

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Antonia Peroš

PSIHOLOŠKI ČIMBENICI PROFESIONALNOG RAZVOJA
LIJEČNIKA: OSOBINE LIČNOSTI, OTPORNOST I
PERFEKCIONIZAM

Doktorski rad

Akadska godina: 2026/2027

Mentor:

Ivan Buljan

U Splitu, mjesec godina (npr. ožujak 2012.)

Objavljeni znanstveni radovi na kojima se temelji doktorska disertacija

Peroš A, Bralić N, Buljan I. Personality traits and medical specialty preference among medical students and graduates: a scoping review. *Croat Med J.* 2025 Oct 31;66(5):321-333. doi: 10.3325/cmj.2025.66.321. PMID: 41200942; PMCID: PMC12631570.

(čimbenik odjeka 2.1)

Peroš A, Buljan I. Association between resilience, perfectionism and job satisfaction among medical residents in Croatia: a cross-sectional study. *BMC Psychol.* 2025 Nov 21;13(1):1389. doi: 10.1186/s40359-025-03692-y. PMID: 41272802; PMCID: PMC12751146.

(čimbenik odjeka 4.6)

ZAHVALA

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
1.1.	Profesionalni razvoj liječnika i odabir specijalizacije: uloga osobina ličnosti	2
1.2.	Uloga perfekcionizma i otpornosti u profesionalnom razvoju liječnika	5
1.3.	Važnost zadovoljstva poslom za razumijevanje profesionalnog razvoja liječnika	7
2.	CILJ RADA I HIPOTEZE	12
2.1.1.	Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled	11
2.1.2.	Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija	11
2.2.	Hipoteze.....	12
2.2.1.	Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled	12
2.2.2.	Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija.....	12
3.	METODE I MATERIJALI	13
3.1.	Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled	14
3.1.1.	Kriteriji uključenja.....	14
3.1.2.	Izvori podataka	14
3.1.3.	Odabir izvora dokaza.....	15
3.1.4.	Ekstrakcija podataka.....	15
3.1.5.	Podatkovne stavke	15
3.1.6.	Kritička procjena pojedinačnih izvora dokaza.....	16
3.1.7.	Sinteza rezultata.....	16
3.1.8.	Analiza podataka	16
3.1.	Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija	17
3.1.1.	Dizajn istraživanja i okruženje	17
3.1.2.	Sudionici.....	17
3.1.3.	Ishodi	19
3.1.4.	Izračun minimalne veličine uzorka.....	22

3.1.5. Statističke analize	22
4. REZULTATI.....	24
4.1. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled	25
4.1.1. Presječne studije	26
4.1.2. Longitudinalne studije	30
4.2. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija	35
4.2.1. Pouzdanost.....	35
4.2.2. Deskriptivna statistika	35
5. RASPRAVA	40
5.1. Glavni nalazi.....	41
5.2. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled	41
5.2.1. Ograničenja istraživanja	45
5.3. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija	45
5.3.1. Ograničenja istraživanja	48
5.4. Integracija nalaza u kontekstu profesionalnog razvoja liječnika.....	49
6. ZAKLJUČCI.....	52
7. LITERATURA.....	54
8. SAŽETAK.....	69
9. SUMMARY	71
10. LAIČKI SAŽETAK	73
11. LAY SUMMARY	75
12. ŽIVOTOPIS	77
13. DODACI	79
13.1. Dodatak 1: PRISMA-ScR izjava - Popis preporučenih stavki za izvještavanje o sveobuhvatnim pregledima	80
13.2. Dodatak 2: Strategije pretrage literature.....	82
13.3. Dodatak 3: Popis isključenih članaka nakon analize cjelovitog teksta.....	85
13.4. Dodatak 4: Pregled obilježja istraživanja o povezanosti osobina ličnosti i preferencija specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima.	93

13.5. Dodatak 5: Instrumenti korišteni u istraživanju	100
13.6. Dodatak 6: STROBE - Kontrolna lista stavki koje treba uključiti u izvješća presječnih studija 105	
13.7. Dodatak 7: Frekvencije sudionika prema specijalizacijama.....	108
13.8. Dodatak 8:Kontrolne liste za kritičku procjenu.....	110

1. UVOD

1.1. Profesionalni razvoj liječnika i odabir specijalizacije: uloga osobina ličnosti

Profesionalni razvoj liječnika složen je i dugotrajan proces koji uključuje više od usvajanja medicinskih znanja i kliničkih vještina. On obuhvaća oblikovanje profesionalnog identiteta, donošenje karijernih odluka, usvajanje vrijednosti medicinske profesije te razvoj načina funkcioniranja u zahtjevima liječničke uloge (1). Tijekom medicinskog obrazovanja, specijalističkog usavršavanja i kasnijeg profesionalnog rada liječnik postupno razvija način razmišljanja, ponašanja i profesionalnog prosuđivanja koji obilježava pripadnost medicinskoj profesiji. U tom se procesu osobne karakteristike, obrazovna iskustva, profesionalni uzori, radno okruženje i zahtjevi zdravstvenog sustava međusobno isprepliću i oblikuju profesionalni put pojedinca. U suvremenoj literaturi profesionalni razvoj liječnika sve se češće razmatra kroz koncept formiranja profesionalnog identiteta. Formiranje profesionalnog identiteta odnosi se na razvojni proces u kojem pojedinac postupno prelazi iz uloge studenta ili laika u ulogu liječnika, usvajajući profesionalne vrijednosti, etička načela, odgovornost prema pacijentima i osjećaj pripadnosti profesiji (2). Holden i suradnici ističu da se taj proces ne može svesti samo na učenje profesionalizma, nego ga treba razumjeti kao međudjelovanje više domena, uključujući psihosocijalni razvoj, moralno rasuđivanje, socijalno učenje, refleksiju, profesionalne uzore i iskustva tijekom medicinskog obrazovanja (3). Cruess i suradnici (1) naglašavaju da bi jedan od ključnih ciljeva medicinskog obrazovanja trebao biti upravo razvoj profesionalnog identiteta, a ne samo prijenos znanja i vještina ili poučavanje profesionalizma kao skupa pravila ponašanja.

Profesionalni razvoj liječnika može se promatrati kao kontinuum koji započinje već upisom na medicinski fakultet, razvija se tijekom medicinskog obrazovanja, nastavlja se odabirom specijalizacije i produbljuje kroz razvoj profesionalnog funkcioniranja tijekom specijalističkog usavršavanja i liječničkog rada. Ako se taj proces odvija u nepovoljnim uvjetima, posljedice se mogu očitovati u nižem zadovoljstvu poslom, psihološkom distresu, profesionalnom izgaranju, slabijem profesionalnom angažmanu te narušenim profesionalnim vrijednostima i ponašanjima (4–8). Dodatno, neusklađenost između osobnih karakteristika, profesionalnih očekivanja i zahtjeva radnog okruženja može otežati razvoj stabilne profesionalne uloge i dugoročno zadovoljstvo odabranim profesionalnim putem (9,10).

Jedna od prvih važnih točaka u kojoj se profesionalni identitet, osobne karakteristike i očekivanja od liječničke uloge konkretiziraju jest odabir medicinske specijalizacije. Za većinu

liječnika stjecanje statusa specijalista predstavlja važnu karijernu odluku, ali i društveno prepoznat oblik profesionalnog napredovanja povezan s većom samostalnošću, novim mogućnostima zapošljavanja i potencijalnim poboljšanjem kvalitete života (11). Iz tog razloga možemo reći da je odabir specijalizacije jedna od najvažnijih profesionalnih prekretnica u karijeri liječnika.

Odabir specijalizacije nije jednokratni događaj, nego dinamičan, složen i višefaktorski proces. Povezan je s obilježjima medicinskog fakulteta, poput strukture kurikuluma; obilježjima studenata, uključujući dob i osobnost; osobne vrijednosti; karijernim ciljevima, uključujući prihod, status i ravnotežu između poslovnog i privatnog života; te percepcijom obilježja specijalizacije oblikovane nastavnim i izvannastavnim iskustvima (5–7). Querido i suradnici u BEME sustavnom pregledu naglašavaju da se izbor medicinske karijere oblikuje kroz međudjelovanje osobnih, obrazovnih i profesionalnih čimbenika te da se preferencije mogu mijenjati tijekom medicinskog obrazovanja i ranog profesionalnog razvoja (6). Stoga se preferencija specijalizacije ne može promatrati samo kao individualna odluka studenta, nego kao rezultat složenog odnosa između osobnih preferencija, karakteristika programa, dostupnosti opcija i šireg profesionalnog konteksta.

U kontekstu odabira specijalizacije osobine ličnosti mogu pridonijeti razumijevanju zašto određeni studenti ili liječnici preferiraju specijalizacije s većim intenzitetom rada, bržim donošenjem odluka, izraženijim timskim radom, dugotrajnijim odnosom s pacijentima ili većom razinom emocionalne angažiranosti. Osobine ličnosti mogu se definirati kao relativno trajne individualne razlike u karakterističnim obrascima mišljenja, osjećanja i ponašanja koje utječu na način na koji pojedinac doživljava sebe, druge ljude i okolinu te na način na koji se ponaša u različitim životnim i profesionalnim situacijama (12). Raznolikost teorijskih modela ličnosti odražava složenost samog konstrukta ličnosti, ali istodobno otežava izravnu usporedbu nalaza među istraživanjima jer različiti modeli i instrumenti ne zahvaćaju uvijek iste dimenzije individualnih razlika. Najčešće korišten okvir u suvremenim istraživanjima ličnosti jest petofaktorski model ličnosti, odnosno model Velikih pet, koji ličnost opisuje kroz pet širokih dimenzija: ekstraverziju, ugodnost, savjesnost, neuroticizam i otvorenost prema iskustvu (13).

Odnos osobina ličnosti i odabira specijalizacije može se dodatno razumjeti kroz teorijski okvir usklađenosti osobe i posla, prema kojem profesionalni ishodi ovise o stupnju usklađenosti osobnih karakteristika pojedinca sa zahtjevima, vrijednostima i obilježjima radnog okruženja (9,10). Primijenjeno na medicinske specijalizacije, to znači da odabir specijalizacije nije samo

pitanje interesa, nego i pitanje usklađenosti osobina ličnosti liječnika sa zahtjevima buduće profesionalne uloge. Istraživanja usklađenosti osobe i radnog okruženja pokazuju da veća usklađenost može biti povezana s višim zadovoljstvom poslom, većom profesionalnom učinkovitošću i manjom namjerom napuštanja radnog mjesta (10).

Borges i Savickas među ranijim su autorima koji su pokušali integrirati nalaze o povezanosti osobina ličnosti i izbora medicinske specijalizacije, ističući da se izbor specijalnosti može promatrati kroz prizmu usklađenosti osobnih karakteristika, radnog stila i obilježja profesionalne uloge (14). Novija istraživanja dodatno proširuju tu perspektivu. Mullola i suradnici pokazali su da osobine ličnosti nisu relevantne samo za studentske preferencije, nego i za stvarne karijerne izbore liječnika, uključujući sektor zaposlenja, intenzitet kliničkog kontakta, odabir specijalnosti i promjenu specijalnosti (15). Time pitanje osobina ličnosti i izbora specijalizacije prelazi iz područja studentskih interesa u širi okvir profesionalnog razvoja liječnika.

Dosadašnja su istraživanja pokazala da određene osobine ličnosti mogu biti povezane s preferencijama medicinskih specijalizacija (11,15–17), iako nalazi nisu jednoznačni, čak i nakon uzimanja u obzir specifičnosti pojedinog obrazovnog ili zdravstvenog sustava (15). Neka su pokazala povezanost ekstroverzije, savjesnosti ili organiziranosti s preferencijom kirurških specijalizacija, dok su introverzija, emocionalna osjetljivost ili usmjerenost na odnos s pacijentom bile povezane s preferencijom specijalizacija poput psihijatrije, pedijatrije, obiteljske medicine ili drugih područja usmjerenih na dugotrajniji kontakt s pacijentima (18). Međutim, više autora istaknulo je da odnos između osobina ličnosti i preferencije specijalizacije i dalje ostaje nejasan (15,18–21). Dodatni problem predstavlja činjenica da dostupna istraživanja koriste različite psihološke instrumente, različite teorijske modele ličnosti i različite načine klasifikacije specijalizacija, što otežava usporedbu i sintezu nalaza.

Postojeći sustavni pregledi o odnosu između osobina ličnosti i preferencija specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima ne pružaju dovoljno dokaza. Istraživali su različite ishode, nisu se detaljno usmjerili na osobine ličnosti i nisu uzeli u obzir složenost tog konstrukta (19,22). Osim toga, većina pregleda ispitivala je osobine ličnosti bez procjene valjanosti korištenih psiholoških testova (14,19–21). Kako bi se razjasnio odnos između preferencije specijalizacije i osobina ličnosti, potreban je rigorozan i sustavan pristup. Takav bi pristup omogućio bolje razumijevanje ovog pitanja, što je ključno za pružanje učinkovitog profesionalnog usmjeravanja tijekom i nakon medicinskog obrazovanja. Time bi

se studentima pružila podrška pri odabiru specijalizacije te bi se poboljšala usklađenost osobina ličnosti i zahtjeva posla među liječnicima (15,18,23,24).

Važnost ove problematike dodatno proizlazi iz činjenice da se odnos osobina ličnosti i profesionalnog razvoja ne zaustavlja na samom odabiru specijalizacije. Osobine ličnosti mogu biti povezane s tim kako se odabrana specijalizacija povezuje s dobrobiti liječnika na radu: određene osobine mogu biti povoljnije usklađene sa zahtjevima specijalizacija koje uključuju intenzivniji rad s ljudima, dok druge mogu biti važnije u tehnički orijentiranim specijalizacijama (4). Takvi nalazi podupiru pretpostavku da odabir specijalizacije nije samo karijerna odluka, nego i čimbenik koji može imati posljedice za kasnije profesionalno funkcioniranje i zadovoljstvo poslom.

1.2. Uloga perfekcionizma i otpornosti u profesionalnom razvoju liječnika

Ulaskom u specijalističko usavršavanje započinje novo razdoblje profesionalnog razvoja liječnika obilježeno intenzivnim učenjem, razvojem odgovornosti i izloženošću stresnim situacijama za koje je teško biti unaprijed spreman. Liječnici na specijalizaciji istodobno su u ulozi učenika i zdravstvenih djelatnika, što ih stavlja u posebno zahtjevan položaj. To je potvrđeno u literaturi gdje su prepoznati kao jedna od ranjivijih skupina među zdravstvenim djelatnicima za razvoj stresa, anksioznosti, depresivnosti i profesionalnog izgaranja (5,6,25). Sustavni stresori svojstveni medicinskom usavršavanju, poput velikog radnog opterećenja, emocionalnih zahtjeva, noćnog rada, neizvjesnosti, odgovornosti za pacijente i hijerarhijske kulture radnog okruženja, dodatno povećavaju psihološko opterećenje ove populacije (6,26,27). Noviji sustavni pregled i meta-analiza naglašavaju potrebu za usmjeravanjem pozornosti na teškoće mentalnog zdravlja specijalizanata, s obzirom na izravan utjecaj na njihovu dobrobit i ishode skrbi za pacijente. Naime, profesionalno izgaranje među zdravstvenim djelatnicima dosljedno je povezano s nižom kvalitetom skrbi i većim brojem medicinskih pogrešaka, što upućuje na šire sustavne posljedice distresa liječnika na specijalizaciji (5,6). Iz toga proizlazi da psihološki aspekti profesionalnog razvoja liječnika nisu samo pitanje osobne dobrobiti, nego i pitanje sigurnosti pacijenata, kvalitete i održivosti zdravstvenog sustava.

Psihološki odgovor liječnika na specijalizaciji na stres ne ovisi samo o intenzitetu radnih zahtjeva, nego i o međudjelovanju individualnih i kontekstualnih čimbenika. U tom se okviru otpornost ističe kao važan psihološki čimbenik koji može poduprijeti profesionalno

funkcioniranje specijalizanata u tijekom medicinskog usavršavanja. Otpornost se može razumjeti i kao proces i kao ishod uspješne prilagodbe na teškoće koji uključuje mentalnu, emocionalnu i bihevioralnu fleksibilnost u suočavanju sa stresom i nepovoljnim okolnostima (28). U kontekstu specijalističkog usavršavanja otpornost ima ulogu zaštitnog čimbenika jer se odnosi na sposobnost oporavka i očuvanja profesionalnog funkcioniranja unatoč zahtjevima okruženja. Dosadašnja istraživanja dosljedno povezuju višu otpornost s nižom razinom profesionalnog izgaranja, manjim psihološkim distresom i većim osjećajem osobnog postignuća među liječnicima u edukaciji (26,27,29,30). Otpornost se također povezuje s empatijom i profesionalizmom, koji su važni temelji kvalitetnog odnosa liječnika i pacijenta te učinkovite zdravstvene skrbi (27). Također, istraživanja potvrđuju zaštitnu ulogu otpornosti u različitim kontekstima. Otpornost liječnika bila je snažan prediktor zadovoljstva poslom čak i u uvjetima stresa povezanog s pandemijom COVID-19 (31), dok je u hrvatskom kontekstu otpornost predviđala bolje mentalno zdravlje i veće zadovoljstvo poslom među zdravstvenim djelatnicima tijekom pandemije (32). Slično tome, viša otpornost, obiteljska podrška i institucionalna podrška bile su povezane s nižim rizikom od izgaranja među liječnicima na specijalizaciji (26).

Međutim, otpornost ne djeluje izolirano. Način na koji liječnici doživljavaju vlastite standarde, pogreške i očekivanja okoline može utjecati na to hoće li se osobni resursi očuvati ili iscrpljivati. Stoga je, uz otpornost, potrebno razmotriti i perfekcionizam. Perfekcionizam predstavlja važan psihološki čimbenik profesionalnog razvoja liječnika jer može oblikovati način na koji liječnici postavljaju profesionalne standarde, procjenjuju vlastitu uspješnost, reagiraju na pogreške i doživljavaju zahtjeve liječničke uloge. U medicinskom kontekstu taj je konstrukt osobito relevantan jer su preciznost, odgovornost, savjesnost i težnja izvrsnosti sastavni dio liječničkog rada.

Perfekcionizam se najčešće opisuje kao kombinacija izrazito visokih osobnih standarda i stroge samokritičnosti (33,34). Multidimenzionalni pristupi razlikuju adaptivne aspekte perfekcionizma, poput težnje izvrsnosti, visokih osobnih standarda i organiziranosti, od maladaptivnih aspekata, poput pretjerane zabrinutosti zbog pogrešaka, sumnje u vlastitu izvedbu, straha od neuspjeha i izražene samokritičnosti (33–35). Ta je razlika posebno važna u medicini, jer se visoki standardi mogu promatrati kao poželjni dio profesionalnog razvoja, dok maladaptivni perfekcionizam može otežati učenje, traženje pomoći, prihvaćanje povratne informacije i oporavak nakon pogrešaka. Istraživanje Frosta i suradnika ističe zabrinutost zbog

pogrešaka kao jednu od ključnih dimenzija perfekcionizma (33), dok Stoeber i Otto naglašavaju da perfekcionistačke težnje mogu imati pozitivno značenje samo ako nisu praćene pretjeranom zabrinutošću zbog pogrešaka i negativne evaluacije (34).

Tijekom medicinskog obrazovanja i specijalističkog usavršavanja perfekcionizam se može dodatno podržavati kulturom koja naglašava kliničku izvrsnost, visoku odgovornost i izbjegavanje pogrešaka. Takvo okruženje može poticati profesionalnu savjesnost i usmjerenost na kvalitetu skrbi, ali istodobno može povećati rizik od rigidnosti, straha od neuspjeha i pretjerano samokritičnog odnosa prema vlastitoj izvedbi (36,37). Novija istraživanja pokazuju da maladaptivni perfekcionizam potiče samokritične tendencije i strah od neuspjeha, što može imati nepovoljne posljedice za profesionalnu dobrobit (36,38). Maladaptivni perfekcionizam, osobito zabrinutost zbog pogrešaka, dosljedno se povezuje i s nepovoljnim psihološkim ishodima, uključujući depresivnost, anksioznost, opći distres i profesionalno izgaranje (33–35). Novija istraživanja u liječničkoj populaciji također upućuju na to da perfekcionizam može predstavljati važan čimbenik rizika za narušenu profesionalnu dobrobit (39).

U okviru ove disertacije perfekcionizam se promatra kao psihološki čimbenik koji povezuje profesionalne standarde, doživljaj pogrešaka i zadovoljstvo profesionalnom ulogom. Njegova važnost proizlazi iz činjenice da liječnici tijekom specijalističkog usavršavanja ne razvijaju samo kliničke kompetencije, nego i način na koji interpretiraju vlastitu odgovornost, uspjeh, neuspjeh i očekivanja okoline. Stoga se u drugom istraživanju disertacije otpornost i perfekcionizam promatraju kao psihološki čimbenici koji mogu oblikovati profesionalno funkcioniranje liječnika tijekom specijalističkog usavršavanja.

1.3. Važnost zadovoljstva poslom za razumijevanje profesionalnog razvoja liječnika

Zadovoljstvo poslom se u ovoj disertaciji promatra kao ishod kroz koji se može sagledati kako se osobni resursi, profesionalni standardi i doživljaj zahtjeva radne uloge odražavaju na profesionalno funkcioniranje liječnika tijekom specijalističkog usavršavanja. Klasično se definira kao opći stav pojedinca prema poslu, što uključuje emocionalnu i evaluativnu procjenu vlastitog radnog iskustva (40). U liječničkoj profesiji zadovoljstvo poslom oblikuje se u odnosu na obilježja radnog okruženja, uključujući radne zahtjeve, dostupne resurse, mogućnosti profesionalnog razvoja, kvalitetu odnosa s pacijentima i kolegama te stupanj autonomije (41). Dosadašnja istraživanja pokazuju da se zadovoljstvo poslom liječnika povezuje s njihovom

dobrobiti, mentalnim zdravljem i profesionalnim funkcioniranjem, ali i s organizacijskim ishodima, uključujući zadržavanje liječnika u sustavu i kvalitetu skrbi za pacijente (5,7,41).

S druge strane, meta-analiza Hodkinsona i suradnika pokazala je da je izgaranje liječnika povezano s većim nezadovoljstvom poslom, kao i sa slabijim karijernim angažmanom, većom namjerom napuštanja posla, žaljenjem zbog izbora karijere i pokazateljima niže kvalitete skrbi (7). S obzirom na manjak liječničkog kadra i opterećenost zdravstvenih sustava, razumijevanje čimbenika povezanih sa zadovoljstvom poslom liječnika ima i šire javnozdravstveno značenje.

Zadovoljstvo poslom se može promatrati kao rezultat odnosa između obilježja radnog sustava i osobnih resursa liječnika. Iako su otpornost i perfekcionizam zasebno istraživani, manje je poznato o tome kako njihovo međudjelovanje oblikuje zadovoljstvo poslom, osobito među liječnicima na specijalizaciji (36). Dosadašnja istraživanja dosljedno pokazuju da je otpornost povezana s nižom razinom profesionalnog izgaranja, većom dobrobiti i većim zadovoljstvom poslom (26,27,29,30). S druge strane, maladaptivni perfekcionizam, osobito zabrinutost zbog pogrešaka, povezan je s višim razinama stresa, anksioznosti i nezadovoljstva poslom (33,34,42–44).

Pojedini nalazi upućuju na to da perfekcionizam može umanjivati otpornost i time povećavati ranjivost na stres (45,46), dok istraživanja u sestrinstvu pokazuju da perfekcionizam može neizravno utjecati na radnu motivaciju i zadovoljstvo putem učinka na otpornost (46). Novija istraživanja također naglašavaju da je taj odnos složen. Primjerice, istraživanja među studentima pokazala su da je maladaptivni perfekcionizam povezan sa slabijom dobrobiti putem niže samoeфикаsnosti i otpornosti, dok se adaptivni perfekcionizam u nekim slučajevima pozitivno povezuje s postignućem i motivacijom (38,47,48). Unatoč tim spoznajama, vrlo je malo istraživanja izravno ispitalo posredujuću ulogu perfekcionizma u odnosu između otpornosti i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji. Ta istraživačka praznina upućuje na potrebu za integriranim analizama u medicinskom kontekstu, osobito u zdravstvenim sustavima koji su izloženi pritisku manjka liječničkog kadra, poput hrvatskog zdravstvenog sustava.

Teorijski okviri poput modela radnih zahtjeva i resursa, odnosno eng. *Job Demands-Resources modela* (49), i teorije očuvanja resursa, eng. *Conservation of Resources teorije* (50), pružaju koristan okvir za razumijevanje ovih odnosa. Prema modelu radnih zahtjeva i resursa,

radni zahtjevi, primjerice veliko radno opterećenje, emocionalni zahtjevi i odgovornost za pacijente, iscrpljuju osobne i profesionalne resurse, dok osobni resursi, poput otpornosti, mogu ublažiti učinke stresa i potaknuti radnu angažiranost (26). Teorija očuvanja resursa dodatno naglašava da gubitak resursa, primjerice smanjena otpornost, povećava ranjivost na izgaranje, osobito u zahtjevnim okruženjima poput medicinskog usavršavanja (27). U tom se okviru može pretpostaviti da perfekcionizam ima važnu ulogu u odnosu između otpornosti i zadovoljstva poslom jer utječe na način na koji specijalizanti raspoređuju i čuvaju svoje psihološke resurse.

Ispitivanje međusobnog odnosa između otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom može pridonijeti boljem razumijevanju psiholoških čimbenika profesionalnog razvoja liječnika, osobito u zahtjevnim zdravstvenim sustavima u kojima su dobrobit liječnika, kvaliteta skrbi i zadržavanje kadra međusobno povezani.

Slijedom navedenog, ova disertacija povezuje dvije razvojne točke profesionalnog puta liječnika: oblikovanje preferencija medicinske specijalizacije i profesionalno funkcioniranje tijekom specijalističkog usavršavanja. Osobine ličnosti razmatraju se kao čimbenici povezani s odabirom specijalizacije, dok se otpornost i perfekcionizam razmatraju kao čimbenici povezani sa zadovoljstvom poslom liječnika na specijalizaciji. Time se disertacija usmjerava na razumijevanje uloge psiholoških čimbenika u profesionalnom razvoju liječnika, od ranih karijernih preferencija do iskustva rada u odabranoj profesionalnoj ulozi.

2. CILJ RADA I HIPOTEZE

2.1. Ciljevi istraživanja

Opći cilj ove doktorske disertacije jest ispitati ulogu psiholoških čimbenika u profesionalnom razvoju liječnika, s posebnim naglaskom na osobine ličnosti, otpornost i perfekcionizam. Disertacija pritom povezuje dvije razvojne razine profesionalnog puta liječnika: oblikovanje preferencija medicinske specijalizacije tijekom medicinskog obrazovanja i ranog profesionalnog razvoja te profesionalno funkcioniranje liječnika tijekom specijalističkog usavršavanja.

2.1.1. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled

Cilj ovog sveobuhvatnog pregleda jest pružiti pregled dostupnih istraživačkih dokaza o povezanosti između različitih osobina ličnosti i preferencija medicinskih specijalizacija među studentima i diplomiranim liječnicima.

2.1.2. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija

Cilj ovog istraživanja jest ispitati povezanost otpornosti i perfekcionizma sa zadovoljstvom poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj, s posebnim naglaskom na posredujuću ulogu perfekcionizma u tim odnosima.

2.2. Hipoteze

2.2.1. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled

Iako sveobuhvatni pregled ne polazi od klasične testne hipoteze, istraživanje se temelji na pretpostavci da su osobine ličnosti povezane s preferencijama medicinskih specijalizacija. Stoga je cilj pregleda sintetizirati dostupne dokaze o toj povezanosti te identificirati nedosljednosti, metodološka ograničenja i praznine u postojećim istraživanjima.

2.2.2. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija

Hipoteza je da perfekcionizam posreduje odnos između otpornosti i zadovoljstva poslom kod liječnika na specijalizaciji, pri čemu viša otpornost pridonosi većem zadovoljstvu poslom djelomično putem niže razine maladaptivnog perfekcionizma.

3. METODE I MATERIJALI

3.1. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled

S obzirom na široko postavljene ciljeve istraživanja i njegovu namjeru identificiranja praznina u znanju, odabran je sveobuhvatni pregled kao alat za sintezu dokaza, slijedeći metodologiju Instituta Joanna Briggs (JBI) (51). Pregled je izrađen u skladu sa smjernicom *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA-ScR) (52) (Dodatak 1), a protokol je registriran na platformi *Open Science Framework* (OSF; <https://osf.io/su6md>) 24. lipnja 2022.

3.1.1. Kriteriji uključanja

Kriteriji uključanja strukturirani su prema PICO okviru (populacija, intervencija, usporedba i ishod), uz dodatak dizajna istraživanja (53).

Populacija: studenti medicine i diplomirani liječnici.

Intervencija: povezanost između osobina ličnosti i preferencija medicinske specijalizacije.

Usporedba: nije primjenjivo.

Ishod: istraživanja o preferencijama specijalizacije i osobinama ličnosti mjerjenima validiranim psihološkim testovima. Psihološki testovi definirani su kao „bilo koji psihometrijski razvijen mjerni instrument koji procjenjuje psihološke konstrukte prikupljanjem strukturiranog uzorka ponašanja u određenom području, kvantificiran, bodovan, interpretiran i sintetiziran standardiziranim postupkom u svrhu donošenja evaluativnih zaključaka ili preporuka” (54).

Dizajn istraživanja: kvantitativna istraživanja, uključujući deskriptivne, korelacijske, kauzalno-komparativne / kvazi-eksperimentalne i eksperimentalne dizajne. Kvalitativna istraživanja isključena su jer nisu procjenjivala osobine ličnosti pomoću znanstveno validiranih psiholoških testova.

Ostalo: nisu primijenjena jezična ograničenja.

3.1.2. Izvori podataka

Relevantne studije identificirane su sustavnim pretraživanjem sljedećih bibliografskih baza podataka, bez vremenskih ograničenja: MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval*

System Online) (6. lipnja 2022.), ERIC (Education Resources Information Center) (2. lipnja 2022.), Scopus (6. lipnja 2022.), PsycINFO (2. lipnja 2022.) i Web of Science (6. lipnja 2022.). Početno sustavno pretraživanje provedeno je u lipnju 2022. primjenom sveobuhvatne strategije razvijene posebno za odgovor na istraživačko pitanje. Strategija je kombinirala kontrolirani rječnik, npr. MeSH pojmove, i slobodne ključne riječi, prilagođene sustavu indeksiranja svake baze, a provjerio ju je profesionalni knjižničar (Dodatak 2).

Osnovni niz za pretraživanje obuhvaćao je tri glavna koncepta: studente medicine, npr. „medic* students”, „medic* graduates”, „undergraduates in medicine”; osobnost, npr. „personalit*”, „personality trait*”, „personality assessment*”; i karijerne preferencije, npr. „specialt*”, „specialty”, „career preference*”. Ti su koncepti povezani Booleovim operatorima (AND/OR), uz primjenu skraćivanja gdje je bilo primjenjivo, kako bi se povećala osjetljivost i specifičnost pretraživanja. Kako bi se osiguralo uključivanje najnovije literature, 18. kolovoza 2025. provedeno je ažurirano pretraživanje svih baza podataka korištenjem iste strategije.

3.1.3. Odabir izvora dokaza

Rezultati pretraživanja izvedeni su u program EndNote radi organizacije. Dva recenzenta neovisno su provela probir istraživanja u dva koraka: najprije pregledom naslova i sažetaka, a zatim analizom cjelovitih tekstova te pregledom popisa literature uključenih sustavnih pregleda. Nesuglasice su rješavali konsenzusom ili savjetovanjem s trećim recenzentom. Isključene studije i razloge isključenja prikazali smo kao Dodatak 3, dostupan i na <https://osf.io/wr23b/>.

3.1.4. Ekstrakcija podataka

Treći korak bila je ekstrakcija podataka. Dva recenzenta razvila su obrazac za bilježenje podataka u programu Microsoft Excel kako bi vodili postupak. Obrazac je pilotiran na reprezentativnom uzorku od 10 istraživanja. Oba su recenzenta neovisno izdvajala podatke, raspravljala o rezultatima i kontinuirano ažurirala obrazac tijekom procesa.

3.1.5. Podatkovne stavke

Izdvojili smo sljedeće podatke: vrstu publikacije, status preregistracije, zemlju podrijetla, ciljeve istraživanja, populaciju, razinu obrazovanja, vrstu uzorka, veličinu uzorka, stopu odaziva, okruženje, dizajn istraživanja, razdoblje prikupljanja podataka, mjerene ishode, korištene instrumente, mjerenje pouzdanosti, vrijednost i veličinu koeficijenta pouzdanosti, ako je primjenjivo, vrstu validacije, procjenu preferencije specijalizacije, ključne nalaze, statističke

analize, koeficijente povezanosti između osobina ličnosti i preferencije specijalizacije, ako je primjenjivo, preporuke za buduća istraživanja, ograničenja studije, etičko odobrenje, uključujući tijelo koje ga je izdalo, te podatak o dijeljenju podataka.

3.1.6. Kritička procjena pojedinačnih izvora dokaza

Metodološku kvalitetu pojedinačnih studija procijenili smo pomoću alata za kritičku procjenu Instituta Joanna Briggs, eng. *Joanna Briggs Critical Appraisal Tool* (CAT) (55). Za longitudinalne studije koristili smo JBI popis za kritičku procjenu kohortnih studija, a za presječna istraživanja JBI popis za kritičku procjenu analitičkih presječnih studija (56). U oba alata svaka se stavka mogla ocijeniti kao zadovoljena (da), nezadovoljena (ne), nejasna ili nije primjenjivo. Dva recenzenta neovisno su procijenila studije.

3.1.7. Sinteza rezultata

Zbog značajnih razlika u populacijama, metodologijama istraživanja, procjenjivanim osobinama ličnosti i statističkim pristupima, podaci su analizirani i prikazani deskriptivno, odvojeno za longitudinalna i presječna istraživanja.

3.1.8. Analiza podataka

Podaci su analizirani i sažeti deskriptivnim pristupom. Obilježja studija tablično su prikazana u Dodatku 4 i narativno sažeta u tekstu. Deskriptivni podaci prikazani su kao frekvencije, uz medijane za veličine uzoraka i postotke za kategorijske varijable, izračunate pomoću programa Microsoft Excel (2016).

3.1. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija

3.1.1. Dizajn istraživanja i okruženje

Opisno-analitičko presječno istraživanje provedeno je putem interneta u razdoblju od 9. travnja 2024. do 2. svibnja 2024. Korišteno je prigodno uzorkovanje metodom snježne grude putem zatvorenih internetskih grupa namijenjenih liječnicima na specijalizaciji. Poveznica na upitnik podijeljena je u grupama koje okupljaju velik broj liječnika na specijalizaciji putem društvenih mreža, uključujući WhatsApp i Facebook. Kolege, prijatelji i poznanici pomogli su nam povećati dijeljenje poveznice, što se posebno odnosilo na pristup zatvorenim grupama liječnika na specijalizaciji na društvenim mrežama.

Poveznica na upitnik izrađena je pomoću platforme SurveyMonkey. Sudionici su ispunili skup upitnika (Dodatak 5), koji se sastojao od sljedećih stavki i instrumenata: demografski podaci: dob, spol, vrsta i godina specijalizacije, Brief Resilience Scale – BRS (47), Multidimenzionalna skala perfekcionizma (57) i Indeks zadovoljstva poslom (40). Informativna stranica ankete obavijestila je sudionike da će se početak ispunjavanja upitnika smatrati njihovim pristankom.

Osigurali smo da odgovori sudionika budu povjerljivi i anonimni kako bi se umanjio učinak pristranosti odgovaranja. Radi cjelovitog i transparentnog izvještavanja slijedili smo STROBE smjernice za izvještavanje presječnih istraživanja, kako je prikazano u Dodatku 6 (58).

Etičko odobrenje za istraživanje dobiveno je od Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu (Klasa: 029-01/24-02/0001; Ur. broj: 2181-198-03-04-24-0020).

3.1.2. Sudionici

Prihvatljivi sudionici bili su liječnici na specijalizaciji koji su u vrijeme istraživanja pohađali program specijalizacije u Hrvatskoj, neovisno o godini specijalizacije, vrsti specijalizacije ili mjestu zaposlenja (javne ili privatne zdravstvene ustanove). Kriteriji uključenja bili su: (1) formalni status specijalizanta u Hrvatskoj u vrijeme istraživanja i (2) spremnost na sudjelovanje davanjem informirane suglasnosti. Kriteriji isključenja bili su: (1) liječnici koji su već završili specijalizaciju, (2) studenti medicine ili pripravnici koji još nisu u

specijalističkom usavršavanju i (3) osobe izvan Hrvatske ili osobe koje nisu uključene u hrvatski program specijalizacije.

Prema posljednjim dostupnim podacima Hrvatske liječničke komore u javnom i privatnom zdravstvenom sektoru Republike Hrvatske 2019. godine bilo je 2771 liječnika na specijalizaciji (59).

U ovom istraživanju sudjelovalo je 148 sudionika ($n = 117$, 79.1 % žena). Medijan dobi sudionika iznosio je 30 godina (IQR 29-32). U procjeni statusa veze, 42 sudionika navela su da su samci (28.4 %), 43 su izjavila da su u vezi (29.1 %), 50 ih je navelo da su u braku (33.8 %), a ostali su naveli da žive u izvanbračnoj zajednici ($n = 12$, 8.0 %). Velika većina sudionika navela je da nema dijagnosticiran psihološki poremećaj ($n = 138$, 93.2 %), dok je 6 sudionika imalo dijagnozu, a 3 sudionika odbila su odgovoriti na pitanje. Specijalizacije su prikazane u tablici u Dodatku 7, a sudionici su u prosjeku naveli da su na trećoj godini specijalizacije ($Md = 3$, IQR = 2-4).

3.1.3. Ishodi

Glavne mjere ishoda

Skala otpornosti

Skala otpornosti (eng. *Brief Resilience Scale*) - BRS koristi se za procjenu percipirane sposobnosti oporavka ili vraćanja u ravnotežu nakon stresa (47). Skala je razvijena za procjenu jedinstvenog konstrukta otpornosti, uključujući i pozitivno i negativno formulirane čestice. Skala se sastoji od šest tvrdnji koje se procjenjuju na Likertovoj ljestvici od 5 stupnjeva (1 = uopće se ne slažem do 5 = u potpunosti se slažem). Konačni rezultat dobiva se izračunom srednje vrijednosti svih čestica, pri čemu viši rezultati upućuju na veću otpornost. Mogući raspon rezultata iznosi 1.0-5.0. Za primjenu skale koriste se sljedeće upute: „Molimo označite u kojoj se mjeri slažete sa svakom od sljedećih tvrdnji koristeći sljedeću ljestvicu: 1 = uopće se ne slažem, 2 = ne slažem se, 3 = niti se slažem niti se ne slažem, 4 = slažem se, 5 = u potpunosti se slažem.”

Prethodna istraživanja potvrdila su njezinu pouzdanost i valjanost u hrvatskim populacijama zdravstvenih djelatnika, uz Cronbachov α između 0.80 i 0.85 (32). U ovom uzorku unutarnja konzistencija iznosila je $\alpha = 0.85$.

Skala je u prethodnom istraživanju također prevedena povratnim prijevodom i validirana na hrvatskom jeziku. Skala je imala zadovoljavajuću pouzdanost unutarnje konzistencije ($\alpha = 0.82$). Također, većina korelacija pojedinačnih čestica s ukupnim rezultatom bila je viša od 0.50 (60).

Multidimenzionalna skala perfekcionizma

Multidimenzionalnu skalu perfekcionizma (eng. *The Multidimensional Perfectionism Scale*) - MPS-F razvili su Frost i suradnici (33), a sastoji se od 35 tvrdnji koje mjere perfekcionizam kroz izvorno šest dimenzija mjerenih različitim subskalama. Svaka čestica koristi Likertovu ljestvicu od 5 stupnjeva (1 = uopće se ne slažem, 5 = u potpunosti se slažem), a rezultati subskala izračunavaju se kao srednja vrijednost odgovora na čestice, s mogućim rasponom od 1.0 do 5.0. Naknadna evaluacija provedena u prethodnom istraživanju primjenom analize glavnih komponenti pokazala je da su prikladnije četiri subskale: zabrinutost zbog pogrešaka i sumnje (CMD), roditeljska očekivanja i kritika (PEC), osobni standardi (PS) i organiziranost (O) (61).

Zabrinutost zbog pogrešaka i sumnje (eng. *Concern over Mistakes and Doubts*) - CMD: Ova subskala objedinjuje dvije povezane dimenzije — zabrinutost zbog pogrešaka i sumnje u vlastite postupke. Odražava sklonost osobe pretjeranoj zabrinutosti zbog činjenja pogrešaka, strahu od neuspjeha i trajnim sumnjama u kvalitetu vlastite izvedbe ili odluka. Visoki rezultati upućuju na izraženu samokritičnost, strah od negativne evaluacije i teškoće u prihvatanju nesavršenosti, što se često povezuje s prokrastinacijom i anksioznošću (61,62).

Roditeljska očekivanja i kritika (eng. *Parental Expectations and Criticism*) - PEC: Ova subskala objedinjuje roditeljska očekivanja i roditeljsku kritiku, obuhvaćajući percipirani pritisak roditelja za ispunjavanjem visokih standarda te iskustva roditeljskog neodobravanja ili strogoće. Odražava internalizirane roditeljske zahtjeve i kritičke stavove, koji su povezani s negativnim emocionalnim ishodima i perfekcionistačkim zabrinutostima u odrasloj dobi (61,62).

Osobni standardi (eng. *Personal Standards*) - PS: Ova dimenzija mjeri postavljanje visokih osobnih ciljeva i standarda za sebe. Za razliku od zabrinutosti zbog pogrešaka i sumnji te roditeljskih očekivanja i kritike, osobni standardi često su povezani s pozitivnim aspektima perfekcionizma, poput motivacije, usmjerenosti prema cilju i težnje postignuću. Odražava težnju osobe prema izvrsnosti i samounaprjeđenju (61,62).

Organiziranost (eng. *Organization*) - O: Ova subskala procjenjuje važnost koja se pridaje redu, urednosti i planiranju. Donekle je različita od drugih dimenzija perfekcionizma i općenito se povezuje s adaptivnim osobinama poput savjesnosti i učinkovitog upravljanja ciljevima. Organiziranost se često smatra povezanim, ali zasebnim čimbenikom u odnosu na temeljne perfekcionistačke zabrinutosti (61,62).

Hrvatsku verziju prilagodili su i validirali Crnčić, Vulić i Vulić-Prtorić (57), pri čemu su psihometrijske analize potvrdile prihvatljivu unutarnju konzistenciju subskala ($\alpha = 0.61-0.87$). U ovom istraživanju koristili smo hrvatsku verziju, koja je pokazala koeficijente pouzdanosti u skladu s prethodnim nalazima: zabrinutost zbog pogrešaka $\alpha = 0.91$, organiziranost $\alpha = 0.91$, roditeljska očekivanja $\alpha = 0.80$, osobni standardi $\alpha = 0.68$, sumnje u izvedbu $\alpha = 0.77$, roditeljska kritika $\alpha = 0.61$.

Indeks zadovoljstva poslom

Indeks zadovoljstva poslom (eng. *Index of Job Satisfaction*) - IJS ljestvica je od pet čestica koja se koristi kao mjera općeg zadovoljstva poslom (40). Ova ljestvica mjeri opći stav pojedinca prema poslu koji obavlja, primjerice: „Prilično sam zadovoljan/na svojim sadašnjim poslom” ili „Uživam u svom poslu”. Ispitanici su odgovarali na ljestvici od pet stupnjeva, pri čemu 1 označava „uopće se ne slažem”, a 5 „u potpunosti se slažem”. Ukupni rezultat izračunava se kao srednja vrijednost svih čestica, pri čemu više vrijednosti upućuju na veće zadovoljstvo poslom. Mogući raspon rezultata iznosi 1.0-5.0. Hrvatsku verziju prethodno su primijenili Galić i Plećaš (63), koji su izvijestili o izvrsnoj unutarnjoj konzistenciji ($\alpha = 0.88$) i dobroj konstruktnoj valjanosti. U ovom istraživanju Indeks zadovoljstva poslom pokazao je visoku pouzdanost ($\alpha = 0,85$).

Sekundarne mjere ishoda

Dob, spol, bračni status, prisutnost dijagnosticiranog psihijatrijskog poremećaja (da, ne, ne želim odgovoriti), vrsta i godina specijalizacije.

3.1.4. Izračun minimalne veličine uzorka

Minimalna veličina uzorka određena je kao $N = 115$. Izračunata je pomoću programa G*Power (najnovija verzija 3.1.9.7; Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Njemačka) za provedbu višestruke regresijske analize. Izračuni su se temeljili na očekivanoj veličini učinka (R^2) od 0.324, razini značajnosti od 0.05, željenoj snazi testa od 0.80 i trima prediktorima u modelu. Ulazni parametri preuzeti su iz istraživanja sličnog dizajna u literaturi (64). Ti su parametri korišteni za određivanje veličine uzorka, potrebne statističke snage i razine značajnosti potrebne za otkrivanje značajnih učinaka na primarnu varijablu ishoda.

U kasnijim fazama analize četvrti prediktor dodan je kao dio eksploratornog testiranja. Postignuta veličina uzorka ($N = 148$) premašila je minimalno potreban broj, čime je osigurana odgovarajuća statistička snaga za prošireni model. Budući da istraživanje nije bilo preregistrirano, ovu analizu snage treba tumačiti kao približnu procjenu, a ne kao konfirmatorni test.

3.1.5. Statističke analize

Frekvencije i postoci korišteni su za opis kategorijskih varijabli (dob, spol, vrsta i godina specijalizacije). Rezultati skala prikazani su kao srednje vrijednosti ili medijani s 95 %-tnim intervalima pouzdanosti. Razina značajnosti za sve statističke testove postavljena je na 0.05.

Normalnost numeričkih varijabli i regresijskih reziduala testirana je Shapiro–Wilksovim testom. Kada pretpostavka normalnosti nije bila zadovoljena, umjesto Pearsonovih korelacija izračunati su Spearmanovi koeficijenti korelacije rangova. Razina značajnosti za sve statističke testove postavljena je na $p < 0.05$.

Višestruka regresijska analiza korištena je za procjenu odnosa između zavisne varijable, odnosno zadovoljstva poslom, i nezavisnih varijabli: otpornosti, perfekcionizma, dobi, spola, bračnog statusa, prisutnosti dijagnosticiranog psihijatrijskog poremećaja te vrste i godine specijalizacije. Pretpostavke linearne regresije testirane su, a podaci su pokazali da su

pretpostavke zadovoljene: linearni trend, nizak faktor inflacije varijance (VIF) i distribucija reziduala koja slijedi normalnu krivulju.

Provedena je analiza medijacije kako bi se ispitalo posreduju li dimenzije perfekcionizma odnos između otpornosti i zadovoljstva poslom. Izračunati su neizravni učinci, a statistička značajnost procijenjena je na razini $p < 0.001$.

Sudionici koji nisu imali potpune podatke na sva tri upitnika isključeni su iz analize.

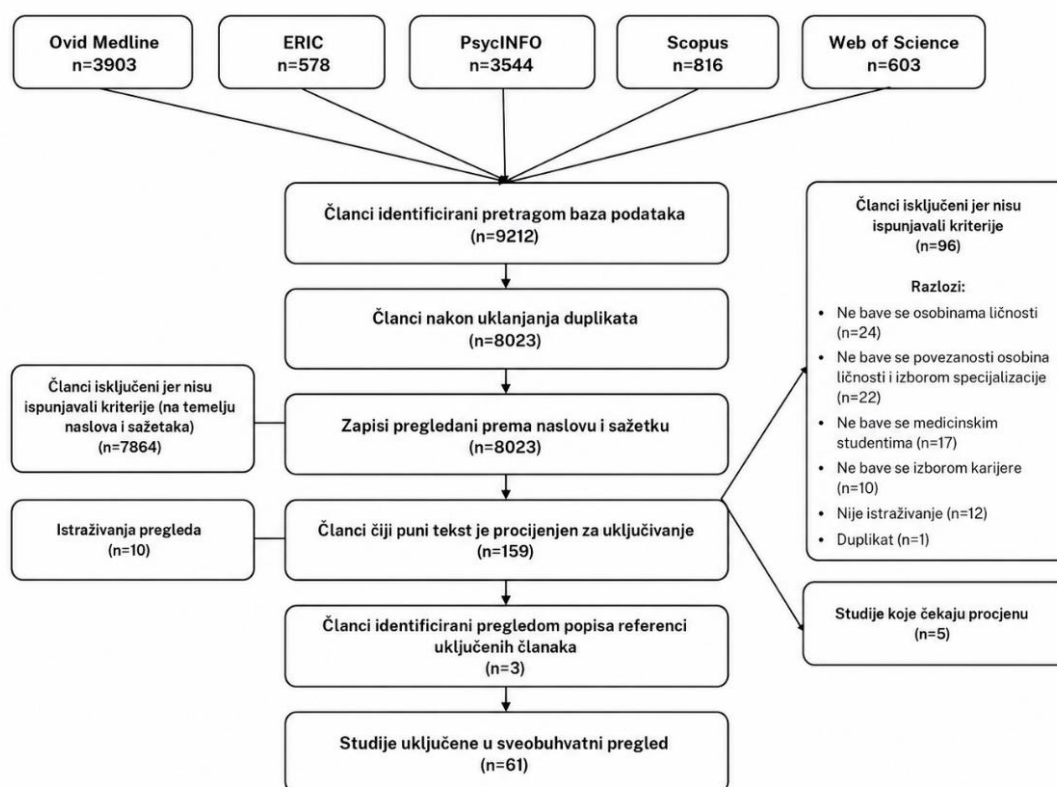
Za sve statističke izračune koristili smo statistički program JASP (JASP Team. (2023). JASP (Version 0.17.2) [Computer software]. <https://jasp-stats.org>).

4. REZULTATI

4.1. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled

Ukupno je inicijalno pronađeno 9 212 studija. Nakon uklanjanja duplikata, za probir na razini naslova i sažetka preostale su 8 023 studije. Većina ih je u ovoj fazi isključena jer se nisu bavili osobinama ličnosti, nisu ispitivali povezanost s preferencijom specijalizacije ili nisu uključivali studente medicine. Od pregledanih zapisa, 159 studija odabrano je za procjenu cjelovitog teksta, a 58 ih je uključeno u sveobuhvatni pregled. Razlozi za isključenje u ovom koraku bili su neispunjavanje kriterija prihvatljivosti ($n=96$), dok se pet studija nije moglo procijeniti zbog nedostatnih informacija ili nedostupnosti cjelovitog teksta. Dodatak 3 prikazuje potpune reference studija isključenih u fazi probira cjelovitog teksta ($n=159$), zajedno s glavnim razlozima za isključenje. Dodatne tri studije identificirane su pregledom popisa literature, što je rezultiralo ukupno 61 studijom uključenom u pregled. Svi koraci postupka odabira sažeti su na Slici 1.

Slika 1. PRISMA dijagram tijeka za postupak sveobuhvatnog pregleda.



4.1.1. Presječne studije

Četrdeset i sedam presječnih studija provedeno je između 1955. i 2024. godine, a sve su objavljene kao znanstveni članci. Većina studija uključivala je studente medicine na dodiplomskoj razini, pri čemu je najveći udio studija bio iz SAD-a (n=16). Medijan dobi sudionika iznosio je 23.7 godina (IQR 22-24.3). Većina studija oslanjala se na prigodne uzorke (n=39). Medijan veličine uzorka bio je 610 (IQR 169–710), uz medijan stope odgovora od 76% (IQR 60-95). U većini slučajeva okruženje provedbe studije nije bilo opisano. Četiri studije provedene su uživo, a ne online, što je u skladu s godinama objave. Većina studija procjenjivala je više osobina ličnosti (Tablica 1).

Tablica 1. Mjere ličnosti korištene u analiziranim presječnim studijama

Test	Br.	Reference
Inventar ličnosti NEO / NEO inventar ličnosti	5	(65–69)
Myers-Briggsov indikator tipova ličnosti (MBTI)	4	(70–73)
Cattellov upitnik 16 faktora ličnosti / 16PF	3	(74–76)
Machiavellijev test IV	1	(77)
Machiavellijev test V	1	(78)
Kalifornijska F-skala autoritarnosti	2	(77,79)
Maudsleyjev inventar ličnosti	2	(80,81)
Rokeachova skala dogmatizma	3	(82–84)
Edwardsov raspored osobnih preferencija	2	(85,86)
Budnerova skala netolerancije dvosmislenosti	1	(87)
Rotterova skala unutarnjeg-vanjskog lokusa kontrole (I-E skala)	2	(83,88)
Inventar anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti, obrazac X-2 (STAI)	2	(83,89)
Eysenckov upitnik ličnosti (EPQ)	2	(90,91)
Njemački prošireni upitnik osobnih atributa (GE-PAQ)	1	(92)
Mini-IPIP upitnik ličnosti	2	(93,94)
Zuckerman-Kuhlmanov upitnik ličnosti – srednja forma (ZKPQ-S)	2	(95,96)
Cloningerov inventar temperamenta i karaktera, revidirana verzija (TCI-R 140)	2	(89,97)
Inventar Velikih pet (BFI)	2	(98,99)

IPIP biljezi petofaktorskog modela ličnosti	3	(100–102)
Inventar psihopatskih osobina ličnosti – revidirana verzija (PPI-R)	1	(103)
Desetočestični inventar ličnosti (TIPI)	1	(104)
HEXACO-PI-R, oblik za samoprocjenu	1	(11)
Hrvatska kratka verzija IPIP upitnika Velikih pet	1	(24)
Inventar Velikih pet-2-S, ljestvica od 30 čestica (BFI-2-S)	1	(105)
Njemačka kratka verzija Inventara Velikih pet (BFI-K)	1	(106)
NERIS Type Explorer	1	(107)

Pouzdanost ovih testova nije mjerena u većini studija (n=44). Kada je bila navedena, pouzdanost i validacija najčešće su citirane iz prethodnih istraživanja, a samo je nekoliko studija prikazalo izravne podatke (86,93,97,99). Preferencija specijalizacije uglavnom se procjenjivala upitnicima, bilo grupiranjem specijalizacija u kategorije (n=15) (17,20,65,74,76,77,79,82,87,95,102,105,106), bilo svođenjem na binarne ishode (n=11) (11,69,71,75,89,96,99,100,103,103,104).

Najčešće statističke analize bile su ANOVA (n=13) i regresijska analiza (n=10). Gotovo polovica studija (n=22) nije prijavila etičko odobrenje. Nijedna studija nije podijelila svoje podatke, a samo je manji broj naveo da bi podatke podijelio na zahtjev (79,91,94,98,100,106,107).

Ključni nalazi

Nekoliko studija (n=8) izvijestilo je da nije utvrđena značajna povezanost između osobina ličnosti i preferencije specijalizacije (24,69,89,90,92,98,108,109). Najčešće procjenjivane specijalizacije bile su kirurgija (n=25) i psihijatrija (n=20). Ostali rezultati o povezanosti određenih osobina ličnosti i najčešćih preferencija specijalizacije prikazani su u nastavku.

Tablica 2. Nalazi u presječnim studijama koje su procjenjivale specijalizacije

Nalaz	Br.	Reference
KIRURGIJA (n=25)		
Nije utvrđena povezanost	3	(76,86,95)
Viša impulzivnost	4	(11,71,77,110)
Niži neuroticizam	5	(11,71,74,101,109)
Viša ekstraverzija	4	(11,102,105,109,111)
Viša otvorenost prema iskustvu	3	(101,102,109)
Niža savjesnost	2	(105,111)
Viša savjesnost	1	(101,111)
Niže izbjegavanje štete, strah od neizvjesnosti, sramežljivost i sentimentalnost	1	(78)
Niža ugodnost	1	(106)
Dimenzija mišljenja	1	(107)
PSIHIJARIJA (n=20)		
Nije utvrđena povezanost	3	(86,90,98)
Viša otvorenost prema iskustvu	3	(66,68,95)
Viši neuroticizam	2	(94,95)
Viša ekstraverzija	3	(95)
Izražena usmjerenost na teorijsko i apstraktno, altruističnost, sklonost analiziranju vlastitog i tuđeg ponašanja	1	(83)
Intuitivnost kod muškaraca	1	(65)
Emocionalna nezrelost, osjetljivost i ovisnost, impulzivnost, nestabilnost i neorganiziranost	1	(97)
Viša anksioznost te viša ljutnja, napetost i zbunjenost	1	(72)
Osjetljivost i maštovitost	1	(103)
Visoka tolerancija na dvosmislenost	2	(89,103)
Introverzija, intuicija i prosuđivanje kao značajni prediktori	1	(24)
Viši autoritarizam i niža anksioznost povezana sa smrću	1	(75)
Intuitivne i prospektivne osobine	1	(107)

INTERNA MEDICINA (n=10)		
Nije utvrđena povezanost	2	(76,103)
Niži autoritarizam	1	(99)
Viši autoritarizam	1	(75)
Niža otvorenost prema iskustvu	1	(75)
Viša savjesnost	1	(75)
Niže izbjegavanje štete, strah od neizvjesnosti, sramežljivost i sentimentalnost	1	(78)
Introvertirani, osjetilni, misaoni i perceptivni tip ličnosti	1	(92)
Intuitivni i prosuđujući stil kod muškaraca	1	(65)
Niža ekstraverzija	1	(106)
ANESTEZIOLOGIJA (n=4)		
Viša savjesnost i viši neuroticizam	2	(112,113)
Niža otvorenost prema iskustvu	1	(112)
Niži neuroticizam i niža otvorenost prema iskustvu	1	(106)
GINEKOLOGIJA (n=6)		
Introvertirani, osjetilni, misaoni i perceptivni tip ličnosti	1	(92)
Viša savjesnost	1	(112)
Niža otvorenost prema iskustvu	1	(112)
Viša tolerancija na dvosmislenost	1	(103)
Osjetilni tip	1	(65)
Neuroticizam	1	(106)
RADIOLOGIJA (n=1)		
Viši neuroticizam i niža otvorenost prema iskustvu	1	(112)
PEDIJARIJA (n=4)		
Introvertirani, osjetilni, misaoni i perceptivni tip ličnosti	1	(92)
Niža otvorenost prema iskustvu i viša savjesnost	1	(112)
Viša anksioznost	1	(75)
Ugodnost	1	(106)
OBITELJSKA MEDICINA (n=8)		

Niže izbjegavanje štete	1	(88)
Viša ovisnost o nagradi	1	(88)
Niži neuroticizam	1	(95)
Viša ugodnost	1	(76,114)
Viši autoritarizam	1	(99)
Niža otvorenost prema iskustvu	1	(112)
Viša savjesnost	1	(112)
Introvertirani, opažajući i prosuđujući tip	1	(107)

Kritička procjena pojedinačnih izvora dokaza

Problemi metodološke kvalitete bili su prisutni u većini presječnih studija ($n=37$, 78.7%), s nedostacima u najmanje jednoj stavci Kontrolne liste za kritičku procjenu presječnih istraživanja (Dodatak 8; Tablica 1).

4.1.2. Longitudinalne studije

Četrnaest longitudinalnih studija provedeno je između 1964. i 2024. godine, a sve su objavljene kao znanstveni članci. Većina je uključivala studente medicine iz SAD-a ($n=7$), a mnoge su se usmjerile na diplomante ($n=7$). Medijan dobi sudionika iznosio je 22.4 godine (IQR 22.2-23.8). Medijan veličine uzorka bio je 302 (IQR 199-362), uz medijan stope odgovora od 65% (IQR 49-76). Okruženja provedbe studija najčešće nisu bila opisana, iako su tri studije provedene online (115–117). Mjere ličnosti korištene u longitudinalnim studijama prikazane su u Tablici 3.

Tablica 3. Mjere ličnosti korištene u analiziranim longitudinalnim studijama ($N=14$)

Mjera	Br.	Reference
Myers-Briggs indikator tipova (MBTI)	2	(70–73,118,119)
Edwardsov raspored osobnih preferencija	2	(120,121)
Cattellov upitnik 16 faktora ličnosti (16PF)	2	(122,123)
Eysenckov upitnik ličnosti (EPQ)	1	(124)
Upitnik osobnih atributa – GE-PAQ	1	(124)

Upitnik depresivnih iskustava (DEQ)	1	(125)
Inventar sustava preferencija zanimanja i karijere (COPS)	1	(14),
Skale osobnog stila iz Strongova inventara interesa (SII-PSS)	1	(14)
Revidirani inventar temperamenta i karaktera (TCI-R)	1	(95,96,115)
Inventar ličnosti neuroticizma, ekstraverzije i otvorenosti NEO-FFI	1	(116)
Skala tolerancije na dvosmislenost	1	(126)
Skala averzije prema dvosmislenosti u medicini	1	(126)
Inventar velikih pet-10 (BFI-10)	1	(126)
Njemačka kratka verzija Inventara velikih pet (BFI-K)	1	(117)

Pouzdanost nije bila izravno mjerena u ovim studijama, nego je citirana iz prethodnih istraživanja.

Preferencija specijalizacije najčešće se procjenjivala upitnicima (n=8) (14,115–118,121,123,126), katkad grupiranjem specijalizacija u kategorije (n=4) (117,120,124,125). Dvije studije koristile su standardizirane upitnike iz American National Resident Matching Program (NRMP) (119,122,124).

Najčešće statističke analize bile su ANOVA (n=2), MANOVA (n=2) i logistička regresija (n=3). Samo su četiri studije prijavile etičko odobrenje (n=4) (115,117,121,122), a nijedna nije podijelila svoje podatke.

Ključni nalazi

Kirurgija je bila najčešće navedena specijalizacija u longitudinalnim studijama. Više od polovice studija (n=8) izvijestilo je o povezanosti između preferencije kirurške specijalizacije i osobina ličnosti (117–119,121,122,124–126). Jedna longitudinalna studija izvijestila je da nije utvrđena značajna povezanost između osobina ličnosti i preferencije specijalizacije (120).

Nalazi longitudinalnih studija o odnosu između osobina ličnosti i najčešće preferiranih specijalizacija prikazani su u nastavku (Tablica 4). Zbog heterogenosti studija, rezultate smo prikazali zasebno za najčešće procjenjivane specijalizacije. Kirurgija (n=7) i psihijatrija (n=4) bile su najčešće navedene preferencije.

Tablica 4. Nalazi u longitudinalnim studijama koje su procenjivale predikciju specijalizacije

Nalaz	Br.	Reference
KIRURGIJA (N=7)		
Niža želja za radom s ljudima	2	(14,121)
Viši neuroticizam	2	(118,126)
Niska tolerancija na rizik i dvosmislenost	1	(126)
Umjerena tolerancija na složenost	1	(126)
Izražene maskuline osobine	3	(126) (122) (124)
Visoka samoefikasnost	1	(125)
Misaoni tipovi s visokim rezultatima na ekstraverziji	1	(119)
PSIHIJARIJA (N=4)		
Visoke razine samokritičnosti	1	(125)
Intuitivni, osjećajni i perceptivni tipovi	1	(14)
Niža ekstraverzija	1	(115)
Introverzija	1	(126)
ANESTEZIOLOGIJA (N=3)		
Niža želja za radom s ljudima	1	(121)
Niska samokritičnost	1	(125)
Nije utvrđena povezanost	1	(14)

GINEKOLOGIJA (N=3)		
Viša želja za radom s ljudima	1	(121)
Osjetilni, misaoni i prosuđujući tipovi ličnosti	1	(124)
Viši neuroticizam	1	(115)
Niska agresivnost	1	(115)
KLINIČKA PATOLOGIJA (N=1)		
Visoko izbjegavanje štete	1	(124)
RADIOLOGIJA (N=1)		
Nisko izbjegavanje štete	1	(124)
PEDIJARIJA (N=2)		
Visoka stabilnost	1	(14)
Eksternalni lokus kontrole, visoki rezultati na toplini i spremnosti na pomaganje (femininost)	1	(14)
Izražene feminine osobine topline i spremnosti na pomaganje	1	(14)
Izražene maskuline osobine natjecateljstva, samopouzdanja i neovisnosti	1	(14)
Visoka ekstraverzija	1	(126)
PREDIKCIJA OBITELJSKE MEDICINE (N=5)		
Niska samokritičnost	1	(125)
Niža potreba za preuzimanjem vodstva	1	(123)

Osjetilni, misaoni i prosuđujući tipovi ličnosti	1	(14)
Osjećajni tipovi i viša introverzija	1	(119)
Viša ugodnost i viši neuroticizam	1	(117)

Kritička procjena pojedinačnih izvora dokaza

Gotovo polovica longitudinalnih studija (n=6, 46.1%) imala je metodološke nedostatke, osobito povezane s kontrolom zbunjujućih čimbenika (Dodatak 8; Tablica 2).

4.2. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija

4.2.1. Pouzdanost

Pouzdanost mjera bila je visoka, i za Kratku ljestvicu otpornosti (Brief Resilience Scale - BRS) (Cronbachov alfa $\alpha = 0.85$; 95% CI 0.81 do 0.88) i za Indeks zadovoljstva poslom ($\alpha = 0.85$; 95% CI 0.80 do 0.88). Nadalje, sve subskale Multidimenzionalne ljestvice perfekcionizma imale su najmanje zadovoljavajuću pouzdanost: Zabrinutost zbog pogrešaka i sumnje u vlastite postupke: $\alpha = 0.91$ (0.88 do 0.93); Pretjerana zabrinutost zbog roditeljskih očekivanja i procjene: $\alpha = 0.87$ (0.84 do 0.90); Pretjerano visoki osobni standardi: $\alpha = 0.68$ (0.59 do 0.75); Zabrinutost za preciznost, red i organizaciju: $\alpha = 0.91$ (0.88 do 0.93).

4.2.2. Deskriptivna statistika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 148 sudionika ($n = 117$, 79.1% žena). Medijan dobi sudionika iznosio je 30 godina (IQR 29-32). U procjeni partnerskog statusa, 42 sudionika navela su da nisu u vezi (28.38%), 43 su navela da su u vezi (29.1%), 50 ih je navelo da su u braku (33.79%), dok su ostali naveli da žive u izvanbračnoj zajednici ($n = 12$, 8.0%). Velika većina sudionika navela je da nema dijagnosticiran psihički poremećaj ($n = 138$, 93.2%), dok je 6 sudionika imalo dijagnozu, a 3 sudionika odbila su odgovoriti na pitanje. Specijalizacije su prikazane u Tablici 5, a sudionici su u prosjeku naveli da su na trećoj godini specijalizacije ($Md = 3$, IQR = 2.4).

Tablica 5. Učestalosti sudionika prema specijalizacijama

Vrsta specijalizacije	Frekvencija	Postotak
Dječja i adolescentna medicina	1	0,68
Abdominalna kirurgija	2	1,35
Anesteziologija	17	11,49
Dermatovenerologija	6	4,05
Endokrinologija	4	2,70
Epidemiologija	1	0,68
Fizikalna medicina i rehabilitacija	5	3,38
Ginekologija	11	7,43
Hitna medicina	5	3,38
Infektologija	4	2,70
Interna medicina	9	6,08
Kardiologija	6	4,05
Klinička mikrobiologija	1	0,68
Klinička radiologija	8	5,41
Klinička farmakologija	1	0,68
Medicina rada i sporta	3	2,03
Neurokirurgija	1	0,68
Neurologija	1	0,68
Nuklearna medicina	1	0,68
Obiteljska medicina	15	10,14
Oftalmologija i optometrija	3	2,03
Onkologija i radioterapija	3	2,03
Ortopedija i traumatologija	4	2,70
Otorinolaringologija	3	2,03
Patologija i citologija	8	5,41

Vrsta specijalizacije	Frekvencija	Postotak
Pedijatrija	9	6,08
Plastična kirurgija	1	0,68
Psihijatrija	10	6,76
Pulmologija	2	1,35
Transfuzijska medicina	1	0,68
Traumatologija i ortopedija	1	0,68
Vaskularna kirurgija	1	0,68
Nedostaje podatak	0	0,00
Ukupno	148	100,00

Subskala zabrinutosti zbog pogrešaka pokazala je značajnu negativnu korelaciju s otpornošću ($r = -0.476$, $p < 0.001$) i zadovoljstvom poslom ($r = -0.375$, $p < 0.001$), kao što je prikazano u Tablici 6.

Tablica 6. Pearsonove korelacije između otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom

	1.	2.	3.	4.	5.
1. Kratka ljestvica otpornosti	-				
2. Indeks zadovoljstva poslom	0.194	-			
3. Zabrinutost zbog pogrešaka	-0.476*	-0.375*	-		
4. Roditeljska očekivanja	-0.239	-0.107	0.420*	-	
5. Pretjerano visoki standardi	-0.005	-0.132	0.451*	0.252	-
6. Zabrinutost za preciznost	-0.057	0.098	-0.001	0.014	0.310*

* $p < 0.05$

U regresijskoj analizi samo je zabrinutost zbog pogrešaka predviđala zadovoljstvo poslom. Što su sudionici bili zabrinutiji zbog pogrešaka, to su bili manje zadovoljni poslom (Tablica 7). Međutim, u sljedećoj analizi testirali smo sve četiri subskale kao potencijalne medijatore.

Tablica 7. Regresijska analiza u predikciji zadovoljstva poslom (korigirani R-kvadrat 0,112)

Varijabla	B koeficijent	Standardna pogreška	Beta koeficijent	T	P
Intercept	19.2933	2.8555		6.7565	< 0.001
Kratka ljestvica otpornosti	0.0462	0.0837	0.0559	0.5522	0.5818
Subskala zabrinutosti zbog pogrešaka	-1.4931	0.4805	-0.3686	-3.1073	0.0024
Roditeljska očekivanja	0.2523	0.3733	0.0631	0.6759	0.5004
Pretjerano visoki standardi	-0.0731	0.5798	-0.0134	-0.1262	0.8998
Zabrinutost za preciznost	0.4685	0.4114	0.1040	1.1388	0.2571

SE = standardna pogreška

β = standardizirani regresijski koeficijent

t = t-statistika

p = razina značajnosti

Medijacijska analiza pokazala je da je samo zabrinutost zbog pogrešaka medijator odnosa između otpornosti i zadovoljstva poslom. Sudionici s nižim rezultatima na otpornosti imali su veću zabrinutost zbog pogrešaka, što je bilo povezano s nižim zadovoljstvom poslom (Tablica 8).

Tablica 8. Medijacijska analiza odnosa između otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom

Medijator	Izravni učinak (c')	Neizravni učinak (ab)	Ukupni učinak (c)	P*	95% CI za neizravni učinak
Zabrinutost zbog pogrešaka	0.07	0.041	0.048	< 0.001	0.016 do 0.066
Roditeljska očekivanja	0.044	0.003	0.048	0.516	-0.007 do 0.014
Pretjerano visoki standardi	0.047	0.000	0.048	0.973	-0.006 do 0.006
Zabrinutost za preciznost	0.049	-0.002	0.048	0.565	-0.007 do 0.004

*p < 0.001

CI = interval pouzdanosti

R² = udio objašnjene varijance u zadovoljstvu poslom

5. RASPRAVA

5.1. Glavni nalazi

Ova je disertacija ispitala ulogu psiholoških čimbenika u profesionalnom razvoju liječnika kroz dvije povezane razvojne točke: oblikovanje preferencija medicinske specijalizacije tijekom medicinskog obrazovanja i ranog profesionalnog razvoja te profesionalno funkcioniranje liječnika tijekom specijalističkog usavršavanja. U skladu s teorijskim okvirom prikazanim u uvodu, profesionalni razvoj liječnika promatran je kao kontinuiran proces u kojem se osobne karakteristike, obrazovna iskustva, zahtjevi profesionalne uloge i obilježja radnog okruženja međusobno isprepliću. Time se disertacija ne usmjerava samo na pojedinačne psihološke varijable, nego na njihovu ulogu u različitim fazama profesionalnog puta liječnika.

Prvo provedeno istraživanje, sveobuhvatni pregled literature identificirao je heterogenost i metodološke izazove u proučavanju ličnosti unutar različitih medicinskih domena. S druge strane, presječno istraživanje je potvrdilo ključnu hipotezu rada: dimenzije perfekcionizma imaju značajnu posredujuću ulogu u objašnjenju mehanizma kojim psihološka otpornost utječe na profesionalnu dobrobit i zadovoljstvo radnim mjestom u specifičnom, visokostresnom bolničkom okruženju.

U nastavku rasprave ovi će se nalazi razmotriti kroz više razina: značenje osobina ličnosti za odabir specijalizacije, ulogu otpornosti i perfekcionizma u zadovoljstvu poslom liječnika na specijalizaciji te integrirani doprinos ovih nalaza razumijevanju profesionalnog razvoja liječnika.

5.2. Osobine ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima: sveobuhvatni pregled

Ovaj sveobuhvatni pregled uključio je 61 istraživanje provedeno tijekom gotovo sedam desetljeća te donosi jedan od najopsežnijih sustavnih prikaza dostupnih dokaza o odnosu između osobina ličnosti i preferencije medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima. Mnoga su istraživanja izvijestila o povezanostima između osobina ličnosti i preferencije specijalizacije; međutim, nalazi su bili nedosljedni i često proturječni.

Stoga se nije pokazao sustavan obrazac koji bi omogućio pouzdano predviđanje preferencije specijalizacije isključivo na temelju osobina ličnosti.

Uključena istraživanja bila su izrazito heterogena s obzirom na populacije, metodologije, instrumente, procjenjivane osobine i statističke pristupe. Metodološka ograničenja su bila često prisutna, što je povećalo rizik od pristranosti. Većina istraživanja koristila je presječne nacрте, što ograničava zaključke o stabilnosti preferencija specijalizacije tijekom vremena. Iako je longitudinalnih istraživanja bilo manje, ona su pružila određene dokaze da osobine ličnosti mogu biti povezane s preferencijom specijalizacije, ali povezanosti nisu bile dosljedne među osobinama ni među specijalizacijama. Ovaj dinamičan obrazac naglašava potrebu za većim brojem longitudinalnih istraživanja kako bi se razjasnile stabilnost i promjene preferencija specijalizacije.

Jedan od glavnih izazova nalazi se u raznolikosti mjera ličnosti. Iako su instrumenti kao što su NEO-FFI, inventar Velikih pet, Eysenckov upitnik ličnosti i Mini-IPIP bili često korišteni, mnogi drugi alati primjenjivani su sporadično. Ta raznolikost otežava usporedbu među istraživanjima i slabi snagu kumulativnih dokaza. Navedeno je u skladu s nedavnim istraživanjem koje je pokazalo da je proliferacija psiholoških mjera ozbiljna prepreka kumulativnoj znanosti (127). Proliferacija mjera znači da se za ispitivanje istog ili sličnog konstrukta koristi velik broj različitih instrumenata, često s različitim teorijskim polazištima, sadržajem čestica i psihometrijskim svojstvima. Zbog toga istraživanja mogu ispitivati isti konstrukt, kao što su osobine ličnosti, ali ga zapravo operacionalizirati na različite načine. U području odabira medicinske specijalizacije to znači da razlike među nalazima ne moraju nužno odražavati stvarne razlike u povezanosti između ličnosti i preferencija specijalizacije, nego mogu biti posljedica različitih načina mjerenja ličnosti. Takva heterogenost otežava usporedbu veličina učinka, sintezu rezultata i oblikovanje stabilnih zaključaka. Stoga buduća istraživanja trebaju koristiti teorijski utemeljene, validirane i međusobno usporedive instrumente.

Osim toga, pouzdanost i valjanost mjera često su bile nedovoljno prikazane, pri čemu su se mnoga istraživanja pozivala na psihometrijska svojstva iz prethodnih istraživanja umjesto da prikažu izravne dokaze iz vlastitih podataka. Ti nedostaci naglašavaju potrebu ne samo za dosljednijom primjenom validiranih instrumenata nego i za rigoroznim i transparentnim izvještavanjem o psihometrijskim svojstvima. Dokazi o valjanosti i pouzdanosti ljestvica u istraživanjima iz socijalne psihologije i psihologije ličnosti i inače su izrazito nedovoljno prikazani, što je problem prepoznat i u nedavnom istraživanju (128). Takvo nedovoljno

izvještavanje nije samo tehnički propust, nego ograničava interpretaciju nalaza, jer bez podataka o pouzdanosti i valjanosti nije jasno u kojoj mjeri dobiveni rezultati doista odražavaju mjerene osobine ličnosti, a u kojoj su posljedica mjernih pogrešaka ili neprimjerenosti instrumenta za određeni uzorak. Zbog toga je ono protivno smjernicama za izvještavanje Američke psihološke udruge, koje naglašavaju potrebu prikazivanja dokaza o pouzdanosti i valjanosti upitnika samoprocjene u konkretnom istraživačkom kontekstu (129).

Procjena preferencije specijalizacije također nije bila standardizirana (122,124). Većina upitnika grupirala je specijalizacije u široke ili binarne kategorije, često uz nejednaku zastupljenost.

Drugi problem povezan s izborom specijalizacije bio je nejednak broj specijalizacija zastupljenih u istraživanjima. Kirurgija je, primjerice, bila nerazmjerno često istraživana, što odražava i istraživačke trendove i globalni nedostatak specijalista kirurških specijalizacija. I europski i američki nacionalni podaci stavljaju kirurgiju, psihijatriju i obiteljsku medicinu na vrh specijalizacija za kojima postoji potražnja (130,131). Naši nalazi pokazali su da je kirurgija često bila povezana s osobinama kao što su impulzivnost (11,77,110,132), viša ekstraverzija (71,75,102,105,109,111), veća otvorenost prema novim iskustvima (101,102,109), kao i niža želja za radom s ljudima (74,78). Nekoliko longitudinalnih istraživanja pokazalo je da skup maskulinih osobina može predvidjeti izbor kirurgije kao specijalizacije (122,124,126). Međutim, rezultati o savjesnosti (66,101,105,111) i neuroticizmu (11,71,101,109,126,133) bili su podijeljeni.

Ovi mješoviti nalazi u skladu su s prethodnim pregledima i empirijskim istraživanjima. Primjerice, Borges (134) je u svojoj sintezi ličnosti i izbora specijalizacije uočio slične, ali nedosljedne trendove. Nawaiseh i sur. (99) utvrdili su da, iako osobine ličnosti utječu na preferenciju specijalizacije - pri čemu su identificirane povezanosti između određenih osobina i specijalizacija kao što su kirurgija, psihijatrija, pedijatrija i interna medicina, obrasci ostaju složeni i promjenjivi. Slično tomu, najnovije su Tobiaszewska i sur. (107) pokazali rodno uvjetovane razlike u tome kako se tipovi ličnosti podudaraju s preferencijama specijalizacije među više od 2 000 studenata medicine, što dodatno ilustrira nijansiranost i heterogenost povezanosti.

Osim pitanja povezanih s procjenom ishoda, drugi izazov u određivanju povezanosti između osobina ličnosti i preferencije specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim

liječnicima bila je prevlast presječnih nacrtu u odnosu na longitudinalne nacрте. Nekoliko često navođenih ograničenja bilo je povezano s presječnim istraživanjima (69,71,73,76,77,94,105,106,111). Presječni nacrti ne mogu utvrditi je li preferencija specijalizacije fiksna ili podložna promjeni tijekom medicinskog obrazovanja, što je ograničenje zabilježeno i u nekoliko istraživanja (72,94,102,111,113,121,132,135,136). Ovo je pitanje više puta obrađeno u longitudinalnim istraživanjima uključenima u analizu. Jedno istraživanje potvrdilo je stabilnost preferencije specijalizacije tijekom vremena među studentima medicine (116).

Praznine u znanju utvrđene u ovom sveobuhvatnom pregledu ponajprije se odnose na mjerenje ishoda. Buduća istraživanja trebala bi se baviti tim prazninama primjenom standardiziranih instrumenata za osobine ličnosti i preferenciju specijalizacije. Druga ključna preporuka odnosi se na obilježja uzorka: istraživanja bi trebala uključivati veće uzorke, sa sudionicima iz različitih generacija, sveučilišta i zemalja.

Također je važno uzeti u obzir dodatne čimbenike kao što su životne okolnosti i osobne odluke (98,107,122,125), spolne razlike u preferencijama radnog stila (14,107), specifični nacionalni čimbenici (99) i socioekonomske promjene u Europi (85). Levaillant i sur. (19) istaknuli su da životni stil i ravnoteža između poslovnog i privatnog života imaju ključnu ulogu u oblikovanju preferencija, ponekad nadilazeći učinke ličnosti.

Buduća istraživanja trebala bi također provesti dubinske analize načina na koji osobine ličnosti utječu i na izbor i na obavljanje različitih specijalizacija (115,119,120,126). Nadalje, istraživanja bi trebala ispitati kako osobine ličnosti pridonose ne samo izboru karijere nego i zadovoljstvu liječnika, zadovoljstvu preferencijom specijalizacije i zadržavanju u struci (122). Neka istraživanja upućuju na to da je preferencija karijere složeno pitanje koje je najbolje istraživati velikim nacionalnim istraživanjima koja omogućuju multivarijatne analize (102,124,125).

Psihološko testiranje ličnosti pri selekciji za upis na studij medicine područje je sve većeg interesa (137). Međutim, nalazi ove disertacije upućuju na to da njegovu primjenu treba razumjeti oprezno i u jasno definiranoj svrsi. Procjena ličnosti može imati vrijednost u medicinskom karijernom savjetovanju tijekom i nakon medicinskog obrazovanja, osobito ako se koristi za bolje razumijevanje usklađenosti između osobnih karakteristika, profesionalnih interesa i zahtjeva pojedinih specijalizacija (11,24,106). U tom smislu osobine ličnosti mogu

pomoći studentima medicine i liječnicima da osvijeste kako doživljavaju različite aspekte profesionalne uloge, primjerice razinu kontakta s pacijentima, intenzitet rada, potrebu za brzim donošenjem odluka, toleranciju neizvjesnosti, važnost timske suradnje ili dugoročnu emocionalnu uključenost u rad s pacijentima. Takva procjena može biti korisna i zdravstvenim ustanovama pri promišljanju kriterija za odabir kandidata za specijalističko usavršavanje, osobito ako se uzme u obzir relativno niska cijena psihološkog testiranja. Ipak, osobine ličnosti ne bi se smjele koristiti kao samostalan kriterij za usmjeravanje, selekciju ili isključivanje kandidata, jer dostupni dokazi ne omogućuju pouzdano predviđanje odabira ni uspješnosti u pojedinoj specijalizaciji. Primjerenije ih je uključiti kao jedan element šireg procesa profesionalnog savjetovanja, uz interese, vrijednosti, kompetencije, prethodna profesionalna iskustva, motivaciju i kontekstualne mogućnosti. Na taj se način procjena ličnosti može koristiti ne kao alat za određivanje karijernog puta, nego kao sredstvo za poticanje refleksije, kvalitetnijeg profesionalnog usmjeravanja i oblikovanja psiholoških intervencija usmjerenih na podršku studentima medicine i mladim liječnicima.

5.2.1. Ograničenja istraživanja

Ovo istraživanje ima nekoliko ograničenja. Iako smo proveli široku i osjetljivu pretragu relevantnih baza podataka, jedno je ograničenje isključenje sive literature, koje je prvotno bilo planirano. Zbog toga su neka relevantna istraživanja možda izostavljena. Međutim, budući da siva literatura ne donosi pouzdano dodatnu vrijednost, kako je navedeno u nedavnom pregledu (138), smatrali smo da je malo vjerojatno da će to isključenje utjecati na kvalitetu naših nalaza.

Drugo je ograničenje to što smo pretragu ograničili na preferencije specijalizacije. Takve preferencije ne moraju uvijek predstavljati fiksne ili stabilne karijerne odluke, ali mogu poslužiti kao početna točka u razvoju medicinske karijere.

5.3. Povezanost otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj: presječna studija

Ovo je istraživanje provedeno kako bi se stekao širi uvid u povezanost između otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom specijalizanata medicine u Hrvatskoj. Rezultati istraživanja upućuju na to da je zabrinutost zbog pogrešaka, kao središnji konstrukt perfekcionizma, posredovala u odnosu između otpornosti i zadovoljstva poslom. Nisu

pronađene značajne povezanosti između otpornosti, zadovoljstva poslom i ostalih mjerenih varijabli.

Nalaz da je subskala zabrinutosti zbog pogrešaka pokazala značajnu negativnu korelaciju s otpornošću potencijalno se može objasniti tendencijom pretjerano samokritičnih i samoevaluativnih pojedinaca da čak i manje pogreške percipiraju kao neuspjehe (33). Njihovo samopoštovanje također se temelji na njihovoj izvedbi (139). Rezultatima ovog istraživanja upućuju na to da te tendencije štete otpornosti specijalizanata. Ovaj je nalaz u skladu s istraživanjima provedenima na studentskim populacijama, koja također upućuju na to da je perfekcionizam povezan s nižom otpornošću (45). Otpornost nije važna samo na osobnoj razini, nego je ključna u zdravstvenom okruženju jer je povezana s kliničkim ishodima i timskim radom (139,140). U skladu s time, rezultati nedavnog sveobuhvatnog pregleda preporučuju da rukovoditelji u zdravstvu razmotre različite strategije za jačanje otpornosti specijalizanata, uz intervencije usmjerene na jačanje njihovih pozitivnih stavova, ponašanja i vještina (140).

U regresijskoj analizi samo je zabrinutost zbog pogrešaka negativno predviđala zadovoljstvo poslom. Drugim riječima, što su sudionici bili samokritičniji i skloniji samoevaluaciji, to su bili manje zadovoljni svojim poslom. Istraživanja o povezanosti između perfekcionizma i otpornosti proturječna su. Uzimajući u obzir da su uključene različite populacije, neka istraživanja ne upućuju na povezanost (58), dok druga izvještavaju da su visoke razine perfekcionistačkih briga povezane s niskim razinama zadovoljstva poslom (42,43). Međutim, ranije je također pokazano da perfekcionizam, kao dispozicija ličnosti, utječe na različita područja života, pri čemu je radno mjesto općenito najčešće zahvaćeno (141,142). Osim toga, perfekcionizam je negativno povezan s nekim ishodima povezanima s radom, poput radne angažiranosti, iscrpljenosti i sagorijevanja (42,44).

Kako bismo produbili razumijevanje tog odnosa, ispitali smo medijacijski odnos između perfekcionizma, otpornosti i zadovoljstva poslom. Kao što smo pretpostavili, analiza medijacije pokazala je da je samo zabrinutost zbog pogrešaka posredovala u odnosu između otpornosti i zadovoljstva poslom. Sudionici s nižim rezultatima na otpornosti imali su izraženiju zabrinutost zbog pogrešaka, što je bilo povezano s nižim zadovoljstvom poslom. Ovaj nalaz može se potkrijepiti rezultatima pregleda istraživanja koji pokazuju da pojedinci s visokim razinama perfekcionistačkih briga imaju tendenciju percipirati veći stres na radnom mjestu i koristiti više maladaptivnih strategija suočavanja, što rezultira povećanim razinama negativnog afekta (38). Hrvatska istraživanja u skladu su s tim nalazima: Tokić, Gusar i Ivanišević (32) izvijestili su da

je zadovoljstvo poslom među zdravstvenim djelatnicima usko povezano s mentalnim zdravljem, čime se naglašava relevantnost naših rezultata u lokalnom kontekstu.

Iako je zabrinutost zbog pogrešaka značajno posredovala u odnosu između otpornosti i zadovoljstva poslom, druge subskale perfekcionizma (osobni standardi, organizacija i roditeljska očekivanja/kritičnost) nisu bile značajni prediktori. To može odražavati razliku između maladaptivnih i adaptivnijih oblika perfekcionizma: težnja visokim standardima ili organiziranost mogu biti funkcionalne u medicinskoj izobrazbi, dok je pretjerana zabrinutost zbog pogrešaka štetnija (33,34,36,38,42,48,141). Ovi nalazi upućuju na to da bi intervencije trebale biti usmjerene na smanjenje maladaptivnog perfekcionizma, a ne perfekcionistačkih osobina općenito.

Rezultati ovog istraživanja mogu se interpretirati u okviru modela zahtjeva i resursa na poslu (JD-R) (49) i teorije očuvanja resursa (COR) (50). Nalaz da je niža otpornost povezana s izraženijom zabrinutošću zbog pogrešaka, a ona s nižim zadovoljstvom poslom, u skladu je s tumačenjem prema kojem otpornost može predstavljati osobni resurs važan za profesionalno funkcioniranje liječnika na specijalizaciji. Nasuprot tome, maladaptivni perfekcionizam, osobito zabrinutost zbog pogrešaka, može se razumjeti kao psihološki čimbenik povezan s većim doživljajem pritiska, samokritičnošću i strahom od neuspjeha. Takvo tumačenje ne podrazumijeva zaključak o uzročnosti, nego upućuje na mogući mehanizam koji bi trebalo provjeriti daljnjim istraživanjima.

Iako u ovom istraživanju nisu izravno mjereni, strategije suočavanja, upravljanje stresom i aspekti medicinske izobrazbe mogli bi biti važni za razumijevanje odnosa između otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom. Posebno je pokazano da medicinska izobrazba učvršćuje perfekcionistačke ideale (143), što upućuje na to da bi edukatori trebali imati na umu da stalna, pretjerano kritična samoprocjena može narušiti psihološku dobrobit specijalizanata (144). Osim toga, usvajanje maladaptivnih mehanizama suočavanja može pridonijeti akutnom ili kroničnom stresu, koji je povezan s višim stopama medicinskih pogrešaka i lošijim ishodima za pacijente (145). Ove točke treba promatrati kao teorijska proširenja i smjernice za buduća istraživanja, a ne kao zaključke izvedene iz naših empirijskih podataka.

Naposljetku, iako ovo istraživanje nije izravno mjerilo samokritičnost, nalazi naglašavaju da maladaptivni perfekcionizam, osobito zabrinutost zbog pogrešaka, može biti povezan s narušavanjem otpornost i zadovoljstvo poslom. Stoga bi intervencije usmjerene na smanjenje

samokritičnosti mogle biti korisne za specijalizante medicine. Dokazi iz nedavne metaanalize pokazuju da intervencije utemeljene na suosjećanju prema sebi dovode do značajnog, srednje velikog smanjenja samokritičnosti u usporedbi s kontrolnim skupinama (146). Naime, razvijanje suosjećanja prema sebi omogućuje pojedincima razvoj podržavajućeg unutarnjeg glasa koji se suprotstavlja samokritičnim tendencijama i smanjuje negativne emocije (147). Strukturirano mentorstvo i kultura podržavajuće povratne informacije mogu se razmotriti kao važni elementi edukacijskog okruženja u kojem se pogreške lakše razumiju kao dio profesionalnog učenja, a ne isključivo kao izvor straha ili negativne evaluacije (148–150). Na organizacijskoj razini, administratori mogu promicati dobrobit osiguravanjem podnošljivog radnog opterećenja, poticanjem vršnjačke podrške i omogućavanjem povjerljivih savjetodavnih usluga.

Ako se potvrde u budućim istraživanjima, takvi bi naponi u konačnici mogli pridonijeti širim inicijativama za unapređenje dobrobiti liječnika, poboljšanje skrbi za pacijente i potporu zadržavanju radne snage, osobito u zdravstvenim sustavima suočenima s nedostatkom osoblja, poput Hrvatske. Zajedno, te bi strategije mogle pomoći u smanjenju negativnog utjecaja maladaptivnog perfekcionizma, povećanju zadovoljstva poslom i jačanju održivosti zdravstvene radne snage.

5.3.1. Ograničenja istraživanja

Potrebno je istaknuti nekoliko ograničenja ovog istraživanja. Prvo, istraživanje je provedeno isključivo na hrvatskim specijalizantima medicine, što može ograničiti uopćavanje nalaza na druge populacije ili zdravstvene sustave. Osim toga, primjena metode snježne grude onemogućila nam je identificiranje točnog broja sudionika, zbog čega nije bilo moguće izračunati stopu odgovora. Uzorak je također predstavljao samo mali dio ukupnog broja specijalizanata medicine, što dodatno utječe na reprezentativnost rezultata. Drugo ograničenje jest transverzalni nacrt istraživanja koji, zbog svoje korelacijske prirode, ne omogućuje donošenje zaključaka o uzročnim odnosima među varijablama. Nadalje, isključivo oslanjanje na podatke dobivene samoprocjenom povećava mogućnost pristranosti samoprocjene i varijance zajedničke metode. Još jedno ograničenje odnosi se na uključivanje više subskala perfekcionizma kao potencijalnih medijatora. To treba tumačiti s oprezom jer su neki putovi (npr. utjecaj otpornosti na zadovoljstvo poslom putem roditeljskih očekivanja ili smanjenog perfekcionizma) teorijski slabije opravdani, a obrnuta ili dvosmjerna uzročnost ne može se isključiti.

Iako su eksploratorne analize ukazale na nepostojanje jasnih razlika u otpornosti, perfekcionizmu ili zadovoljstvu poslom s obzirom na specijalizaciju ili godinu specijalističkog usavršavanja, istraživanje nije imalo dovoljnu statističku snagu za otkrivanje takvih učinaka. Buduća istraživanja s većim i raznolikijim uzorcima potrebna su kako bi se ispitalo moderira li faza specijalizacije ili kontekst specijalnosti ove povezanosti.

Kako bi se bolje razumjeli ti odnosi, buduća istraživanja trebala bi uključivati longitudinalne kohortne studije s većim i raznolikijim populacijama, koristiti unaprijed registrirane hipoteze i, gdje je moguće, integrirati objektivne mjere.

5.4. Integracija nalaza u kontekstu profesionalnog razvoja liječnika

Doprinos ove disertacije proizlazi iz integriranja karijernih i psiholoških aspekata profesionalnog razvoja liječnika. Prvo istraživanje pokazuje da su osobine ličnosti relevantne za razumijevanje profesionalnih preferencija, ali da se njihov značaj može razumjeti samo u širem kontekstu odabira specijalizacije, kao višefaktorskog procesa oblikovanog osobnim, obrazovnim i profesionalnim čimbenicima (5–7,15). Drugo istraživanje upućuje na to da psihološki čimbenici ostaju važni i nakon odabira specijalizacije, osobito u načinu na koji se liječnici nose sa zahtjevima specijalističkog usavršavanja i doživljavaju zadovoljstvo poslom. Zajedno, ova istraživanja proširuju razumijevanje profesionalnog razvoja liječnika jer povezuju fazu profesionalnog usmjeravanja s fazom profesionalnog funkcioniranja u odabranoj profesionalnoj ulozi.

Takav integrirani pristup važan je jer sprječava redukcionističko tumačenje psiholoških čimbenika. Osobine ličnosti ne treba promatrati kao izolirane individualne karakteristike koje same po sebi određuju profesionalni put, nego kao čimbenike čije se značenje oblikuje u odnosu s profesionalnim interesima, obrazovnim iskustvima i obilježjima pojedinih specijalizacija (9,10). Ovo je tumačenje usklađeno s konceptualnim modelima profesionalnog identiteta u medicinskom obrazovanju, prema kojima se profesionalni identitet oblikuje kroz dinamičan odnos osobnih karakteristika, iskustava učenja, profesionalnih uzora i konteksta u kojem se liječnik obrazuje i radi (1–3).

Pritom treba naglasiti da navedena dva istraživanja ne prate iste sudionike kroz različite faze profesionalnog razvoja. Njihovi se nalazi stoga mogu povezati u zajednički konceptualni okvir, ali ne omogućuju zaključivanje o individualnim razvojnim putanjama od početnih preferencija specijalizacije do kasnijeg zadovoljstva poslom. To dodatno upućuje na potrebu za longitudinalnim istraživanjima koja bi sustavno pratila istu kohortu sudionika tijekom ključnih tranzicijskih perioda: od završnih godina studija medicine, preko procesa prijave i odabira specijalizacije, pa sve do kritičnih početnih godina specijalističkog usavršavanja.

Važnost ove problematike osobito je vidljiva u kontekstu odustajanja od specijalističkog usavršavanja, koje pokazuje da profesionalni razvoj liječnika ne završava donošenjem odluke o specijalizaciji. U nizozemskom istraživanju stopa odustajanja među specijalizantima procijenjena je na 12.7 %, uz negativne posljedice za liječnike, specijalističke programe i zdravstveni sustav (151). U području kirurgije, sustavni pregled i metaanaliza pokazali su procijenjenu stopu odustajanja od 18 %, pri čemu su među najčešćim razlozima bili neodrživ stil života i prelazak u drugu specijalizaciju (152). Novija istraživanja dodatno upućuju na to da je odustajanje proces u kojem se isprepliću osobni, profesionalni i organizacijski čimbenici, uključujući dostupnu podršku, emocionalne i organizacijske zahtjeve, profesionalno zadovoljstvo i karijerna očekivanja (153,154). Takvi nalazi potvrđuju aktualnost pristupa koji povezuje informirani odabir specijalizacije, podršku tijekom usavršavanja, očuvanje zadovoljstva poslom i razvoj psiholoških resursa potrebnih za dugoročno profesionalno funkcioniranje.

Zaključno, nalazi ove disertacije odgovaraju na pitanja postavljena u uvodu pokazujući da psihološki čimbenici imaju važnu, ali ne jednostavnu ni jednoznačnu ulogu u profesionalnom razvoju liječnika. Profesionalni razvoj stoga nije moguće svesti samo na odabir specijalizacije ili na pojedinačne individualne karakteristike, nego ga treba promatrati u širem obrazovnom, profesionalnom i organizacijskom kontekstu. Takav pristup otvara mogućnost razvoja učinkovitijih oblika profesionalnog usmjerenja, podrške liječnicima tijekom specijalističkog usavršavanja i očuvanja njihove profesionalne dobrobiti. U praktičnom smislu, to znači da bi medicinsko obrazovanje i zdravstveni sustav trebali razvijati okruženja u kojima se profesionalni standardi, odgovornost i težnja izvrsnosti povezuju s konstruktivnim odnosom prema pogreškama, podrškom u učenju i očuvanjem psiholoških resursa. U konačnici, vrijednost ovakvog pristupa nije samo u boljem razumijevanju profesionalnog puta liječnika,

nego i u stvaranju uvjeta u kojima liječnici mogu dugoročno razvijati, održavati i ostvarivati svoju profesionalnu ulogu.

6. ZAKLJUČCI

1. Psihološki čimbenici imaju važnu, ali složenu ulogu u profesionalnom razvoju liječnika, od oblikovanja preferencija medicinske specijalizacije do profesionalnog funkcioniranja tijekom specijalističkog usavršavanja.
2. Sveobuhvatni pregled literature pokazao je da dostupni dokazi upućuju na povezanost između osobina ličnosti i preferencija, odnosno odabira medicinske specijalizacije.
3. Međutim, ti su dokazi ograničeni zbog metodoloških nedostataka, osobito heterogenosti mjera ličnosti, različitih načina procjene specijalizacijskih preferencija i nedovoljno prikazanih psihometrijskih svojstava korištenih instrumenata.
4. Buduća istraživanja trebala bi koristiti standardizirane mjere osobina ličnosti i odabira specijalizacije te uključivati veće i raznolikije uzorke.
5. U istraživanju među liječnicima na specijalizaciji u Hrvatskoj zabrinutost zbog pogrešaka, kao maladaptivni oblik perfekcionizma, pokazala se značajnim medijatorom u odnosu između otpornosti i zadovoljstva poslom.
6. Niža otpornost bila je povezana s izraženijom zabrinutošću zbog pogrešaka, a izraženija zabrinutost zbog pogrešaka s nižim zadovoljstvom poslom.
7. Ostale dimenzije perfekcionizma nisu bile značajni prediktori zadovoljstva poslom, što upućuje na važnost razlikovanja maladaptivnih i adaptivnijih aspekata perfekcionizma u medicinskom kontekstu.
8. Nalazi disertacije upućuju na potrebu za integriranim pristupom profesionalnom usmjeravanju i podršci liječnicima, koji uključuje informirani odabir specijalizacije, razvoj psiholoških resursa i konstruktivan odnos prema pogreškama tijekom medicinskog obrazovanja i specijalističkog usavršavanja.

7. LITERATURA

1. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. Reframing medical education to support professional identity formation. *Acad Med J Assoc Am Med Coll*. 2014 Nov;89(11):1446–51. doi:10.1097/ACM.0000000000000427 PubMed PMID: 25054423.
2. Fitzgerald A. Professional identity: A concept analysis. *Nurs Forum (Auckl)*. 2020;55(3):447–72. doi:10.1111/nuf.12450
3. Holden M, Buck E, Clark M, Szauter K, Trumble J. Professional Identity Formation in Medical Education: The Convergence of Multiple Domains. *HEC Forum*. 2012 Dec 1;24(4):245–55. doi:10.1007/s10730-012-9197-6
4. Mullola S, Hakulinen C, Gimeno Ruiz de Porras D, Presseau J, Jokela M, Vänskä J, et al. Medical specialty choice and well-being at work: Physician's personality as a moderator. *Arch Environ Occup Health*. 2019;74(3):115–29. doi:10.1080/19338244.2018.1448355 PubMed PMID: 29522380; PubMed Central PMCID: PMC8855160.
5. Tawfik DS, Scheid A, Profit J, Shanafelt T, Trockel M, Adair KC, et al. Evidence Relating Health Care Provider Burnout and Quality of Care. *Ann Intern Med*. 2019 Oct 15;171(8):555–67. doi:10.7326/M19-1152
6. Zhou AY, Panagioti M, Esmail A, Agius R, Van Tongeren M, Bower P. Factors Associated With Burnout and Stress in Trainee Physicians. *JAMA Netw Open*. 2020 Aug 18;3(8):e2013761. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.13761 PubMed PMID: 32809031; PubMed Central PMCID: PMC7435345.
7. Hodkinson A, Zhou A, Johnson J, Geraghty K, Riley R, Zhou A, et al. Associations of physician burnout with career engagement and quality of patient care: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2022 Sep 14;378:e070442. doi:10.1136/bmj-2022-070442 PubMed PMID: 36104064; PubMed Central PMCID: PMC9472104.
8. Dyrbye LN, Massie FS, Eacker A, Harper W, Power D, Durning SJ, et al. Relationship between burnout and professional conduct and attitudes among US medical students. *JAMA*. 2010 Sep 15;304(11):1173–80. doi:10.1001/jama.2010.1318 PubMed PMID: 20841530.
9. Xiao Y, Dong M, Shi C, Zeng W, Shao Z, Xie H, et al. Person–environment fit and medical professionals' job satisfaction, turnover intention, and professional efficacy: A cross-sectional study in Shanghai. *PLoS ONE*. 2021 Apr 27;16(4):e0250693. doi:10.1371/journal.pone.0250693 PubMed PMID: 33905430; PubMed Central PMCID: PMC8078800.
10. Sarraf-Yazdi S, Teo YN, How AEH, Teo YH, Goh S, Kow CS, et al. A Scoping Review of Professional Identity Formation in Undergraduate Medical Education. *J Gen Intern Med*. 2021 Nov;36(11):3511–21. doi:10.1007/s11606-021-07024-9 PubMed PMID: 34406582; PubMed Central PMCID: PMC8606368.

11. Barbosa-Camacho FJ, Miranda-Ackerman RC, Vázquez-Reyna I, Jimenez-Ley VB, Barrera-López FJ, Contreras-Cordero VS, et al. Association between HEXACO personality traits and medical specialty preferences in Mexican medical students: a cross-sectional survey. *BMC Psychol.* 2020 Mar 14;8(1):23. doi:10.1186/s40359-020-0390-0 PubMed PMID: 32171327; PubMed Central PMCID: PMC7071694.
12. McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). The Five-Factor Theory of Personality. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of Personality Theory and Research* (pp. 159-181). The Guilford Press. - References - Scientific Research Publishing [Internet]. [cited 2026 May 28]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3969070>
13. Costa PT, McCrae RR. The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R). In: *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment: Volume 2 — Personality Measurement and Testing* [Internet]. 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd; 2008 [cited 2026 May 28]. p. 179–98. Available from: https://sk.sagepub.com/reference/hdbk_personalitytheory2/n9.xml doi:10.4135/9781849200479.n9
14. Borges NJ, Savickas S. Work style preferences among medical specialties. *J Vocat Behav.* 2014 Jun 1;84(3):303–6. doi:10.1016/j.jvb.2014.02.004
15. Mullola S, Hakulinen C, Presseau J, Gimeno Ruiz de Porras D, Jokela M, Hintsa T, et al. Personality traits and career choices among physicians in Finland: employment sector, clinical patient contact, specialty and change of specialty. *BMC Med Educ.* 2018 Mar 27;18(1):52. doi:10.1186/s12909-018-1155-9 PubMed PMID: 29587722; PubMed Central PMCID: PMC5870817.
16. Bexelius TS, Olsson C, Järnbert-Pettersson H, Parmskog M, Ponzer S, Dahlin M. Association between personality traits and future choice of specialisation among Swedish doctors: a cross-sectional study. *Postgrad Med J.* 2016 Aug;92(1090):441–6. doi:10.1136/postgradmedj-2015-133478 PubMed PMID: 26864310.
17. Kwon OY, Park SY. Specialty choice preference of medical students according to personality traits by Five-Factor Model. *Korean J Med Educ.* 2016 Mar;28(1):95–102. doi:10.3946/kjme.2016.14 PubMed PMID: 26838573; PubMed Central PMCID: PMC4926941.
18. Barbosa-Camacho FJ, Miranda-Ackerman RC, Vázquez-Reyna I, Jimenez-Ley VB, Barrera-López FJ, Contreras-Cordero VS, et al. Association between HEXACO personality traits and medical specialty preferences in Mexican medical students: a cross-sectional survey. *BMC Psychol.* 2020 Mar 14;8(1):23. doi:10.1186/s40359-020-0390-0
19. Levaillant M, Levaillant L, Lerolle N, Vallet B, Hamel-Broza JF. Factors influencing medical students' choice of specialization: A gender based systematic review.

EClinicalMedicine. 2020 Oct 24;28:100589. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100589 PubMed PMID: 33134904; PubMed Central PMCID: PMC7588859.

20. Suciu N, Meliș LE, Mărginean CO. A Holistic Approach of Personality Traits in Medical Students: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 5;18(23):12822. doi:10.3390/ijerph182312822 PubMed PMID: 34886548; PubMed Central PMCID: PMC8657758.

21. Hohf-Nova M, Hun-Pacheco R, Muñoz-Bustos D, Soto-Carriel A, Pérez-Villalobos C. When it is time to decide: factors associated to the choice of a medical specialty. *Rev Med Chil*. 2021 Sep;149(9):1352–9. doi:10.4067/S0034-98872021000901352 PubMed PMID: 35319690.

22. Querido SJ, Vergouw D, Wigersma L, Batenburg RS, De Rond MEJ, Ten Cate OTJ. Dynamics of career choice among students in undergraduate medical courses. A BEME systematic review: BEME Guide No. 33. *Med Teach*. 2016 Jan 2;38(1):18–29. doi:10.3109/0142159X.2015.1074990 PubMed PMID: 26372112.

23. Nawaiseh MB, Haddadin RR, Al Droubi B, Nawaiseh HB, Alarood S, Aborajoo E, et al. The Association Between Personality Traits and Specialty Preference Among Medical Students in Jordan. *Psychol Res Behav Manag*. 2020 Jul 24;13:599–607. doi:10.2147/PRBM.S262062 PubMed PMID: 32801957; PubMed Central PMCID: PMC7399462.

24. Milić J, Škrlec I, Milić Vranješ I, Jakab J, Plužarić V, Heffer M. Importance of the big-five in the future medical specialty preference. *BMC Med Educ*. 2020 Jul 22;20(1):234. doi:10.1186/s12909-020-02151-z

25. Kisely S, Warren N, McMahon L, Dalais C, Henry I, Siskind D. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis [Internet]. 2020 May 5. doi:10.1136/bmj.m1642

26. Nituica C, Bota OA, Blebea J, Cheng CI, Slotman GJ. Factors influencing resilience and burnout among resident physicians - a National Survey. *BMC Med Educ*. 2021 Sep 29;21(1):514. doi:10.1186/s12909-021-02950-y

27. Franck E, Goossens E, Haegdorens F, Geuens N, Portzky M, Tytens T, et al. Role of resilience in healthcare workers' distress and somatization during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study across Flanders, Belgium. *Nurs Open*. 2021 Dec 16;9(2):1181–9. doi:10.1002/nop2.1159 PubMed PMID: 34918478; PubMed Central PMCID: PMC8859066.

28. APA Dictionary of Psychology [Internet]. [cited 2023 Jul 13]. Available from: <https://dictionary.apa.org/>

29. Perry H, Naud S, Fishman MDC, Slanetz PJ. Longitudinal Resilience and Burnout in Radiology Residents. *J Am Coll Radiol JACR*. 2021 May;18(5):639–46. doi:10.1016/j.jacr.2021.01.022 PubMed PMID: 33640338.

30. Shakir HJ, Cappuzzo JM, Shallwani H, Kwasnicki A, Bullis C, Wang J, et al. Relationship of Grit and Resilience to Burnout Among U.S. Neurosurgery Residents. *World Neurosurg*. 2020 Feb 1;134:e224–36. doi:10.1016/j.wneu.2019.10.043
31. Fazekas C, Zieser M, Hanfstingl B, Saretzki J, Kunschitz E, Zieser-Stelzhammer L, et al. Physician resilience and perceived quality of care among medical doctors with training in psychosomatic medicine during the COVID-19 pandemic: a quantitative and qualitative analysis. *BMC Health Serv Res*. 2024 Feb 27;24(1):249. doi:10.1186/s12913-024-10681-1
32. Tokić A, Gusar I, Ivanišević MN. Job Satisfaction and Mental Health of Health Professionals in Croatia during the COVID-19 Pandemic. *Druš Istraživanja*. 2021 Jul 23;30(2):401–21.
33. Frost RO, Marten P, Lahart C, Rosenblate R. The dimensions of perfectionism. *Cogn Ther Res*. 1990 Oct 1;14(5):449–68. doi:10.1007/BF01172967
34. Stoeber J, Otto K. Positive Conceptions of Perfectionism: Approaches, Evidence, Challenges. *Personal Soc Psychol Rev*. 2006 Nov 1;10:295–319. doi:10.1207/s15327957pspr1004_2
35. Pereira AT, Cabaços C, Araújo A, Amaral AP, Carvalho F, Macedo A. COVID-19 psychological impact: The role of perfectionism. *Personal Individ Differ*. 2022 Jan;184:111160. doi:10.1016/j.paid.2021.111160 PubMed PMID: 34642518; PubMed Central PMCID: PMC8496947.
36. Thomas M, Bigatti S. Perfectionism, impostor phenomenon, and mental health in medicine: a literature review. *Int J Med Educ*. 2020 Sep 28;11:201–13. doi:10.5116/ijme.5f54.c8f8 PubMed PMID: 32996466; PubMed Central PMCID: PMC7882132.
37. Johnson KM, Slavin SJ, Takahashi TA. Excellent vs Excessive: Helping Trainees Balance Performance and Perfectionism. *J Grad Med Educ*. 2023 Aug;15(4):424–7. doi:10.4300/JGME-D-23-00003.1 PubMed PMID: 37637342; PubMed Central PMCID: PMC10449346.
38. Ocampo ACG, Wang L, Kiazad K, Restubog SLD, Ashkanasy NM. The relentless pursuit of perfectionism: A review of perfectionism in the workplace and an agenda for future research. *J Organ Behav*. 2020;41(2):144–68. doi:10.1002/job.2400
39. Martin SR, Fortier MA, Heyming TW, Ahn K, Nichols W, Golden C, et al. Perfectionism as a predictor of physician burnout. *BMC Health Serv Res*. 2022 Nov 28;22(1):1425. doi:10.1186/s12913-022-08785-7
40. Brayfield AH, Rothe HF. An index of job satisfaction. *J Appl Psychol*. 1951;35(5):307–11. doi:10.1037/h0055617

41. Scheepers R, Silkens M, Berg J van den, Lombarts K. Associations between job demands, job resources and patient-related burnout among physicians: results from a multicentre observational study [Internet]. 2020 Sep 1. doi:10.1136/bmjopen-2020-038466
42. Kleszewski E, Otto K. A matter of needs: Basic need satisfaction as an underlying mechanism between perfectionism and employee well-being. *Motiv Emot.* 2023 Jun 28. doi:10.1007/s11031-023-10029-y
43. O'Brien S, Page S. Self-efficacy, perfectionism, and stress in Canadian nurses. *Can J Nurs Res Rev Can Rech En Sci Infirm.* 1994;26(3):49–61. PubMed PMID: 7889448.
44. Crane MF, Phillips JK, Karin E. Trait perfectionism strengthens the negative effects of moral stressors occurring in veterinary practice. *Aust Vet J.* 2015 Oct;93(10):354–60. doi:10.1111/avj.12366 PubMed PMID: 26412116.
45. Raeis Saadi RH, Delavar A, Zarei E, Dortaj F. The Relationship Between Perfectionism and Resilience by the Mediation of Students' Academic Adjustment. *Avicenna J Neuro Psycho Physiol.* 2019 Aug 10;6(3):148–141. doi:10.32598/ajnpp.6.3.202.1
46. González-Hernández J, Bianco A, Marques da Silva C, Gómez-López M. Perfectionism, Resilience and Different Ways of Experiencing Sport during COVID-19 Confinement. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 May 15;19(10):5994. doi:10.3390/ijerph19105994 PubMed PMID: 35627531; PubMed Central PMCID: PMC9141558.
47. Smith BW, Dalen J, Wiggins K, Tooley E, Christopher P, Bernard J. The brief resilience scale: Assessing the ability to bounce back. *Int J Behav Med.* 2008 Sep 1;15(3):194–200. doi:10.1080/10705500802222972
48. Benedetto L, Macidonio S, Ingrassia M. Well-Being and Perfectionism: Assessing the Mediation Role of Self-Compassion in Emerging Adults. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2024 May;14(5):1383–95. doi:10.3390/ejihpe14050091
49. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. The job demands-resources model of burnout. *J Appl Psychol.* 2001;86(3):499–512. doi:10.1037/0021-9010.86.3.499
50. Hobfoll SE. The Influence of Culture, Community, and the Nested-Self in the Stress Process: Advancing Conservation of Resources Theory. *Appl Psychol.* 2001;50(3):337–421. doi:10.1111/1464-0597.00062
51. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol.* 2018 Nov 19;18(1):143. doi:10.1186/s12874-018-0611-x PubMed PMID: 30453902; PubMed Central PMCID: PMC6245623.
52. Tricco A, Lillie E, Zarin W, O'Brien K, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018 Sep 4;169. doi:10.7326/M18-0850

53. Speckman RA, Friedly JL. Asking Structured, Answerable Clinical Questions Using the Population, Intervention/Comparator, Outcome (PICO) Framework. *PM&R*. 2019;11(5):548–53. doi:10.1002/pmrj.12116
54. <https://www.apa.org> [Internet]. [cited 2026 Jun 17]. The Standards for Educational and Psychological Testing. Available from: <https://www.apa.org/science/programs/testing/standards>
55. Aromataris E, Munn Z, Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, et al. Chapter 3: Systematic Reviews of Effectiveness [Internet]. 4th ed. 2019. doi:10.46658/JBIRM-17-03
56. Moola S, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfet R, Currie M, et al. Chapter 7: Systematic Reviews of Etiology and Risk. In. 2020. doi:10.46658/JBIMES-20-08
57. Crnčić R, Vulić A. Zubčić T., Vulić-Prtorić A. (2008) Multidimenzionalna skala perfekcionizma (MPS-F) u Penezić Z. i sur. (ur.). Zbirka psihologijskih skala i upitnika - Svezak 4; Zadar : Sveučilište u Zadru, 23-35. 2008.
58. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008 Apr;61(4):344–9. doi:10.1016/j.jclinepi.2007.11.008 PubMed PMID: 18313558.
59. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2024. g. – tablični podaci [Internet]. [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://www.hzjz.hr/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2024-g-tablicni-podaci/>
60. Slišković A, Burić I, Adorić VĆ, Nikolić M, Junaković IT. Zbirka psihologijskih skala i upitnika: svezak 9. Morepress Books [Internet]. Morepress Books; 2020 [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://morepress.unizd.hr/books>
61. Stöber J. The Frost Multidimensional Perfectionism Scale revisited: More perfect with four (instead of six) dimensions. *Personal Individ Differ*. 1998 Apr 1;24(4):481–91. doi:10.1016/S0191-8869(97)00207-9
62. Adolescent perfectionism: Structural features of the Frost Multidimensional Perfectionism Scale and correlates with attachment and psychopathology - Taylor - 2017 - Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/papt.12133>
63. Galić Z, Plećaš M. Quality of Working Life during the Recession: The Case of Croatia. *Croat Econ Surv*. 2012 Apr 23;(14):5–41.
64. Resilience, Occupational Stress, Job Satisfaction, and Intention to Leave the Organization among Nurses and Midwives during the COVID-19 Pandemic [Internet]. [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/11/6826>

65. Maron BA, Fein S, Maron BJ, Hillel AT, El Baghdadi MM, Rodenhauser P. Ability of prospective assessment of personality profiles to predict the practice specialty of medical students. *Proc Bayl Univ Med Cent.* 2007 Jan;20(1):22–6. PubMed PMID: 17256038; PubMed Central PMCID: PMC1769529.
66. Malhi GS, Coulston CM, Parker GB, Cashman E, Walter G, Lampe LA, et al. Who Picks Psychiatry? Perceptions, Preferences and Personality of Medical Students. *Aust N Z J Psychiatry.* 2011 Oct 1;45(10):861–70. doi:10.3109/00048674.2011.604301
67. Markert RJ, Rodenhauser P, El-Baghdadi MM, Juskaite K, Hillel AT, Maron BA. Personality as a prognostic factor for specialty choice: a prospective study of 4 medical school classes. *Medscape J Med.* 2008 Feb 27;10(2):49. PubMed PMID: 18382718; PubMed Central PMCID: PMC2270893.
68. Coulston C, Vollmer-Conna U, Malhi G. Female medical students: Who might make the cut? *Psychiatry Res.* 2012 Dec 30;200(2):457–63. doi:10.1016/j.psychres.2012.06.019
69. Lydon S, O'Connor P, McVeigh T, Offiah C, Byrne D. Medical speciality choice: does personality matter? *Ir Med J.* 2015 Mar;108(3):75–8. PubMed PMID: 25876298.
70. Leong FTL, Hardin EE, Gaylor M. Career specialty choice: A combined research-intervention project. *J Vocat Behav.* 2005 Aug 1;Career Specialty Choice67(1):69–86. doi:10.1016/j.jvb.2004.07.004
71. Budakoglu II, Karabacak O, Coskun O, Karabacak N. Personality and learning styles of final-year medical students and the impact of these variables on medical specialty choices. *Gazi Med J.* 2014;25(4):138–41. Located at: Scopus. doi:10.12996/gmj.2014.43
72. Yang C, Richard G, Durkin M. The association between Myers-Briggs Type Indicator and Psychiatry as the specialty choice. *Int J Med Educ.* 2016 Feb 6;7:48–51. doi:10.5116/ijme.5698.e2cd PubMed PMID: 26851600; PubMed Central PMCID: PMC4746054.
73. Jafrani S, Zehra N, Zehra M, Abuzar Ali SM, Abubakar Mohsin SA, Azhar R. Assessment of personality type and medical specialty choice among medical students from Karachi; using Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) tool. *JPMMA J Pak Med Assoc.* 2017 Apr;67(4):520–6. PubMed PMID: 28420908.
74. Moscardó P, Moreno J, García-Merita M, Valdemoro C, Moscardó A. [Personality factors and psychiatry specialty attraction]. *Actas Esp Psiquiatr.* 2001 Jan 1;29:14–8.
75. Moreno J, Monleón-Moscardó PJ, García-Merita M, Monleón-Moscardó A, Valdemoro C, Alonso-Fonfría A. Election of a Medical versus Surgical specialty: The personality influence. *An Psiquiatr.* 2002 Jan 1;18:47–53.
76. Moreno J, Moscardó PJ, Moscardó A, García-Merita M, Fonfría A, Valdemoro C. Personality influence in the predilection by the different specialties in the medical students. *An Psiquiatr.* 2003 Sep 1;19:337–42.

77. Coker REJ, Greenberg G, Kosa J. Authoritarianism and Machiavellianism among medical students. *Acad Med.* 1965 Nov;40(11):1074.
78. Moore S, Katz B, Holder J. Machiavellianism and medical career choices. *Psychol Rep.* 1995 Jun;76(3 Pt 1):803–7. doi:10.2466/pr0.1995.76.3.803 PubMed PMID: 7568592.
79. Livingston PB, Zimet CN. DEATH ANXIETY, AUTHORITARIANISM AND CHOICE OF SPECIALTY IN MEDICAL STUDENTS. *J Nerv Ment Dis.* 1965 Mar;140(3):222.
80. Walton HJ, Last JM. Young Doctors Aiming to Enter Different Specialties. *Br Med J.* 1969 Jun 21;2(5659):752–4. PubMed PMID: 5786765; PubMed Central PMCID: PMC1983567.
81. Walton HJ. Personality Correlates of a Career Interest in Psychiatry. *Br J Psychiatry.* 1969 Feb;115(519):211–9. doi:10.1192/bjp.115.519.211
82. Paiva RE, Haley HB. Intellectual, personality, and environmental factors in career specialty preferences. *J Med Educ.* 1971 Apr;46(4):281–9. doi:10.1097/00001888-197104000-00004 PubMed PMID: 5548588.
83. Resick PA, Shaw DL, Kilpatrick DG, McCurdy RL, Randels PM. The Relative Effectiveness of Personality and Academic Measures in the Prediction of Psychiatry or Nonpsychiatry Medical Specialty Preferences. *J Psychiatr Educ.* 1982 Dec 1;6(4):246–56. doi:10.1007/BF03399865
84. Renzo GJD. Modal Personality and Values of Medical Students. *Psychol Rep.* 1986 Feb 1;58(1):33–4. doi:10.2466/pr0.1986.58.1.33
85. Donovan JC, Salzman LF, Allen PZ. Studies in medical education: The role of cognitive and psychological characteristics as career choice correlates. *Am J Obstet Gynecol.* 1972 Oct 15;114(4):461–8. doi:10.1016/0002-9378(72)90205-0
86. Fang JT, Lii SC. Relationship between personality traits and choosing a medical specialty. *J Formos Med Assoc.* 2015;114(11):1116–21. Located at: Scopus. doi:10.1016/j.jfma.2014.05.002
87. Matteson MT, Smith SV. Selection of medical specialties: preferences versus choices. *J Med Educ.* 1977 Jul;52(7):548–54. doi:10.1097/00001888-197707000-00002 PubMed PMID: 874987.
88. Linn BS, Zeppa R. Does surgery attract students who are more resistant to stress? *Ann Surg.* 1984 Nov;200(5):638–43. doi:10.1097/00000658-198411000-00014 PubMed PMID: 6486911; PubMed Central PMCID: PMC1250549.
89. Akinci E. The associations of temperament, character, anxiety, and specialty choice among sixth-year medical students: a cross-sectional study. *Dusunen Adam J Psychiatry Neurol Sci.* 2020. doi:10.14744/DAJPNS.2020.00076

90. Chandarana PC, Loncke M, Conlon P. Factors Influencing Medical Students' Intentions to Choose Psychiatry as a Career. *Can J Psychiatry*. 1989 Jun 1;34(5):425–9. doi:10.1177/070674378903400511
91. Kuriata A, Borys E, Misiołek U, Gałczyński A, Runowska K, Krupa A, et al. Choice of medical specialty and personality traits measured with the EPQ-R(S) in medical students and specialist doctors. *Arch Psychiatry Psychother*. 2019;21(2):56–70. doi:10.12740/APP/109134
92. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Abel T, Buddeberg C. The influence of gender and personality traits on the career planning of Swiss medical students. *Swiss Med Wkly*. 2003 Oct 11;133(39–40):535–40. doi:10.4414/smw.2003.10418 PubMed PMID: 14655054.
93. Rogers M, Searle J, Creed P, Ng SKA. A multivariate analysis of personality, values and expectations as correlates of career aspirations of final year medical students. *Int J Educ Vocat Guid*. 2010 Oct 1;10:177–89. doi:10.1007/s10775-010-9182-z
94. Seow LSE, Chua BY, Mahendran R, Verma S, Ong HL, Samari E, et al. Psychiatry as a career choice among medical students: a cross-sectional study examining school-related and non-school factors. *BMJ Open*. 2018 Aug 1;8(8):e022201. doi:10.1136/bmjopen-2018-022201 PubMed PMID: 30121607.
95. Mehmood SI, Khan MA, Walsh KM, Borleffs JCC. Personality types and specialist choices in medical students. *Med Teach*. 2013;35(1):63–8. doi:10.3109/0142159X.2012.731104 PubMed PMID: 23134199.
96. Hojat M, Zuckerman M. Personality and specialty interest in medical students. *Med Teach*. 2008 Jan 1;30(4):400–6. doi:10.1080/01421590802043835 PubMed PMID: 18569662.
97. Eley DS, Brooks KD, Zink T, Cloninger CR. Personality profiles of rural longitudinal integrated clerkship students who choose family medicine. *Fam Med*. 2015 Mar;47(3):194–203. PubMed PMID: 25853530.
98. Farooq K, Lydall GJ, Malik A, Ndeti DM, Bhugra D. Why medical students choose psychiatry - a 20 country cross-sectional survey. *BMC Med Educ*. 2014 Jan 15;14:12. doi:10.1186/1472-6920-14-12 PubMed PMID: 24422951; PubMed Central PMCID: PMC3974144.
99. Nawaiseh MB, Haddadin RR, Al Droubi B, Nawaiseh HB, Alarood S, Aborajooh E, et al. The Association Between Personality Traits and Specialty Preference Among Medical Students in Jordan. *Psychol Res Behav Manag*. 2020 Jul 24;13:599–607. doi:10.2147/PRBM.S262062 PubMed PMID: 32801957; PubMed Central PMCID: PMC7399462.
100. Skrzypek M, Turska D. [Personality of medical students declaring surgical specialty choice in the context of prospective medical practice style]. *Przegl Lek*. 2015;72(6):295–301. PubMed PMID: 26817337.

101. Preece RA, Cope AC. Are Surgeons Born or Made? A Comparison of Personality Traits and Learning Styles Between Surgical Trainees and Medical Students. *J Surg Educ.* 2016 Sep 1;73(5):768–73. doi:10.1016/j.jsurg.2016.03.017
102. Sawafi AA, Lawati AA, Sinawi HA. Personality Traits and Potential Career Choices Among Medical Students at Sultan Qaboos University: A Cross-Sectional Study. *Cureus.* 2024 Jan 10;16(1):e51994. doi:10.7759/cureus.51994 PubMed PMID: 38344564.
103. Anna Muscatello MR, Bruno A, Genovese G, Gallo G, Zoccali RA, Battaglia F. Personality traits predict a medical student preference to pursue a career in surgery. *Educ Health Abingdon Engl.* 2017;30(3):211–4. doi:10.4103/efh.EfH_282_16 PubMed PMID: 29786022.
104. Stienen MN, Scholtes F, Samuel R, Weil A, Weyerbrock A, Surbeck W. Different but similar: personality traits of surgeons and internists—results of a cross-sectional observational study. *BMJ Open.* 2018 Jul 1;8(7):e021310. doi:10.1136/bmjopen-2017-021310 PubMed PMID: 29982214.
105. Godbole AA, Oka GA, Ketkar MN, Solanki RS, Desai DT, Bangale SV, et al. Specialty preferences of undergraduate medical students: What do they choose and why? *Med J Armed Forces India.* 2025 Jan 1;81(1):66–71. doi:10.1016/j.mjafi.2024.04.009
106. Leutritz T, Krauthausen M, Simmenroth A, König S. Factors associated with medical students' career choice in different specialties: a multiple cross-sectional questionnaire study at a German medical school. *BMC Med Educ.* 2024 Jul 24;24(1):798. doi:10.1186/s12909-024-05751-1
107. Tobiaszewska M, Koweszko T, Jurek J, Mikołaj K, Gierus J, Mikulski J, et al. Personality Types of Medical Students in Terms of Their Choice of Medical Specialty: Cross-Sectional Study. *Interact J Med Res.* 2024 Dec 31;13(1):e60223. doi:10.2196/60223
108. Matteson MT, Smith SV. Selection of medical specialties: preferences versus choices. *J Med Educ.* 1977 Jul;52(7):548–54. doi:10.1097/00001888-197707000-00002 PubMed PMID: 874987.
109. Kuriata A, Borys E, Misiołek U, Gałczyński A, Runowska K, Krupa A, et al. Choice of medical specialty and personality traits measured with the EPQ-R(S) in medical students and specialist doctors. *Arch Psychiatry Psychother.* 2019;21(2):56–70. Located at: Scopus. doi:10.12740/APP/109134
110. Hojat M, Zuckerman M. Personality and specialty interest in medical students. *Med Teach.* 2008 Jan 1;30(4):400–6. doi:10.1080/01421590802043835 PubMed PMID: 18569662.
111. Skrzypek M, Turska D. Personality of medical students declaring surgical specialty choice in the context of prospective medical practice style. *Przegląd Lek.* 2015 Jan 2.
112. Malhi GS, Coulston CM, Parker GB, Cashman E, Walter G, Lampe LA, et al. Who picks psychiatry? Perceptions, preferences and personality of medical students. *Aust N Z J*

Psychiatry. 2011 Oct;45(10):861–70. doi:10.3109/00048674.2011.604301 PubMed PMID: 21923533.

113. Farooq K, Lydall GJ, Malik A, Ndeti DM, ISOSCCIP Group, Bhugra D. Why medical students choose psychiatry - a 20 country cross-sectional survey. *BMC Med Educ*. 2014 Jan 15;14:12. doi:10.1186/1472-6920-14-12 PubMed PMID: 24422951; PubMed Central PMCID: PMC3974144.

114. Jafrani S, Zehra N, Zehra M, Ali SMA, Mohsin SAA, Azhar R. Assessment of personality type and medical specialty choice among medical students from Karachi; using Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) tool. *JPMA J Pak Med Assoc [Internet]*. 2017 Apr 1 [cited 2023 Sep 12]. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Assessment-of-personality-type-and-medical-choice-Jafrani-Zehra/73912c7460f795251f91ae8f6e29f8124e2906dc>

115. El Sheikh MM, Shaker NM, Hussein H, Ramy HA. Impact of personality temperaments and characters on academic performance and specialty selection among a group of Egyptian medical graduates. *Int J Soc Psychiatry*. 2014 Aug 1;60(5):499–507. doi:10.1177/0020764013501485

116. Woolf K, Elton C, Newport M. The specialty choices of graduates from Brighton and Sussex Medical School: a longitudinal cohort study. *BMC Med Educ*. 2015 Mar 13;15:46. doi:10.1186/s12909-015-0328-z PubMed PMID: 25889968; PubMed Central PMCID: PMC4365809.

117. Krauthausen M, Leutritz T, Koch MJ, Hagen PE, König S, Simmenroth A. Personality and interest in general practice: results from an online survey among medical students. *BMC Prim Care*. 2024 Dec 12;25(1):415. doi:10.1186/s12875-024-02682-0

118. Friedman CP, Slatt LM. New results relating the Myers-Briggs Type Indicator and medical specialty choice. *J Med Educ*. 1988 Apr;63(4):325–7. doi:10.1097/00001888-198804000-00010 PubMed PMID: 3357185.

119. Stilwell NA, Wallick MM, Thal SE, Burleson JA. Myers-Briggs Type and Medical Specialty Choice: A New Look at an Old Question. *Teach Learn Med*. 2000 Jan 1;12(1):14–20. doi:10.1207/S15328015TLM1201_3 PubMed PMID: 11228862.

120. Schumacher CF. Personal Characteristics of Students Choosing Different Types of Medical Careers. *Acad Med*. 1964 Mar;39(3):278.

121. Yufit RI, Pollock GH, Wasserman E. Medical Specialty Choice and Personality: I. Initial Results and Predictions. *Arch Gen Psychiatry*. 1969 Jan 1;20(1):89–99. doi:10.1001/archpsyc.1969.01740130091009

122. Taber BJ, Hartung PJ, Borges NJ. Personality and values as predictors of medical specialty choice. *J Vocat Behav*. 2011 Apr 1;78(2):202–9. doi:10.1016/j.jvb.2010.09.006

123. Ward AM, Kamien M, Lopez DG. Medical career choice and practice location: early factors predicting course completion, career choice and practice location. *Med Educ*. 2004 Mar;38(3):239–48. doi:10.1046/j.1365-2923.2004.01762.x PubMed PMID: 14996332.
124. Zeldow PB, Daugherty SR. Personality profiles and specialty choices of students from two medical school classes. *Acad Med*. 1991 May;66(5):283.
125. Firth-Cozens J, Lema VC, Firth RA. Specialty choice, stress and personality: their relationships over time. *Hosp Med Lond Engl* 1998. 1999 Oct;60(10):751–5. doi:10.12968/hosp.1999.60.10.1222 PubMed PMID: 10656071.
126. Borracci R, Ciambrone G, Arribalzaga E. Tolerance for Uncertainty, Personality Traits and Specialty Choice Among Medical Students. *J Surg Educ*. 2021 May 1;78. doi:10.1016/j.jsurg.2021.03.018
127. Elson M, Hussey I, Alsalti T, Arslan RC. Psychological measures aren't toothbrushes. *Commun Psychol*. 2023 Oct 17;1(1):1. doi:10.1038/s44271-023-00026-9
128. Construct Validation in Social and Personality Research: Current Practice and Recommendations - Jessica K. Flake, Jolynn Pek, Eric Hehman, 2017 [Internet]. [cited 2024 Jan 25]. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1948550617693063>
129. Appelbaum M, Cooper H, Kline RB, Mayo-Wilson E, Nezu AM, Rao SM. Journal article reporting standards for quantitative research in psychology: The APA Publications and Communications Board task force report. *Am Psychol*. 2018 Jan;73(1):3–25. doi:10.1037/amp0000191 PubMed PMID: 29345484.
130. Europe WHORO for. Health and care workforce in Europe: time to act [Internet]. World Health Organization. Regional Office for Europe; 2022 [cited 2024 Jan 8]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/362379>
131. Physician Shortages in Medical Specialties | AMN Healthcare [Internet]. [cited 2024 Jan 8]. Available from: <https://www.amnhealthcare.com/blog/physician/perm/physician-shortages-in-medical-specialties-in-2021-an-inside-look/>
132. Budakoglu I, Karabacak O, Coskun O, Karabacak N. Personality and Learning Styles of Final-Year Medical Students and The Impact of these variables on Medical Specialty Choices. *Gazi Med J*. 2014 Jan 1;25:138–41. doi:10.12996/gmj.2014.43
133. Monleón Moscardó PJ, Rojo Moreno J, García Merita ML, Valdemoro-García C, Monleón Moscardó A. [Personality factors and psychiatry specialty attraction]. *Actas Esp Psiquiatr*. 2001;29(1):14–8. PubMed PMID: 11333514.
134. Borges NJ, Savickas ML. Personality and Medical Specialty Choice: A Literature Review and Integration. *J Career Assess*. 2002 Aug 1;10(3):362–80. doi:10.1177/10672702010003006

135. Kwon OY, Park SY. Specialty choice preference of medical students according to personality traits by Five-Factor Model. *Korean J Med Educ.* 2016 Mar;28(1):95–102. doi:10.3946/kjme.2016.14 PubMed PMID: 26838573; PubMed Central PMCID: PMC4926941.
136. Maron BA, Fein S, Maron BJ, Hillel AT, El Baghdadi MM, Rodenhauser P. Ability of prospective assessment of personality profiles to predict the practice specialty of medical students. *Proc Bayl Univ Med Cent.* 2007 Jan;20(1):22–6. doi:10.1080/08998280.2007.11928228 PubMed PMID: 17256038; PubMed Central PMCID: PMC1769529.
137. Prideaux D, Roberts C, Eva K, Centeno A, Mccrorie P, Mcmanus C, et al. Assessment for selection for the health care professions and specialty training: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. *Med Teach.* 2011 Mar 1;33(3):215–23. doi:10.3109/0142159X.2011.551560 PubMed PMID: 21345061.
138. Benzies KM, Premji S, Hayden KA, Serrett K. State-of-the-Evidence Reviews: Advantages and Challenges of Including Grey Literature. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2006;3(2):55–61. doi:10.1111/j.1741-6787.2006.00051.x
139. Lasky T, Samanta D, Sebastian W, Calderwood L. Resilience in rural health system. *Clin Teach.* 2024;21(4):e13726. doi:10.1111/tct.13726
140. Sheikhrabari A, Peyrovi H, Khankeh H. The Main Features of Resilience in Healthcare Providers: A Scoping Review. *Med J Islam Repub Iran MJIRI.* 2022 Jan 10;36(1):22–37. doi:10.47176/mjiri.36.3
141. Stoeber J, Stoeber FS. Domains of perfectionism: Prevalence and relationships with perfectionism, gender, age, and satisfaction with life. *Personal Individ Differ.* 2009 Mar 1;46(4):530–5. doi:10.1016/j.paid.2008.12.006
142. Mazzetti G, Schaufeli WB, Guglielmi D. Are workaholics born or made? Relations of workaholism with person characteristics and overwork climate. *Int J Stress Manag.* 2014;21(3):227–54. doi:10.1037/a0035700
143. Humphris G, Kaney S. The encouragement of 'perfect' health professionals. *Med Educ.* 1998;32(5):452–5. doi:10.1046/j.1365-2923.1998.00304.x
144. Deary IJ. Need medical education be stressful? *Med Educ.* 1994;28(1):55–7. doi:10.1111/j.1365-2923.1994.tb02685.x
145. Patel RS, Bachu R, Adikey A, Malik M, Shah M. Factors Related to Physician Burnout and Its Consequences: A Review. *Behav Sci.* 2018 Oct 25;8(11):98. doi:10.3390/bs8110098 PubMed PMID: 30366419.
146. Wakelin KE, Perman G, Simonds LM. Effectiveness of self-compassion-related interventions for reducing self-criticism: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Psychother.* 2022;29(1):1–25. doi:10.1002/cpp.2586

147. Gilbert P. *Compassion Focused Therapy: Distinctive Features*. London: Routledge; 2010. 248 p. doi:10.4324/9780203851197
148. Engel KG, Rosenthal M, Sutcliffe KM. Residents' responses to medical error: coping, learning, and change. *Acad Med J Assoc Am Med Coll*. 2006 Jan;81(1):86–93. doi:10.1097/00001888-200601000-00021 PubMed PMID: 16377827.
149. Fischer MA, Mazor KM, Baril J, Alper E, DeMarco D, Pugnaire M. Learning from mistakes. Factors that influence how students and residents learn from medical errors. *J Gen Intern Med*. 2006 May;21(5):419–23. doi:10.1111/j.1525-1497.2006.00420.x PubMed PMID: 16704381; PubMed Central PMCID: PMC1484785.
150. Gemmete JJ. Learning from medical errors. *CVIR Endovasc*. 2024 Jan 10;7:8. doi:10.1186/s42155-023-00406-6 PubMed PMID: 38197983; PubMed Central PMCID: PMC10781906.
151. Querido SJ, de Rond MEJ, Wigersma L, Ten Cate O. Some residents drop out of specialty training. How important is prior clinical experience? A survey among residents in the Netherlands. *GMS J Med Educ*. 2023;40(1):Doc5. doi:10.3205/zma001587 PubMed PMID: 36923321; PubMed Central PMCID: PMC10010763.
152. Khoushhal Z, Hussain MA, Greco E, Mamdani M, Verma S, Rotstein O, et al. Prevalence and Causes of Attrition Among Surgical Residents: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Surg*. 2017 Mar 1;152(3):265–72. doi:10.1001/jamasurg.2016.4086 PubMed PMID: 27973673.
153. de Vries AJ, Hoeve YT, Jaarsma DADC, Pols J, van Raay JJAM. Developing a model describing voluntary residency attrition: a qualitative study. *BMC Med Educ*. 2024 Mar 1;24(1):221. doi:10.1186/s12909-024-05223-6 PubMed PMID: 38429755; PubMed Central PMCID: PMC10908006.
154. Gillespie H, Brown MEL, Brennan N, Burford B, Vance G. Another gap on the rota: a scoping review of attrition from specialty training in secondary care. *BMJ Open*. 2025 Apr 2;15(4):e097190. doi:10.1136/bmjopen-2024-097190 PubMed PMID: 40180371; PubMed Central PMCID: PMC11966941.

8. SAŽETAK

Ciljevi: Cilj ove doktorske disertacije bio je ispitati ulogu psiholoških čimbenika u profesionalnom razvoju liječnika, s naglaskom na osobine ličnosti, otpornost i perfekcionizam. Disertacija povezuje dvije razvojne točke: oblikovanje preferencija medicinske specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima te profesionalno funkcioniranje liječnika tijekom specijalističkog usavršavanja.

Metode: Prvo istraživanje provedeno je kao sveobuhvatni pregled literature. Sustavno su pretražene baze MEDLINE, ERIC, Scopus, PsycINFO i Web of Science, a uključena su istraživanja koja su ispitala povezanost između osobina ličnosti i preferencija medicinske specijalizacije uz primjenu validiranih psiholoških testova. Drugo istraživanje provedeno je kao presječno istraživanje na uzorku od 148 liječnika na specijalizaciji u Hrvatskoj. Sudionici su ispunili online upitnik koji je uključivao mjere otpornosti, perfekcionizma i zadovoljstva poslom.

Rezultati: U sveobuhvatnom pregledu, od 9212 zapisa identificirana pretraživanjem, 61 istraživanja zadovoljilo je kriterije uključenja. Većina istraživanja upućivala je na povezanost između osobina ličnosti i odabira specijalizacije, ali su nalazi bili metodološki heterogeni i nisu omogućili kvantitativnu sintezu. U drugom istraživanju zabrinutost zbog pogrešaka, kao maladaptivna dimenzija perfekcionizma, bila je negativno povezana s otpornošću i zadovoljstvom poslom. U regresijskoj analizi zabrinutost zbog pogrešaka bila je jedini značajni prediktor zadovoljstva poslom, a u medijacijskom modelu djelomično je posredovala odnos između otpornosti i zadovoljstva poslom. Ostale dimenzije perfekcionizma nisu bile značajni prediktori.

Zaključak: Nalazi disertacije upućuju na to da su psihološki čimbenici relevantni za razumijevanje profesionalnog razvoja liječnika, ali da se njihova uloga mora tumačiti oprezno. Dokazi iz sveobuhvatnog pregleda upućuju na povezanost između osobina ličnosti i odabira specijalizacije, no ti su dokazi ograničeni zbog metodoloških nedostataka i nedostatka standardiziranog mjerenja. Buduća istraživanja trebala bi primjenjivati standardizirane mjere osobina ličnosti i odabira specijalizacije te uključivati veće i raznolikije uzorke. Nalazi presječnog istraživanja ističu zabrinutost zbog pogrešaka kao maladaptivni oblik perfekcionizma povezan s otpornošću i zadovoljstvom poslom liječnika na specijalizaciji. Ukupno gledano, disertacija naglašava potrebu za integriranim pristupom profesionalnom usmjeravanju i podršci liječnicima, koji uključuje informirani odabir specijalizacije, razvoj psiholoških resursa i konstruktivan odnos prema pogreškama tijekom medicinskog obrazovanja i specijalističkog usavršavanja.

9. SUMMARY

Aims: The aim of this doctoral dissertation was to examine the role of psychological factors in the professional development of physicians, with an emphasis on personality traits, resilience, and perfectionism. The dissertation connects two developmental points: the formation of medical specialty preferences among medical students and graduates, and the professional functioning of physicians during residency training.

Methods: The first study was conducted as a scoping review. MEDLINE, ERIC, Scopus, PsycINFO, and Web of Science were systematically searched, and studies examining the association between personality traits and medical specialty preferences using validated psychological tests were included. The second study was conducted as a cross-sectional study on a sample of 148 medical residents in Croatia. Participants completed an online questionnaire that included measures of resilience, perfectionism, and job satisfaction.

Results: In the scoping review, 61 studies met the inclusion criteria out of 9212 records identified through the search. Most studies suggested an association between personality traits and specialty choice; however, the findings were methodologically heterogeneous and did not allow for quantitative synthesis. In the second study, concern over mistakes, as a maladaptive dimension of perfectionism, was negatively associated with resilience and job satisfaction. In the regression analysis, concern over mistakes was the only significant predictor of job satisfaction, while in the mediation model it partially mediated the relationship between resilience and job satisfaction. Other dimensions of perfectionism were not significant predictors.

Conclusion: The findings of this dissertation suggest that psychological factors are relevant for understanding the professional development of physicians, but their role should be interpreted with caution. Evidence from the scoping review suggests an association between personality traits and specialty choice; however, this evidence is limited by methodological shortcomings and a lack of standardized measurement. Future studies should use standardized measures of personality traits and specialty choice and include larger and more diverse samples. The findings of the cross-sectional study highlight concern over mistakes as a maladaptive form of perfectionism associated with resilience and job satisfaction among medical residents. Overall, the dissertation emphasizes the need for an integrated approach to career guidance and support for physicians, including informed specialty choice, the development of psychological resources, and a constructive approach to mistakes during medical education and residency training.

10. LAIČKI SAŽETAK

Cilj ove doktorske disertacije bio je bolje razumjeti kako su psihološke osobine povezane s profesionalnim razvojem liječnika. Rad se usmjerio na dvije važne faze: izbor medicinske specijalizacije i iskustvo rada tijekom specijalističkog usavršavanja. Posebno su proučavane osobine ličnosti, otpornost, perfekcionizam i zadovoljstvo poslom.

Disertacija se sastoji od dva istraživanja. U prvom istraživanju pregledana su ranije objavljena istraživanja o povezanosti osobina ličnosti i izbora medicinske specijalizacije. Uključena su istraživanja u kojima su korišteni validirani psihološki upitnici. Drugo istraživanje provedeno je među 148 liječnika na specijalizaciji u Hrvatskoj. Sudionici su ispunili online upitnik o otpornosti, perfekcionizmu i zadovoljstvu poslom.

Pregled literature pokazao je da osobine ličnosti mogu biti povezane s izborom specijalizacije, ali su rezultati dosadašnjih istraživanja neujednačeni. Istraživanja su koristila različite upitnike i različite načine prikazivanja specijalizacija, zbog čega je teško donositi čvrste zaključke. Drugo istraživanje pokazalo je da je zabrinutost zbog pogrešaka, kao nepovoljan oblik perfekcionizma, povezana s nižom otpornošću i nižim zadovoljstvom poslom liječnika na specijalizaciji. Ostali oblici perfekcionizma nisu bili značajno povezani sa zadovoljstvom poslom.

Psihološki čimbenici važni su za razumijevanje profesionalnog razvoja liječnika, ali ih ne treba promatrati pojednostavljeno. Osobine ličnosti ne mogu same predvidjeti koju će specijalizaciju netko odabrati, ali mogu pomoći u boljem profesionalnom usmjeravanju. Nalazi također upućuju na važnost podrške liječnicima tijekom specijalizacije, osobito u razvoju otpornosti i zdravijeg odnosa prema pogreškama.

11. LAY SUMMARY

The aim of this doctoral dissertation was to better understand how psychological characteristics are related to the professional development of physicians. The dissertation focused on two important stages: the choice of medical specialty and the experience of working during residency training. Particular attention was given to personality traits, resilience, perfectionism, and job satisfaction.

The dissertation consists of two studies. The first study reviewed previously published research on the relationship between personality traits and the choice of medical specialty. It included studies that used validated psychological questionnaires. The second study was conducted among 148 medical residents in Croatia. Participants completed an online questionnaire on resilience, perfectionism, and job satisfaction.

The literature review showed that personality traits may be related to specialty choice, but the results of previous studies were inconsistent. The studies used different questionnaires and different ways of classifying specialties, which makes it difficult to draw firm conclusions. The second study showed that concern over mistakes, as an unfavourable form of perfectionism, was associated with lower resilience and lower job satisfaction among medical residents. Other forms of perfectionism were not significantly related to job satisfaction.

Psychological factors are important for understanding the professional development of physicians, but they should not be interpreted in an oversimplified way. Personality traits cannot by themselves predict which specialty a person will choose, but they may help improve career guidance. The findings also point to the importance of supporting physicians during residency training, especially in developing resilience and a healthier approach to mistakes.

12. ŽIVOTOPIS

OSOBNİ PODATCI

Ime i prezime: Antoia Peroš

Adresa: Kroz Smrdečac 9

Telefon: 098 162 0236

Elektronička pošta: antonia.peros@unist.hr

Državljanstvo: Hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: Split, 28.11.1985.

IZOBRAZBA

- Sveučilišna magistra psihologije, Fakultet hrvatskih studija Sveučilišta u Zagrebu 2010.
- Psihoterapeutkinja, European Association for Integrative Psychotherapy 2020.

MATERINSKI JEZIK

Hrvatski jezik

OSTALI JEZICI

Engleski jezik

13.1. Dodatak 1: PRISMA-ScR izjava - Popis preporučenih stavki za izvještavanje o sveobuhvatnim pregledima

Odjeljak	Stavka	PRISMA-ScR stavka kontrolne liste	Prijavljeno na stranici
Naslov	1	Naznačiti da je rad pregledni (scoping) pregled.	10
Sažetak	2	Naveći strukturirani sažetak koji uključuje (prema potrebi): pozadinu, ciljeve, kriterije uključenja, izvore dokaza, metode mapiranja podataka, rezultate i zaključke.	52
Uvod - Obrazloženje	3	Opisati obrazloženje pregleda u kontekstu postojećih spoznaja i objasniti zašto su ciljevi primjereni scoping pristupu.	1-3
Uvod - Ciljevi	4	Jasno navesti pitanja i ciljeve pregleda s obzirom na populaciju, koncepte i kontekst.	8
Metode - Protokol i registracija	5	Naveći postoji li protokol pregleda, gdje je dostupan i podatke o registraciji ako postoje.	10
Metode - Kriteriji uključenja	6	Naveći obilježja izvora dokaza korištenih kao kriterije uključenja (npr. razdoblje, jezik, status publikacije) i obrazloženje.	10
Metode - Izvori informacija	7	Opisati sve izvore informacija korištene u pretraživanju te datum posljednjeg pretraživanja.	10-11
Metode -Strategija pretraživanja	8	Prikazati cjelovitu strategiju elektroničkog pretraživanja za barem jednu bazu podataka.	Dodatak 2, 57-60
Metode - Odabir izvora dokaza	9	Opisati postupak odabira izvora dokaza (probir i procjena prihvatljivosti).	11
Metode - Proces mapiranja podataka	10	Opisati metode mapiranja podataka, uključujući postupke provjere i potvrde podataka.	11
Metode - Stavke podataka	11	Naveći i definirati sve varijable za koje su traženi podaci.	11
Metode - Kritička procjena izvora	12	Ako je provedena, opisati razloge, metode i način korištenja kritičke procjene.	12
Metode - Sinteza rezultata	13	Opisati metode obrade i sažimanja mapiranih podataka.	12

Rezultati - Odabir izvora dokaza	14	Navesti broj pregledanih, procijenjenih i uključenih izvora dokaza uz razloge isključenja.	18
Rezultati - Obilježja izvora dokaza	15	Prikazati obilježja svakog uključenog izvora dokaza uz citate.	Dodatak 4: 66-72
Rezultati - Kritička procjena	16	Ako je provedena, prikazati rezultate kritičke procjene.	22,25
Rezultati - Rezultati pojedinih izvora	17	Prikazati relevantne podatke iz svakog uključenog izvora.	18-25
Rezultati - Sinteza rezultata	18	Sažeti rezultate u odnosu na pitanja i ciljeve pregleda.	18
Rasprava - Sažetak dokaza	19	Sažeti glavne rezultate i razmotriti njihovu relevantnost za ključne skupine.	29-32
Rasprava - Ograničenja	20	Raspraviti ograničenja procesa scoping pregleda.	33
Rasprava - Zaključci	21	Dati opće tumačenje rezultata i moguće implikacije.	39
Financiranje	22	Opisati izvore financiranja uključenih dokaza i samog pregleda.	/

Legenda:

PRISMA-ScR = Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - proširenje za sveobuhvatne preglede.

Izraz „nije primjenjivo“ koristi se kada se pojedina stavka ne odnosi na pregled.

13.2. Dodatak 2: Strategije pretrage literature

OID Medline

- 1 exp Students/ (152970)
- 2 exp Students, Medical/ (40076)
- 3 Education, Medical, Graduate/ (32119)
- 4 Education, Medical, Undergraduate/ (26247)
- 5 (medical adj3 (student* or graduate* or undergraduate*)).tw. (65233)
- 6 1 or 2 or 3 or 4 or 5 (224592)
- 7 exp Personality/ (381294)
- 8 MMPI/ (6970)
- 9 Type D Personality/ or Personality Inventory/ or Personality Tests/ or Type B Personality/ or Personality Assessment/ or Cattell Personality Factor Questionnaire/ or Type A Personality/ or Personality Development/ (60104)
- 10 MMPI.tw. (5156)
- 11 type d personality. tw. (647)
- 12 Type B Personality.tw. (16)
- 13 Type A Personality.tw. (223)
- 14 (personality adj3 (trait* or measure* or construct* or factor* or inventor* or assesment* or test*)).tw. (28853)
- 15 Individuality/ (15627)
- 16 individuality.tw. (3247)
- 17 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 (427345)
- 18 Specialization/ (25278)
- 19 specialization*.tw. (22343)
- 20 Career Choice/ (24880)
- 21 career*.tw. (48334)
- 22 "Fellowships and Scholarships"/ (8762)

- 23 fellows*.tw. (19793)
- 24 "Internship and Residency"/ (56710)
- 25 internship*.tw. (4086)
- 26 residency.tw. (31947)
- 27 (career adj3 (choice* or preference*)).tw. (3504)
- 28 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 (188647)
- 29 6 and 17 and 28 (3259)

Search strategy ERIC

- 1 exp Students/ (386171)
- 2 exp Medical Students/ (4793)
- 3 exp Graduate Medical Education/ or exp Medical Education/ or exp Graduates/ (32020)
- 4 (medical adj3 (student* or graduate* or undergraduate)).tw. (7524)
- 5 exp Personality Traits/ or exp Personality Assessment/ or exp Personality Measures/ or exp Personality/ (25110)
- 6 (personality adj3 (trait* or measure* or construct* or factor* or inventor* or assessment* or test*)).tw. (17756)
- 7 5 or 6 (26999)
- 8 exp Specialization/ (2318)
- 9 specialization*.tw. (5072)
- 10 specialty.tw. (2357)
- 11 exp Careers/ (4394)
- 12 (career adj3 (choice* or preference*)).tw. (14210)
- 13 8 or 9 or 10 or 11 or 12 (24529)
- 14 1 or 2 or 3 or 4 (406769)
- 15 7 and 13 and 14 (521)

PSYCINFO

(medic* students or students or medic* graduates or medic* undergraduates or students in medicine) AND (personalit* or personality trait* or personality measure* or personality construct* or personality factor* or personality inventor* or personality assessment* or personality test*) AND (specialt* or specialization or career* or career choice* or career preference*)

Rezultati pretrage: 3,302

SCOPUS

(TITLE-ABS-KEY (medic* AND students) OR TITLE-ABS-KEY (medic* AND graduat*) OR TITLE-ABS-KEY (medic* AND undergraduat*) AND TITLE-ABS-KEY (personalit*) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND trait*) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND measure*) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND assessment*) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND construct*) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND factor) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND inventor*) OR TITLE-ABS-KEY (personality AND test*) AND TITLE-ABS-KEY (specialt*) OR TITLE-ABS-KEY (specialization) OR TITLE-ABS-KEY (career*) OR TITLE-ABS-KEY (career AND choice*) OR TITLE-ABS-KEY (career AND preference*))

Rezultati pretrage: 690

WOS

(ALL=(medic* students)) OR ALL=(medic* graduate*) OR ALL=(medic* undergraduat*)
(((((((ALL=(Personalit*)) OR ALL=(personality trait*)) OR ALL=(personality measure*)) OR ALL=(personality construct*)) OR ALL=(personality factor*)) OR ALL=(Personality inventor*)) OR ALL=(personality assessment*)) OR ALL=(personality test*)
((((ALL=(specialt*)) OR ALL=(specialization*)) OR ALL=(career*)) OR ALL=(career choice*)) OR ALL=(career preference*)

Rezultati pretrage: 480

13.3. Dodatak 3: Popis isključenih članaka nakon analize cjelovitog teksta

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
The relationship between medical students' background and personality traits and their choices of specialties: parts 1 & 2	Cjeloviti tekst nije dostupan / potrebna dodatna procjena
Factors Associated with Choice of Career in Family Medicine Among Junior Doctors in Oman	Ne uključuje studente medicine
Personality-career fit and freshman medical career aspirations: A test of Holland's theory	Nije mjerena preferencija/izbor specijalizacije
Some Findings on Career Choice in General Medicine in Yugoslavia	Nisu mjerene osobine ličnosti
The value of the California Psychological Inventory in predicting medical students' career choice	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Surgery or general medicine - A study of the reasons underlying the choice of medical specialty	Ne uključuje studente medicine
Too lazy for primary care	Nije istraživanje
Association between personality traits and future choice of specialisation among swedish doctors: A cross-sectional study	Ne uključuje studente medicine
Determinants of primary care specialty choice: a non-statistical meta-analysis of the literature	Metaanaliza
Medical Students' Personal Qualities and Values as Correlates of Primary Care Interest	Nije mjerena preferencija/izbor specijalizacije
Personality Differences in Career Choice Patterns	Nije mjerena preferencija/izbor specijalizacije
Swiss residents' speciality choices - Impact of gender, personality traits, career motivation and life goals	Ne uključuje studente medicine
Psychological characteristics of medical students and residents	Nije mjerena preferencija/izbor specijalizacije
Examining the association of career stage and medical specialty with personality preferences - a cross-sectional survey of junior doctors and attending physicians from various specialties	Ne uključuje studente medicine

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
Clinical empathy in medical students in India measured using the Jefferson Scale of Empathy-Student Version	Nisu mjerene osobine ličnosti
Personalities of psychiatric versus other medical trainees	Ne uključuje studente medicine
The great gamble? A mixed-methods study of factors influencing medical students in specialty choice	Ne uključuje studente medicine
1978 U.S. medical school graduates: practice setting preferences, other career plans, and personal characteristics	Nije istraživanje
Analyses/reviews of the literature	Duplikat
A comparative study of the personality types of primary care medical residents and senior medical students	Ne uključuje studente medicine
Eysenck Personality Inventory and choice of psychiatry as a career	Ne uključuje studente medicine
Teoria di Holland e tratti di personalità nella scelta della specializzazione medica: Uno studio empirico = Holland's theory and personality traits in medical specialty choice: An empirical study	Cjeloviti tekst nije dostupan / potrebna dodatna procjena
Personality patterns and choice of medical specialty	Nije navedeno
Application of Holland's theory of vocational personalities and work environments to medical student specialty selection	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Toward a global understanding of students who participate in rural primary care longitudinal integrated clerkships: considering personality across 2 continents	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Is the orthopedic generalist moving toward extinction?	Nije istraživanje
Similarities in the personalities of women and men who were first-year medical students planning careers as surgeons	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Factorial study of medical specialty preferences	Ne uključuje studente medicine
Applying to plastic surgery residency: Factors associated with medical student career choice	Nisu mjerene osobine ličnosti
Empathy and big five personality model in medical students and its relationship to gender and specialty preference: a cross-sectional study	Nisu mjerene osobine ličnosti (empatija)

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
A study of hostility among postgraduate medical students	Ne uključuje studente medicine
Student career choice in psychiatry: findings from 18 UK medical schools	Mjerene su osobine ličnosti, ali ne i odgovarajući ishod
Using person matching to predict career specialty choice	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Expressed occupational choice of nontraditional premedical students as measured by the Self-directed Search: An investigation of Holland's theory	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Factors influencing career choices of second-year students at a traditionally black medical school	Nije istraživanje
Empathy in medical students as related to specialty interest, personality, and perceptions of mother and father	Nisu mjerene osobine ličnosti (empatija)
In the beginning: How medical students choose (or do not choose) neurology	Nije istraživanje
Role of personality in medical students' initial intention to become rural doctors	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Prediction of medical student career choice from a freshman personality profile.	Konferencijski rad
MBTI® types, gender, and residency selection	Cjeloviti tekst nije dostupan / potrebna dodatna procjena
Making career choices	Nije istraživanje
Machiavellianism and other personality attributes of psychiatry residents	Ne uključuje studente medicine
Influence of educational programs on attitudes of medical students towards psychiatry: Effects of psychiatric experience, gender, and personality dimensions	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Values and attitudes related to career preference and performance in the surgical clerkship	Nisu mjerene osobine ličnosti
Implications of low Scale 5 scores for university women	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
Androgyny and the career choices of allied health professions students	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Personality traits and quality of life among Lebanese medical students: any mediating effect of emotional intelligence? A path analysis approach	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Empathy in senior year and first year medical students: a cross-sectional study	Nisu mjerene osobine ličnosti
The Myers Longitudinal Medical Study. Monograph II. Final Report	Knjiga
Prevalence of Type A Behavior among Undergraduate Students with Medical and Nonmedical Career Plans	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Female and male medical students: differences in specialty choice selection and personality	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
The attractions of medicine: the generic motivations of medical school applicants in relation to demography, personality and achievement	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Machiavellianism in medical students	Nije korištena validirana ljestvica
The relationship between spirituality as a personality trait and choice of medical specialization of 4th-year medical students	Disertacija
Medical student career choice: a conceptualization	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Influence of gender in vocational preferences and personality traits in Medical students	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Written in the stars: did your specialty choose you?	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Personality traits and career choices among physicians in Finland: employment sector, clinical patient contact, specialty and change of specialty	Ne uključuje studente medicine

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
Engaging undergraduates to solve global health challenges: a new approach based on bioengineering design	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Medical students' empathy and attitudes towards professionalism: Relationship with personality, specialty preference and medical programme	Nisu mjerene osobine ličnosti
Climate for career choices: survey of medical students' motivation for studying, career preferences and perception of their teachers as role models	Nisu mjerene osobine ličnosti
Does Medical Students' High Expression of Empathy Correlate with Their Choice of Primary Care Residencies?	Nisu mjerene osobine ličnosti; ne uključuje studente medicine
Temperamental traits may be associated with medical students' specialty preferences - Pilot study	Nisu mjerene osobine ličnosti
Differences in medical specialty choice and in personality factors among female and male medical students	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Determinants of primary care specialty choice	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Temperament Traits and Preference for Surgical or Nonsurgical Specialties in Year 6 Medical Students	Nisu mjerene osobine ličnosti
Mapping medical careers: questionnaire assessment of career preferences in medical school applicants and final-year students	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Career decisions by medical students: a profile from India	Nije opisana povezanost između osobina ličnosti i izbora specijalizacije
Factors influencing medical students to choose primary care or non-primary care specialties	Nisu mjerene osobine ličnosti
Vocational definition in the medical students: The influence of personality	Nije mjerena preferencija/izbor specijalizacije
Empathy differences by gender and specialty preference in medical students: a study in Brazil	Nisu mjerene osobine ličnosti

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
Interest and personality factors as related to choice of medical career	Nije istraživanje
The relationship between speciality identity and achievement motivation, personality in medical postgraduate	Ne odnosi se na preferenciju/izbor specijalizacije
Personality profile of dietetics students from medical universities in the context of efficacy of prospective dietetic counseling – A Polish study	Ne uključuje studente medicine
The role of personal themes in medical specialty choice	Konferencijski rad; nije dostupna online verzija
Differences in Empathy Levels of Medical Students Based on Gender, Year of Medical School and Career Choice	Nisu mjerene osobine ličnosti (empatija)
Empathy in UK medical students: differences by gender, medical year and specialty interest	Nisu mjerene osobine ličnosti (empatija)
The effect of influential individuals, information received from them, behavior invoked by the interaction, and personal and psychological variables on the medical specialty chosen by medical students	Sažetak disertacije
The influence of various personality traits in the choice of medical specialization: evaluation using EPI	Cjeloviti tekst nije dostupan / potrebna dodatna procjena
Relationship between specialty choice and medical student temperament and character assessed with Cloninger Inventory	Nisu mjerene osobine ličnosti (temperament)
Personality type and medical specialty choice	Mjeri stabilnost izbora, ne preferenciju/izbor specijalizacije
Academic and personality correlates of career indecision in medical students entering training	Bavi se karijernom neodlučnošću
Cattellian variables in predicting educational specialization	Ne odnosi se na medicinsku specijalizaciju
Medical Specialty Choice and Personality: II. Outcome and Postgraduate Follow-up Results	Mjeri stabilnost izbora, ne preferenciju/izbor specijalizacije
Personality and occupational specialty: An examination of medical specialties using Holland's RIASEC model	Ne uključuje studente medicine
A multi-institutional and cross-sectional study on empathy in Chinese medical students: differences by student cadre or not, future career preference, and father's education status	Nisu mjerene osobine ličnosti (empatija)

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
Do Person-Oriented Medical Students Choose Person-Oriented Specialties? Do Technology-Oriented Medical Students Avoid Person-Oriented Specialties?	Nisu mjerene osobine ličnosti
Final-year medical students' competence profiles according to the modified requirement tracking questionnaire	Nisu mjerene osobine ličnosti
What attracts medical students towards psychiatry? A review of factors before and during medical school	Nije navedeno
Characteristics of Medical Students and Residents Who Select Psychiatry: Implications for Recruitment	Nije navedeno
The effect of some factors on medical student specialty choice of non-primary care - A synthesis of the literature	Nije navedeno
A systematic review of the factors affecting choice of surgery as a career	Nije navedeno
Dynamics of career choice among students in undergraduate medical courses. A BEME systematic review: BEME Guide No. 33	Nije navedeno
Understanding and improving medical student specialty choice: a synthesis of the literature using decision theory as a referent	Nije navedeno
Exploring the surgical personality	Nije navedeno
Factors in medical students' choice of psychiatry	Nije navedeno
Some factors in the choice of psychiatry as a career.	Nisu mjerene osobine ličnosti
Women's Action Program: Exploratory Study of Women in the Health Professions Schools, vol 2: Women in Medicine. Washington, DC, US Department of Health, Education, and Welfare, 1976	Nisu mjerene osobine ličnosti ni preferencija/izbor specijalizacije
Effect of medical education on medical students' attitudes.	Bavi se stavovima, ne osobinama ličnosti ili preferencijom specijalizacije
Medical Career Choice: Current Status of Research Literature	Ne uključuje studente medicine
Specialty choice and attitudes toward medical specialists	Ne uključuje studente medicine
Zuckerman HS. Evaluation of the literature on career choice within medicine. Medical Care Review 1977; 34: 1079-100.	Cjeloviti tekst nije dostupan / potrebna dodatna procjena

Naslov istraživanja	Razlog isključenja
Research in choice of medical specialty: a review of the literature 1977-87	Nije navedeno

13.4. Dodatak 4: Pregled obilježja istraživanja o povezanosti osobina ličnosti i preferencija specijalizacije među studentima medicine i diplomiranim liječnicima.

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
The associations of temperament, character, anxiety, and specialty choice among sixth-year medical students: A cross-sectional study.	2020	Studenti medicine završne godine	151	Presječno	Anksioznost kao osobina ličnosti, temperament	Preferirana specijalizacija	Anksioznost nije bila prediktor odabira specijalizacije. Izbjegavanje štete, strah od neizvjesnosti, sramežljivost, sklonost umaranju i sentimentalnost bili su niži kod odabira kirurgije.
Personality traits predict a medical student preference to pursue a career in surgery	2022	Studenti medicine	335	Presječno	Psihopatija	Namjera odabira kirurške specijalizacije	Odabir kirurgije: izraženije psihopatske osobine - makijavelizam, egocentrična impulzivnost, socijalni utjecaj i neustrašivost.
Association between HEXACO personality traits and medical specialty preferences in Mexican medical students: a cross-sectional survey	2020	Studenti medicine	292	Presječno	Više osobina ličnosti	Mjesto specijalizacije	Odabir kirurgije: viša ekstreverzija i organiziranost, niža anksioznost i manja emocionalna vezanost uz pacijente.
Holland's Theory Applied to Medical Specialty Choice	2004	Diplomanti kombiniranog BS/MD programa	447	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija (usmjerena na tehniku ili na pacijenta)	Nisu pronađeni značajni prediktori.
Work style preferences among medical specialties	2014	Studenti medicine	355	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Preferencija interne medicine bila je povezana sa željom za radom s ljudima, a ne s idejama ili stvarima.
Tolerance for Uncertainty, Personality Traits and Specialty Choice Among Medical Students	2021	Studenti medicine druge i šeste godine.	362	Longitudinalno	Tolerancija na neizvjesnost	Preferirana specijalizacija	Odabir kirurgije bio je povezan s niskom tolerancijom na rizik, dvosmislenost i složenost. Neuroticizam je predviđao odabir kirurgije.
Personality and learning styles of final-year medical students and the impact of these variables on medical specialty choices	2014	Studenti medicine završne godine	170	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Nije bilo prediktivno.
The influence of gender and personality traits on the career planning of Swiss medical students	2003	Studenti medicine	719	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Nije bilo prediktivno.
Factors influencing medical students' intentions to choose psychiatry as a career	1989	Studenti medicine prve godine	99	Presječno	Više osobina ličnosti	Namjera odabira specijalizacije iz psihijatrije	Ekstreverzija je prediktor odabira psihijatrije ako postoji pozitivan stav drugih prema psihijatriji, pozitivan stav studenata i spremnost na prilagođavanje drugima.
Female medical students: who might make the cut?	2012	Studenti druge godine šestogodišnjeg dodiplomskog medicinskog programa	580	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Odabir kirurgije kod žena predviđali su niži rezultati na ugodnosti u odnosu na žene koje nisu bile zainteresirane za kirurgiju. Također, imale su viši neuroticizam i ugodnost nego muškarci zainteresirani za kirurgiju.

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
Modal personality and values of medical students	1986	Studenti medicine	42	Presječno	Više osobina ličnosti	Specijalizacija primarne zdravstvene zaštite i skrbi usmjerene na pacijenta	Nije bilo prediktivno.
Studies in medical education: the role of cognitive and psychological characteristics as career choice correlates	1972	Studenti medicine	230	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Ginekologiju su predviđale usmjerenost na praktičnu primjenu, niža želja za apstraktnim i potreba za konvencionalnim obvezama. Psihijatriju su predviđale niža usmjerenost na praktičnu primjenu, usmjerenost na apstraktno, veće vrednovanje altruizma i socijalnih odnosa te veća potreba za samoanalizom ponašanja.
Impact of personality temperaments and characters on academic performance and specialty selection among a group of Egyptian medical graduates	2014	Diplomirani liječnici	331	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Specijalizacije usmjerene na pacijenta bile su povezane s višom ovisnošću o nagradi, ustrajnošću i kooperativnošću. Klinička patologija bila je povezana s najvišim izbjegavanjem štete. Radiologija je imala najniže izbjegavanje štete. Kirurgija je imala najvišu samousmjerenost.
Personality profiles of rural longitudinal integrated clerkship students who choose family medicine	2015	Studenti medicine	145	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Odabir obiteljske medicine bio je povezan s nižim razinama izbjegavanja štete i višom ovisnošću o nagradi u usporedbi s drugim izborima.
Relationship between personality traits and choosing a medical specialty	2015	Studenti medicine	358	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Odabir kirurgije predviđali su viši rezultati na egzibiciji u usporedbi s općom medicinom. Specijalizirana medicina predviđena je višom autonomijom u usporedbi s općom medicinom. Studenti medicine koji su odabrali opću medicinu imali su značajno više rezultate na intra-cepciji i traženju potpore u usporedbi sa studentima koji su odabrali kiruršku medicinu.
Why medical students choose psychiatry - A 20 country cross-sectional survey	2014	Studenti medicine	2198	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Nisu pronađeni značajni prediktori.
Specialty choice, stress and personality: their relationships over time	1999	Studenti medicine	314	Longitudinalno	Depresivna iskustva	Preferirana specijalizacija	Psihijatri su imali najvišu samokritičnost. Najniža samokritičnost zabilježena je kod anesteziologa, kirurga i liječnika opće/obiteljske medicine. Kirurge je predviđala najviša samoeфикаsnost.
New results relating the Myers-Briggs type indicator and medical specialty choice	1988	Studenti medicine	521	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti koji su odabrali obiteljsku medicinu uglavnom su bili osjetilni, osjećajni i prosuđujući tipovi; studenti koji su odabrali opstetriciju i ginekologiju uglavnom su bili osjetilni, misaoni i prosuđujući tipovi; a studenti koji su odabrali psihijatriju uglavnom su bili intuitivni, osjećajni i perceptivni tipovi.
Personality and specialty interest in medical students	2008	Studenti medicine	1076	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Visoki rezultati na mjeri impulzivnog traženja uzbuđenja i niski rezultati na mjeri neuroticizma-anksioznosti povezani su s preferencijom kirurških specijalizacija na početku studija medicine. Niski rezultati na mjeri socijalnosti povezani su s preferencijama bolničkih specijalizacija na početku studija medicine.

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
Assessment of personality type and medical specialty choice among medical students from Karachi; using Myers-Briggs type indicator (MBTI) tool	2017	Studenti medicine		Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Ekstravertirani-osjetilni-osjećajni-perceptivni tip 11 (2,8%), ekstravertirani-osjetilni-misaoni-prosudujući tip 12 (3%), ekstravertirani-osjetilni-osjećajni-prosudujući tip 5 (1,3%), introvertirani-osjetilni-osjećajni-prosudujući tip 6 (1,5%) i introvertirani-osjetilni-misaoni-perceptivni tip 7 (1,8%) pokazali su preferenciju za kirurgiju, medicinu, ginekologiju, pedijatriju odnosno kardiologiju.
Choice of medical specialty and personality traits measured with the EPQ-R(S) in medical students and specialist doctors	2019	Studenti medicine i liječnici specijalisti	48	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Ličnost nije bila prediktivna.
Specialty choice preference of medical students according to personality traits by Five-Factor Model	2016	Studenti medicine	110	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti medicine s izraženijom ugodnošću vjerojatnije su preferirali kliničku medicinu, a oni s izraženijom otvorenošću preferirali su medicinske odjele.
Career specialty choice: A combined research-intervention project	2005	Studenti medicine	161	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti medicine s izraženijom ugodnošću vjerojatnije su preferirali kliničku medicinu, a oni s izraženijom otvorenošću preferirali su medicinske odjele.
Does surgery attract students who are more resistant to stress?	1984	Studenti medicine	169	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Odabir obiteljske medicine bio je povezan s nižim razinama izbjegavanja štete i višom ovisnošću o nagradi u usporedbi s drugim izborima.
Medical specialty choice: does personality matter?	2015	Liječnici i studenti medicine	468	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Ukupno gledano, rezultati ove studije upućuju na to da ne postoji profil ličnosti zajednički svim liječnicima ili pojedinim medicinskim specijalizacijama.
Personality as a prognostic factor for specialty choice: A prospective study of 4 medical school classes	2008	Studenti medicine	479	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Utvrđene su razlike među specijalizacijama u neuroticizmu, otvorenosti i ugodnosti, ali ne i u ekstraverziji ili savjesnosti. Rezultati neuroticizma kod diplomiranih liječnika koji su ulazili u internu medicinu bili su viši nego kod onih koji su ulazili u anesteziologiju, a rezultati kod onih koji su ulazili u pedijatriju ili radiologiju bili su viši nego kod onih koji su ulazili u anesteziologiju i kirurgiju. Rezultati otvorenosti kod diplomiranih liječnika koji su ulazili u psihijatriju bili su viši nego kod onih koji su ulazili u anesteziologiju, dermatologiju, hitnu medicinu, obiteljsku medicinu, pedijatriju, radiologiju i kirurgiju, a rezultati kod onih koji su ulazili u opstetriciju i ginekologiju bili su viši nego u anesteziologiji, dermatologiji, radiologiji i kirurgiji. Rezultati savjesnosti kod diplomiranih liječnika koji su ulazili u radiologiju bili su niži nego u anesteziologiji, dermatologiji, obiteljskoj medicini, internoj medicini, internoj medicini/pedijatriji i opstetriciji-ginekologiji, a rezultati kod onih koji su ulazili u obiteljsku medicinu bili su viši nego kod onih koji su ulazili u kirurgiju.
Who picks psychiatry? Perceptions, preferences and personality of medical students	2011	Studenti medicine	573	Presječno	Više osobina ličnosti		Ova je studija pokazala da je otvorenost prema iskustvu snažno povezana sa sklonošću psihijatriji kao izboru specijalizacije. U odnosu na pedijatriju, postojale su ukupne značajne razlike u pet faktora ličnosti između onih koji su naveli "vrlo vjerojatno", "neodlučan/neodlučna" i "nije vjerojatno". Oni koji su naveli "vrlo vjerojatno" imali su značajno više rezultate na ekstraverziji i ugodnosti nego oni koji su naveli "neodlučan/neodlučna".

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
Ability of prospective assessment of personality profiles to predict the practice specialty of medical students	2007	Studenti medicine	152	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Rezultati ličnosti studenata medicine koji su odabrali specijalizaciju iz psihijatrije pokazali su viši stupanj neuroticizma i otvorenosti. Studenti koji su odabrali obiteljsku medicinu također su odstupali od drugih specijalizacija, pokazujući niži stupanj neuroticizma. Osobine ličnosti budućih specijalizanata kirurgije nisu se razlikovale od osobina studenata koji su odabrali nekirurške specijalizacije.
Personality types and specialist choices in medical students	2012	Studenti medicine	590	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Niski rezultati na mjerama socijalnosti bili su povezani s preferencijama bolničkih specijalizacija. Visoki rezultati na mjeri impulzivnog traženja uzbuđenja i niski rezultati na mjeri neuroticizma-anksioznosti povezani su s preferencijama kirurških specijalizacija.
Importance of the big-five in the future medical specialty preference	2020	Studenti medicine	407	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Razlike u osobinama ličnosti nismo mogli pripisati preferenciji specijalizacije.
Personality factors and psychiatry specialty attraction	2001	Studenti medicine	1484	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti koji su emocionalno nezreliji, osjetljiviji i ovisniji te impulzivniji, nestabilniji i neorganiziraniji pokazuju veću sklonost specijalizaciji iz psihijatrije.
Machiavellianism and medical career choices	1955	Studenti medicine	238	Presječno	Makijavelizam	Preferirana specijalizacija	Nisu utvrđene značajne razlike između rezultata studenata medicine koji su odabrali psihijatriju i rezultata onih koji su odabrali medicinu, kirurgiju ili druge kliničke specijalizacije.
Personality traits predict a medical student preference to pursue a career in surgery	2017	Studenti medicine	360	Presječno	Psihopatija	Namjera odabira kirurške specijalizacije	Studenti koji su težili kirurškoj karijeri imali su viši ukupni rezultat na PPI-R-u, viši rezultat na faktoru egocentrične impulzivnosti (SCI), višu makijavelističku egocentričnost, socijalni utjecaj i neustrašivost.
The association between personality traits and specialty preference among medical students in Jordan	2020	Studenti medicine i diplomirani liječnici	1012	Presječno	Više osobina ličnosti	Mjesto specijalizacije	Studenti medicine i nedavno diplomirani liječnici s izraženijom ekstraverzijom i savjesnošću preferirali su rad u kliničkoj praksi i vjerojatnije su nastavljali karijeru u kirurški usmjerenim specijalizacijama.
Intellectual, personality, and environmental factors in career specialty preferences	1971	Studenti medicine	459	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Nisu pronađene razlike u vrijednostima dogmatizma.
Are Surgeons Born or Made? A Comparison of Personality Traits and Learning Styles Between Surgical Trainees and Medical Students	2016	Studenti medicine i specijalizanti kirurgije	53	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Visoka savjesnost, ugodnost i otvorenost prema novim iskustvima u kombinaciji s relativno nižim razinama neuroticizma.
The relative effectiveness of personality and academic measures in the prediction of psychiatry or nonpsychiatry medical specialty preferences	1982	Studenti medicine	340	Presječno	Više osobina ličnosti	Namjera odabira specijalizacije iz psihijatrije	Najbolji skup prediktora za razvrstavanje studenata u dvije skupine, one zainteresirane za specijalizaciju iz psihijatrije i one zainteresirane za druge specijalizacije, bila bi kombinacija triju POMS subskala i mjere anksioznosti kao osobine iz STAI-ja. U kombinaciji, ove četiri mjere mogle su ispravno klasificirati 84% studenata.

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
A multivariate analysis of personality, values and expectations as correlates of career aspirations of final year medical students	2010	Studenti medicine	179	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Multivarijatna analiza ličnosti, vrijednosti i očekivanja kao korelata karijernih aspiracija studenata medicine završne godine.
Personality influence in the predilection by the different specialties among medical students	2003	Studenti medicine	1484	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	U usporedbi s ostalim studentima, oni koji su preferirali pedijatriju, ginekologiju i senzorne specijalizacije (uključujući dermatologiju, oftalmologiju, otorinolaringologiju i odontologiju) bili su skloniji obilježjima "učinkovit" (A+), "povjerljiv" (L-) i "praktičan" (M-). Studenti koji su odabrali psihijatriju bili su skloniji obilježjima "osjetljiv" (I+) i "maštovit" (M+). Studenti koji su preferirali ortopedsku kirurgiju bili su skloniji obilježjima "čvrst" (I-) i "praktičan" (M-). Studenti koji su odabrali internu medicinu ili kirurgiju imaju profil ličnosti sličan profilu opće populacije.
Elección de una especialidad Médica-Quirúrgica: factores que intervienen = Election of a medical versus surgical speciality: The personality influence	2002	Studenti medicine	1484	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti koji su odabrali "medicinsku specijalizaciju" bili su skloniji obilježjima "nježni, osjetljivi..." (I+), "povjerljivi" (L-) i "pronijelivi, oštroumni, proračunati..." (N+), dok su oni koji su preferirali "kiruršku specijalizaciju" bili skloniji obilježjima "impulzivni, vedri, entuzijastični..." (F+) i "čvrsti, samopouzdati..." (I-).
Personal characteristics of students choosing different types of medical careers	1964	Studenti na kraju prve godine ili pripravničkog staža	Studenti na kraju prve godine ili pripravničkog staža	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti koji odabiru karijeru u općoj/obiteljskoj medicini nemaju jednako izraženu potrebu za ostvarivanjem vodstva kao njihovi kolege koji odabiru specijalističku praksu s punim radnim vremenom ili djelomično akademsku karijeru.
Psychiatry as a career choice among medical students: a cross-sectional study examining school-related and non-school factors	2018	Studenti medicine	502	Presječno	Više osobina ličnosti	Namjera odabira specijalizacije iz psihijatrije	Među osobinama ličnosti procijenjenima samoprocjenom, samo su ugodnost i neuroticizam bili značajni čimbenici povezani s odabirom psihijatrije kao karijere. Oni koji vjerojatno ne bi odabrali psihijatriju imali su značajno niže rezultate na te dvije osobine ličnosti.
Personality of medical students declaring surgical specialty choice in the context of prospective medical practice style]	2015	Studenti medicine	234	Presječno	Više osobina ličnosti	Namjera odabira kirurške specijalizacije	Konstelacija ličnosti budućih kirurških kandidata čini se koherentnim i snažnim prediktorom stila medicinske prakse karakterističnog za kirurgiju, obilježenog snažnom biotehničkom orijentacijom i, u interpersonalnom sloju, predispozicijom za izgradnju paternalističkih odnosa s pacijentima.
Different but similar: personality traits of surgeons and internists-results of a cross-sectional observational study	2018	Studenti medicine i liječnici	1350	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija (usmjerena na tehniku ili na pacijenta)	Među specijalizacijama postoje umjerene razlike: u usporedbi s liječnicima medicinskih specijalizacija, kirurzi u prosjeku pokazuju niže razine neuroticizma, ekstraverzije i otvorenosti prema iskustvu, dok nema značajne razlike u ugodnosti i savjesnosti.
Myers-Briggs type and medical specialty choice: a new look at an old question	2009	Studenti medicine	3987	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Oni s preferencijom za introverziju i osjećanje vjerojatnije su birali specijalizacije primarne zdravstvene zaštite. Među diplomantima koji su odabrali primarnu zdravstvenu zaštitu, samo su osjećajni tipovi češće od misaonih tipova birali obiteljsku medicinu. Među onima koji su odabrali specijalizacije izvan primarne zdravstvene zaštite bio je veći udio muškaraca, ekstraverata i misaonih tipova u kirurškim specijalizacijama.

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
Personality and values as predictors of medical specialty choice	2011	Studenti medicine	244	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Rezultati su pokazali da su studenti prve godine medicine koji su ušli u specijalizacije usmjerene na osobu bili osjetljiviji od onih koji su ušli u specijalizacije usmjerene na tehniku. Studenti medicine koji su ušli u specijalizacije usmjerene na osobu također su pokazivali više topline od onih koji su ušli u specijalizacije usmjerene na tehniku. Nadalje, oni koji su odabrali specijalizacije usmjerene na osobu bili su skloniji poštivanju pravila i bojažljiviji u usporedbi s onima koji su ušli u specijalizacije usmjerene na tehniku. Suprotno tomu, studenti prve godine medicine koji su odabrali specijalizacije usmjerene na tehniku bili su dominantniji, oprezniji i napetiji u usporedbi s onima koji su ušli u specijalizacije usmjerene na osobu.
Personality correlates of a career interest in psychiatry	1969	Studenti medicine	403	Presječno	Ekstraverzija	Namjera odabira specijalizacije iz psihijatrije	Studenti koji preferiraju apstraktne ideje imaju pozitivan stav, a studenti koji preferiraju ideje s praktičnom primjenom negativan stav prema karijeri u psihijatriji. Složenost i sposobnost toleriranja dvosmislenosti također su korelirale s pozitivnim stavom prema psihijatrijskoj karijeri.
Young Doctors Aiming to Enter Different Specialties	1969	Student medicine	120	Presječno	Ekstraverzija	Preferirana specijalizacija	Stoga se jednostavna klasifikacija ličnosti specijalista ne može očekivati.
Medical career choice and practice location: Early factors predicting course completion, career choice and practice location	2004	Student medicine	229	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Odabir opće/obiteljske medicine	Prediktivni čimbenici za specijalizaciju bili su apstraktnije mišljenje te veća savjesnost i sklonost pravilima.
The specialty choices of graduates from Brighton and Sussex Medical School: A longitudinal cohort study	2015	Studenti medicine i diplomirani liječnici	105	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija i mjesto specijalizacije	Ispitanici koji su odabrali akutnu skrb bili su značajno ekstravertiraniji od onih koji su odabrali medicinske specijalizacije, psihijatriju i opću/obiteljsku medicinu.
The association between Myers-Briggs Type Indicator and Psychiatry as the specialty choice	2016	Studenti medicine	835	Presječno	Više osobina ličnosti	Mjesto specijalizacije	Budući psihijatri pokazali su preferencije za introverziju u odnosu na ekstraverziju, intuiciju u odnosu na osjetilnost, prosuđivanje u odnosu na percepciju te nisu pokazali preferenciju za mišljenje u odnosu na osjećanje.
Medical specialty choice and personality: I Initial results and predictions	1969	Studenti medicine	190	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Studenti u specijalizacijama i aktivnostima "usmjerenima na ljude" obično su odražavali potrebe ličnosti povezane s afilijativnim željama i interesima za pomaganje te su bili procijenjeni i opaženi kao ugodniji u kontaktu s ljudima. Studenti u specijalizacijama u kojima je uključenost s drugima minimalnija (usmjerene na tehniku) imali su potrebe koje odražavaju druge orijentacije, poput potrebe za isticanjem ili potrebe da sami primaju pomoć, te su bili procijenjeni i opaženi kao manje opušteni s ljudima.

Naslov istraživanja	Godina objave	Ciljana populacija	Veličina uzorka	Ustroj istraživanja	Procijenjeni ishodi - ličnost	Procijenjeni ishodi - medicina	Sažetak nalaza
Personality profiles and specialty choices of students from two medical school classes	1911	Studenti medicine	199	Longitudinalno	Više osobina ličnosti	Mjesto specijalizacije	Studenti koji su ulazili u internu medicinu imali su malo psiholoških obilježja koja su ih razlikovala od kolega u drugim područjima. Bili su skloni manjoj anksioznosti i relativno niskoj motivaciji za intimnošću. Bolničke specijalizacije: preferirali su i bolje funkcionirali u strukturiranim radnim okruženjima s jasnim smjernicama. Kirurzi se također mogu opisati kao izrazito agresivni i čvrsti (maskulinitet-femininitet), natjecateljski, neovisni i dominantni (maskulinitet). Opstettričari: skloni su anksioznosti (neuroticizam), nelagodi u društvu drugih (socijalna anksioznost), izrazitoj zabrinutosti za dojam i ostavljanje dobrog dojma (javna samosvijest), niskoj agresivnosti i visokoj emocionalnoj ranjivosti (maskulinitet-femininitet). Pedijatri su imali niz osobina zajedničkih opstettričarima. I oni su imali eksterni lokus kontrole, visoke rezultate na toplini i spremnosti na pomaganje (femininitet) te relativno niske rezultate na maskulinim osobinama natjecateljstva, samopouzdanja i neovisnosti. Bili su i najekstravertiraniji ili najsocijabilniji od svih proučavanih skupina, za razliku od studenata koji su ulazili u bilo koju drugu specijalizaciju. Studenti koji su ušli u psihijatriju bili su introvertiraniji i imali manje socijalnih veza od svojih vršnjaka.
Authoritarianism and Machiavellianism among medical students.	1965	Studenti medicine	2548	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	U ovom uzorku studenata medicine utvrđeno je da autoritarni studenti češće biraju opću/obiteljsku medicinu i odbijaju internu medicinu i psihijatriju, dok makijavelistički studenti češće biraju psihijatriju i odbijaju opću/obiteljsku medicinu.
Death anxiety, authoritarianism, and / choice of specialty in medical students	1965	Studenti medicine	114	Presječno	Više osobina ličnosti	Preferirana specijalizacija	Budući kirurzi, internisti i pedijatri bili su svaki značajno autoritarniji od psihijatara. Budući kirurzi imali su značajno nižu anksioznost povezanu sa smrću u usporedbi s budućim internistima, pedijatrima i psihijatrima. Postoji tendencija da budući internisti imaju nižu anksioznost povezanu sa smrću od pedijatara. Potencijalni psihijatri imaju značajno niži autoritarizam i višu anksioznost povezanu sa smrću u usporedbi s ostale tri specijalizacije zajedno.
Selection of medical specialties preferences versus choices	1977	Studenti medicine	350	Presječno	Netolerancija neizvjesnosti	Preferirana specijalizacija	Pretpostavljeno je da bi, ako je netolerancija dvosmislenosti čimbenik ličnosti povezan s odabirom specijalizacije, studenti koji su preferirali, ali nisu odabrali najmanje strukturiranu specijalizaciju, psihijatriju, imali manju toleranciju na dvosmislenost od studenata koji su odabrali psihijatriju. Isto tako, pretpostavljeno je da bi studenti koji su preferirali, ali nisu odabrali najstrukturiranije specijalizacije, kirurgiju i opstetriciju-ginekologiju, imali veću toleranciju na dvosmislenost od studenata koji su odabrali te dvije specijalizacije.

13.5. Dodatak 5: Instrumenti korišteni u istraživanju

Upitnik demografskih podataka

Molim Vas da ispunite pitanja vezana uz Vaše demografske podatke.

Koliko imate godina?

_____ godina

Zaokružite Vaš spol:

Muški

Ženski

Ostalo

Označite koji je Vaš bračni status:

Samac

U vezi

U braku

U izvanbračnoj zajednici

Rastavljen/-a

Udovac/Udovica

Označite imate li dijagnosticiran neki od psihijatrijskih poremećaja:

Da

Ne

Ne želim odgovoriti

Navedite u koji program specijalizacije pohađate (vrsta specijalizacije):

Koja ste godina specijalizacije?

_____ godina

Skala otpornosti (BRS)

Molimo da procijenite koliko se dolje navedene tvrdnje odnose na Vas koristeći se sljedećom ljestvicom:

1	2	3	4	5
Uopće se ne slažem	Ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem

Tvrdnja		Procjena				
1.	Obično se brzo oporavim nakon teških vremena.	1	2	3	4	5
2.	Teško mi je prolaziti kroz stresne događaje.	1	2	3	4	5
3.	Ne treba mi puno da se oporavim od stresnoga događaja.	1	2	3	4	5
4.	Kroz teška vremena obično prolazim bez većih poteškoća.	1	2	3	4	5
5.	Teško mi je oporaviti se nakon što se dogodi nešto loše.	1	2	3	4	5
6.	Treba mi duže vremena da savladam prepreke u svom životu.	1	2	3	4	5

Multidimenzionalna skala perfekcionizma (MPS-F)

Uputa: Pred Vama se nalaze tvrdnje koje se odnose na Vaše doživljavanje sebe. Uz svaku tvrdnju na skali zaokružite jedan broj. Brojevi označavaju sljedeće:

1	2	3	4	5
U potpunosti se ne slažem	Djelomično se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Djelomično se slažem	U potpunosti se slažem

Tvrdnja		Procjena				
1.	Moji roditelji postavili su mi jako visoke standarde.	1	2	3	4	5
2.	Organiziranost je vrlo važna za mene.	1	2	3	4	5
3.	Kao dijete kažnjavali su me ako ne bih savršeno učinio/la stvari.	1	2	3	4	5
4.	Ako si ne postavim najviše standarde, vjerojatno ću završiti kao drugorazredna osoba.	1	2	3	4	5
5.	Moji roditelji se nikad nisu trudili razumjeti moje pogreške.	1	2	3	4	5
6.	Važno mi je biti potpuno kompetentan u svemu što radim.	1	2	3	4	5
7.	Ja sam uredna osoba.	1	2	3	4	5
8.	Trudim se biti organizirana osoba.	1	2	3	4	5
9.	Neuspješan sam kao osoba ako ne uspijem u poslu/školi.	1	2	3	4	5
10.	Trebao bih biti uzrujan/a ako napravim pogrešku.	1	2	3	4	5
11.	Moji roditelji su željeli da budem najbolji/a u svemu.	1	2	3	4	5
12.	Postavljam sebi više ciljeve nego što to čina većina drugih ljudi.	1	2	3	4	5
13.	Ako netko obavi zadatak u poslu/školi bolje od mene, osjećam da sam potpuno neuspjio/la u zadatku.	1	2	3	4	5
14.	Ako djelomično pogriješim, to je jednako loše kao da sam pogriješio/la u cjelini.	1	2	3	4	5

15.	U mojoj obitelji samo je savršena izvedba dovoljno dobra.	1	2	3	4	5
16.	Jako sam dobar/ra u usmjeravanju napora prilikom postizanja cilja.	1	2	3	4	5
17.	Čak i kad nešto radim jako pažljivo, često osjećam da nije napravljeno dovoljno dobro.	1	2	3	4	5
18.	Mrzim ne biti savršen.	1	2	3	4	5
19.	Imam iznimno visoke ciljeve.	1	2	3	4	5
20.	Moji roditelji su uvijek očekivali od mene da budem izvrstan.	1	2	3	4	5
21.	Ako pogriješim, ljudi će vjerojatno misliti lošije o meni.	1	2	3	4	5
22.	Nikad nisam mislio/la da bih mogao/la zadovoljiti očekivanja svojih roditelja.	1	2	3	4	5
23.	Ako ne radim jednako dobro kao i drugi, to znači da sam inferiornije ljudsko biće.	1	2	3	4	5
24.	Čini mi se da drugi ljudi prihvaćaju niže standarde za sebe nego što to ja činim.	1	2	3	4	5
25.	Ako nisam dobar/a cijelo vrijeme, ljudi me neće poštovati.	1	2	3	4	5
26.	Moji roditelji su uvijek imali veća očekivanja za moju budućnost nego što ih ja imam.	1	2	3	4	5
27.	Nastojim biti uredna osoba.	1	2	3	4	5
28.	Uvijek se dvoumim oko jednostavnih stvari koje obavljam svakodnevno.	1	2	3	4	5
29.	Urednost mi je vrlo važna.	1	2	3	4	5
30.	U odnosu na druge ljude, očekujem bolju izvedbu u svojim svakodnevnim aktivnostima.	1	2	3	4	5
31.	Organizirana sam osoba.	1	2	3	4	5
32.	Često zaostajem u poslu zato što stalno ponavljam stvari.	1	2	3	4	5
33.	Treba mi puno vremena da napravim nešto kako treba.	1	2	3	4	5
34.	Što manje pogrešaka činim, ljudi će me više voljeti.	1	2	3	4	5
35.	Uvijek sam osjećao/la da mogu ispuniti zahtjeve svojih roditelja.	1	2	3	4	5

Index zadovoljstva poslom

Molimo Vas da na ljestvici od 1 do 5 označite koliko se slažete s pojedinom tvrdnjom. Pri tom stupnjevi na ljestvici imaju sljedeće značenje:

1	2	3	4	5
Uopće se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Uglavnom se slažem	Potpuno se slažem

Tvrdnja		Procjena				
1.	Prilično sam zadovoljan sa sadašnjim poslom.	1	2	3	4	5
2.	Većinu vremena sam oduševljen svojim poslom.	1	2	3	4	5
3.	Svaki dan na poslu čini mi se beskrajno dug.	1	2	3	4	5
4.	Uživam u svom poslu.	1	2	3	4	5
5.	Moj mi je posao mrzak.	1	2	3	4	5

13.6. Dodatak 6: STROBE - Kontrolna lista stavki koje treba uključiti u izvješća presječnih studija

Odjeljak	Broj stavke	Preporuka	Broj stranice
Naslov i sažetak	1a	Naznačiti dizajn istraživanja koristeći uobičajeni termin u naslovu ili sažetku	11
Naslov i sažetak	1b	U sažetku pružiti informativan i uravnotežen prikaz onoga što je učinjeno i što je utvrđeno	81
Uvod - Pozadina / obrazloženje	2	Objasniti znanstvenu pozadinu i obrazloženje istraživanja koje se prikazuje	5-12
Uvod – Ciljevi	3	Navesti specifične ciljeve, uključujući unaprijed postavljene hipoteze	11,12
Metode – Dizajn istraživanja	4	Prikazati ključne elemente dizajna istraživanja na početku rada	29
Metode – Okruženje	5	Opisati okruženje, lokacije i relevantne datume, uključujući razdoblja regrutacije, izloženosti, praćenja i prikupljanja podataka	29
Metode – Sudionici	6a	Navesti kriterije uključenja te izvore i metode odabira sudionika	30
Metode – Varijable	7	Jasno definirati sve ishode, izloženosti, prediktore, potencijalne smetajuće čimbenike i modifikatore učinka. Navesti dijagnostičke kriterije ako su primjenjivi	30
Metode – Izvori podataka / mjerenje	8*	Za svaku varijablu od interesa navesti izvore podataka i detalje metoda procjene (mjerenja). Opisati usporedivost metoda procjene ako postoji više skupina	30
Metode – Pristranost	9	Opisati mjere poduzete za smanjenje potencijalnih izvora pristranosti	29
Metode – Veličina uzorka	10	Objasniti kako je određena veličina uzorka	34

Metode – Kvantitativne varijable	11	Objasniti kako su kvantitativne varijable obrađene u analizama. Ako je primjenjivo, opisati koje su grupacije odabrane i zašto	34
Metode – Statističke metode	12a	Opisati sve statističke metode, uključujući one korištene za kontrolu smetajućih čimbenika	34
Metode – Statističke metode	12b	Opisati metode korištene za ispitivanje podskupina i interakcija	34
Metode – Statističke metode	12c	Objasniti kako su obrađeni nedostajući podaci	34
Metode – Statističke metode	12d	Ako je primjenjivo, opisati analitičke metode koje uzimaju u obzir strategiju uzorkovanja	Nije primjenjivo
Metode – Statističke metode	12e	Opisati provedene analize osjetljivosti	N/A
Rezultati – Sudionici	13a	Navesti broj ispitanika u svakoj fazi istraživanja (npr. potencijalno prihvatljivi, procijenjeni, uključeni, analizirani)	47
Rezultati – Sudionici	13b	Navesti razloge ne-sudjelovanja u svakoj fazi	Nije primjenjivo
Rezultati – Sudionici	13c	Razmotriti korištenje dijagrama toka	Nije primjenjivo
Rezultati – Deskriptivni podaci	14a	Navesti obilježja sudionika (npr. demografska, klinička, socijalna) te informacije o izloženostima i potencijalnim smetajućim čimbenicima	47
Rezultati – Deskriptivni podaci	14b	Navesti broj sudionika s nedostajućim podacima za svaku varijablu od interesa	/
Rezultati – Podaci o ishodima	15*	Navesti broj događaja ishoda ili sažete mjere	47-52
Rezultati – Glavni rezultati	16a	Navesti neusklađene procjene i, ako je primjenjivo, procjene prilagođene smetajućim čimbenicima s njihovom	47-52

		preciznošću (npr. 95 % interval pouzdanosti)	
Rezultati – Glavni rezultati	16b	Naveći granice kategorija kada su kontinuirane varijable kategorizirane	Nije primjenjivo
Rezultati – Glavni rezultati	16c	Ako je relevantno, razmotriti prevođenje procjena relativnog rizika u apsolutni rizik za smisleno vremensko razdoblje	Nije primjenjivo
Rezultati – Ostale analize	17	Naveći ostale provedene analize (npr. analize podskupina, interakcija i analize osjetljivosti)	Nije primjenjivo
Rasprava – Ključni rezultati	18	Sažeti ključne rezultate u odnosu na ciljeve istraživanja	57
Rasprava – Ograničenja	19	Raspraviti ograničenja istraživanja, uzimajući u obzir izvore potencijalne pristranosti ili nepreciznosti	60
Rasprava – Tumačenje	20	Dati oprezno ukupno tumačenje rezultata uzimajući u obzir ciljeve, ograničenja, višestrukost analiza i rezultate sličnih istraživanja	57-60
Rasprava – Generalizabilnost	21	Raspraviti mogućnost generalizacije (vanjsku valjanost) rezultata istraživanja	60
Ostale informacije – Financiranje	22	Naveći izvor financiranja i ulogu financijera u ovom istraživanju	/

13.7. Dodatak 7: Frekvencije sudionika prema specijalizacijama

Vrsta specijalizacije	Frekvencija	Postotak
Dječja i adolescentna medicina	1	0.68
Abdominalna kirurgija	2	1.35
Anesteziologija	17	11.49
Dermatovenerologija	6	4.05
Endokrinologija	4	2.70
Epidemiologija	1	0.68
Fizikalna medicina i rehabilitacija	5	3.38
Ginekologija	11	7.43
Hitna medicina	5	3.38
Infektologija	4	2.70
Interna medicina	9	6.08
Kardiologija	6	4.05
Klinička mikrobiologija	1	0.68
Klinička radiologija	8	5.41
Klinička farmakologija	1	0.68
Medicina rada i sporta	3	2.03
Neurokirurgija	1	0.68
Neurologija	1	0.68
Nuklearna medicina	1	0.68
Obiteljska medicina	15	10.14
Oftalmologija i optometrija	3	2.03
Onkologija i radioterapija	3	2.03
Ortopedija i traumatologija	4	2.70

Otorinolaringologija	3	2.03
Patologija i citologija	8	5.41
Pedijatrija	9	6.08
Plastična kirurgija	1	0.68
Psihijatrija	10	6.76
Pulmologija	2	1.35
Transfuzijska medicina	1	0.68
Traumatologija i ortopedija	1	0.68
Vaskularna kirurgija	1	0.68
Nedostaje	0	0.00
Ukupno	148	100.00

13.8. Dodatak 8: Kontrolne liste za kritičku procjenu

Tablica 1. Nedostajući metodološki elementi Kontrolne liste za kritičku procjenu presječnih istraživanja (N = 47)

Neispunjeni kriteriji Kontrolne liste za kritičku procjenu	Br.	Reference
Kriteriji za uključivanje u uzorak jasno definirani	24	(11,24,67–69,72,77,79,84,86,90,92,95,97,101,103,104,108,109,111,113,132,135)
Je li izloženost mjerena na valjan i pouzdan način?	N/P	N/P
Korišteni su objektivni, standardni kriteriji za mjerenje stanja	8	(86,97,99,101,103,109,110,113)
Identificirani su čimbenici smetnje	10	(24,67,69,72,81,83,99,101–103)
Navedene su strategije za postupanje s čimbenicima smetnje	21	(11,24,67,69,72,78,81,83,84,86,89,95,97,99,101–103,109,113,132,133,135)
Ishodi su mjereni na valjan i pouzdan način	4	(99,103,109,135)
Korištena je odgovarajuća statistička analiza	21	(11,24,67,69,81–83,86,95,97,99,101,103,108–110,113,114,132,133,135)

N/P = nije primjenjivo.

Tablica 2. Nedostajući metodološki elementi Kontrolne liste za kritičku procjenu longitudinalnih istraživanja (N = 14)

Nedostajući metodološki elementi Kontrolne liste za kritičku procjenu	Br.	Reference
Jesu li dvije skupine bile slične i regrutirane iz iste populacije?	/	/
Jesu li izloženosti mjerene na sličan način radi raspoređivanja osoba u izloženu i neizloženu skupinu?	N/P	N/P
Je li izloženost mjerena na valjan i pouzdan način?	N/P	N/P
Identificirani su čimbenici smetnje	6	(14,117,118,120,122)
Navedene su strategije za postupanje s čimbenicima smetnje	6	(14,117,118,120,122)
Strategije za rješavanje nepotpunog praćenja nisu jasno prikazane	3	(14,115,120)
Jesu li skupine/sudionici bili bez ishoda na početku istraživanja, odnosno u trenutku izloženosti?	N/P	N/P
Jesu li ishodi mjereni na valjan i pouzdan način?	/	/
Je li trajanje praćenja bilo navedeno i dovoljno dugo da se ishodi mogu pojaviti?	/	/
Je li praćenje bilo potpuno, a ako nije, jesu li razlozi gubitka tijekom praćenja opisani i istraženi?	/	/
Je li korištena odgovarajuća statistička analiza?	/	/

N/P = nije primjenjivo.