Sveučilište u Zagrebu

Kineziološki fakultet

Medicinski fakultet

Stomatološki fakultet

Veterinarski fakultet

Magdalena Šeketa (Kineziološki fakultet), Iris Španić (Kineziološki fakultet), Noa Lilih (Kineziološki fakultet), Ania Išić (Kineziološki fakultet), Mirta Augustinov (Medicinski fakultet), Pia Barač (Medicinski fakultet), Andrija Ćurić (Medicinski fakultet), Matija Grubješić (Medicinski fakultet), Matija Konja (Medicinski fakultet), Anđelo Kurtin (Medicinski fakultet), Matej Penava (Medicinski fakultet), Nika Rakuša (Medicinski fakultet), Helena Šandro (Medicinski fakultet), Simeona Olić (Stomatološki fakultet), Lara Merlo (Stomatološki fakultet), Domagoj Lijić (Stomatološki fakultet), Magdalena Garić (Veterinarski fakultet), Laura Čakić (Veterinarski fakultet), Mateo Jolić (Veterinarski fakultet), Karmela Kolarić (Filozofski fakultet), Tena Kolarić (Filozofski fakultet)

**Presječno istraživanje fenomena varalice kod studenata fakulteta društvenog i biomedicinskog područja**

Zagreb, 2024.

Ovaj znanstveni rad izrađen je na Zavodu za kineziologiju sporta Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj godini 2023./2024. za Natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2023./2024.

Mentori:

doc. dr. sc. Marijo Baković, Kineziološki fakultet

doc. dr. sc. Zrinka Biloglav, Medicinski fakultet

izv. prof. dr. sc. Danijela Marović, Stomatološki fakultet

prof. dr. sc. Dean Konjević, Veterinarski fakultet

Sadržaj

[1. UVOD 1](#_Toc175383197)

[2. OPĆI I SPECIFIČNI CILJEVI 3](#_Toc175383198)

[3. ISPITANICI I METODE 4](#_Toc175383199)

[3.1. Statistička obrada podataka 4](#_Toc175383200)

[4. REZULTATI 6](#_Toc175383201)

[4.1. Stope odgovora po fakultetima 6](#_Toc175383202)

[4.2. Deskriptivna analiza ukupnog uzorka 6](#_Toc175383203)

[4.3. Distribucija i analiza kategorija CIPS-a 7](#_Toc175383204)

[4.4. Distribucija i analiza prosječnih vrijednosti CIPS-a 14](#_Toc175383205)

[5. RASPRAVA 17](#_Toc175383206)

[6. ZAKLJUČAK 25](#_Toc175383207)

[7. ZAHVALE 26](#_Toc175383208)

[8. POPIS LITERATURE 27](#_Toc175383209)

[9. SAŽETAK 38](#_Toc175383210)

[10. SUMMARY 39](#_Toc175383211)

# UVOD

Fenomen varalice prva je krajem 70-ih godina XX. stoljeća opisala američka psihologinja Pauline Rose Clance na uzorku uspješnih poslovnih žena (Clance & Imes, 1978). Temeljno obilježje ovoga složenog fenomena je da „varalice“ svoje uspjehe ne pripisuju svojim pozitivnim odlikama, poput inteligencije, truda, discipline i upornosti, već isključivo vanjskim čimbenicima koji uključuju sreću, splet okolnosti i sl. Ovi „intelektualni prevaranti“ žive u vječnom strahu da će jednoga dana biti razotkriveni (Bravata i sur., 2020; Clance & Imes, 1978). Treba istaknuti da je fenomen izrazito čest u općoj populaciji i tijekom života čak je 70 % osoba barem jednom iskusilo osjećaje pripisive ovom složenom psihološkom konstruktu (Clance & Imes, 1978; Gravois, 2007) Fenomen varalice neupitno je klinički podcijenjen, ali često prisutan u kontinuumu mentalnih poremećaja. Za istaknuti je da, pored mentalnog, ovaj fenomen narušava i fizičko zdravlje te se povezuje sa sindromom izgaranja (Andrić i sur., 2024; Legassie i sur., 2008; McCray i sur., 2008; Villwock i sur., 2016).

Unatoč tome što je prvi puta opisan prije više od četiri desetljeća, većina istraživanja o prevalenciji i obilježjima fenomena varalice provedena je tek nakon 2014. godine. Novija znanstvena istraživanja potaknuta su visokom prevalencijom i jasnim javnozdravstvenim značajem iskazanim kliničkom i statističkom povezanošću s psihološkim distresom, smanjenim samopouzdanjem, tjeskobom i depresijom, kao najčešćim psihičkim poremećajima kod mladih ljudi (Olić i sur., 2024; Parkman, 2016; Peteet i sur., 2015). Zanimljivo je za dodati kako se u literaturi opisuje dualna priroda osjećaja pripisivih fenomenu varalice. Naime, dok kod jednih takvi osjećaji osujećuju uspjeh, drugi postižu bolje uspjehe unatoč ili u sinergiji s njima (Ladonna i sur., 2018). Motivacijska narav fenomena varalice može dijelom objasniti njegovu visoku prevalenciju među izrazito uspješnim pojedincima (Gravois, 2007).

Sam opis fenomena terminološki je izrazito neujednačen i danas se u stručnoj i popularnoj literaturi uz izraz *impostor phenomenon* koriste i izrazi poput *impostor syndrome*, *fraud syndrome*, *perceived fraudulence* te *impostor experience*. U znanstvenim istraživanjima ističu se terminološke razlike u učestalosti izraza fenomen varalice i sindrom varalice, između znanstvenih i popularnih područja (Bravata i sur., 2020). Tako je, primjerice, izraz sindrom varalice češći u neformalnom jeziku, dok u stručnoj literaturi gotovo uvijek susrećemo izraz fenomen varalice (Bravata i sur., 2020). Ipak, potporu primjeni riječi fenomen daje sama medicinska definicija navedenog pojma. Naime, dok je sindrom prepoznatljiv skup simptoma i/ili medicinskih znakova koji upućuju na ciljanu dijagnozu neovisno o uzroku, pojava fenomena, premda obilježena postojanjem određene simptomatologije, ne mora nužno podrazumijevati prisustvo bolesti. Svakako treba istaknuti da fenomen varalice nije medicinska dijagnoza te stoga nije uvršten u Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje (American Psychological Association, 2013), kao niti u Međunarodnu klasifikaciju bolesti i srodnih zdravstvenih problema – MKB (engl. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem*, ICD) (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2012; World Health Organization, 2011).

Za procjenu i kvantifikaciju fenomena varalice razvijene su brojne ocjenske ljestvice. Među njima se, po učestalosti primjene, ističe Clance ljestvica fenomena varalice (engl. *Clance impostor phenomenon scale*, CIPS) koja je i psihometrijski validirana i prevedena na hrvatski jezik (Bravata i sur., 2020; Čarapina Zovko i sur., 2021; Mak i sur., 2019). Valja napomenuti da metodološka heterogenost istraživanja dijelom ograničava usporedivost različitih ocjenskih ljestvica i u literaturi su navedene razlike u rezultatima uvjetovane primjenom različitih mjernih instrumenata (Bravata i sur., 2020). S druge strane, u literaturi se isto tako navodi značajna podudarnost i sličnost među različitim ljestvicama (Chrisman i sur., 1995).

Prevalencija se može procijeniti različitim metodološkim pristupima. Tako se procjene prevalencije mogu temeljiti na učestalosti pojedinih kategorija CIPS-a koji podrazumijevaju gradijente intenziteta osjećaja varalice (Clance & O’Toole, 1987) ili na prosječnoj vrijednosti u istraživanoj populaciji (Cozzarelli & Major, 1990), dok Holmes i sur. (1993) preporučuju primjenu granične vrijednost od 62 boda (Holmes i sur., 1993). Kako fenomen varalice nije bolest niti poremećaj, već psihološki konstrukt, nema službenih procjena prevalencije, popratnih komorbiditeta niti smjernica za njegovo liječenje (Bravata i sur., 2020). Čimbenici rizika i dinamika njihove pojavnosti razlikuju se među istraživanim populacijama. Premda se u literaturi navode brojni čimbenici rizika, rezultati istraživanja upućuju na veću učestalost kod žena, etničkih manjina i osoba nižeg socioekonomskog statusa. Ipak, rezultati nisu posve jednoznačni i nameće se potreba sustavnih istraživanja specifičnih populacija, uključujući i studente različitih područja, kao što su, primjerice, biomedicinske i društvene znanosti.

Studentska populacija, kao i mladi ljudi općenito, pod povećanim su rizikom za nastanak brojnih mentalnih poremećaja, uključujući i fenomen varalice (Harvey, 1985; Parkman, 2016; Ramsey & Brown, 2018). Studenti biomedicinske grupacije, što podrazumijeva, uz studente medicine, i studente veterine i stomatologije, kao i liječnici, stomatolozi te terenski veterinari, imaju veću prevalenciju raznih mentalnih poremećaja. Prevalencija fenomena varalice među studentima u ovom području procjenjuje se na od 22,0 % do 70,3 % (Thomas & Bigatti, 2020). Studenti medicine se tu svojevrsno ističu po psihološkoj ranjivosti kao skupina obilježena visokom učestalosti psihološkog distresa (Henning i sur., 1998). To je posljedica združenog i dugotrajnog djelovanja specifičnih rizičnih čimbenika poput vremenskog pritiska, pamćenja, velikih količina informacija, učestalih provjera znanja, financijskih problema, ograničenog vremena za rekreaciju i romantične veze, profesionalnog natjecanja, odgovornosti prema pacijentima i dr. (Vitaliano i sur., 1984). Zbog povećanog rizika za mentalne poremećaje studenti biomedicine su često bili predmet istraživanja, dok su slična istraživanja studenata kineziologije relativno rijetka (Aguilar, 2022; Gayles, 2009; Swinney, 2020). Isto tako, među studentima kineziologije usporedba dosadašnjih istraživanja je ograničena, dijelom zbog velike razlike među studentskim populacijama (Aguilar, 2022). Naime, istraživanja provedena na studentima kineziologije su metodološki neujednačena i odnose se na dvije različite populacije - studente kineziologije i studente sportaše (engl. *student athlete*) (Swinney, 2020). Studenti sportaši upisuju fakultete na temelju ostvarenih sportskih rezultata i tijekom studija redovito sudjeluju u sportskim natjecanjima. Ova je populacija studenata u odnosu na studente kineziologije istovremeno opterećena akademskim zahtjevima i sportskom karijerom (Rice i sur., 2016), za razliku od studenata kineziologije koji imaju samo akademske obaveze. Premda je interes medicinskih profesionalaca, kao i opće populacije, za izučavanje fenomena varalice jasno izražen, razvidno je da usmjerena znanstvena istraživanja određenih populacija još uvijek nisu dostatna kako bi se primjereno opisao ovaj složeni psihološki fenomen (Bravata i sur., 2020).

# OPĆI I SPECIFIČNI CILJEVI

Ovo je prvo istraživanje u Republici Hrvatskoj u kojem je na temelju hrvatske verzije Clance ljestvice fenomena varalice uspoređena prevalencija fenomena varalice na uzorku 1300 studenata nekoliko fakulteta biomedicinskog i društvenog područja Sveučilišta u Zagrebu. Opći cilj ovoga istraživanja bio je prikazati je i usporediti prevalenciju fenomena varalice u ukupnom uzorku studenata medicine, veterine, stomatologije i kineziologije.

Specifični ciljevi istraživanja uključivali su usporedbu prevalencije fenomena varalice prema područjima, fakultetima i po spolu.

Hipoteza istraživanja bila je da postoje značajne razlike u prevalenciji fenomena varalice između studenata navedenih fakulteta, te između studenata biomedicinskog i društvenog područja.

# ISPITANICI I METODE

Ovo deskriptivno i analitičko presječno istraživanje provedeno je na Sveučilištu u Zagrebu tijekom akademske godine 2022./2023. među studentima VI. godine studija medicine na Medicinskom fakultetu, I.-V. godine Kineziološkog fakulteta, I.-VI. godine studija dentalne medicine na Stomatološkom fakultetu, V. godine studija veterinarske medicine na Veterinarskom fakultetu i među studentima IV. godine studija medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci.

Istraživanje su odobrila Etička povjerenstava Kineziološkog fakulteta (Ur. Broj: 32./2022.), Medicinskog fakulteta u Zagrebu (Ur. Broj: 380-59-10106-21-111/129, Klasa: 641-01/21-02/01), Stomatološkog fakulteta (Ur. Broj: 05-PA-30-22-11/2023), Veterinarskog fakulteta (Ur. Broj: 251-

61-01/139-20-43; Klasa: 640-01/20-02/11) i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (Ur. Broj: 2170-1-42-01-23-2, Klasa: 640-01/23-01/03).

Studenti su tijekom redovite nastave upoznati s ciljem istraživanja i pozvani da dragovoljno ispune pristanak na istraživanje i upitnik načinjen za potrebe istraživanja, a čije su cjeline uključivale sociodemografska obilježja, samoprocjenu kvalitete života, fizičkog i mentalnog zdravlja, listu stresora s podjelom na stresore podrijetlom iz akademske (organizacija studija, nastava/ispiti, klinička edukacija) i neakademske naravi (psihosocijalni i okolišni), strategije za smanjenje stresa te validirane i na hrvatski jezik prevedene upitnike: Upitnik o zdravlju pacijenta-9 (engl. *Patient Health Questionnaire*, PHQ-9), Upitnik za generalni anksiozni poremećaj-7 (engl. *General Anxiety Disorder-7*, GAD-7), Goldbergov upitnik za mjerenje pet velikih dimenzija ličnosti (engl. *International Personality Item Pool*, 50-item IPIP) i Clance ljestvicu fenomena varalice (engl. *Clance Imposter Phenomenon Scale*, CIPS).

Mjerenje obilježja fenomena varalice određeno je Clance ljestvicom fenomena varalice, visoko osjetljivim i pouzdanim psihometrijskim instrumentom sastavljenim od 20 izjava i prevedenim na hrvatski jezik. Ispitanici su označili koliko se pojedina tvrdnja odnosi na njih odabirom vrijednosti od 1 do 5, pri čemu je 1 značilo da se tvrdnja nimalo ne odnosi, a 5 da se u cijelosti odnosi na ispitanika. Ukupno je bilo moguće ostvariti od 20 do 100 bodova, a na temelju zbroja bodova rezultati se mogu svrstati u četiri kategorije. Nakon rješavanja testa zbrajani su brojevi odgovora na svaku izjavu. Ako je ukupan zbroj bio 40 ili manje, ispitanik ima *malo obilježja* fenomena varalice; ako je rezultat između 41 i 60, ispitanik ima *umjerena iskustva* s fenomenom varalice; rezultat između 61 i 80 znači da se ispitanik *često* osjeća kao varalica; a rezultat viši od 80 znači da ispitanik *intenzivno* osjeća fenomen varalice (Čarapina Zovko i sur., 2021). Pored ranije navedene kategorizacije ovoga fenomena, za kvantifikaciju fenomena primijenjeni su i drugi metodološki pristupi koji uključuju i izračun prosječne vrijednosti CIPS-a između istraživanih populacija i/ili pojedinih sociodemografskih potkategorija.

## 3.1. Statistička obrada podataka

U ovom istraživanju primijenjene su metode deskriptivne i analitičke statistike, a rezultati su prikazani numerički i grafički. Kategorijske varijable prikazane su kao apsolutne frekvencije i odgovarajući udjeli, a kvantitativne vrijednosti kao srednje vrijednosti uz odgovarajuće standardne devijacije ili medijane s interkvartilnim rasponom. Normalnost distribucije testirana je Shapiro-Wilkovim testom i sukladno tome korišteni parametrijski i neparametrijski statistički testovi. Hi-kvadrat test korišten je za testiranje razlika u proporcijama, a t-test za usporedbu srednjih vrijednosti između skupina. Kako bi se utvrdile razlike u prosječnim vrijednostima CIPS-a i istraživanih fakulteta primijenjen je Kruskal-Wallis test i Dunn-Bonferroni post-hoc analiza za međusobnu usporedbu pojedinih fakulteta. Kao razina statističke značajnosti uzeta je p vrijednost manja od 0,05. Podatci su uneseni u Excel bazu podataka, a sve analize načinjene su u programima JASP i R.

# REZULTATI

## 4.1. Stope odgovora po fakultetima

Stopa odgovora predstavlja udio studenata koji su sudjelovali u istraživanju u odnosu na ukupni broj studenata na fakultetu. Stope odgovora bile su sljedeće: Kineziološki fakultet 53,33 %, Medicinski fakultet u Zagrebu 71,00 %, Stomatološki fakultet 68,00 %, dok za Veterinarski fakultet i Medicinski fakultet u Rijeci ti podatci nisu bili dostupni.

##  Deskriptivna analiza ukupnog uzorka

U istraživanje je ukupno uključeno 1300 studenata, od čega 39,2 % (N = 510) muškaraca i 60,8 % (N = 790) žena. Deskriptiva analiza udjela muškaraca i žena na fakultetima i usporedba navedenih udjela prikazana je u **Tablici 1.**

**Tablica 1. Udjeli muškaraca i žena po fakultetima**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Fakultet* | *Muškarci (N)* | *Muškarci (%)* | *Žene**(N)* | *Žene**(%)* | *Ukupno**N (%)* | *p- vrijednost* |
| *Kineziološki* | 319 | 64,2  | 178 | 35,8  | 497 (100) | < 0,001\* |
| *Stomatološki* | 85 | 17,7  | 394 | 82,3  | 479 (100) | < 0,001\* |
| *Medicinski - Ri* | 24 | 29,6  | 57 | 70,4  | 81 (100) | < 0,001\* |
| *Medicinski - Zg* | 77 | 36,3  | 135 | 63,7  | 212 (100) | < 0,001\* |
| *Veterinarski* | 5 | 16,1  | 26 | 83,9  | 31 (100) | < 0,001\* |
| *Ukupno* | 510 | 39,2  | 790 | 60,8  | 1300 (100) |  |

*Ri = Rijeka, Zg = Zagreb, \*statistički značajan rezultat*

U ukupnom uzorku (N = 1.300) najveći udio studenata imao je Kineziološki fakultet 38,23 %, nakon toga Stomatološki fakultet 36,85 %, Medicinski fakultet u Zagrebu 16,31 %, Medicinski fakultet u Rijeci 6,23 % i Veterinarski fakultet 2,38 %.

Među muškarcima najveći udio imao je Kineziološki fakultet 62,55 %, nakon toga Stomatološki fakultet s 16,67 %, Medicinski fakultet u Zagrebu s 15,10 %, Medicinski fakultet u Rijeci s 4,71 % i na kraju Veterinarski fakultet s 0,98 %.

Među ženama najveći je udio imao Stomatološki fakultet 49,87 %, zatim slijede Kineziološki fakultet 22,53 %, Medicinski fakultet u Zagrebu, 17,09 %, Medicinski fakultet u Rijeci 7,22 % i Veterinarski fakultet 3,29 %.

Udjeli muškaraca i žena su se statistički značajno razlikovali među fakultetima. Na Kineziološkom fakultetu bilo je značajno više muškaraca od žena, 64,19 % vs. 35,81 % (p < 0,001). Za razliku od Kineziološkog fakulteta iz društvenog područja, svi biomedicinski fakulteti imali su statistički značajno veći udio žena. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagreb udio žena bio je 63,68 % naspram udjela muškaraca od 36,32 %, kao i na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci gdje je udio žena naspram udjela muškaraca bio 70,37 % vs. 29,63 % te na Veterinarskom fakultetu gdje je udio žena naspram muškaraca 83,9 % vs. 16,1 % (p < 0,001). **(Tablica 1)**

U ukupnom uzorku (N = 1292) prosječna vrijednost CIPS-a bila je Mdn = 56,00, IQR (46 do 68). Analiza prosječne vrijednost CIPS-a kod žena (N = 787) upućuje na veće vrijednosti Mdn = 60,00, IQR (48 do 71) u odnosu na muškarce (N = 506) Mdn = 51,00, IQR (42 do 62).

## Distribucija i analiza kategorija CIPS-a

Prema CIPS kategorijama prikazana je distribucija studenata u ukupnom uzorku studenata **(Slika 1)** i prema fakultetima **(Slika 2, Slika 3,** i **Slika 4).**

****

**Slika 1. Broj ispitanika po Clance kategorijama – ukupno**

U ukupnom uzorku (N = 1300) najveći udio studenata bio je u kategoriji *umjerenih* osjećaja fenomena varalice, njih 46,59 % (N = 602), nakon čega slijedi kategorija s *čestim* osjećajima fenomena 30,96 % (N = 400), kategorija s *malo obilježja* fenomena varalice 13,47 % (N = 174), dok je najmanje ispitanika u kategoriji u kojoj su osjećaji fenomena varalice *intenzivni* - 8,98 % (N = 116 ). **(Slika 1)**

Na **Slici 2, Slici 3 i Slici 4** prikazane su frekvencije pojedinih kategorija CIPS-a u ukupnom uzorku studenata prema fakultetima.



**Slika 2. Kineziološki fakultet – frekvencije studenata prema CIPS kategorijama**

|  |  |
| --- | --- |
| **Slika 3. Medicinski fakulteti u Zagrebu i Rijeci – frekvencije studenata prema CIPS kategorijama** |  |
|  |  |

**Slika 4. Stomatološki i Veterinarski fakultet – frekvencije studenata prema CIPS kategorijama**

Osim slikovnog prikaza frekvencija **(Slika 2, Slika 3, Slika 4),** frekvencije i apsolutni i kumulativni udjeli pojedinih CIPS kategorija po fakultetima prikazani su i **u Tablici 2.**

**Tablica 2. Udjeli Clance kategorija po fakultetima – ukupno**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Fakultet* | *Clance kategorije* | *Ukupno**(N)* | *Udio**(%)* | *Kumulativni**udio (%)* |
| *Kineziološki* | malo obilježja | 98 | 19,76 | 19,76 |
| umjereno | 253 | **51,01** | 70,77 |
| često | 127 | 25,60 | 96,37 |
| intenzivno | 18 | 3,63 | 100 |
| nedostaje | 1 |  |  |
| **Ukupno** | **497** |  |  |
| *Medicinski - Rijeka* | malo obilježja | 7 | 8,54 | 8,54 |
| umjereno | 31 | 37,80 | 46,34 |
| često | 30 | 36,50 | 82,93 |
| intenzivno | 14 | 17,07 | 100 |
| **Ukupno** | **82** |  |  |
| *Medicinski – Zagreb* | malo obilježja | 16 | 7,84 | 7,84 |
| umjereno | 86 | 42,16 | 50,00 |
| često | 69 | 33,82 | 83,82 |
| intenzivno | 33 | 16,18 | 100 |
| nedostaje | 8 |  |  |
| **Ukupno** | **212** |  |  |
| *Stomatološki* | malo obilježja | 49 | 10,23 | 10,23 |
| umjereno | 223 | 46,56 | 56,78 |
| često | 163 | 34,03 | 90,81 |
| intenzivno | 44 | 9,19 | 100 |
| **Ukupno** | **479** |  |  |
| *Veterinarski* | malo obilježja | 4 | 12,90 | 12,90 |
| umjereno | 9 | 29,03 | 41,94 |
| često | 11 | 35,48 | 77,42 |
| intenzivno | 7 | 22,58 | 100 |
| **Ukupno** | **31** |  |  |

Svi fakulteti, izuzevši Veterinarskog fakulteta, imaju najveći udio studenata u kategoriji s umjerenim obilježja fenomena varalice. Prednjači Kineziološki fakultet u kojem se svaki drugi student uvrštava u ovu kategoriju. Svi fakulteti iz biomedicinskog područja, izuzev Veterinarskog fakulteta, u odnosu na Kineziološki fakultet imaju veće udjele u kategoriji čestih osjećaja fenomena varalice (**Tablica 2).**

Kako bi se kvantificirale razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija među fakultetima, napravljeni su omjeri najveće i najmanje (engl. *high-to-low*) prevalencije (engl. *prevalence ratio, PR*) za pojedine Clance kategorije i vrijednosti su bile sljedeće: u kategoriji s malo obilježja PR je iznosio 2,5, - 19,76 % (Kineziološki fakultet) vs. 7,84 % (Medicinski fakultet), u kategoriji umjereno PR je iznosio 1,7, - 51,01 % (Kineziološki fakultet) vs. 29,03 % (Veterinarski fakultet), u kategoriji često PR je iznosio 1,4 , - 36,50 % (Medicinski fakultet u Rijeci) vs. 26,60 % (Kineziološki fakultet), dok je u kategoriji intenzivno PR iznosio 6,2, - 22,58 % (Veterinarski fakultet) vs. 3,63 % (Kineziološki fakultet).

**Tablica 3. Udjeli Clance kategorija po znanstvenim područjima**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Područje*** | ***Clance kategorije*** | ***Ukupno******(N)*** | ***Udio******(%)*** | ***Kumulativni******udio (%)*** |
| ***Biomedicinsko*** | malo obilježja | 76 | 9,55 | 9,55 |
| umjereno | 349 | 43,84 | 53,39 |
| često | 273 | 34,30 | 87,69 |
| intenzivno | 98 | 12,31 | 100 |
| nedostaje | 8 |  |  |
| **Ukupno** | **804** |  |  |
| ***Društveno*** | malo obilježja | 98 | 19,76 | 19,76 |
| umjereno | 253 | 51,01 | 70,77 |
| često | 127 | 25,60 | 96,37 |
| intenzivno | 18 | 3,63 | 100 |
| nedostaje | 1 |  |  |
| **Ukupno** | **497** |  |  |

Biomedicinski fakulteti imaju veći udio studenata u kategoriji s čestim osjećajima fenomena varalice 34,30 % vs. 25,60 % i intenzivnim 12,31 % vs. 3,63 %, dok društveni fakulteti imaju veće udjele u kategorijama umjereno 51,01 % vs. 43,84 % i rijetko 19,76 % vs. 9,55 % **(Tablica 3)**.

**Tablica 4. Distribucija CIPS kategorija po fakultetima i spolu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Fakultet*** | ***Clance kategorije*** | ***M******(N)*** | ***M******(%)*** | ***Ž******(N)*** | ***Ž******(%)*** | ***Ukupno (N)*** | ***Ukupno******(%)*** |
| ***Kineziološki*** | malo obilježja | 70 | 71,43 | 28 | 15,73  | 98 | 100  |
| umjereno | 174 | 68,77 | 79 | 44,38  | 253 | 100  |
| često | 70 | 55,12 | 57 | 44,88 | 127 | 100  |
| intenzivno | 4 | 22,22 | 14 | 7,87 | 18 | 100 |
| ukupno | 318 | 64,11  | 178 | 35,89  | 496 | 100  |
| ***Medicinski - Rijeka*** | malo obilježja | 4 | 57,14  | 3 | 42,86 | 7 | 100  |
| umjereno | 9 | 30,00  | 21 | 70,00 | 30 | 100  |
| često | 7 | 23,33  | 23 | 76,67  | 30 | 100  |
| intenzivno | 4  | 28,57 | 10  | 71,43 | 14 | 100 |
| ukupno | 24 | 29,63  | 57 | 70,37 | 81 | 100  |
| ***Medicinski -Zagreb*** | malo obilježja | 10 | 62,50  | 6 | 37,50  | 16 | 100  |
| umjereno | 33 | 38,37  | 53 | 61,63  | 86 | 100  |
| često | 22 | 31,88  | 47 | 68,12  | 69 | 100  |
| intenzivno | 9 | 27,27 | 24 | 72.73  | 33 | 100  |
| ukupno | 74 | 36,27  | 130 | 63,73  | 204 | 100  |
| ***Stomatološki*** | malo obilježja | 17 | 34,69  | 32 | 65,31  | 49 | 100  |
| umjereno | 44 | 19,73  | 179 | 80,27  | 223 | 100  |
| često | 22 | 13,5 | 141 | 86,5  | 163 | 100 |
| intenzivno | 2 | 4,55 | 42 | 95,45 | 44 | 100 |
| ukupno | 85 | 17,75  | 394 | 82,25  | 479 | 100 |
| ***Veterinarski*** | malo obilježja | 1 | 25  | 3 | 75  | 4 | 100  |
| umjereno | 2 | 22,22  | 7 | 77,78  | 9 | 100  |
| često | 1 | 9,09  | 10 | 90,91  | 11 | 100  |
| intenzivno | 1 | 14,29 | 6 | 85,71 | 7 | 100 |
| ukupno | 5 | 16,13  | 26 | 83,87  | 31 | 100  |
| ***Ukupno*** | malo obilježja | 102 | 58,62  | 72 | 41,38  | 174 | 100  |
| umjereno | 262 | 43,59  | 339 | 56,41  | 601 | 100  |
| često | 122 | 30,5  | 278 | 69,50 | 400 | 100  |
| intenzivno | 20 | 17,24 | 96 | 82,76 | 116 | 100  |
| ukupno | 506 | 39,19  | 785 | 60,81  | 1291 | 100  |

**Tablica 5. Distribucija CIPS kategorija po područjima i spolu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Područje*** | ***Clance kategorije*** | ***M******(N)*** | ***M******(%)*** | ***Ž******(N)*** | ***Ž******(%)*** | ***Ukupno******(N)*** | ***Ukupno******(N****)* |
| ***Biomedicinsko*** | malo obilježja | 32 | 42,11  | 44 | 57,89  | 76 | 100  |
| umjereno | 88 | 25,29  | 260 | 74,71  | 348 | 100  |
| često | 52 | 19,05 | 221 | 80,95  | 273 | 100  |
| intenzivno | 16 | 16,33 | 82 | 83,67 | 98 | 100 |
| **Ukupno** | **188** | **23,65** | **607** | **76,35** | **795** | **100** |
| ***Društveno*** | malo obilježja | 70 | 71,43  | 28 | 28,57  | 98 | 100  |
| umjereno | 174 | 68,77  | 79 | 31,23  | 253 | 100  |
| često | 70 | 55,12  | 57 | 44,88  | 127 | 100  |
| intenzivno | 4 | 22,22 | 14 | 77,78 | 18 | 100 |
| **Ukupno** | **318** | **64,11** | **178** | **35,89** | **496** | **100** |

****

**Slika 6. Biomedicinsko područje - CIPS kategorije po spolu**

**Slika 7. Društveno područje - CIPS kategorije po spolu**

U biomedicinskom području kod muškaraca (N = 188) distribucija je po CIPS kategorijama bila sljedeća: *malo obilježja* N = 32 (17,02 %), *umjereno* N = 88 (46,81 %), *često* N = 52 (27,66 %), i*ntenzivno* N = 16 (8,51 %). Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s *umjerenim* osjećajima fenomena varalice. (p < 0,001)

Kod žena (N = 607) je distribucija bila sljedeća; *malo obilježja* N = 44 (7,25 %), *umjereno* N = 260 (42,83 %), *često* N = 221 (36,81 %), *intenzivno* N = 82 (13,51 %). Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s *čestim* osjećajima fenomena varalice. (p < 0,001)

U društvenom području kod muškaraca (N = 318) distribucija je po CIPS kategorijama bila sljedeća: *malo obilježja* N = 70 (22,01 %), *umjereno* N = 174 (54,72 %), *često* N = 70 (22,01 %), *intenzivno* N = 4 (1,26 %). Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s *umjerenim* osjećajima fenomena varalice - %. (p < 0,001)

Kod žena (N = 178) je distribucija bila sljedeća*; malo obilježja* N = 28 (15,73 %), *umjereno* N = 79 (44,38 %), *često* N = 57 (32,02 %), *intenzivno* N = 14 (7,87 %). Razlike u udjelima CIPS kategorija su bile statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s *umjerenim* osjećajima fenomena varalice. (p < 0,001)

## Distribucija i analiza prosječnih vrijednosti CIPS-a

****

*KIF = Kineziološki fakultet, MEF\_RI = Medicinski fakultet u Rijeci, MEF\_ZG = Medicinski fakultet u Zagrebu, SF = Stomatološki fakultet, VET = Veterinarski fakultet*

**Slika 8. Prosječne vrijednosti CIPS-a po fakultetima – ukupno**

Prosječne vrijednosti CIPS-a na istraživanim fakultetima bile su sljedeće: Kineziološki fakultet (N = 496), Mdn = 52,00, IQR (42,00 do 62,00), Medicinski fakultet u Rijeci (N = 82), M = 62,70, SD = 16,16, Medicinski fakultet u Zagrebu (N = 204), Mdn = 60,50, IQR (48,75 do 75,00), Stomatološki fakultet (N = 479), Mdn = 57,00, IQR (48,00 do 68,50) i Veterinarski fakultet (N = 31), M = 62,39, SD = 19,05.

Prosječne vrijednosti CIPS-a među fakultetima statistički značajno su se razlikovale (p < 0,001), čemu su pridonijele statistički značajne razlike između Kineziološkog fakulteta i svih fakulteta biomedicinskog područja. Kineziološki fakultet imao je statistički značajno manje vrijednosti u odnosu na Medicinski fakultet u Rijeci (p < 0,001), Stomatološki fakultet (p < 0,001), Medicinski fakultet u Zagrebu (p < 0,001), i Veterinarski fakultet (p < 0,001).

Fakulteti biomedicinskog područja imali su slične prosječne vrijednosti CIPS-a – Medicinski fakultet Rijeka vs. Medicinski fakultet Zagreb (p = 1,00), Medicinski fakultet Rijeka vs. Stomatološki fakultet (p = 0,49), Medicinski fakultet Rijeka vs. Veterinarski fakultet (p = 1,00), Medicinski fakultet Zagreb vs. Stomatološki fakultet (p = 0,24), Medicinski fakultet Zagreb vs. Veterinarski fakultet (p = 1,00), Stomatološki fakultet vs. Veterinarski fakultet (p = 1,00).



**Slika 9. Distribucija CIPS-a kod žena i muškaraca**

Kod žena na istraživanim fakultetima zabilježene su sljedeće prosječne vrijednosti CIPS-a: Kineziološki fakultet (N = 178), Mdn = 56,00, IQR (44,25 do 66,00), Medicinski fakultet u Rijeci (N = 57), M = 64,96, SD = 15,08, Medicinski fakultet u Zagrebu (N = 130), Mdn = 64,00, IQR (50,00 do 77,57) Stomatološki fakultet (N = 394), Mdn = 59,00, IQR (49,00 do 69,00) i Veterinarski fakultet (N = 26), M = 69,00, SD = 19,22

Kod muškaraca, prosječne vrijednosti CIPS-a po fakultetima bile su sljedeće: Kineziološki fakultet (N = 318), Mdn = 49,00, IQR (41,00 do 60,00), Medicinski fakultet u Rijeci (N = 24), M = 58,13, SD = 17,73, Medicinski fakultet u Zagrebu (N = 74), M = 57,93, SD = 16,45, Stomatološki fakultet (N = 85), M = 52,36, SD = 13,94 i Veterinarski fakultet (N = 5), M = 56,68, SD = 19,16.

**Tablica 4. Usporedba prosječnih vrijednosti CIPS-a po spolu i fakultetima**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Fakulteti*** | ***Žene*** | ***Muškarci*** |
| Kineziološki vs. Medicinski - Rijeka | p < 0,001\* | p = 0,35 |
| Kineziološki vs. Medicinski - Zagreb | p < 0,001\* | p < 0,001\* |
| Kineziološki vs. Stomatološki | p = 0,21 | p = 1,00 |
| Kineziološki vs. Veterinarski | p = 0,31 | p = 1,00 |
| Medicinski - Rijeka vs. Medicinski - Zagreb | p = 1,00 | p = 1,00 |
| Medicinski - Rijeka vs. Stomatološki | p = 0,24 | p = 1,00 |
| Medicinski - Rijeka vs. Veterinarski | p = 1,00 | p = 1,00 |
| Medicinski - Zagreb vs. Stomatološki | p = 0,12 | p = 0,30 |
| Medicinski - Zagreb vs. Veterinarski | p = 1,00 | p = 1,00 |
| Stomatološki vs. Veterinarski | p = 1,00 | p = 1,00 |

Kod žena usporedba prosječenih vrijednosti CIPS-a među parovima fakulteta je pokazala značajno manje prosječne vrijednosti na Kineziološkom fakultetu u usporedbi s Medicinskim fakultetom u Rijeci (p < 0,001) i Medicinskim fakultetom u Zagrebu (p < 0,001). Među fakultetima biomedicinskog područja nije bilo statistički značajnih razlika među prosječnim vrijednostima CIPS-a.

Kod muškaraca statistički značajne razlike zabilježene su između Kineziološkog fakulteta i Medicinskog fakulteta u Zagrebu (p < 0,001), dok su ostali fakulteti imali slične vrijednosti. **(Tablica 4)**

U ukupnom uzorku postoje značajne razlike između srednje vrijednosti muškaraca i žena. Žene imaju statistički značajno veće vrijednosti CIPS-a (p < 0,001), međutim, značajna razlika po spolu nije zabilježena kod svih fakulteta. Značajno veće vrijednosti CIPS-a kod žena zabilježene su na Kineziološkom fakultetu, Medicinskom fakultetu u Zagrebu i Stomatološkom fakultetu *(*p < 0,001*)*, dok su slične vrijednosti CIPS-a po spolu zabilježene na Medicinskom fakultetu u Rijeci (p = 0,08) i Veterinarskom fakultetu (p = 0,48).

# RASPRAVA

U ovom istraživanju su po prvi puta u Republici Hrvatskoj prikazane i uspoređene prevalencije fenomena varalice, iskazane udjelima pojedinih CIPS kategorija i prosječnim vrijednostima CIPS-a, kod studenata fakulteta društvenoga i biomedicinskoga područja. Rezultati upućuju da je fenomen varalice statistički značajno veći kod žena i studenta biomedicinskih fakulteta.

Istraživanje je provedeno na 1.300 studenata, najvećim dijelom sa Sveučilišta u Zagrebu. Zamjetna je razlika distribucije po spolu koja odstupa od distribucije u općoj populaciji. Žena je bilo skoro dva puta više nego muškaraca 60,8 % vs. 39,2 % što je izravan odraz spolne strukture studenata. Oko dvije trećine ispitanika sačinjavali su studenti Kineziološkoga i Stomatološkog fakulteta s udjelima od 38,23 % i 36,85 %. Kineziološki fakultet imao je najveći udio muškaraca, čak 62,55 %, dok je među ženama najveći udio imao Stomatološki fakultet, 49,87 %. Dodatno, udjeli žena i muškaraca na istraživanim fakultetima statistički su testirani. Tako se, primjerice, Kineziološki fakultet ističe kao jedini sa statistički značajno više muškaraca nego žena, 64,19 % vs. 35,81 %. **(Tablica 1.)** Takva distribucija donekle je očekivana u sportu gdje su separacija i segregacija po spolu i dalje izražene (Lütkewitte, 2023). Naime, kako su muškarci po prirodi fizički jači, agresivniji, brži i spretniji od žena uvriježeno je mišljenje da je i njihov doprinos sportu veći. Sukladno tome u brojnim sportovima žene su manje plaćene u odnosu na muškarce, što vjerojatno smanjuje atraktivnost sporta za određeni dio žena (Hunter i sur., 2023). Za razliku od navedenog fakulteta društvenoga smjera, žene na biomedicinskim fakultetima imaju statistički značajno veće udjele. Raspon udjela žena kretao se od 63,68 % na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagreb do 83,9 % na Veterinarskom fakultetu. Naime, dugo godina veterinarska medicina bila je isključivo muška profesija, ali je u svijetu, kao i kod nas, u novije vrijeme postala dominantno ženska struka (Appleby i sur., 2020; Begeny i sur., 2020). Značajno veći udjeli žena na fakultetima biomedicinskog područja u skladu su s ranijim istraživanjima iz drugih država i upućuju na tzv. *feminizaciju* medicinske struke. U literaturi se ističu negativne konotacije i dvojbe oko upotrebe termina *feminizacija*, jer se prije nije govorilo o *maskulinizaciji* biomedicinske struke. Navedeni pojam definira pojavu većeg udjela žena u određenom društvenom ili znanstvenom području kao što je, primjerice, studij medicine, u odnosu na njihov udio u općoj populaciji (Boesveld, 2020; Boreham i sur., 2005; Canbek, 2019; Puljak i sur., 2008; Steiner-Hofbauer i sur., 2023). Prema rezultatima posljednjeg nacionalnog istraživanja „Eurostudent’’ provedenog 2017. godine u Republici Hrvatskoj muškarci prevladavaju u prirodnim znanostima, matematici i statistici, informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, inženjerstvu, proizvodnji i građevinarstvu, agrikulturi, šumarstvu, ribarstvu, veterini i uslugama, a žene u svim drugim područjima, osobito društvenim znanostima s 71,7 % te u medicini i socijalnoj skrbi gdje čine 74,0 % studenata. Jedno od mogućih objašnjenja navedene raspodjele jest činjenica da muškarci češće upisuju strukovne škole dok u gimnazijama većinu učenika čine žene (Rimac, 2021). Ipak, noviji trendovi pokazuju i razlike u odnosu na istraživanje „Eurostudent“, vjerojatno uvjetovano i činjenicom da muškarci teže bržoj zaradi, što je u suprotnosti s višegodišnjim studiranjem. Treba istaknuti i razliku u diskursu o rodnoj ravnopravnosti u odnosu na razdoblje od prije trideset godina (Blackmore, 2001). Naime, utvrdilo se da su muškarci manje uspješni u području obrazovanja pa je pitanje rodne ravnopravnosti djelomično zanemareno i nametnulo se pitanje o krizi muškog identiteta. U velikom broju država, kao što su, primjerice, Velika Britanija, Australija, Sjedinjene Američke Države, Kanada i Novi Zeland, žene na nacionalnim ispitima postižu bolje rezultate i njihov udio se znatno povećao na svim razinama obrazovanja. Takvi trendovi potaknuli su rasprave i istraživanja rodnih obilježja u školskim sustavima koji možda jednim dijelom nisu usklađeni s mogućnostima i interesima muške populacije što objašnjava lošije rezultate (Blackmore, 2001; Skelton, 2006). Istraživanje studenata VI. godine medicine provedeno na Medicinskom fakultetu pokazalo je da muškarci čine trećinu ukupnoga broja studenata i imaju statistički značajno niže prosječne ocjene u odnosu na žene (Relković, 2023). Opažen statistički značajno veći udio žena u biomedicinskom području višestruko je protumačiv. Jedno od mogućih objašnjenja je i smanjen ugled medicinske struke (Bogusz, 2018), ali je pri iznošenju takve tvrdnje teško odrediti uzročno-posljedični slijed i povezanost. Naime, u literaturi se navodi kako je dolazak žena u medicinsko područje neposredno i izravno smanjio ugled medicinske profesije, dok su neki znanstvenici mišljenja da su žene popunile radna mjesta muških kolega koji su zbog smanjenja kompetitivnosti medicinske struke u konačnici odabrali druge profesije (Biringer & Carroll, 2012; Heru, 2005).

Spol je među najznačajnim i najčešće analiziranim odrednicama fenomena varalice. Dugo vremena smatran je isključivo ženskim fenomenom jer je američka psihologinja Rose Clance prvotno opisala ovo stanje intelektualne i profesionalne prijevare na uzorku uspješnih poslovnih žena (Clance & Imes, 1978). Ipak, kasnija istraživanja pokazala su da su osjećaji fenomena varalice podjednako pripisivi i muškarcima i ženama (Austin i sur., 2009; Awinashe i sur., 2023; Chae i sur., 1995; Cokley i sur., 2013; Cowman & Ferrari, 2002; Cozzarelli & Major, 1990; Cromwell i sur., 1990; Fried-Buchalter, 1992; Kamarzarrin i sur., 2013; Leonhardt i sur., 2017; Lester & Moderski, 1995; Matthews & Clance, 1985; McClain i sur., 2016; Rohrmann i sur., 2016; September i sur., 2001; Thompson i sur., 1998). Ovo je istraživanje potvrdilo da žene više pate od fenomena varalice. Analiza prosječne vrijednost CIPS-a, iskazane kao medijan upućuje na veće vrijednosti kod žena (N = 787) nego muškaraca (N = 506), 60,00 vs. 51,00. U literaturi se navodi više mogućih objašnjenja veće opterećenosti žena fenomenom varalice, međutim, izgledno je da se radi o složenim utjecajima kao i međusobnoj zavisnosti brojnih kulturnih, socijalnih i individualnih psiholoških obilježja. Zbog toga je ovo istraživanje nužno kritički razmatrati uzimajući u obzir širi društveni kontekst. Kao prvo, treba napomenuti da je Republika Hrvatska (RH) unutar država članica Europske Unije (EU) među najlošije rangiranim zemljama po pitanju ukupne rodne ravnopravnosti koja je osobito izražena u području obrazovanja (World Bank Group, 2024). U novije vrijeme zabilježeni su pozitivni pomaci i promicanje rodne ravnopravnosti u području obrazovanja. Za istaknuti je da je potrebno nastaviti s naporima na smanjenju obrazovne nejednakosti na rodnoj osnovi kako bi se postigla stvarna društvena rodna ravnopravnost. Također, treba naglasiti i da su znanstveno-istraživački napori prikupljanja i analiziranja relevantnih podataka o problemima rodne nejednakosti još uvijek nedostatni. Stoga je veće opterećenje žena fenomenom varalice u ovom istraživanju zasigurno dijelom objašnjivo i rodnim razlikama u društvenim područjima koja uključuju rad, novac, vrijeme, moć, zdravlje i znanje. Isto tako, manji broj žena na vodećim i mentorskim pozicijama može potaknuti osjećaj izoliranosti i nesigurnosti kod studentica. Naime, nemogućnost poistovjećivanja i izostanak mentorstva žena, neupitno potiče sumnju u njihove sposobnosti i vlastite vrijednosti. Premda je svaka od navedenih domena mogla na društvenoj razini potaknuti veće opterećenje osjećajima fenomena varalice kod žena, isto tako ne treba zanemariti značajnu ulogu individualnih čimbenika rizika kao, primjerice, perfekcionizma i stila roditeljskog odgoja koji nisu obuhvaćeni ovim istraživanjem. Njihov utjecaj i smjer djelovanja trebalo bi utvrditi drukčijim i metodološki zahtjevnijim dizajnom istraživanja. Naime, fenomen varalice neupitno je složen psihološki konstrukt koji je, sasvim izgledno, velikim dijelom objašnjiv i osobnim obilježjima koja mogu biti i spolno uvjetovana (Sheveleva i sur., 2023). Treba istaknuti da su perfekcionističke tendencije i odbojnost prema neuspjehu, povezane s fenomenom varalice, češće kod žena. Pored toga, kada se žele istaknuti, žene su često suočene s većim društvenim očekivanjima i pritiscima, što dodatno potiče sumnju u vlastite sposobnosti i nastajanje osjećaja fenomena varalice (Meurer & Costa, 2021). Način pripisivanja uspjeha također može imati značajnu ulogu u dinamici fenomena varalice. Naime, jedno od glavnih obilježja fenomena varalice je da „varalice“ svoje uspjehe pripisuju vanjskim čimbenicima poput sreće ili šarma, a ne vlastitim sposobnostima. Ovaj neučinkovit stil pripisivanja uspjeha dokazano je češći kod žena koje su sklonije umanjivati svoje vještine i talente. Nadalje, fenomen varalice značajno korelira s drugim psihološkim poremećajima kao što su, primjerice, anksioznost, depresija i nisko samopoštovanje koji su isto tako češći kod žena što dijelom može objasniti razlike u distribuciji fenomena varalice po spolu (Bernard i sur., 2002; Milić i sur., 2019; Talapko i sur., 2021). Valja napomenuti da su u kliničkoj praksi ovi poremećaji često teško razlučivi i preklapaju se unutar kontinuuma mentalnoga zdravlja. Premda je u ovom istraživanju provedena analiza po spolu, nužno je bilo i analizirati fakultete ponaosob jer iako oni dijele značajke svojih znanstvenih područja među njima neupitno postoje razlike koje utječu na mentalno zdravlje studenata, uključujući i fenomen varalice. Naime, svaku profesiju odlikuje određena profesionalna kultura koja podrazumijeva postojanje različitih uvjerenja, vrijednosti i navika te dinamika unutar same profesije (Hargreaves & Fullan, 1992). U medicini se sve češće navodi, kako u sredstvima javnih medija (Bernadett, 2016), tako i u znanstvenim člancima (Carlson, 2017; George & Green, 2015; Kinnear i sur., 2022; Kost & Chen, 2015) da medicinska kultura narušava mentalno zdravlje studenata. U ovom su istraživanju zamijećene razlike u distribuciji određenih CIPS kategorija između istraživanih fakulteta, odnosno znanstvenih područja. Na temelju takvih opažanja prevalencija fenomena varalice deskriptivno je prikazana i uspoređena između fakulteta i znanstvenih područja po CIPS kategorijama i prosječnim vrijednostima CIPS-a između navedenih subpopulacija. Prema prikazima udjela CIPS kategorija u ukupnom uzorku **(Slika 1)** i po fakultetima (**Slika 2, 3, 4)** treba istaknuti da je, epidemiološki gledano, fenomen varalice visoko prevalentna pojava. Tako je, primjerice, u ukupnom uzorku *umjerene* osjećaje fenomena varalice imao skoro svaki drugi student, njih 46,59 %, dok je *česte* osjećaje fenomena varalice imalo njih 30,96 %, a *intenzivne* 8,98%. **(Slika 1)** Zamijećene su razlike između fakulteta s obzirom na udjele pojedinih CIPS kategorija. **(Slika 2, 3, 4)** Tako je, primjerice, Kineziološki fakultet imao veći broj studenata u kategoriji s *umjerenim* obilježjima fenomena varalice, dok su fakulteti iz biomedicinskog područja imali veće udjele u kategorijama *čestih i intenzivnih obilježja* fenomena varalice. Međutim, distribucija CIPS kategorija među fakultetima biomedicinskoga područja nije bila ista. Među njima su čak tri fakulteta, Medicinski fakulteti u Rijeci i Zagrebu te Veterinarski fakultet, imali najveći udio studenata u kategoriji s *čestim* osjećajima fenomena varalice. Stomatološki fakultet je jedini imao najveći udio studenata u kategoriji *umjerenih* obilježja fenomena varalice što je slično Kineziološkom fakultetu. **(Tablica 2.)** Awinashe i sur. su na uzorku od 162 studenta dentalne medicine zamijetili da čak 84,1 % imalo umjerena do *česta* obilježja fenomena varalice što je više od rezultata ovoga istraživanja gdje je u tu kategoriju uvršteno 58,06 % studenata (Awinashe i sur., 2023). Rezultati istraživanja 2019. godine provedeni na 345 studenata i doktora stomatologije upućuju da je 70,4 % ispitanika imalo *umjerena* do *česta obilježja* fenomena varalice (Bhatti & Ahmed, 2019). Ipak, kada se uspoređuje prevalencija pojedinih kategorija fenomena varalice među biomedicinskim fakultetima treba istaknuti relativno mali uzorak studenata veterinarske medicine (N = 30). Usprkos relativno malom uzorku prijašnje istraživanje fenomena varalice među veterinarima navodi alarmantno visoku prevalenciju fenomena varalice. Prema istraživanju Kogana i sur. (2020.) među 941 doktorom veterinarske medicine, od toga 90,7 % žena od kojih je 83,6 % zaposleno u privatnoj praksi, njih 68 % imalo je učestale osjećaje CIPS-a što je 20 - 50 % više nego kod drugih medicinskih djelatnika (Kogan i sur., 2020). U istraživanju objavljenom 2020. godine (Appleby i sur., 2020) provedenom na 147 studenata veterine, među kojima 82,4 % žena (N = 122), 50 % ispitanika imalo je *česta ili intenzivna* *obilježja* fenomena varalice što je nešto manje nego u ovom istraživanju (58,06 %). Za procjenu opterećenja i kvantifikaciju razlika među fakultetima napravljeni su omjeri najveće i najmanje prevalencije za pojedine Clance kategorije. Tako je u kategoriji s *malo obilježja* omjer prevalencija (PR) iznosio 2,5 pa je tako Kineziološki fakultet imao dva i pol puta veći udio studenata u ovoj kategoriji u odnosu na Medicinski fakultet, 19,76 % vs. 7,84 %. U kategoriji *umjereno* PR je iznosio 1,7 u korist Kineziološkog fakulteta u odnosu na Veterinarski fakultet, 51,01 % vs. 29,03 %. Za razliku od ovih kategorija, u kategoriji *često* PR iznosio je 1,4 , i Medicinski fakultet u Rijeci imao je 40 % veće opterećenje u odnosu na Kineziološki fakultet, 36,50 % vs. 26,60 %. Omjer prevalencija u kategoriji *intenzivno* iznosio je 6,2, - 22,58 % ( Veterinarski fakultet) vs. 3,63 % (Kineziološki fakultet). Ranije navedeni omjeri prevalencija upućuju da su biomedicinski fakulteti više opterećeni i imaju veće gradijente fenomena varalice. Po fakultetima su pojedinačni udjeli CIPS kategorija prikazani u **Tablici 2.** Dodatno suudjeli CIPS kategorija prikazani agregirano za biomedicinsko i društveno područje. Biomedicinski fakulteti imaju veći udio studenata u kategoriji s *čestim* osjećajima fenomena varalice 34,30 % vs. 25,60 %, kao i *intenzivnim* 12,31 % vs. 3,63 %, dok društveni fakulteti imaju veće udjele u kategorijama *umjereno* 51,10 % vs. 43,84 % i *rijetko* 19,76 % vs. 9,55 %. **(Tablica 3)** Studenti biomedicinskog područja, imaju visoki rizik za nastanak raznih mentalnih poremećaja, uključujući i fenomen varalice čija se prevalencija procjenjuje od 22,0 % do 70,3 % (Thomas & Bigatti, 2020). Izgledno je da sam proces medicinskog školovanja svojim obilježjima može potaknuti osjećaje fenomena varalice. U literaturi se navodi da se radi o kulturi obilježenoj osjećajima poput straha, srama i nelagode u kojoj je često prisutna zloupotreba pozicije moći i visoka razina međusobnog natjecanja. Zbog visoke razine tolerancije na neprihvatljivo ponašanje koje je postalo uobičajeno ne prepoznaje se potreba za edukacijom djelatnika (Vlăduț i sur., 2023). Tijekom medicinske edukacije nasilje je sveprisutno i istraživanja o nasiju nad studentima medicinskih fakulteta provedena su u velikom broju država – Čileu (Frank i sur., 2006; Rautio i sur., 2005), Finskoj (Lebenthal i sur., 1996), Izraelu (Lebenthal i sur., 1996), Japanu (Nagata-Kobayashi i sur., 2009), Pakistanu (Ahmer i sur., 2008; Mukhtar i sur., 2010), Njemačkoj (Gágyor i sur., 2012), Saudijskoj Arabiji (Alzahrani, 2012), Nigeriji (Owoaje i sur., 2012) i Kanadi (Wilkes i sur., 2022). Ipak, uspoređivanje rezultata nije ishodilo učinkovitim metodama kojima bi se ovaj problem riješio ili barem umanjio. Takva istraživanja navode velike otpore medicinske zajednice prema pokušajima rješavanja problema, premda je spoznaja da je nasilje spram studenta „sveprisutna i posve pogrešna tradicija prisutna u medicinskoj kulturi” odavno prisutna (Major, 2014; Ogden i sur., 2005).

Kako se spol pokazao značajnom determinantom u nastanku fenomena varalice u **Tablici 5.** i **Tablici 6.** prikazani su udjeli muškaraca i žena u pojedinim CIPS kategorijama po fakultetima za biomedicinsko i društveno područje. Iz dobivene distribucije razvidan je porast udjela žena u CIPS kategorijama s većim intenzitetom osjećaja varalice. Takva distribucija upućuje da bi fenomen varalice dijelom mogao biti spolno uvjetovan i češći u žena. Zbog toga su statistički testirane razlike u pojedinim CIPS kategorijama po područjima i po spolu. **(Slika 6, Slika 7)** U biomedicinskom području kod muškaraca distribucija je po CIPS kategorijama bila sljedeća: *malo obilježja* 17,02 %, *umjereno* 46,81 %, *često* 27,66 % i *intenzivno* 8,51 % . Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s umjerenim osjećajima fenomena varalice – 46,81 %. Kod žena je *malo obilježja* imalo 7,25 % studentica, *umjereno* 42,83 %, *često* 36,41 %, a *intenzivno* 13,51 %. Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija bile su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s umjerenim osjećajima fenomena varalice. U društvenom području kod muškaraca distribucija je po CIPS kategorijama bila sljedeća: *malo obilježja* 22,01 %, *umjereno* 54,72 %, *često* 22, 01 %, a *intenzivno* 1,26 %. Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s umjerenim osjećajima fenomena varalice – 54,72 %. Kod žena je distribucija bila sljedeća: *malo obilježja* 15,73 %, *umjereno* 44,38 %, *često* 32,02 % te intenzivno 7,87 %. Razlike u udjelima pojedinih CIPS kategorija su statistički značajne čemu pridonosi značajno veći udio kategorije s umjerenim osjećajima fenomena varalice – 44,38 %.

Pored usporedbe distribucije pojedinih CIPS kategorija (Clance & O’Toole, 1987) po fakultetima, područjima i spolu, metodologija procjene prevalencije temeljila se na prosječnoj vrijednosti CIPS-a u populacijama studenata (Cozzarelli & Major, 1990). Ranije istraživanje utvrdilo je veće prosječne vrijednosti CIPS-a kod studenata medicine u odnosu na studente kineziologije (Kurtin, 2024). U ovom je istraživanju prema prosječnoj vrijednosti CIPS-a Kineziološki fakultet imao najmanju vrijednost 52,00, nakon čega slijedi Stomatološki fakultet s 57,00, Medicinski fakultet u Zagrebu s 60,50, i Medicinski fakultet u Rijeci s 62,70, dok Veterinarski fakultet bilježi najveću prosječnu vrijednost od 62,39.

Kineziološki fakultet imao je statistički značajno manju prosječnu CIPS vrijednost u odnosu na sve fakultete biomedicinskog područja koji se po navedenom pokazatelju nisu značajno razlikovali. **(Slika 8)** Moguće je da jeKineziološki fakultet u svoje akademsko okruženje bolje integrirao čimbenike koji mogu značajno smanjiti prevalenciju fenomena varalice i omogućuju studentima da razviju zdravije i samopouzdanije pristupe školovanju i budućoj karijeri. Neki od zaštitnih čimbenika su, primjerice, bolja ravnoteža između studiranja i života jer poticanje zdravog odnosa akademskih obveza i osobnog života smanjuje pojavnost psihičkih poremećaja i sindroma izgaranja. Osim toga, sportske aktivnosti, odnosno fizička aktivnost općenito, izravno poboljšavaju mentalno zdravlje što je također znanstveno dokazano (Biddle i sur., 2019; Congsheng i sur., 2022; Tamminen i sur., 2020; Teychenne i sur., 2020; Tiaotrakul i sur., 2019). Za istaknuti je da kod mladih ljudi sport smanjuje razinu stresa i povećava razinu sreće (Malm i sur., 2019).Također, zasigurno pozitivno djeluju podrška i mentorstvo koje je u sportu osobito izraženo zbog individualnih treninga, kao i konstruktivna povratna informacija koja je u sportu nužna zbog mjerenja rezultata te jasni i precizno mjerljivi primjeri uspjeha (Fried i sur., 2018). Naime, sam ustroj sportskih aktivnosti omogućuje studentima kineziologije izravno mjerenje vlastitih rezultata i povećanje samopouzdanja. S druge strane, studenti medicine teže mjere vlastite uspjehe i suočavaju se sa zahtjevnijim akademskim kurikulumom i stresnim kliničkim rotacijama. Ocjene ostaju jedini pokazatelj uspjeha studiranja, ali ne moraju nužno biti usklađene s osobnim procjenama stjecanja znanja i vještina. Visokevrijednosti CIPS-a kod studenata biomedicine stoga ne iznenađuju jer su oni psihološki izrazito osjetljiva skupina opterećena nepovoljnim učincima stresa (Henning i sur., 1998). Razlog tome leži u složenom međudjelovanju individualnih čimbenika rizika kao i onih pripisivih samom akademskom procesu, poput vremenskih rokova, pamćenja velikih količina podataka, čestih evaluacija, financijskih problema, ograničenog vremena za rekreaciju i romantične veze, profesionalnog natjecanja, odgovornosti prema pacijentima i dr. (Vitaliano i sur., 1984). Pored učenja velikih količina podataka i stjecanja određenih vještina, tijekom studiranja se razvija i profesionalni identitet studenata koji podrazumijeva najjednostavnije kopiranje uloge liječnika, ali isto tako i preuzimanje aktivnosti i obveza pripisivih liječničkoj struci. Bilo kakav poremećaj kontinuuma navedenoga procesa može potaknuti razvoj fenomena varalice (Cruess i sur., 2015). Distres kod studenata medicine isto je tako povezan sa socijalno determiniranim perfekcionizmom kao i samim fenomenom varalice (Henning i sur., 1998). Dodatno, visoke vrijednosti CIPS-a kod studenata veterinarske medicine ne iznenađuju jer je kod ovih medicinskih djelatnika mentalno zdravlje značajno narušeno. Istraživanje provedeno u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD-u) među veterinarima navodi značajne psihičke poteškoće, depresiju i misli o samoubojstvu u većoj stopi nego u općoj populaciji. Isto tako, zabilježena je visoka razina stresa, sindroma izgaranja i emocionalne iscrpljenosti, a stopa samoubojstva muških veterinara bila je 2,1 puta veća, a ženskih čak 3,5 puta veća u odnosu na opću populaciju (Tomasi i sur., 2019). Istraživanja upućuju da je emocionalni teret veterinara sličan ili čak veći od onog koji doživljavaju drugi liječnici. Procjenjuje se da se veterinari suočavaju sa smrću čak pet puta češće nego drugi liječnici, što ostavlja kratkoročne i dugoročne emocionalne posljedice (Fogle & Abrahamson, 1990; Mitchener & Ogilvie, 2002). Sve navedeno je zasigurno pridonijelo visokim prosječnim vrijednostima CIPS-a kod studenata veterinarske medicine.

U konačnici kod analize razlika u srednjoj vrijednosti CIPS-a po fakultetima ne može se isključiti kolektivno djelovanje čimbenika na organizacijskoj razini u navedenim institucijama, kao što se navodi u prijašnjim istraživanjima (Feenstra i sur., 2020; Kark i sur., 2021). Iznimno je važno razlikovati i kvantificirati u kojoj je mjeri fenomen varalice društveno uvjetovan, a u kojoj je mjeri pripisiv individualnim obilježjima jer navedena uvjetovanost određuje buduće intervencije. S obzirom na složenu narav fenomena, izgledno je da će učinkovite intervencije morati predstavljati kombinaciju institucijskog i individualnoga pristupa. Kod individualnog pristupa nužno je objektivno procijeniti vlastiti uspjeh i mehanizme nužne za postizanje uspjeha, ali povratna informacija od mentora i pozitivna evaluacija uspjeha pokazale su se u cijelom procesu iznimno značajnima (Chandra i sur., 2019).

Analiza po spolu pokazala je veće opterećenje kod studentica i studenata biomedicinskog područja. Kod žena, najveće vrijednosti zabilježene su kod studentica Veterinarskog fakulteta s prosječnom vrijednosti CIPS-a 69,00, a najmanje vrijednosti zabilježene su na Kineziološkom fakultetu (56,00). Prosječne vrijednosti CIPS-a bile su statistički značajno veće kod studentica svih biomedicinskihpodručja u odnosu na istu vrijednost na Kineziološkom fakultetu. **(Slika 9)**

Za razliku od žena kod muškaraca su najveće prosječne vrijednosti CIPS-a zabilježene na Medicinskom fakultetu u Rijeci (58,13), a najniže vrijednosti su, kao i kod žena, bile na Kineziološkom fakultetu (49,00).

Usporedba prosječnih vrijednosti CIPS-a kod žena, među parovima fakulteta, pokazala je statistički značajno manje prosječne vrijednosti na Kineziološkom fakultetu u usporedbi s Medicinskim fakultetima u Rijeci i Zagrebu. Među fakultetima biomedicinskog područja nije bilo statistički značajnih razlika. Kod muškaraca statistički značajne razlike zabilježene su između Kineziološkog fakulteta i Medicinskog fakulteta u Zagrebu, dok su ostali fakulteti imali slične vrijednosti CIPS-a. **(Tablica 4)**

U ukupnom uzorku (N = 1300) žene su imale statistički značajno veće vrijednosti CIPS-a u odnosu na muške kolege što je u skladu s brojim prethodnim istraživanjima (Anderson i sur., 2023; Cokley i sur., 2015; Cusack i sur., 2013; Franchi & Russell-Sewell, 2022; Ghorbanshirodi, 2012; Henning i sur., 1998; Hutchins & Rainbolt, 2017; Jöstl i sur., 2012; King & Cooley, 1995; Kumar & Jagacinski, 2006; Kurtin, 2024; Legassie i sur., 2008; Li i sur., 2014; McGregor i sur., 2008; Oriel i sur., 2004; Patzak i sur., 2017; Relković, 2023; Villwock i sur., 2016). Međutim, statistički značajna razlika po spolu zabilježena je na Kineziološkom fakultetu, Medicinskom fakultetu u Zagrebu i Stomatološkom fakultetu, dok su na Medicinskom fakultetu u Rijeci i Veterinarskom fakultetu žene imale veće vrijednosti od muškaraca, ali nije dosegnuta razina statističke značajnosti. Kako rezultati nisu jednoznačni, možemo reći da je na Sveučilištu u Zagrebu fenomen varalice u većoj mjeri pripisiv ženama, ali su potrebna daljnja istraživanja kako bi se odredila i kvantificirala uloga spola na svakom fakultetu, odnosno području ponaosob.

U ovom smo se istraživanju susreli s određenim ograničenjima i sustavnim pogreškama tj. *biasima*, ali ono ima i brojne prednosti. Najveću prednost istraživanja svakako čini uzorak od čak 1.300 studenata uključivši one sa svih godina studija kineziologije i dentalne medicine. S obzirom da su na Kineziološkom fakultetu i Stomatološkom fakultetu istraživanjem obuhvaćene sve godine studija, rezultati se mogu poopćiti na cijelu populaciju studenata kineziologije i stomatologije u Republici Hrvatskoj. Valja napomenuti da se radi o najvećim fakultetima iz navedenih područja u državi. Za razliku od ovih studenata, studenti medicine iz Rijeke i Zagreba te studenti veterinarske medicine uzorkovani su s pojedinačnih godina studija što dijelom ograničava poopćivost ovih rezultata. Za istaknuti je da se radi se o najvećem istraživanju fenomena varalice u Republici Hrvatskoj u kojem su deskriptivno prikazana odabrana sociodemografska obilježja te analizirana prevalencija fenomena varalice u ukupnoj populaciji i odabranim potkategorijama s naglaskom na razlike između dva različita znanstvena područja, *biomedicine i društvenih znanosti*. Premda način uzorkovanja nije bio istovjetan na svim fakultetima, on nije mogao dovesti do sustavnog otklona rezultata jer nesudjelovanje u istraživanju nije bilo sustavno povezano s ishodom. Ipak, pri ispunjavanju upitnika ne može se posve isključiti vjerojatnost sustavne pogreške, ponajprije u smislu socijalno poželjnog *biasa*, ali anonimnost ankete trebala je u velikoj mjeri ograničiti potencijalno djelovanje ovoga *biasa* (Latkin i sur., 2017). Najveća prednost ovog dizajna jest procjena prevalencije fenomena varalice temeljem široko primjenjivane i validrane Clance ocjenske skale čime je omogućena usporedivost s rezultatima drugih sličnih istraživanja (Čarapina Zovko i sur., 2021). Usprkos naporima sistematizacije i kvantifikacije fenomena varalice pomoću ocjenskih ljestvica, ispitanici su sami kvantificirali navedene osjećaje zbog čega je konačna ocjena podložna sustavnim pogreškama inače pripisivima samoprocjenama i ograničenjima. Treba naglasiti da je poopćavanje dobivenih rezultata na studente biomedicinskih područja, uz veličinu uzorka također djelomično ograničeno i samom dinamičnom naravi fenomena varalice tijekom školovanja stoga je potreban oprez kod usporedbe prevalencije fenomena varalice na drugim godinama studija. Prevalencija fenomena varalice može se po akademskim godinama mijenjati tijekom studiranja. Tako su, primjerice, Levant i sur. utvrdili visoku prevalenciju fenomena među studentima medicine treće godine četverogodišnjeg programa koja je ujedno prva klinička godina (Levant i sur., 2020). Longitudinalno istraživanje Houseknechta i sur. dokazalo je značajno povećanje prosječnog CIPS rezultata od početka prve godine (58,5) do kraja treće akademske godine medicine, 58,5 vs. 63,3 (Houseknecht i sur., 2019).

Kao relativno ograničenje treba isto tako uzeti u obzir i presječan dizajn istraživanja čija metodologija onemogućuje zaključivanje o uzročno-posljedičnoj povezanosti (Setia, 2016). Usprkos ograničenjima, prednosti ovoga istraživanja nadmašuju njegova ograničenja i dobiveni su rezultati metodološki usklađeni i usporedivi sa sličnim istraživanjima u svijetu.

# ZAKLJUČAK

Zaključno možemo reći da je fenomen varalice izrazito prevalentan među studentima istraživanih fakulteta i spolno uvjetovan jer u većoj mjeri zahvaća žene. Skoro svaki drugi student proživljava umjerene osjećaje fenomena varalice, a žene ostvaruju statistički značajno veće prosječne vrijednosti CIPS-a u odnosu na muškarce, 60,00 naspram 51,00. Isto tako, opterećenost studenata biomedicinskog područja veća je u usporedbi sa studentima društvenog područja. Premda je, sukladno presječnom dizajnu, osnovni cilj ovoga istraživanja bio procijeniti prevalenciju fenomena, a ne uzročno-posljedičnu povezanost, na temelju ranijih istraživanja možemo sa sigurnošću tvrditi da visoka prevalencija ovog složenog psihološkog konstrukta nepovoljno utječe ne samo na mentalno zdravlje već i na druge domene života mladih ljudi. Većina osoba koja pati od fenomena varalice često istodobno pati od dva najčešća psihička poremećaja, tjeskobe i depresije. Fenomen varalice neupitno ima veliki javnozdravstveni i klinički značaj i čimbenike rizika nužno je odrediti kako na institucijskoj tako i na individualnoj razini. Jedino je na temelju sustavnog znanstvenog istraživanja moguće stvoriti učinkovite preventivne programe prilagođene pojedinačnim fakultetima i znanstvenim područjima. Isto tako, kod navedenih populacija treba utvrditi zaštitne čimbenike, kao što su primjerice, manji akademski zahtjevi, aktivniji društveni život, bolja ravnoteža između slobodnog vremena i obveza i promovirati njihov utjecaj kroz studijske programe uz sustavnu procjenu i praćenje mentalnog zdravlja.

## ZAHVALE

Znanstveno-istraživački rad *Presječno istraživanje fenomena varalice kod studenata fakulteta društvenog i biomedicinskog područja* nastao je zahvaljujući dugotrajnoj i iscrpnoj suradnji studenata i mentora sa svih ranije navedenih fakulteta. Osobite zahvale upućujemo doc. dr. sc. Zrinki Biloglav na iznimnom strpljenju i ustrajnosti koje je iskazala tijekom usklađivanja rada brojnih suautora s više fakulteta. Isto tako, zahvaljujemo doc. dr. sc. Ivani Škrlec s Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek koja je svojim savjetima i izvrsnošću pridonijela uspješnom završetku ovoga organizacijski i stručno iznimno zahtjevnog projekta.

# Popis literature

 Aguilar, A. J. (2022). *The experiences of Black kinesiology undergraduate students at a predominantly white institution*. The University of North Carolina at Greensboro.

Ahmer, S., Yousafzai, A. W., Bhutto, N., Alam, S., Sarangzai, A. K., & Iqbal, A. (2008). Bullying of medical students in Pakistan: a cross-sectional questionnaire survey. *PloS One*, *3*(12), e3889. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0003889

Alzahrani, H. A. (2012). Bullying among medical students in a Saudi medical school. *BMC Research Notes*, *5*, 335. https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-335

American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th editio). American Psychiatric Publishing, Inc. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.dsm04

Anderson, S., Decker, A., Garlock, T., Hammonds, C., Morris, H., & Sowers, B. (2023). Prevalence and predictive factors of impostor phenomenon among graduate students in healthcare-related programs. *Health Professions Education*, *9*(3), Article 1. https://hpe.researchcommons.org/journal/vol9/iss3/1/

Andrić, D., Biloglav, Z., Škrlec, I., Baković, M., & Kurtin, A. (2024). Evaluation of mental health among university students at the Faculty of Kinesiology University of Zagreb. *2nd International Scientific Conference 4 Healthy Academic Society*, 6.

Appleby, R., Evola, M., & Royal, K. (2020). Impostor phenomenon in veterinary medicine. *Education in the Health Professions*, *3*(3), 105. https://doi.org/10.4103/EHP.EHP\_17\_20

Austin, C. C., Clark, E., Ross, M., & Taylor, M. (2009). Impostorism as a Mediator between Survivor Guilt and Depression in a Sample of African American College Students. *College Student Journal*, *43*, 1094–1109. https://doi.org/10.1037/E566962012-425

Awinashe, M. V., Nawabi, S., Khan, A. M., Kolarkodi, S. H., Srivastava, S., & Javed, M. Q. (2023). Self-doubt masked in success: Identifying the prevalence of impostor phenomenon among undergraduate dental students at Qassim University. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, *18*(5), 926–932. https://doi.org/10.1016/J.JTUMED.2023.01.012

Begeny, C. T., Ryan, M. K., Moss-Racusin, C. A., & Ravetz, G. (2020). In some professions, women have become well represented, yet gender bias persists-Perpetuated by those who think it is not happening. *Science Advances*, *6*(26), eaba7814. https://doi.org/10.1126/SCIADV.ABA7814

Bernadett, G. M. (2016). *The Medical Education System Is Toxic*. HuffPost Latest News. https://www.huffpost.com/entry/the-medical-education-system\_b\_8882034

Bernard, N. S., Dollinger, S. J., & Ramaniah, N. V. (2002). Applying the Big Five Personality Factors to the Impostor Phenomenon. *Journal of Personality Assessment*, *78*(2), 321–333. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA7802\_07

Bhatti, M. U. D., & Ahmed, I. (2019). Impostor Phenomenon: A Cross-Sectional Study of Students and House Officers from Dental Teaching Institutes of Lahore . *Pakistan Oral & Dental Journal*, *39*(3), 262–266. https://www.podj.com.pk/index.php/podj/article/view/433

Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, *42*, 146–155. https://doi.org/10.1016/J.PSYCHSPORT.2018.08.011

Biringer, A., & Carroll, J. C. (2012). What does the feminization of family medicine mean? *CMAJ. Canadian Medical Association Journal*, *184*(15), 1752. https://doi.org/10.1503/CMAJ.120771/-/DC1

Blackmore, J. (2001). Achieving more in education but earning less in work: Girls, boys and gender equality in schooling. *Discourse*, *22*(1), 123–129. https://doi.org/10.1080/01596300120039821/ASSET//CMS/ASSET/28A08A5B-F23C-45B3-AC3F-5382CFBC4B32/01596300120039821.FP.PNG

Boesveld, S. (2020). What’s driving the gender pay gap in medicine? *CMAJ* , *192*(1), E19. https://doi.org/10.1503/CMAJ.1095831

Bogusz, R. (2018). Prestige of the medical profession. Is there a connection between feminization and decreased prestige? *Polish Journal of Public Health*, *128*(2), 85–88. https://doi.org/10.2478/PJPH-2018-0016

Boreham, C. A. G., Kennedy, R. A., Murphy, M. H., Tully, M., Wallace, W. F. M., & Young, I. (2005). Training effects of short bouts of stair climbing on cardiorespiratory fitness, blood lipids, and homocysteine in sedentary young women. *British Journal of Sports Medicine*, *39*(9), 590–593. https://doi.org/10.1136/bjsm.2002.001131

Bravata, D. M., Watts, S. A., Keefer, A. L., Madhusudhan, D. K., Taylor, K. T., Clark, D. M., Nelson, R. S., Cokley, K. O., & Hagg, H. K. (2020). Prevalence, Predictors, and Treatment of Impostor Syndrome: a Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine*, *35*(4), 1252–1275. https://doi.org/10.1007/S11606-019-05364-1

Canbek, A. (2019). Es gibt keinen rztemangel aufgrund quotFeminisierung der Medizinquot. *Bulletin Des Médecins Suisses*, *100*(10), 353–356. https://doi.org/10.4414/BMS.2019.17570

Čarapina Zovko, I., Milić, J., Bartolomeo Vucemilovic, F., Jemrić, N., Sulić, P., Turudić, M., Vidović, D., Jelovica, D., Padjen, I., Ivanac, G., Ivić, V., Škrlec, I., & Biloglav, Z. (2021). Translation of the Clance Impostor Phenomenon Scale Into the Croatian Language. *Southeastern European Medical Journal*, *5*(1), 145–155. https://doi.org/10.26332/SEEMEDJ.V5I1.190

Carlson, E. R. (2017). Medical Pimping Versus the Socratic Method of Teaching. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* , *75*(1), 3–5. https://doi.org/10.1016/J.JOMS.2016.09.019

Chae, J. H., Piedmont, R. L., Estadt, B. K., & Wicks, R. J. (1995). Personological evaluation of Clance’s Imposter Phenomenon Scale in a Korean sample. *Journal of Personality Assessment*, *65*(3), 468–485. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA6503\_7

Chandra, S., Huebert, C. A., Crowley, E., & Das, A. M. (2019). Impostor Syndrome: Could It Be Holding You or Your Mentees Back? *Chest*, *156*(1), 26–32. https://doi.org/10.1016/J.CHEST.2019.02.325

Chrisman, S. M., Pieper, W. A., Clance, P. R., Holland, C. L., & Glickauf-Hughes, C. (1995). Validation of the Clance Impostor Phenomenon Scale. *Journal of Personality Assessment*, *65*(3), 456–467. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6503\_6

Clance, P., & Imes, S. (1978). The Imposter Phenomenon in High Achieving Women: Dynamics and Therapeutic Intervention. *Psychotherapy Theory, Research and Practice*, *15*(3), 1–8. https://doi.org/10.1037/h0086006

Clance, P. R., & O’Toole, M. A. (1987). The imposter phenomenon: An internal barrier to empowerment and achievement. *Women and Therapy*, *6*(3), 51–64. https://doi.org/10.1300/J015V06N03\_05

Cokley, K., Awad, G., Smith, L., Jackson, S., Awosogba, O., Hurst, A., Stone, S., Blondeau, L., & Roberts, D. (2015). The Roles of Gender Stigma Consciousness, Impostor Phenomenon and Academic Self-Concept in the Academic Outcomes of Women and Men. *Sex Roles*, *73*(9–10), 414–426. https://doi.org/10.1007/S11199-015-0516-7

Cokley, K., McClain, S., Enciso, A., & Martinez, M. (2013). An Examination of the Impact of Minority Status Stress and Impostor Feelings on the Mental Health of Diverse Ethnic Minority College Students. *Journal of Multicultural Counseling and Development*, *41*(2), 82–95. https://doi.org/10.1002/J.2161-1912.2013.00029.X

Congsheng, L., Kayani, S., & Khalid, A. (2022). An empirical study of physical activity and sports affecting mental health of university students. *Frontiers in Psychology*, *13*, 917503. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.917503

Cowman, S. E., & Ferrari, J. R. (2002). “Am I for real?” Predicting impostor tendencies from self-handicapping and affective components. *Social Behavior and Personality*, *30*(2), 119–125. https://doi.org/10.2224/SBP.2002.30.2.119

Cozzarelli, C., & Major, B. (1990). Exploring the Validity of the Impostor Phenomenon. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *9*(4), 401–417. https://doi.org/10.1521/JSCP.1990.9.4.401

Cromwell, B., Brown, N. W., Sanchez-Huceles, J., & Adair, F. (1990). The Impostor Phenomenon and personality characteristics of high school honor students. *Journal of Social Behavior & Personality*, *5*(6), 563–573. https://awspntest.apa.org/record/1991-11132-001

Cruess, R. L., Cruess, S. R., Boudreau, J. D., Snell, L., & Steinert, Y. (2015). A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: a guide for medical educators. *Academic Medicine* , *90*(6), 718–725. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000700

Cusack, C. E., Hughes, J. L., & Nuhu, N. (2013). Connecting Gender and Mental Health to Imposter Phenomenon Feelings. *Psi Chi Journal of Psychological Research*, *18*(2), 74–81. https://doi.org/10.24839/2164-8204.JN18.2.74

Feenstra, S., Begeny, C. T., Ryan, M. K., Rink, F. A., Stoker, J. I., & Jordan, J. (2020). Contextualizing the Impostor “Syndrome.” *Frontiers in Psychology*, *11*, 575024. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2020.575024

Fogle, B., & Abrahamson, D. (1990). Pet Loss: A Survey of the Attitudes and Feelings of Practicing Veterinarians. *Anthrozoös*, *3*(3), 143–150. https://doi.org/10.2752/089279390787057568

Franchi, T., & Russell-Sewell, N. (2022). Medical Students and the Impostor Phenomenon: A Coexistence Precipitated and Perpetuated by the Educational Environment? *Medical Science Educator*, *33*(1), 27–38. https://doi.org/10.1007/S40670-022-01675-X

Frank, E., Carrera, J. S., Stratton, T., Bickel, J., & Nora, L. M. (2006). Experiences of belittlement and harassment and their correlates among medical students in the United States: longitudinal survey. *BMJ*, *333*(7570), 682–684. https://doi.org/10.1136/BMJ.38924.722037.7C

Fried-Buchalter, S. (1992). Fear of success, fear of failure, and the imposter phenomenon: a factor analytic approach to convergent and discriminant validity. *Journal of Personality Assessment*, *58*(2), 368–379. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA5802\_13

Fried, R., Karmali, S., Irwin, J., Gable, F., & Salmoni, A. (2018). Making the Grade: Mentors’ Perspectives of a Course-Based, Smart, Healthy Campus Pilot Project for Building Mental Health Resiliency Through Mentorship and Physical Activity. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, *16(2)*(2), 84–98. https://doi.org/10.24384/000566

Gágyor, I., Hilbert, N., Chenot, J. F., Marx, G., Ortner, T., Simmenroth-Nayda, A., Scherer, M., Wedeken, S., & Himmel, W. (2012). Frequency and perceived severity of negative experiences during medical education in Germany – Results of an online-survery of medical students. *GMS Zeitschrift Für Medizinische Ausbildung*, *29*(4), Doc55. https://doi.org/10.3205/ZMA000825

Gayles, J. G. (2009). The student athlete experience. *New Directions for Institutional Research*, *2009*(144), 33–41. https://doi.org/10.1002/IR.311

George, D. R., & Green, M. J. (2015). Lessons Learned From Comics Produced by Medical Students: Art of Darkness. *JAMA*, *314*(22), 2345–2346. https://doi.org/10.1001/JAMA.2015.13652

Ghorbanshirodi, S. (2012). The Relationship between Self-Esteem and Emotional Intelligence with Imposter Syndrome among Medical Students of Guilan and Heratsi Universities. *Bulletin of the Psychonomic Society*, *31*, 323–325.

Gravois, J. (2007). You’re Not Fooling Anyone. *The Cronicle of Higher Education*, *54*(11). https://www.chronicle.com/article/youre-not-fooling-anyone/

Hargreaves, A., & Fullan, M. G. (1992). Understanding Teacher Development. In A. Hargreaves & M. G. Fullan (Eds.), *Understanding Teacher Development*. Teachers College Press. http://ezp-prod1.hul.harvard.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED369784&site=ehost-live&scope=site

Harvey, J. C. (1985). *If I’m So Successful Why Do I Feel Like a Fake: The Impostor Phenomenon*.

Henning, K., Ey, S., & Shaw, D. (1998). Perfectionism, the imposter phenomenon and psychological adjustment in medical, dental, nursing and pharmacy students. *Medical Education*, *32*(5), 456–464. https://doi.org/10.1046/J.1365-2923.1998.00234.X

Heru, A. M. (2005). Pink-Collar Medicine: Women and the Future of Medicine. *Gender Issues*, *22*(1), 20–34. https://doi.org/10.1007/S12147-005-0008-0/METRICS

Holmes, S. W., Kertay, L., Adamson, L. B., Holland, C. L., & Rose, P. (1993). Measuring the impostor phenomenon: a comparison of Clance’s IP Scale and Harvey’s I-P Scale. *Journal of Personality Assessment*, *60*(1), 48–59. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA6001\_3

Houseknecht, V. E., Roman, B., Stolfi, A., & Borges, N. J. (2019). A Longitudinal Assessment of Professional Identity, Wellness, Imposter Phenomenon, and Calling to Medicine Among Medical Students. *Medical Science Educator*, *29*(2), 493–497. https://doi.org/10.1007/S40670-019-00718-0

Hrvatski zavod za javno zdravstvo. (2012). *Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema* (Deseta rev). Medicinska naklada. https://www.medicinskanaklada.hr/mkb-10-međunarodna-klasifikacija-bolesti-i-srodnih-zdravstvenih-problema-2

Hunter, S. K., Angadi, S. S., Bhargava, A., Harper, J., Hirschberg, A. L., Levine, B. D., Moreau, K. L., Nokoff, N. J., Stachenfeld, N. S., & Bermon, S. (2023). The Biological Basis of Sex Differences in Athletic Performance: Consensus Statement for the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *55*(12), 2328–2360. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003300

Hutchins, H. M., & Rainbolt, H. (2017). What triggers imposter phenomenon among academic faculty? A critical incident study exploring antecedents, coping, and development opportunities. *Human Resource Development International*, *20*(3), 194–214. https://doi.org/10.1080/13678868.2016.1248205

Jöstl, G., Bergsmann, E., Lüftenegger, M., Schober, B., & Spiel, C. (2012). When will they blow my cover? The impostor phenomenon among austrian doctoral students. *Zeitschrift Fur Psychologie / Journal of Psychology*, *220*(2), 109–120. https://doi.org/10.1027/2151-2604/A000102

Kamarzarrin, H., Khaledian, M., Shooshtari, M., Yousefi, E., & Ahrami, R. (2013). A study of the relationship between self-esteem and the imposter phenomenon in the physicians of Rasht city. *European Journal of Experimental Biology*, *3*.

Kark, R., Meister, A., & Peters, K. (2021). Now You See Me, Now You Don’t: A Conceptual Model of the Antecedents and Consequences of Leader Impostorism. *Journal of Management*, *48*(7), 1948–1979. https://doi.org/10.1177/01492063211020358

King, J. E., & Cooley, E. L. (1995). Achievement Orientation and the Impostor Phenomenon among College Students. *Contemporary Educational Psychology*, *20*(3), 304–312. https://doi.org/10.1006/CEPS.1995.1019

Kinnear, B., DeCoursey, B., Caya, T., Baez, J., & Warm, E. J. (2022). Things We Do for No ReasonTM: Toxic quizzing in medical education. *Journal of Hospital Medicine*, *17*(6), 481. https://doi.org/10.1002/JHM.12846

Kogan, L. R., Schoenfeld-Tacher, R., Hellyer, P., Grigg, E. K., & Kramer, E. (2020). Veterinarians and impostor syndrome: an exploratory study. *The Veterinary Record*, *187*(7), 271. https://doi.org/10.1136/VR.105914

Kost, A., & Chen, F. M. (2015). Socrates was not a pimp: changing the paradigm of questioning in medical education. *Academic Medicine* , *90*(1), 20–24. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000446

Kumar, S., & Jagacinski, C. M. (2006). Imposters have goals too: The imposter phenomenon and its relationship to achievement goal theory. *Personality and Individual Differences*, *40*(1), 147–157. https://doi.org/10.1016/J.PAID.2005.05.014

Kurtin, A. (2024). *Prevalencija fenomena varalice kod studenata medicine i kineziologije*. Sveučilište u Zagrebu. Medicinski fakultet. Katedra za medicinsku statistiku, epidemiologiju i medicinsku informatiku.

Ladonna, K. A., Ginsburg, S., & Watling, C. (2018). “Rising to the Level of Your Incompetence”: What Physicians’ Self-Assessment of Their Performance Reveals About the Imposter Syndrome in Medicine. *Academic Medicine*, *93*(5), 763–768. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002046

Latkin, C. A., Edwards, C., Davey-Rothwell, M. A., & Tobin, K. E. (2017). The relationship between social desirability bias and self-reports of health, substance use, and social network factors among urban substance users in Baltimore, Maryland. *Addictive Behaviors*, *73*, 133–136. https://doi.org/10.1016/J.ADDBEH.2017.05.005

Lebenthal, A., Kaiserman, I., & Lernau, O. (1996). Student abuse in medical school: a comparison of students’ and faculty’s perceptions. *Isr J Med Sci* , *32*(3–4), 229–238. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8606140/

Legassie, J., Zibrowski, E. M., & Goldszmidt, M. A. (2008). Measuring Resident Well-Being: Impostorism and Burnout Syndrome in Residency. *Journal of General Internal Medicine*, *23*(7), 1090. https://doi.org/10.1007/S11606-008-0536-X

Leonhardt, M., Bechtoldt, M. N., & Rohrmann, S. (2017). All impostors Aren’t Alike-Differentiating the impostor phenomenon. *Frontiers in Psychology*, *8*(SEP), 261880. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2017.01505/BIBTEX

Lester, D., & Moderski, T. (1995). The imposter phenomenon in adolescents. *Psychological Reports*, *76*(2), 466. https://doi.org/10.2466/PR0.1995.76.2.466

Levant, B., Villwock, J. A., & Manzardo, A. M. (2020). Impostorism in third-year medical students: an item analysis using the Clance impostor phenomenon scale. *Perspectives on Medical Education*, *9*(2), 83–91. https://doi.org/10.1007/s40037-020-00562-8

Li, S., Hughes, J., & Thu, S. (2014). *The links between parenting styles and imposter phenomenon*. Psi Chi Journal of Psychological Research. https://psycnet.apa.org/record/2014-24628-001

Lütkewitte, S. (2023). Sports Participation and Beliefs about Male Dominance: A Cross-National Analysis of Sexist Gender Ideologies. *Social Sciences*, *12*(4), 207. https://doi.org/10.3390/SOCSCI12040207/S1

Major, A. (2014). To bully and be bullied: harassment and mistreatment in medical education. *The Virtual Mentor*, *16*(3), 155–160. https://doi.org/10.1001/VIRTUALMENTOR.2014.16.03.FRED1-1403

Mak, K. K. L., Kleitman, S., & Abbott, M. J. (2019). Impostor phenomenon measurement scales: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, *10*(APR), 441077. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.00671/BIBTEX

Malm, C., Jakobsson, J., & Isaksson, A. (2019). Physical Activity and Sports—Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports*, *7*(5), 127. https://doi.org/10.3390/SPORTS7050127

Matthews, G., & Clance, P. R. (1985). Treatment of the Impostor Phenomenon in Psychotherapy Clients. *Psychotherapy in Private Practice*, *3*(1), 71–81. https://doi.org/10.1300/J294V03N01\_09

McClain, S., Beasley, S. T., Jones, B., Awosogba, O., Jackson, S., & Cokley, K. (2016). An Examination of the Impact of Racial and Ethnic Identity, Impostor Feelings, and Minority Status Stress on the Mental Health of Black College Students. *Journal of Multicultural Counseling and Development*, *44*(2), 101–117. https://doi.org/10.1002/JMCD.12040

McCray, L. W., Cronholm, P., Bogner, H., Gallo, J., & Neill, R. (2008). Resident physician burnout: is there hope? *Family Medicine*, *409*, 626–632.

McGregor, L. N., Gee, D. E., & Posey, K. E. (2008). I feel like a fraud and it depresses me: The relation between the imposter phenomenon and depression. *Social Behavior and Personality*, *36*(1), 43–48. https://doi.org/10.2224/SBP.2008.36.1.43

Meurer, A. M., & Costa, F. (2021). I want, I can, but am I able to? The Impostor Phenomenon among graduate students from the business field. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, *15*(4), 486–505. https://doi.org/10.17524/REPEC.V15I4.2818

Milić, J., Škrlec, I., Milić Vranješ, I., Podgornjak, M., & Heffer, M. (2019). High levels of depression and anxiety among Croatian medical and nursing students and the correlation between subjective happiness and personality traits. *International Review of Psychiatry*, *31*(1), 653–660. https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1594647

Mitchener, K. L., & Ogilvie, G. K. (2002). Understanding compassion fatigue: keys for the caring veterinary healthcare team. *Journal of the American Animal Hospital Association*, *38*(4), 307–308. https://doi.org/10.5326/0380307

Mukhtar, F., Daud, S., Manzoor, I., Amjad, I., Saeed, K., Naeem, M., & Javed, M. (2010). Bullying of medical students . *J Coll Physicians Surg Pak*, *20*(12), 814–818. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21205548/

Nagata-Kobayashi, S., Maeno, T., Yoshizu, M., & Shimbo, T. (2009). Universal problems during residency: abuse and harassment. *Medical Education*, *43*(7), 628–636. https://doi.org/10.1111/J.1365-2923.2009.03388.X

Ogden, P. E., Wu, E. H., Elnicki, M. D., Battistone, M. J., Cleary, L. M., Fagan, M. J., Friedman, E., Gliatto, P. M., Harrell, H. E., Jennings, M. S., Ledford, C. H., Mechaber, A. J., Mintz, M., O’Brien, K., Thomas, M. R., & Wong, R. Y. (2005). Do attending physicians, nurses, residents, and medical students agree on what constitutes medical student abuse? *Academic Medicine* , *80*(10 Suppl), S80-3. https://doi.org/10.1097/00001888-200510001-00022

Olić, S., Marović, D., Škrlec, I., Padjen, I., Tićinović, N., & Biloglav, Z. (2024). Under the Bright Smile – Mental Health Issues among Students at the School Of Dental Medicine Zagreb. In E. Klarić (Ed.), *10 th International Congress of the School of Dental Medicine University of Zagreb* (p. 104). Acta stomatol Croat. https://hrcak.srce.hr/clanak/455753

Oriel, K., Plane, M., & Mundt, M. (2004). Family medicine residents and the impostor phenomenon. *Family Medicine*, 248–252.

Owoaje, E. T., Uchendu, O. C., & Ige, O. K. (2012). Experiences of mistreatment among medical students in a university in south west Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, *15*(2), 214–219. https://doi.org/10.4103/1119-3077.97321

Parkman, A. (2016). The Imposter Phenomenon in Higher Education: Incidence and Impact. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, *16*(1), 51–60. https://articlegateway.com/index.php/JHETP/article/view/1936

Patzak, A., Kollmayer, M., & Schober, B. (2017). Buffering impostor feelings with kindness: The mediating role of self-compassion between gender-role orientation and the impostor phenomenon. *Frontiers in Psychology*, *8*(JUL), 278960. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2017.01289/BIBTEX

Peteet, B. J., Montgomery, L., & Weekes, J. C. (2015). Predictors of imposter phenomenon among talented ethnic minority undergraduate students. *Journal of Negro Education*, *84*(2), 175–186. https://doi.org/10.7709/JNEGROEDUCATION.84.2.0175/0

Puljak, L., Kojundzic, S. L., & Sapunar, D. (2008). Gender and academic medicine: a good pipeline of women graduates is not advancing. *Teaching and Learning in Medicine*, *20*(3), 273–278. https://doi.org/10.1080/10401330802199617

Ramsey, E., & Brown, D. (2018). Feeling like a fraud: Helping students renegotiate their academic identities. *College & Undergraduate Libraries*, *25*(1), 86–90. https://doi.org/10.1080/10691316.2017.1364080

Rautio, A., Sunnari, V., Nuutinen, M., & Laitala, M. (2005). Mistreatment of university students most common during medical studies. *BMC Medical Education*, *5*(1), 36. https://doi.org/10.1186/1472-6920-5-36/FIGURES/4

Relković, F. (2023). *Prevalencija fenomena varalice kod studenata VI. godine diplomskog integriranog studija medicine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.* Sveučilište u Zagrebu. Medicinski fakultet. Katedra za medicinsku statistiku, epidemiologiju i medicinsku informatiku. https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:540959

Rice, S. M., Purcell, R., De Silva, S., Mawren, D., McGorry, P. D., & Parker, A. G. (2016). The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, *46*(9), 1333–1353. https://doi.org/10.1007/S40279-016-0492-2

Rimac, I. (2021). *Istraživačko izvješće projekta EUROSTUDENT VII za Republiku Hrvatsku*. https://www.eurostudent.hr/aktualnost-eurostudent/istrazivacko-izvjesce-projekta-eurostudent-vii-za-republiku-hrvatsku

Rohrmann, S., Bechtoldt, M. N., & Leonhardt, M. (2016). Validation of the Impostor Phenomenon among Managers. *Frontiers in Psychology*, *7*(JUN), 821. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2016.00821

September, A. N., McCarrey, M., Baranowsky, A., Parent, C., & Schindler, D. (2001). The relation between well-being, impostor feelings, and gender role orientation among Canadian university students. *The Journal of Social Psychology*, *141*(2), 218–232. https://doi.org/10.1080/00224540109600548

Setia, M. S. (2016). Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian Journal of Dermatology*, *61*(3), 261–264. https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410

Sheveleva, M. S., Permyakova, T. M., & Kornienko, D. S. (2023). Perfectionism, the Impostor Phenomenon, Self-Esteem, and Personality Traits among Russian College Students. *Psychology in Russia : State of the Art*, *16*(3), 132–148. https://doi.org/10.11621/PIR.2023.0310

Skelton, C. (2006). Boys and girls in the elementary school. In C. Skelton, B. Francis, & L. Smulyan (Eds.), *The Sage handbook of gender and education* (p. 536). Sage Publications.

Steiner-Hofbauer, V., Katz, H. W., Grundnig, J. S., & Holzinger, A. (2023). Female participation or “feminization” of medicine. *Wiener Medizinische Wochenschrift* , *173*(5–6), 125. https://doi.org/10.1007/S10354-022-00961-Y

Swinney, K. (2020). *Comparing student-athletes and non-athletes on academic Impostor Syndrome* [California State University, Northridge]. https://scholarworks.calstate.edu/downloads/m039k8275

Talapko, J., Perić, I., Vulić, P., Pustijanac, E., Jukić, M., Bekić, S., Meštrović, T., & Škrlec, I. (2021). Mental Health and Physical Activity in Health-Related University Students during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, *9*(7), 801. https://doi.org/10.3390/healthcare9070801

Tamminen, N., Reinikainen, J., Appelqvist-Schmidlechner, K., Borodulin, K., Mäki-Opas, T., & Solin, P. (2020). Associations of physical activity with positive mental health: A population-based study. *Mental Health and Physical Activity*, *18*, 100319. https://doi.org/10.1016/J.MHPA.2020.100319

Teychenne, M., White, R. L., Richards, J., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., & Bennie, J. A. (2020). Do we need physical activity guidelines for mental health: What does the evidence tell us? *Mental Health and Physical Activity*, *18*, 100315. https://doi.org/10.1016/J.MHPA.2019.100315

Thomas, M., & Bigatti, S. (2020). Perfectionism, impostor phenomenon, and mental health in medicine: a literature review. *International Journal of Medical Education*, *11*, 201–213. https://doi.org/10.5116/IJME.5F54.C8F8

Thompson, T., Davis, H., & Davidson, J. (1998). Attributional and affective responses of impostors to academic success and failure outcomes. *Personality and Individual Differences*, *25*(2), 381–396. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00065-8

Tiaotrakul, A., Koeipakvaen, T., & Sertbudra, P. (2019). The Development of Physical Activity Leaders Using a Contemplative Education Approach to Promote Wellness among the Elderly. *SSRN Electronic Journal*, 180–190. https://doi.org/10.2139/SSRN.3547090

Tomasi, S. E., Fechter-Leggett, E. D., Edwards, N. T., Reddish, A. D., Crosby, A. E., & Nett, R. J. (2019). Suicide among veterinarians in the United States from 1979 through 2015. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *254*(1), 104–112. https://doi.org/10.2460/JAVMA.254.1.104

Villwock, J., Sobin, L. B., Koester, L. A., & Harris, T. M. (2016). Impostor syndrome and burnout among American medical students: a pilot study. *International Journal of Medical Education*, *7*, 364–369. https://doi.org/10.5116/ijme.5801.eac4

Vitaliano, P. P., Russo, J., Carr, J. E., & Heerwagen, J. H. (1984). Medical school pressures and their relationship to anxiety. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *172*(12), 730–736. https://doi.org/10.1097/00005053-198412000-00006

Vlăduț, C., Elshaarawy, O., & Tiniakos, D. (2023). Career beasts and how to cope with them: From toxic workplace culture to healthy competition. *United European Gastroenterology Journal*, *11*(1), 137. https://doi.org/10.1002/UEG2.12341

Wilkes, T. C., Lewis, T., Paget, M., Holm, J., Brager, N., Bulloch, A., Macmaster, F., Molodynski, A., & Bhugra, D. (2022). Wellbeing and mental health amongst medical students in Canada. *The International Journal of Social Psychiatry*, *68*(6), 1283–1288. https://doi.org/10.1177/00207640211057724

World Bank Group. (2024). *Tackling Systemic Gender Inequality Can Unlock Croatia’s Potential*. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/07/02/tackling-systemic-gender-inequality-can-unlock-croatia-s-potential

World Health Organization. (2011). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision*. WHO Press. www.who.int

# Sažetak

**Presječno istraživanje fenomena varalice kod studenata fakulteta društvenog i biomedicinskog područja**

**Uvod:** Fenomen varalice složeni je psihološki konstrukt opisan sedamdesetih godina. Osobe koje od njega pate sumnjaju u vlastite sposobnosti, misle da su „varalice” i strahuju da će biti razotkriveni.

**Ispitanici i metode:** Ovo presječno istraživanje provedeno je među studentima VI. godine medicine, od I. do V. godine kineziologije, od I. do VI. godine dentalne medicine i V. godine veterinarske medicine Sveučilišta u Zagrebu i IV. godine medicine Sveučilišta u Rijeci. Upitnik je sadržavao sociodemografska obilježja i Clance ocjensku ljestvicu fenomena varalice (CIPS). Primijenjene su deskriptivne i analitičke statističke metode (p < 0,05).

**Rezultati:** Skoro svaki drugi student (46,59 %) imao je umjerene osjećaje fenomena varalice. Žene su imale statistički značajno veće prosječne vrijednosti CIPS-a nego muškarci, 60,00 vs. 51,00. Na Kineziološkom fakultetu veći udio studenata bio je u kategoriji umjerenih obilježja fenomena varalice, dok je kod studenata biomedicinskog područja najveći udio studenta bio u kategoriji čestih i intenzivnih obilježja fenomena varalice. Prosječna vrijednost CIPS-a bila je najmanja na Kineziološkom fakultetu (52,00), zatim su slijedili Stomatološki fakultet (57,00), Medicinski fakultet u Zagrebu (60,50) i Veterinarski fakultet (62,39), dok je najveća vrijednost zabilježena na Medicinskom fakultetu u Rijeci (62,70).

**Zaključak:** Studenti biomedicinskog područja imali su izraženija obilježja fenomena varalice u odnosu na studente Kineziološkog fakulteta, a žene ga proživljavaju češće nego muškarci. Fenomen varalice značajan je javnozdravstvenom problemu povezan s drugim mentalnim poremećajima, kao što su depresija, tjeskoba i sindrom izgaranja, što naglašava potrebu njegovog ranog prepoznavanja i intervencije u svrhu očuvanja mentalnog zdravlja studenata.

**Ključne riječi:** fenomen varalice, studenti kineziologije, studenti medicine, studenti stomatologije, studenti veterine

# Summary

**Cross-sectional study of impostor phenomenon among students from social and biomedical fields**

**Introduction:** The imposter phenomenon is a complex psychological construct described in the early 1970s. Individuals who suffer from it doubt their own abilities, think they are frauds, and fear being exposed.

**Participants & Methods:** This cross-sectional study was conducted among 6th-year medical students, 1st to 5th-year kinesiology students, 1st to 6th-year dental medicine students, 5th-year veterinary medicine students at the University of Zagreb, and 4th-year medical students at the University of Rijeka. The questionnaire included sociodemographic characteristics and the Clance Imposter Phenomenon Scale (CIPS). Descriptive and analytical statistical methods were applied (p < 0.05).

**Results:** Almost every other student (46.59%) had moderate feelings of imposter phenomenon. Women had significantly higher average CIPS values than men, 60.00 vs. 51.00. At the Faculty of Kinesiology, a higher proportion of students were in the category of moderate imposter phenomenon characteristics, while at the biomedical faculties, the highest proportion of students were in the category of frequent and intense imposter phenomenon characteristics. The average CIPS value was lowest at the Faculty of Kinesiology (52.00), followed by the Faculty of Dental Medicine (57.00), the Faculty of Medicine in Zagreb (60.50), and the Faculty of Veterinary Medicine (62.39), with the highest value recorded at the Faculty of Medicine in Rijeka (62.70).

**Conclusion:** Students in the biomedical field exhibited more pronounced characteristics of the imposter phenomenon compared to students at the Faculty of Kinesiology, and women experienced it more frequently than men. The imposter phenomenon is a significant public health issue associated with other mental disorders, such as depression, anxiety, and burnout syndrome, emphasizing the need for early recognition and intervention to preserve students' mental health.

**Key words:** dental students, impostor phenomenon, kinesiology students, medical students, veterinary students