npr. anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina, abdominalna kirurgija, otorinolaringologija, neurokirurgija, opća kirurgija, kardijalna kirurgija, torakalna kirurgija, plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija, vaskularna kirurgija), (2) *internističke specijalnosti* (npr. opća interna medicina, alergologija i klinička imunologija, kardiologija, endokrinologija i dijabetologija, hematologija, gastroenterologija, pulmologija, reumatologija, urologija), (3) *ostale specijalnosti* (pedijatrija, obiteljska (opća) medicina, dermatologija i venerologija, onkologija i radioterapija, fizikalna medicina i rehabilitacija, hitna medicina, medicina rada i športa, psihijatrija, dječja i adolescentna psihijatrija, neurologija, oftalmologija i optometrija i dr.).

Deskriptivnom analizom predstavljena su osnovna obilježja na proširenom uzorku liječnika zaposlenih u javnom zdravstvenom sustavu u Hrvatskoj, a koji su tijekom 2016. bili u evidenciji (bazi) COP-a. U obzir su uzeta samo validna opažanja (*nonmissing*) za odabrane varijable, najprije za sve liječnike, bez obzira na broj radnih sati tjedno (Tablica 1), a potom samo za liječnike koji su radili između 20 i 80 sati tjedno (Tablica 2), kako bi se odstranio utjecaj ekstremnih vrijednosti, i ujedno se ograničili na one koji su radili duplo manje/više od uobičajenih 40 sati tjedno. U Tablicama 1 i 2 možemo vidjeti neka temeljna obilježja proširenog uzorka koji uključuje i liječnike bez specijalizacije i one kod kojih je status specijalizacije bio nepoznat. Vidimo da je prosječna dob liječnika iznosila oko 44 godine, 39% njih bili su muškog spola, a u prosjeku su radili oko 2.150 sati godišnje ili prosječno oko 43,3 sata tjedno (medijan = 42,1 sat; interkvartilni raspon = 7), što je oko 10% iznad ekvivalenta punog radnog vremena u 2016. (mjesečni fond sati iznosio je 2016. godine 2.088 sati).

Tablica 1. Obilježja razmatranih varijabli: uzorak bez obzira na broj radnih sati liječnika tjedno

Naziv varijable	N	Prosjek	SD	Min.	Maks.
Dob	11.584	43,8	11,9	25	76
Spol	11.584	0,39	0,5	0	1
Broj mjeseci u obračunu COP-a	11.584	11,3	2,2	1	12
Razina zdravstvene zaštite	11.584	2,5	0,9	1	4
Zdravstvena regija	11.584	2,0	1,2	1	4
Kategorija bolničke ustanove rada	7.345	1,6	1,0	0	4
Status specijalizacije	11.269	1,5	0,7	1	3
Kategorija medicinske specijalnosti	9.691	2,1	0,8	1	3
Rad prekovremeno (> 40 sati tjedno)	11.584	0,7	0,5	0	1
FTE (<i>full time equivalent</i> radni sati)	11.584	1,1	0,2	0	3
Ostvareni sati rada na godišnjoj razini (2016.)	11.584	2.150	580,4	8	5994
Ostvareni sati rada na mjesečnoj razini (2016.)	11.584	189	32,6	4	500
Ostvareni sati rada na tjednoj razini (2016.)	11.584	43,3	7,5	1	115

Napomena: podaci o mjesečnom opterećenju liječnika koji su u obračunu COP-a bili manje od 12 mjeseci, ponderirani su kako bi se dobila vjerodostojna slika o ukupnom radnom opterećenju

Izvor: izračun autora

Kada smo ograničili prosječan broj radnih sati tjedno između 20 i 80 sati, došlo je od neznatnih promjena u prosječnom broju radnih sati u 2016. godini, koji je povećan na oko 2.180 sati, a prosječan radni tjedan liječnika u tom rasponu tjednih radnih sati iznosio je oko 44 sata (medijan = 42,3; interkvartilni raspon = 8). Podatak o prosječnom broju mjeseci u obračunu COP-a pokazuje nam koliko je pojedini zapis (liječnik) bio evidentiran u sustavu tijekom 2016. godine. U ovom radu detaljno se ne bavimo razlozima izostanka (bolovanja, plaćeni/neplaćeni, roditeljski dopust, itd.), ali je oko 86% liječnika u uzorku (9.762) radilo tijekom svih 12 mjeseci u 2016. godini.

Tablica 2. Obilježja razmatranih varijabli uz ograničenje prosječnog broja sati tjedno liječnika (od 20 do 80 sati)

Naziv varijable	N	Prosjek	SD	Min.	Maks.
Dob	11.345	43,5	11,7	25	76
Spol	11.345	0,39	0,5	0	1
Broj mjeseci u obračunu COP-a	11.345	11,3	2,2	1	12
Razina zdravstvene zaštite	11.345	2,5	0,9	1	4
Zdravstvena regija	11.345	2,0	1,2	1	4
Kategorija bolničke ustanove rada	7.266	1,6	1,0	0	4
Status specijalizacije	11.080	1,5	0,7	1	3
Kategorija medicinske specijalnosti	9.522	2,1	0,8	1	3
Rad prekovremeno (> 40 sati tjedno)	11.345	0,7	0,5	0	1
FTE (<i>full time equivalent</i> radni sati)	11.345	1,1	0,2	0	3
Ostvareni sati rada na godišnjoj razini (2016.)	11.345	2.178	540,1	88	4176
Ostvareni sati rada na mjesečnoj razini (2016.)	11.345	191	27,3	88	348
Ostvareni sati rada na tjednoj razini (2016.)	11.345	43,8	6,3	20	80

Napomena: podatci o mjesečnom opterećenju liječnika koji su u obračunu COP-a bili manje od 12 mjeseci, ponderirani su kako bi se dobila vjerodostojna slika o ukupnom radnom opterećenju

Izvor: izračun autora

U drugom koraku procijenjen je model logističke regresije sa zavisnom binarnom varijablom „*prekovremeni rad*“ tj. (>40 sati tjedno, 1 = da, 0 = ne). Nezavisne varijable u modelu su razina zdravstvene zaštite (1 = primarna, 2 = sekundarna, 3 = tercijarna), kategorija medicinske specijalnosti (1 = kirurške, 2 = internističke, 3 = ostale), kategorija zdravstvene regije rada liječnika (1 =

sjeverna i središnja, 2 = zapadna, 3 = istočna, 4 = južna), status specijalizacije (1 = specijalist, 2 = specijalizant), uz kontrolne varijable za dob (tri dobne skupine <30, 30-49 i 50+ godina) i spol liječnika (1 = muško, 0 = žensko). Najprije je prikazana deskriptivna analiza, a zatim i rezultati procjene modela logističke regresije.

4. REZULTATI

4.1. REZULTATI DESKRIPTIVNE ANALIZE

U Tablici 3. prikazani su glavni deskriptivni nalazi na uzorku od 9.522 liječnika specijalista i specijalizanta, a hi-kvadrat testom testirana je signifikantnost povezanosti zavisne i kategorijalnih nezavisnih varijabli. Rezultati pokazuju da je oko dvije trećine zaposlenih liječnika i liječnica iz uzorka tijekom 2016. godine radilo prekovremeno, a relativno veće šanse za prekovremeni rad imali su liječnici (79,7%) za razliku od liječnica (60,2%). Prosječan broj tjednih sati rada liječnika u uzorku iznosio je 44,7 (SD = 6,2, min. = 20,1, maks. = 79,9 sati). Također, povezanost između spola i prekovremenog rada liječnika statistički je signifikantna ($\chi^2(1, N = 9.522) = 400,26$). U radnom uzorku skoro svaki drugi liječnik/liječnica bio je u dobnoj skupini od 30 do 49 godina, a svaki treći u dobi od 50 i više godina. Liječnici mlađi od 30 godina, od kojih je većina (99,75%) bila na specijalizaciji, imali su relativno najveću vjerojatnost za prekovremeni rad, a razlike po dobnim skupinama u pogledu prekovremenog rada statistički su signifikantne, premda je povezanost ove varijable i zavisne varijable prilično slaba ($\tau\text{-}b = 0,154$). Od ostalih rezultata valja izdvojiti statistički značajne razlike u prekovremenom radu liječnika po zdravstvenim regijama. Vidimo da su liječnici i liječnice u istočnoj zdravstvenoj regiji imali najveće šanse za prekovremeni rad, tj. od svih liječnika u toj regiji, 76,4% radilo je prekovremeno. Drugi najveći udio liječnika i liječnica koji su radili prekovremeno bilježi sjeverna i središnja regija, u kojoj je u 2016. bio zaposlen gotovo svaki drugi liječnik. Najmanje šanse za prekovremeni rad imali su liječnici i liječnice u zapadnoj zdravstvenoj regiji u kojoj je bilo zaposleno oko 12% svih liječnika i liječnica.

Tablica 3. Rezultati deskriptivne analize (N = 9.522)

Naziv varijable	%	Rade prekovremeno (%)	Signifikantnost (χ^2 test)
Prekovremeni rad			
Da	68,1		
Ne	31,9		
Spol			***
Muško	40,4	79,7	
Žensko	59,6	60,2	
Dobna skupina			***
< 30	8,4	72,1	
30 – 49	56,6	70,6	
50+	35,0	63,0	
Regija			***
Središnja i sjeverna	54,0	67,8	
Istočna	16,9	76,4	
Zapadna	11,6	60,6	
Južna	17,6	65,9	
Razina zdravstvene zaštite			***
Primarna	10,5	36,9	
Sekundarna	35,4	77,6	
Tercijarna	46,7	72,7	
Zdravstveni zavodi	7,4	37,4	
Kategorija specijalizacija			***
Kirurške med. specijalnosti	31,1	84,3	
Internističke med. specijalnosti	25,0	75,7	
Ostale med. specijalnosti	43,9	52,2	
Status specijalizacije			
Specijalist	77,1	68,5	
Specijalizant	22,9	66,8	

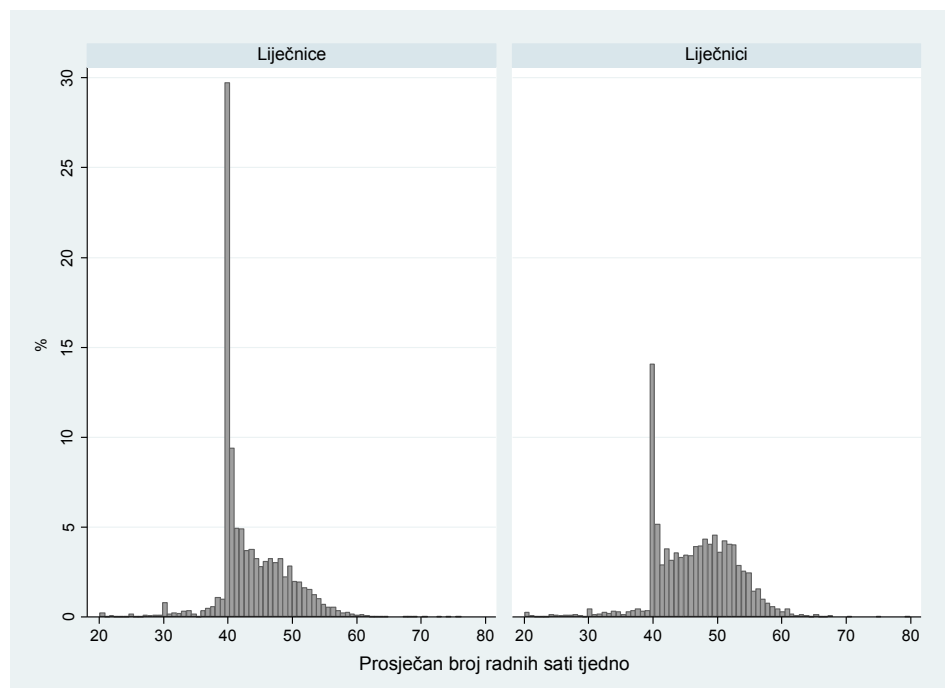
Izvor: izračun autora

Skoro svaki drugi liječnik ili liječnica radili su na tercijarnoj razini zdravstvene zaštite, oko 35% na sekundarnoj, svaki deseti na primarnoj, a oko 7% na razini zdravstvenih zavoda. Najveća vjerojatnost prekovremenog rada zabilježena je kod liječnika i liječnica na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite, a najmanja na primarnoj i razini zdravstvenih zavoda. Navedene razlike u prekovremenom radu liječnika i liječnica, prema razinama zdravstvene zaštite, statistički su signifikantne ($\chi^2(1, N = 9.522) = 938,07$). Kada

promatramo razlike u prekovremenom radu po skupinama medicinskih specijalnosti, najveće šanse za prekovremeni rad imali su liječnici i liječnice u tzv. kirurškim medicinskim specijalnostima (84,3%), a najmanje u kategoriji ostalih medicinskih specijalnosti (52,2%). Povezanost kategorija medicinskih specijalnosti i prekovremenog rada također je statistički signifikantna, a temeljem tau-b vrijednosti od 0,3, zaključujemo kako je riječ o umjerenoj povezanosti. Udio specijalista u uzorku iznosio je oko 77%, a oni su ujedno imali nešto veće šanse za prekovremeni rad za razliku od specijalizanata, premda je povezanost statusa specijalizacije i prekovremenog rada statistički nesignifikantna ($\chi^2(1, N = 9.522) = 2,14$).

Na Slici 1. prikazana je distribucija prosječnog broja radnih sati tjedno po spolu pa su jasno vidljive razlike između liječnika i liječnica. Dok kod liječnica velika većina radi u prosjeku 40 ili nešto malo iznad 40 sati tjedno, u slučaju liječnika najveći udio radi u prosjeku preko 40 sati tjedno. U prilog izraženim razlikama po spolu ide i podatak da je tijekom 2016. godine u prosjeku 42 sata ili više tjedno radilo oko 47% liječnica, ali čak 71% liječnika.

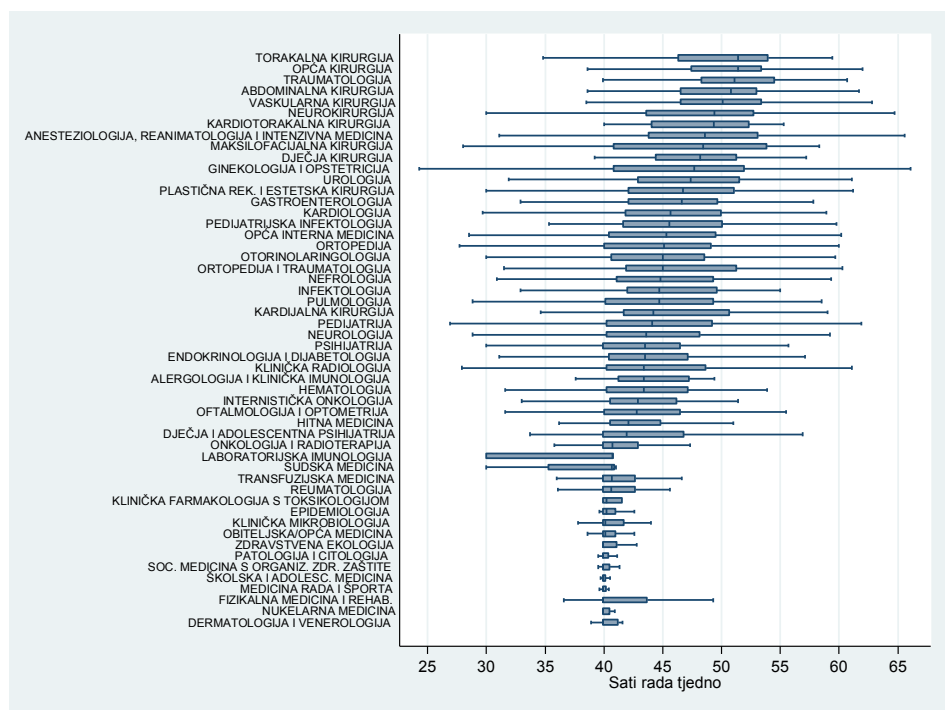
Slika 1. Distribucija radnih sati u tjednu tijekom 2016. godine po spolu (N = 9.522)



Izvor: izrada autora

Na Slici 2., pomoću *box-plot* dijagrama prikazani su interkvartilni raspon, medijan te minimalni i maksimalni iznos broja radnih sati u tjednu liječnika i liječnica prema medicinskim specijalnostima. Medicinske specijalnosti sortirane su od najveće do najniže medijalne vrijednosti radnih sati tjedno. U prvilu je najveći medijan radnih sati u tjednu zabilježen kod liječnika i liječnica iz tzv. kirurških medicinskih specijalnosti. Svi liječnici i liječnice (specijalisti i specijalizanti) iz te kategorije medicinskih specijalnosti radili su prosječno 47 sati tjedno (medijan = 47,4 sati), a među njima liječnici i liječnice opće kirurgije prosječno 50,2 sata tjedno (medijan = 51,4 sata), vaskularni kirurzi 49,5 sati (medijan = 50,1 sati) itd.

Slika 2. *Box-plot* dijagram broja radnih sati tjedno po pojedinačnim medicinskim specijalizacijama (N = 9.522)



Izvor: izrada autora

Kod medicinskih specijalnosti dermatologije i venerologije (prosječno tjedno 42 sata, medijan = 40 sati, $n = 138$) te nuklearne medicine (prosječno tjedno 40 sati, medijan = 40 sati, $n = 91$) tek su svaki četvrti liječnik ili liječnica tijekom 2016. godine imali uobičajeni radni tjedan duži od 41 sat. Kod medicinskih specijalnosti opće kirurgije ili vaskularne kirurgije, svaki četvrti liječnik ili liječnica imali su uobičajeni radni tjedan duži od 53 sata.

4.2. REZULTATI INFERENCIJALNE ANALIZE

Nalazi iz modela logističke regresije sa zavisnom kategorijalnom varijablom „*prekovremeni rad*“ i odabranim prediktorskim varijablama prikazani su u Tablici 4. Na samom početku vidimo negativnu vezu između dobi i prekovremenog rada, tj. liječnici u dobnim skupinama 30 - 49 i 50+ godina imaju manje šanse za prekovremeni rad od onih iz referentne kategorije <30 godina. Nadalje, liječnici češće rade prekovremeno, tj. šanse za prekovremeni rad liječnika dvostruko su veće od onih kod liječnica. Kod zdravstvenih regija vidimo da su najveće šanse za prekovremeni rad liječnika izražene u istočnoj zdravstvenoj regiji (izgledi za prekovremeni rad u toj regiji veći su za 50% u odnosu na referentnu kategoriju „sjeverna i središnja regija“). U zapadnoj i južnoj zdravstvenoj regiji, šanse da će liječnici ili liječnice raditi prekovremeno manje su u odnosu na referentnu kategoriju, ali za južnu regiju taj nalaz nije statistički signifikantan. Zanimljivi su zaključci o povezanosti prekovremenog rada i razine zdravstvene zaštite. Razina zdravstvene zaštite statistički je signifikantno povezana s prekovremenim radom liječnika i liječnica, pa tako liječnici na sekundarnoj razini imaju oko četiri, a na tercijarnoj oko tri puta veće izgleda za prekovremeni rad od liječnika i liječnica iz referentne kategorije (primarna zdravstvena zaštita).

Pogledamo li našu varijablu od interesa „kategorija specijalizacija“, uočiti ćemo negativnu i statistički signifikantnu povezanost s prekovremenim radom liječnika. Nadalje, statistički najveće šanse za prekovremeni rad imaju liječnici i liječnice iz kategorije tzv. kirurških medicinskih specijalnosti, u odnosu na referentnu kategoriju („ostale medicinske specijalnosti“). Preciznije, liječnik ili liječnica specijalist ili specijalizant kirurških specijalnosti imaju u prosjeku 3,2 puta veće šanse za prekovremeni rad od svojih kolega u kategoriji ostalih specijalnosti. Na kraju treba izdvojiti kako je analiza pokazala da su liječnici i liječnice specijalizanti imali oko 56% manje šanse za prekovremeni rad u odnosu na liječnike specijaliste.

Tablica 4. Rezultati regresijskog modela (logistička regresija) prediktora prekovremenog rada liječnika

	OR ¹⁾ (omjer šansi)	95% Interval pouzdanosti
Dobna skupina		
30-49	0,82**	0,67 - 0,99
50+	0,51***	0,40 - 0,64
Spol		
Žensko	0,52***	0,47 - 0,58
Regija		
Zapadna	0,77**	0,66 - 0,89
Istočna	1,49***	1,30 - 1,72
Južna	0,92	0,81 - 1,04
Razina zdravstvene zaštite		
Sekundarna	4,38***	3,72 - 5,17
Tercijarna	3,16***	2,70 - 3,71
Razina zdravstvenih zavoda	1,49***	1,20 - 1,85
Kategorija specijalizacija		
Kirurške specijalizacije	3,17***	2,79 - 3,60
Internističke specijalizacije	2,21***	1,96 - 2,49
Status specijalizacije		
Specijalizant	0,64***	0,56 - 0,74
Broj opažanja	9,522	
Pseudo R ²	0,1414	

Razine signifikantnosti *** p < 0,001, ** p < 0,05, ¹⁾ engl. Odds Ratio

5. ZAKLJUČAK

Liječnici spadaju među ključne zdravstvene radnike koji imaju veliku odgovornost za razvoj i unaprjeđenje zdravstvenog sustava, pružanje zdravstvene skrbi pojedincima i zajednici, te za poboljšanje zdravlja i kvalitete života. Zbog navedenog, glavni dionici u sustavu zdravstva trebali bi biti itekako zainteresirani za kvalitetu života i uvjete rada liječnika koji su temelj svakog zdravstvenog sustava. Kada govorimo o prekovremenom radu liječnika u Hrvatskoj, još uvijek ne postoji dovoljan broj relevantnih znanstvenih istraživanja o toj temi. Nedostaju kvalitativna istraživanja pomoću kojih bismo mogli saznati više o tome kako se uvjeti na radnom mjestu odražavaju na zdravstveno stanje liječnika i liječnica, ali i njihovu učinkovitost kod pružanja zdravstvene zaštite. Istraživanja o prekovremenom radu liječnika nisu tako česta niti u svjetskim

okvirima, a riječ je o relativno novijem izazovu u zdravstvu koji dobiva sve više pozornosti nositelja zdravstvenih politika. Glavni cilj ovog rada je, među ostalim, potaknuti rasprave o negativnim učincima prekovremenog rada liječnika u Hrvatskoj, kao i drugih oblika rada koji se negativno odražavaju na radnu učinkovitost npr. dežurstva, smjenski rad ili rad po pozivu. Također, cilj je rada osvijestiti potrebu o provođenju istraživanja u ovom vrlo važnom segmentu za hrvatsko društvo, kako bismo mogli poboljšati mjere za regulaciju radnog opterećenja liječnika. Primjećujemo kako je ljudski potencijal hrvatskog zdravstvenog sustava, kao i naše društvo u cjelini, pogođen procesom demografskog starenja. Prosječna dob liječnika i liječnica u Hrvatskoj u 2016. godini iznosila je gotovo 44 godine, a oko 35% njih koji su radili u javnom sustavu zdravstva imali su 50 i više godina. Hrvatskim zdravstvenim sustavom dominiraju liječnice, ali su liječnici ti koji imaju više šanse za prekovremeni rad (do istog zaključka došli su npr. Andrade et al., 2017.). Za razliku od liječnika, liječnice su češće odsutne s posla zbog usklađivanja privatnog ili obiteljskog te poslovnog života (Reimann i Alfermann, 2018.)a, shodno tome, nameće se potreba analize učinaka njihovog privremenog odsustva s posla na dostupnost zdravstvene zaštite. U radu je dokazano postojanje statistički značajne razlike u prekovremenom radu liječnica i liječnika po zdravstvenim regijama, pri čemu istočna regija odskaka u odnosu na ostale tri zdravstvene regije. U toj su regiji šanse za prekovremeni rad liječnika i liječnica za 50% veće od onih kod npr. liječnika i liječnica u središnjoj i sjevernoj regiji. I ovaj nalaz treba uzeti vrlo ozbiljno jer ukazuje na potencijalne izazove u ravnomjernom planiranju i organizaciji ljudskih potencijala na čitavom teritoriju Hrvatske. Taj rezultat može upućivati i na kronični nedostatak liječnika u istočnim županijama, što zbog njihova odlaska u atraktivnije zdravstvene ustanove u Hrvatskoj ili inozemstvo. Vodeći se klasifikacijom Leigha i suradnika (2010.), medicinske specijalnosti u ovom radu kategorizirane su u tri skupine, a rezultati regresijske analize potvrdili su naša očekivanja o najvećem teretu prekovremenih sati u tzv. kirurškim medicinskim specijalnostima (vidi npr. Tucker et al., 2013.). U većini kirurških medicinskih specijalnosti, prosječan radni tjedan liječnika specijalista i specijalizanata u Hrvatskoj iznosio je 50 sati ili više, što je 25% iznad uobičajenih 40 sati. Takav rad, ma koliko god on bio opravdan i potreban, zaslužuje određenu pozornost. Naime, dugotrajna izloženost prekovremenom radu mogla bi se negativno odraziti na zdravlje liječnika i liječnica u tim medicinskim specijalnostima, a indirektno i na kvalitetu pružene zdravstvene zaštite. Nalazi u ovom radu upućuju i na statistički značajne razlike u prekovremenom radu, s obzirom na razinu zdravstvene zaštite. Tu se posebno ističu sekundarna i tercijarna razina zdravstvene zaštite u kojima liječnici imaju i

po nekoliko puta veće šanse za prekovremeni rad od onih u primarnoj ili na razini zdravstvenih zavoda. Na žalost, jedno od ograničenja ovog rada jest i nemogućnost obuhvata velikog broja liječnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti koji funkcioniraju kao koncesionari i nisu u sustavu COP-a pa stoga nemamo cjelovitu sliku o radnom opterećenju u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Drugo ograničenje rada nepostojanje je kvalitativnih podataka, kako bi se istražili učinci prekovremenog rada na liječnike i liječnice u Hrvatskoj. Takva istraživanja trebala bi postati jedan od prioriteta nositelja zdravstvene politike, kako bi se temeljem znanstvenih dokaza mogli poboljšati radni uvjeti ne samo liječnika i liječnica, već svih zdravstvenih radnika u hrvatskome zdravstvenom sustavu.

LITERATURA

1. Andrade, J.M., Assunção, A.A., Abreu, M.N.S., Long working hours in the healthcare system of the Belo Horizonte municipality, Brazil: a population-based cross-sectional survey, *Human Resources for Health*, Vol. 15 No. 1, 2017., str. 1.-7.
2. Bannai, A., Tamakoshi, A., The association between long working hours and health: A systematic review of epidemiological evidence, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 40 No. 1, 2014., str. 5.–18.
3. Čipin, I., Smolić, Š., Vlah Jerić, S., *Demografski atlas hrvatskog liječništva*, Hrvatska liječnička komora, Zagreb, 2017.
4. De Bacquer, D., Pelfrene, E., Clays, E., Mak, R., Moreau, M., de Smet, P., Kornitzer, M., De Backer, G., Perceived Job Stress and Incidence of Coronary Events: 3-Year Follow-up of the Belgian Job Stress Project Cohort, *American Journal of Epidemiology*, Vol. 161 No. 5, 2005., str. 434.–441.
5. Direktiva 2003/88/EC (2003), Direktiva 2003/88/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 4. studenoga 2003. o određenim vidovima organizacije radnog vremena., *Official Journal L 299, 18/11/2003*, str. 0009.–0019.
6. Dolton, P.J., Kidd, M.P., Fookan, J., Get a Life? The Impact of the European Working Time Directive: The Case of UK Senior Doctors, *Health Economics*, Vol. 24 No. 10, 2015., str. 1272.–1288.
7. Eurofund (2016.), European Working Conditions Survey - Data visualisation EWCS2016, dostupno na: <https://www.eurofound.europa.eu/data/european-working-conditions-survey> (pristupljeno 15. lipnja 2018.).
8. Ferguson, S.A., Thomas, M.J.W., Dorrian, J., Jay, S.M., Weissenfeld, A., Dawson, D., Work hours and sleep/wake behavior of Australian hospital doctors, *Chronobiology International*, Vol. 27 No. 5, 2010., str. 997.–1012.
9. Fernández Taylor, K.R., Excessive Work Hours of Physicians in Training in El Salvador: Putting Patients at Risk, *PLoS Medicine*, Vol. 4 No. 7, 2007., str. e205.

10. Harrington, J.M., Health effects of shift work and extended hours of work, *Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 58 No. 1, 2001., str. 68.–72.
11. Heponiemi, T., Kouvonen, A., Vänskä, J., Halila, H., Sinervo, T., Kivimäki, M., Elovainio, M., Effects of active on-call hours on physicians' turnover intentions and well-being, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 34 No. 5, 2008., str. 356.–363.
12. HZJZ (2017.), *Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2016. godinu*, Hrvatski Zavod za Javno Zdravstvo, dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/Ljetopis_2016_IX.pdf (pristupljeno 18. lipnja 2018.)
13. Kivimäki, M., Jokela, M., Nyberg, S.T., Singh-Manoux, A., Fransson, E.I., Alfredsson, L., Bjorner, J.B., et al., Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals, *The Lancet*, Vol. 386 No. 10005, 2015., str. 1739.–1746.
14. Lee, K., Suh, C., Kim, J.-E., Park, J.O., The impact of long working hours on psychosocial stress response among white-collar workers, *Industrial Health*, Vol. 55 No. 1, str. 2017., 46.–53.
15. Leigh, J.P., Tancredi, D., Jerant, A., Kravitz, R.L., Physician wages across specialties: informing the physician reimbursement debate, *Archives of Internal Medicine*, Vol. 170 No. 19, 2010., str. 1728.–1734.
16. NN (2011.), *Pravilnik o specijalističkom usavršavanju doktora medicine, 100/11.*
17. NN (2013.), *Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine*, Zagreb, Narodne novine d.d., 49/13.
18. NN (2014.a), *Zakon o radu*, Zagreb, Narodne novine d.d., 93/14.
19. NN (2014.b), *Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za razvrstavanje bolničkih zdravstvenih ustanova u kategorije*, Zagreb, Narodne novine d.d., 86/14.
20. NN (2014.c), *Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine*, Zagreb: Narodne novine d.d., 139/14.
21. NN (2015.a), *Nacionalni plan razvoja kliničkih bolničkih centara, kliničkih bolnica, klinika i općih bolnica u Republici Hrvatskoj 2015. - 2016.*, Zagreb, Narodne novine d.d., 26/15.
22. NN (2015.b), *Pravilnik o Izmjenama i Dopunama Pravilnika o Specijalističkom Usavršavanju Doktora Medicine*, Zagreb, Narodne novine d.d., 116/15.
23. NN (2018.), *Kolektivni ugovor za djelatnost zdravstva i zdravstvenog osiguranja*, Zagreb, Narodne novine d.d., 29/18.
24. Pilcher, J.J., Huffcutt, A.I., Effects of Sleep Deprivation on Performance: A Meta-Analysis, *Sleep*, Vol. 19 No. 4, 1996., str. 318.–326.
25. Radošević-Vidaček, B., Koščec, A., Europska direktiva o radnom vremenu: između zaštite zdravlja radnika i kompetitivne ekonomije, *Sigurnost*, Vol. 49 No. 1, 2007., str. 9.–18.
26. Reimann, S., Alfermann, D., Female Doctors in Conflict: How Gendering Processes in German Hospitals Influence Female Physicians' Careers, *Gender Issues*, Vol. 35 No. 1, 2018., str. 52.–70.

27. Rosta, J. , Gerber, A., Excessive working hours and health complaints among hospital physicians: a study based on a national sample of hospital physicians in Germany, *German Medical Science*, Vol. 5, 2007., str. 1.–9.
28. Staiger, D.O., Auerbach, D.I., Buerhaus, P.I., Trends in the Work Hours of Physicians in the United States, *JAMA*, Vol. 303 No. 8, 2010., str. 747.-753.
29. Tucker, P., Bejerot, E., Kecklund, G., Aronsson, G., Åkerstedt, T., *Doctors' Work Hours in Sweden: Their Impact on Sleep, Health, Work-Family Balance, Patient Care and Thoughts about Work*, Stressforskningsinstitutet, Stockholm, 2013.
30. Tucker, P., Brown, M., Dahlgren, A., Davies, G., Ebden, P., Folkard, S., Hutchings, H., et al., The impact of junior doctors' worktime arrangements on their fatigue and well-being, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 36 No. 6, 2010., str. 458.–465.
31. Virtanen, M., Heikkila, K., Jokela, M., Ferrie, J.E., Batty, G.D., Vahtera, J., Kivimaki, M., Long Working Hours and Coronary Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis, *American Journal of Epidemiology*, Vol. 176 No. 7, str. 586–596, 2012.

Prilog i. Kategorizacija medicinskih specijalnosti u tri uže grupe

R. br.	Naziv	Kategorija
1	OPĆA KIRURGIJA	1
2	KARDIOTORAKALNA KIRURGIJA	1
3	VASKULARNA KIRURGIJA	1
4	ABDOMINALNA KIRURGIJA	1
5	NEUROKIRURGIJA	1
6	DJEČJA KIRURGIJA	1
7	MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA	1
8	PLASTIČNA REKONSTRUKCIJSKA I ESTETSKA KIRURGIJA	1
9	UROLOGIJA	1
10	ORTOPEDIJA I TRAUMATOLOGIJA	1
11	OTORINOLARINGOLOGIJA	1
12	GINEKOLOGIJA I OPSTETRICIJA	1
13	TORAKALNA KIRURGIJA	1
14	KARDIJALNA KIRURGIJA	1
15	TRAUMATOLOGIJA	1
16	ORTOPEDIJA	1
17	OPĆA INTERNA MEDICINA	2
18	KARDIOLOGIJA	2
19	PULMOLOGIJA	2
	• PNEUMOFTIZIOLOGIJA	2
20	GASTROENTEROLOGIJA	2
21	NEFROLOGIJA	2
22	HEMATOLOGIJA	2
23	ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA	2
24	INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA	2
25	ALERGOLOGIJA I KLINIČKA IMUNOLOGIJA	2
26	INFEKTOLOGIJA	2
27	PEDIJATRIJSKA INFEKTOLOGIJA	2
28	REUMATOLOGIJA	2
29	OBITELJSKA/OPĆA MEDICINA	3
30	PEDIJATRIJA	3
31	LABORATORIJSKA IMUNOLOGIJA	3
32	NEUROLOGIJA	3
33	PSIHIJATRIJA	3
	• NEUROPSIHIJATRIJA	3
34	DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJATRIJA	3
35	DERMATOLOGIJA I VENEROLOGIJA	3
36	HITNA MEDICINA	3

37	OFTALMOLOGIJA I OPTOMETRIJA	3
38	ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA	3
39	TRANSFUZIJSKA MEDICINA	3
40	KLINIČKA RADIOLOGIJA	3
41	ONKOLOGIJA I RADIOTERAPIJA	3
42	NUKLEARNA MEDICINA	3
43	FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA	3
44	MEDICINA RADA I ŠPORTA	3
45	ŠKOLSKA I ADOLESCENTNA MED.	3
46	SOCIJALNA MEDICINA S ORGANIZ. ZDR. ZAŠTITE	3
	• JAVNOZDRAVSTVENA MEDICINA	3
	• SOCIJALNA MEDICINA	3
47	EPIDEMIOLOGIJA	3
48	KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA	3
	• MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA S PARAZITOLOGIJOM	3
49	PATOLOGIJA I CITOLOGIJA	3
	• KLINIČKA CITOLOGIJA	3
	• PATOLOGIJA	3
	• PATOLOŠKA ANATOMIJA	3
50	KLINIČKA FARMAKOLOGIJA S TOKSIKOLOGIJOM	3
51	SUDSKA MEDICINA	3
52	ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA	3

