

# Stav o neovlaštenom preuzimanju autorskog vlasništva u biomedicini

---

**Mavrinac, Martina**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**2014**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:188:786001>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-05**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka Library - SVKRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**MEDICINSKI FAKULTET**

**Martina Mavrinac**

**STAV O NEOVLAŠTENOM PREUZIMANJU AUTORSKOG**  
**VLASNIŠTVA U BIOMEDICINI**

Doktorski rad

Rijeka, 2014.



Mentor rada: prof. dr. sc. Gordana Brumini

Doktorski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Medicinskom Fakultetu u Rijeci, pred  
povjerenstvom u sastavu:

1. prof. dr. sc. Amir Muzur
2. prof. dr. sc. Vedran Katavić
3. prof. dr. sc. Zoran Sušanj
4. prof. dr. sc. Gordana Brumini

Rad ima 126 lista.

UDK: \_\_\_\_\_

Rad je u cijelosti izrađen na Katedri za Medicinsku informatiku  
Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Istraživanje je provedeno u okviru znanstvenih projekata:  
"Učestalost i stavovi o preuzimanju autorskog vlasništva"  
br. 062-0000000-3552 podržanog od Ministarstva znanosti,  
obrazovanja i športa Republike Hrvatske,  
projekta podržanog od udruge urednika znanstvenih časopisa *COPE*  
"Učestalost i stavovi spram plagiranja u biomedicinskom izdavaštvu"  
(engl. *Prevalence and Attitudes towards Plagiarism in Biomedical Publishing*) te  
istraživačkog projekta podržanog od Sveučilišta u Rijeci "Odnos prema znanstvenom  
plagiranju, njegova pojavnost i značajke" br. 13.06.1.2.29.

## **Zahvala**

Zahvaljujem svojoj mentorici prof. dr. sc. Gordani Brumini na savjetima, stručnosti i nesebičnoj podršci koju mi je pružala tijekom cijelog poslijediplomskog studija.

Zahvaljujem svom mentoru prof. dr. sc. Mladenu Petrovečkom na znanju i podršci koje mi je pružao tijekom poslijediplomskog studija.

Zahvaljujem se prof. dr. sc. Lidiji Bilić-Zulle na savjetima tijekom pisanja znanstvenih članaka i doktorskog rada.

Zahvaljujem se doc. dr. sc. Silviji Ručević i prof. dr. sc. Vladimiru Takšiću na nesebičnoj pomoći koju su mi pružali tijekom izrade svog doktorskog rada.

Zahvaljujem kolegicama Kseniji Baždarić, Vanji Pupovac i Vedrani Marinac Topić.

Zahvaljujem se Mamaji Jančić i Ivi Križanec Ropac na pružanoj stručnoj pomoći.

Zahvaljujem se prof. dr. sc. Jasni Hudek Knežević i prof. dr. sc. Igoru Kardumu što su me uveli u znanstveni rad.

Svaki čovjek ima neku svoju sudbinu onkraj etike.

Ta je sudbina njegov karakter.

Da, ta sudbina je tajna etika svakog čovjeka.

Heraklit

We always can start again.

Buda

## SAŽETAK

**Ciljevi.** Izmjeriti stav znanstvenika o plagiranju u biomedicini. Procijeniti namjeru plagiranja temeljem pozitivnog i negativnog stava i učestalost plagiranja temeljem subjektivne norme. Utvrditi razlike u stavu između mlađih, neiskusnijih i starijih,iskusnijih znanstvenika obzirom na sociodemografske osobine, akademsku uspješnost i osobine ličnosti.

**Ispitanici i metode.** U istraživanju provedenom tijekom 2012. i 2013. godine sudjelovalo je 177 znanstvenika, od kojih 131 znanstveni novak i 46 autora koji su poslali rad za objavljivanje u *Croatian Medical Journal (CMJ)*. Znanstvenici su *on-line* ispunjavali 3 upitnika: *Stav o plagiranju, Mračna trijada D3-27 i Skala socijalne poželjnosti*, koristeći mrežni servis *SurveyMonkey™*.

**Rezultati.** Izmjeren je umjeren ukupan stav o plagiranju ( $58\pm 16$ ), te tri faktora koji ga čine: pozitivan stav ( $25\pm 8$ ), negativan stav ( $30\pm 4$ ) i subjektivna norma za plagiranje ( $21\pm 5$ ). Utvrđena je učestalost plagiranja od 32% do 46%, vlastitog samoplagiranja od 26% do 32%, a 2% ispitanika priznalo je plagiranje. Utvrđeno je da su znanstvenici s manje objavljenih radova u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded (CC/SCIE)* ( $P < 0,001$ ) i s niskim stupnjem makijavelizma ( $P = 0,050$ ) manje skloni plagiranju, dok su znanstvenici s visokim stupnjem psihopatije više skloni plagiranju ( $P = 0,016$ ). Znanstvenici iz Hrvatske imali su značajno negativniji stav od znanstvenika iz drugih država ( $P = 0,005$ ). *CMJ* autori skloniji su plagiranju od znanstvenih novaka ( $P < 0,001$ ) bez obzira na sociodemografske čimbenike, akademsku uspješnost i osobine ličnosti. Pokazalo se da su najbolji prediktori stava o plagiranju psihopatija za negativan stav (8,41%) i subjektivne norme (3,61%) i makijavelizam za pozitivan stav (2,56%). Prediktor države zaposlenja značajno objašnjava negativan stav (2,56%). Čimbenik skupina posreduje u međudjelovanju psihopatije i makijavelizma na stav o plagiranju, smanjujući doprinos psihopatije, a



pojačavajući doprinos makijavelizma. Ispitanici su iskazali visoku sklonost socijalno poželjnom odgovaranju.

**Zaključci.** Sklonost plagiranju je umjereno niska, ali zbog visoke sklonosti socijalno poželjnom odgovaranju opravdano se tumači kao umjerena. Osobine ličnosti psihopatija i makijavelizam značajno su doprinijele objašnjavanju stava o plagiranju. Plagiranje možemo predvidjeti temeljem visokog stupnja psihopatije i demotivirajuće okoline koji oblikuju negativan stav. Nadalje, plagiranje se može predvidjeti temeljem izražene crte makijavelizma koja objašnjava pozitivan stav i temeljem manjka moralnih vrijednosti koje se očituju u visokoj subjektivnoj normi.

**Ključne riječi:** Istraživačka etika; Plagiranje; Stav; Upitnici; Znanstvenoistraživačka čestitost.

## SUMMARY

**Aim.** To measure the attitude toward plagiarism of scientists in biomedicine. To evaluate the intent to plagiarize based on positive and negative attitude and frequency of plagiarism based on subjective norms. To determine the differences in attitudes between younger researchers with less experience and older researchers with more experience considering the socio-demographic characteristics, academic success and personality traits.

**Participants and Methods.** The survey study was conducted during years 2012<sup>th</sup> and 2013<sup>th</sup>. Participants were 177 scientists, 131 research fellows and 46 authors who send their articles to *Croatian Medical Journal (CMJ)*. Scientists fulfilled three questionnaires: *The Attitude Toward Plagiarism*, *The Dark Triad D3-27* and *The social desirability scale*. The questionnaires were available on-line through *SurveyMonkey<sup>TM</sup>* web service.

**Results.** The attitude towards plagiarism was moderate,  $58\pm 16$ , positive attitude was  $25\pm 8$ , negative attitude was  $30\pm 4$  and subjective norm for plagiarism was  $21\pm 5$ . The incidence of plagiarism has been estimated from 32% to 46%, self-plagiarism from 26% to 32%, and 2% of respondents admitted plagiarism. Scientists with less published papers indexed in *Current Contents/Science Citation Index Expanded (CC/SCIE)* data base ( $P<0.001$ ) and low levels of Machiavellianism ( $P=0.050$ ) were less prone to plagiarize, but scientists with a higher level of psychopathy were more prone to plagiarize ( $P=0.016$ ). Scientists from Croatia had significantly higher negative attitude compared to scientists from other countries ( $P=0.005$ ). *CMJ* authors were more prone to plagiarize than research fellows ( $P<0.001$ ) in despite of socio-demographic factors, academic success and personality traits. Predictors of plagiarism were psychopathy for negative attitude (8.41%) and subjective norm (3.61%) and Machiavellianism for positive attitude (2.56%). The predictor of negative attitude was also the country of provenience (2.56%). The research group was the moderator between psychopathy/Machiavellianism and the attitude towards plagiarism, reducing the contribution

of psychopathy, and enhancing the contribution of Machiavellianism. Social desirable responding was high.

**Conclusions.** Propensity to plagiarism was moderate to low , but given the high propensity of socially desirable responding , the tendency can be interpreted as moderate. Predictors of the attitude towards plagiarism were psychopathy and Machiavellianism. Plagiarism can be predicted in case of a high degree of psychopathy and incentive less environment, visible from low negative attitude, in case of high Machiavelism present in positive attitude and in case of lack of moral values as a predictor of high subjective norm.

**Key words:** Attitude; Ethics, Research; Plagiarism; Questionnaires; Scientific Misconduct.

# SADRŽAJ

SAŽETAK.....	VII
SUMMARY.....	IX
<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Odgovorna provedba istraživanja .....	1
1.2. Plagiranje .....	3
1.3. Čimbenici koji utječu na plagiranje .....	5
1.3.1. Osobni i profesionalni stresori .....	6
1.3.2. Organizacijski čimbenici .....	7
1.3.3. Profesionalna nesigurnost.....	7
1.3.4. Racionalizacija.....	7
1.3.5. Osobni inhibitori.....	8
1.3.6. Kulturološki čimbenici.....	8
1.3.7. Osobni čimbenici .....	10
1.4. Utjecaj osobina ličnosti mračne trijade na plagiranje .....	11
1.5. Stav o plagiranju .....	12
1.5.1. Teorija planiranog ponašanja .....	14
1.5.2. Upitnik za ispitivanje stava o plagiranju.....	16
1.5.3. Socijalno poželjno odgovaranje .....	17
1.6. Ispitivanje plagiranja u medicini .....	18
1.7. Plagiranje u znanosti.....	19
<b>2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>21</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE .....</b>	<b>22</b>
3.1. Ispitanici.....	22
3.2. Metode .....	23
3.2.1. Upitnici .....	23
3.2.2. Upitnik Stav o plagiranju .....	23
3.2.2.1. Faktorska struktura upitnika .....	26
3.2.2.2. Mjerenje stava znanstvenika o plagiranju.....	26
3.2.2.3. Tumačenje rezultata upitnika Stav o plagiranju .....	27
3.2.2.4. Mjerenje procjene učestalosti o plagiranju.....	29
3.2.3. Upitnik Mračne trijade .....	29
3.2.3.1. Tumačenje rezultata upitnika Mračna trijada .....	31
3.2.4. Skala socijalne poželjnosti .....	31
3.3. Postupak.....	33
3.4. Etički aspekti istraživanja .....	34
3.5. Statistička obradba podataka.....	35

<b>4. REZULTATI .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1. Sociodemografske osobine i akademska uspješnost ispitanika .....</b>	<b>38</b>
<b>4.2. Osobine upitnika .....</b>	<b>40</b>
<b>4.3. Stav znanstvenika o plagiranju .....</b>	<b>41</b>
<b>4.4. Procjena učestalosti plagiranja u znanosti.....</b>	<b>46</b>
<b>4.5. Usporedba stava znanstvenika o plagiranju .....</b>	<b>46</b>
<b>4.6. Stav znanstvenika o plagiranju i osobine ličnosti.....</b>	<b>57</b>
<b>4.6.1. Usporedba stava znanstvenika o plagiranju u odnosu na osobine ličnosti.....</b>	<b>58</b>
<b>4.7. Stav znanstvenika o plagiranju i socijalna poželjnost.....</b>	<b>65</b>
<b>4.7.1. Usporedba stava znanstvenika o plagiranju u odnosu na socijalno poželjno odgovaranje</b>	<b>66</b>
<b>4.8. Čimbenici koji doprinose oblikovanju stava o plagiranju.....</b>	<b>72</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>80</b>
<b>5.1. Stav o plagiranju i vjerojatnost plagiranja.....</b>	<b>80</b>
<b>5.2. Učestalost plagiranja u biomedicini.....</b>	<b>80</b>
<b>5.3. Razlike u stavu o plagiranju znanstvenika obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost.....</b>	<b>81</b>
<b>5.3.1. Razlike u stavu o plagiranju između skupina znanstvenika obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost.....</b>	<b>84</b>
<b>5.4. Razlike u stavu o plagiranju znanstvenika obzirom na osobine ličnosti .....</b>	<b>86</b>
<b>5.4.1. Makijavelizam .....</b>	<b>86</b>
<b>5.4.2. Narcizam .....</b>	<b>87</b>
<b>5.4.3. Psihopatija.....</b>	<b>88</b>
<b>5.5. Razlike u stavu o plagiranju znanstvenika obzirom na socijalnu poželjnost .....</b>	<b>89</b>
<b>5.6. Doprinosi čimbenika u objašnjavanju stava o plagiranju.....</b>	<b>92</b>
<b>5.7. Doprinosi čimbenika u objašnjavanju stava o plagiranju s isključenjem posrednika.....</b>	<b>93</b>
<b>5.8. Ograničenja istraživanja .....</b>	<b>96</b>
<b>5.9. Implikacije za buduća istraživanja.....</b>	<b>98</b>
<b>6. ZAKLJUČCI .....</b>	<b>100</b>
<b>7. LITERATURA: .....</b>	<b>101</b>
<b>POPIS SKRAĆENICA .....</b>	<b>108</b>
<b>8. PRIVITAK.....</b>	<b>109</b>
<b>ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>110</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Odgovorna provedba istraživanja

Odgovorna provedba istraživanja (engl. *Responsible Conduct of Research – RCR*) predstavlja skup principa kojih se svaki znanstvenik mora pridržavati kako bi dobiveni rezultati bili valjani i smisleni. U biomedicinskim istraživanjima koja izravno utječu na ljudsko zdravlje i živote još je izraženiji naglasak na poštenju i iskrenosti pri provođenju i objavljivanju rezultata istraživanja (1,2). Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske odgovorno provedeno istraživanje smatra "ono istraživanje koje obuhvaća sve kriterije znanstvene čestitosti, kolegijalnosti, zaštite ispitanika, zaštite i brige o pokusnim životinjama, čestitosti prema ustanovi i društvene odgovornosti" (3). Znanstvena čestitost podrazumijeva stručnost suradnika uključenih u znanstveno istraživanje, osigurava intelektualna, vlasnička i druga prava na rezultate istraživanja, te zahtjeva prikladnu statističku obradu rezultata (1,2). Povreda znanstvene čestitosti ili znanstveno nepoštenje (engl. *scientific misconduct*) obuhvaća kršenje i zanemarivanje navedenih kriterija čime znanstvenik dovodi u pitanje istinitost i značajnost vlastitog rada te posljedično dovodi u zabludu neposredne korisnike znanstvenih rezultata. Takva ponašanja obezvrjeđuju znanost i rad znanstvenika.

Europska komisija je donijela Povelju o općim načelima i zahtjevima koji se odnose na znanstvene istraživače (engl. *General principles and requirements applicable to researchers*) (4). Prema naputcima iz povelje od znanstvenika se očekuje pridržavanje etičkim principima, stručnost, istraživačka odgovornost, ispunjavanje ugovornih i zakonskih obveza, diseminacija rezultata. Zauzvrat je znanstvenicima osigurana istraživačka sloboda, ali i odgovornost koja od istraživača zahtjeva provođenje društveno važnih istraživanja i donošenje novih rezultata. Znanstvenik se pri tome mora pridržavati načela intelektualnog vlasništva i zajedničkog vlasništva nad podacima (ukoliko je istraživanje provedeno u suradnji s drugim istraživačima).

Gledano kroz povijest razvoj znanosti doživio je veliku prekretnicu tijekom druge polovice XX. stoljeća zahvaljujući razvoju informacijsko-komunikacijske tehnologije koja je omogućila kvalitativni i kvantitativni napredak u znanosti. Usporedno s povećanjem znanstvenih dostignuća povećala se i učestalost znanstvenih povreda no, pomoću novih tehnologija uvelike je olakšano otkrivanje i sprečavanje znanstveno neetičkih ponašanja (5). Sustavno praćenje znanstvenog nepoštenja i promicanje znanstvenoistraživačke čestitosti započelo je 1986. godine u Sjedinjenim Američkim državama osnivanjem Ureda za znanstvenoistraživačku čestitost, *ORI* (engl. *Office of Research Integrity*). Temeljna zadaća *ORI-a* je baviti se znanstvenoistraživačkim prijevarama u zdravstvu. Ured za znanstvenoistraživačku čestitost nadgleda i usmjerava javno zdravstvene i znanstvenoistraživačke aktivnosti, vodi postupke u optužbama za prijestupe i piše preporuke u području znanstvenoistraživačke čestitosti (6,7). Povrede znanstvenoistraživačke čestitosti, najčešće, budu otkrivene tek kada se rad objavi, zbog toga se 1997. godine udružilo više urednika znanstvenih časopisa iz Ujedinjenog kraljevstva i osnovalo Udrugu za etiku u objavljivanju, *COPE* (engl. *Committee on Publication Ethics*). *COPE* danas broji preko 6000 članova iz cijeloga svijeta, a glavni je cilj udruge promicanje znanstvenoistraživačke čestitosti u znanstvenim publikacijama (8). Od 1957. godine djeluje svjetska udruga urednika pod nazivom Vijeće znanstvenih urednika, *CSE* (engl. *Council of Science Editors*), dok u Europi od 1982. godine djeluje Europska udruga znanstvenih urednika, *EASE* (engl. *The European Association of Science Editors*) (9,10). Za područje biomedicine od posebnog su značaja udruge medicinskih urednika poput Svjetske udruge urednika medicinskih časopisa, *WAME* (engl. *World Association of Medical Editors*), koja djeluje od 1995. godine i Međunarodne udruge urednika medicinskih časopisa *ICMJE* (engl. *International Committee of Medical Journal's Editors*) (11,12) koje promiču znanstvenu čestitost i izobrazbu urednika i autora. U Hrvatskoj je s ciljem promicanja znanstvenoistraživačke čestitosti 2006. godine osnovan

najviši savjetodavni i stručni Odbor za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, *OEZVO* koji 2006. godine objavljuje Etički kodeks kojim se, između ostalog, normira znanstveno nepoštenje. *OEZVO* djeluje do 2009. godine kada je ukinut zbog isteka mandata članova i neimenovanja novih od strane Hrvatskog Sabora.

Prema etičkim kodeksima *ORI-a* i *COPE-a* najčešće i najteže povrede znanstvene čestitosti jesu prepravljanje podataka, izmišljanje podataka i plagiranje, odnosno povredu autorskog vlasništva (7,8). Prepravljanje podataka (engl. *falsification*) podrazumijeva naknadno mijenjanje ili namjerno izostavljanje dijelova postupaka ili dobivenih rezultata istraživanja kako bi se prikazali željeni rezultati, a izbjegli neželjeni, najčešće u svrhu potvrđivanja hipoteze (13). Izmišljanje (engl. *fabrication*) podataka se događa kada istraživač uopće ne provede istraživanje već izmišlja rezultate koje obrađuje, prikazuje i objavljuje kao istinite (1,13). Plagiranje se definira kao preuzimanje tuđih ideja, postupaka, rezultata ili teksta bez navođenja izvora radi prikazivanja preuzetog kao vlastito autorsko djelo (6,14,15).

Podatci o učestalosti prepravljanja i izmišljanja podataka u znanstvenoj zajednici po prvi puta su sustavno obrađeni 2008. godine u meta-analizi Daniele Fanellia. Postupkom meta-analize provedene na 21 istraživanju o znanstvenoj čestitosti, procijenjeno je da se učestalost takvih radnji kreće od 2 do 34% (16). U radu iz 2011. godine Van Noorden procjenjuje učestalost prepravljanja i izmišljanja podataka na 11%, plagiranja na 16% i samplagiranja na 17% (5).

## **1.2. Plagiranje**

Plagiranje se definira kao neovlašteno preuzimanje tuđeg autorskog vlasništva, pri čemu se misli na tuđe pisane materijale, ideje, rezultate, postupke ili riječi, bez pravilnog navođenja izvora (17). Čin plagiranja je neetično ponašanje koje ne pridonosi napretku znanosti, obezvređuje znanstveni rad i pri tome donosi nezasluženu dobit autoru rada. U Hrvatskom



zakonu o autorskom pravu i srodnim pravima u odredbi članka 2., točka 1., NN 167/2003. navedeno je: "Autorsko pravo pripada, po svojoj, naravi, fizičkoj osobi koja stvori autorsko djelo" čime se jamči zaštita moralnih i materijalnih prava intelektualnim, znanstvenim, kulturnim, umjetničkim i drugim stvaralaštvima (18). Neovlašteno preuzimanje autorskog prava ili plagiranje je moguće u svim fazama pisanja rada, od planiranja, provođenja istraživanja, pisanja do objavljivanja znanstvenoga rada, za razliku od prepravljivanja i izmišljanja rezultata koji su povezani uz prikupljanje rezultata i njihovu statističku obradu. *COPE* pojašnjava da plagiranje uključuje i parafraziranje bez adekvatnog citiranja izvora, preuzimanje prezentacija, predavanja i slika iz znanstvenih radova i nastavnih materijala predstavljajući ih kao vlastite (8).

Osim plagiranja, u znanosti je vrlo učestalo i samoplagiranje koje podrazumijeva ponovno korištenje vlastitih objavljenih radova ili dijelova teksta predstavljajući ih kao nove i izvorne (19). Iako se oko pojma samoplagiranja mnogi autori ne slažu da je ono neetičko (19), samoplagiranje dovodi do nezasluženog povećanja znanstvene produktivnosti koja je preduvjet za znanstveno napredovanje (15,19,20). Stoga takvo ponašanje iskrivljuje realnu znanstvenu produktivnost i nije pošteno prema znanstvenoj zajednici koja financira daljnja istraživanja temeljem znanstvenih postignuća (15,19-22). Dvostruko i višestruko objavljivanje znanstvenog rada oblik je samoplagiranja te kako bi se spriječilo od 1969. godine zabranjeno je slati isti članak u više časopisa istovremeno (19).

Postoji nekoliko oblika plagiranja od kojih je najteže napadno plagiranje (engl. *blatant plagiarism*) koje podrazumijeva preuzimanje većine ili cijelog teksta bez odgovarajućeg navođenja izvora (19). Doslovni prijevodi radova, poglavlja ili cijelih knjiga predstavljenim kao vlastito djelo bez navođenja izvora također se smatraju napadnim plagijatima (23,24). Česti oblik plagiranja je kolažno plagiranje (engl. *patchwork plagiarism*) obuhvaća preuzimanje dijelova teksta iz više različitih radova objedinjenih u "novi" znanstveni rad

(24,25). Zanimljiv slučaj ujedno napadnog i kolažnog plagiranja otkrio je *ORI* 2013. Znanstvenica Pratima Karnik je u prijavi vlastitog projekta upisala dijelove teksta drugog projekata kojeg je prethodno recenzirala i još k tome dodala dijelove teksta iz 9 različitih znanstvenih radova kako bi upotpunila vlastitu prijavu (26). Najpoznatiji slučaj plagiranja u Hrvatskoj odnosi se na profesora Kurjaka koji je objavljivao višestruke publikacije i publikacije sa značajnim udjelom teksta koji se preklapao s već objavljenim radovima (27,28).

### **1.3. Čimbenici koji utječu na plagiranje**

Znanstvenici koji se bave izučavanjem plagiranja i općenito neetičkih ponašanja, pokušavaju otkriti i objasniti čimbenike koji utječu na navedena ponašanja. Polazeći od pretpostavke da je svako ljudsko biće sposobno plagirati cilj takvih istraživanja jest utvrditi koji će čimbenici i u kojim situacijama dovesti do plagiranja (29). Većina se autora slaže da je za pojašnjenje plagiranja (i općenito neetičkog ponašanja) potrebno objasniti djelovanje više različitih čimbenika istovremeno (29-35).

Zbog složenosti međudjelovanja različitih čimbenika na plagiranje najčešće se u istraživanjima ispituju djelovanja nekoliko čimbenika, dok se samo složenijim statističkim obradama koje obuhvaćaju rezultate više istraživanja može dobiti cjelovitiji pregled većine čimbenika koji djeluju na određeno ponašanje. Whitley i suradnici su prikupili podatke 108 različitih istraživanja studentskog nepoštenja provedenih između 1970. i 1996. godine. Meta-analizom su utvrdili djelovanje šest značajnih čimbenika na studentsko varanje: umjereno očekivanje uspjeha, iskustvo u varanju, studiranje u skromnijim uvjetima, pozitivan stav o plagiranju, percepcija da zajednica prihvaća takvo ponašanje i očekivanje velike nagrade za uspjeh (30). Davis i suradnici su 2003. godine saželi rezultate istraživanja o čimbenicima koji se najčešće spominju i izučavaju u području znanstvene nečestitosti i odredili 5 skupina

čimbenika znanstvenog nepoštenja: osobni, kulturološki, situacijski, organizacijski i strukturalni čimbenici (21). Iako različitih naziva Davisovi i Whiteleyevi čimbenici međusobno se preklapaju, jasno su definirani i obuhvaćaju sve dosad izučavane čimbenike znanstvenog nepoštenja. Naknadno je i sam Davis 2007.godine utvrdio nove čimbenike koji se djelomično preklapaju sa prvotno postavljenim čimbenicima ili objedinjuju karakteristike određenih čimbenika u nove (31). Davis je na temelju službenih izvještaja o slučajevima kršenja znanstvenoistraživačke čestitosti Ureda za znanstvenoistraživačku čestitost, *ORI*, sastavio 44 različitih pojmova koji opisuju različite čimbenike znanstvenog nepoštenja. Klaster analizom pojmovi su raspodijeljeni u 7 različitih skupina čimbenika znanstvenog nepoštenja (31). To su: osobni i profesionalni stresori, organizacijski čimbenici, profesionalna nesigurnost, racionalizacija A, osobni inhibitori, racionalizacija B i osobni čimbenici (31). Davis ne navodi kulturološke čimbenike kao prediktore znanstvenog nepoštenja, jer se prema njegovom mišljenju kulturološki utjecaji odražavaju na razumijevanje i percepciju uvriježenih znanstvenih normi (31).

### ***1.3.1. Osobni i profesionalni stresori***

Pod osobne i profesionalne stresore spadaju osobni životi znanstvenika, radno okruženje (engl. *working environment*) (31,36), struktura znanstvene zajednice (31) i pravednost unutar radne organizacije (36). Kao najveći stresor navodi se pritisak za objavljivanje što većeg broja publikacija, sažet uzrečicom "objavi ili nestani" (engl. *publish or perish*) (31,37,38), zatim prezaposlenost, nedostatak vremena, stresan posao, osobni problemi (teške obiteljske ili osobne teškoće kroz koje pojedinac prolazi) i rjeđe psihološki problemi (31). Goodstein navodi da je nezasluženo stjecanje titula i ekonomske dobrobiti temeljem plagiranih radova zasigurno jedan od bitnih čimbenika koji utječe na pojavu plagiranja u znanosti (39).

### ***1.3.2. Organizacijski čimbenici***

Organizacijski čimbenici djeluju unutar ustanove zaposlenja stvarajući radno ozračje (engl. *climate*) (31,32). Narušeni međuljudski odnosi, loša komunikacija, nedostatak supervizije i mentorstva, poslovni sukobi i loši radni uvjeti doprinose radnom ozračju koje potiče znanstveno nepoštenje (31,32).

### ***1.3.3. Profesionalna nesigurnost***

Profesionalna nesigurnost podrazumijeva nisko samopoštovanje vezano uz radnu sposobnost, odnosno osjećaj da se radni zadatci ne mogu izvršavati na zadanoj razini. Neprikladne težine radnih zadataka, nedovoljno nadgledanje i kompeticija mogu dovesti do profesionalne nesigurnosti koja je povezana sa znanstvenim nepoštenjem (40). Mnogi autori tu nesigurnost prepoznaju kod ne izvornih govornika engleskog jezika (31,33). Velikom broju znanstvenika engleski jezik, kojim se pišu znanstveni radovi, nije materinji jezik stoga se njime loše ili nedovoljno služe, pa radije koriste dijelove teksta već napisanih radova koji dobro opisuju ono što i sami žele izreći (33). Problem nepoznavanja ili nedovoljnog poznavanja engleskog jezika rasprostranjen je u svim zemljama u kojima engleski nije materinji jezik i često se ispituje njegova povezanost s plagiranjem (33) i drugim oblicima znanstvenog nepoštenja.

### ***1.3.4. Racionalizacija***

Racionalizacije se odnosi na umanjivanje značajnosti kaznenog djela (31). Autori Honig i Bedi (29) sa Stanfordskog Sveučilišta, također naglašavaju veliki utjecaj racionalizacije, koju nazivaju neutralizacijom. Smatraju da su studenti skloniji racionalizaciji vlastitog nepoštenog ponašanja skloniji plagiranju. Takvu su pretpostavku potvrdili John i suradnici ispitujući 2000 psihologa, pri tome racionalizaciju nazivaju stopom opravdanja (engl. *defensibility rating*)

(41). Whitley također naglašava važnost neutralizirajućeg stava koji se temelji na vjerovanjima koja opravdavaju varanje (30).

### ***1.3.5. Osobni inhibitori***

Osobni inhibitori podrazumijevaju frustraciju i zahtjevnost posla koji su povezani s osobnim ograničenjima, a ne s poslovnim okruženjem (31).

### ***1.3.6. Kulturološki čimbenici***

Često spominjani i ispitivani kulturološki čimbenici obuhvaćaju socijalne norme specifičnog kulturnog okruženja koje mogu prihvaćati ili ne prihvaćati određena neetička ponašanja (31,33,42). Davis ih sagledava kroz razumijevanje i percepciju uvriježenih znanstvenih normi (31). Razumijevanje, odnosno nerazumijevanje i nepoznavanje pravila o znanstvenoj čestitosti, uključivši i plagiranje i njegove štetne posljedice za znanstveni rad, jedan je od važnijih čimbenika koji određuje učestalost neetičkog ponašanja i plagiranja. Zbog toga bi svaka akademska i znanstvena ustanova morala posjedovati jasne upute, norme i etičke kodekse o znanstvenoistraživačkoj čestitosti i etičkom ponašanju (43). Institucije moraju promicati znanstvenoistraživačku čestitost, upozoravati i osvještavati o problemu akademskih i znanstvenih prijevara, te na prikladan način educirati ljude o tom problemu, jer u nedostatku jasnog kodeksa i propisanih normi stupanj prijevara je veći (44). Istraživanja provedena u Nigeriji identificirala su neznanje o istraživačkoj etici kao najznačajniji prediktor varanja u biomedicinskim istraživanjima (45).

Percepcija određenih ponašanja i okolnosti neposredno utječe na ponašanje pojedinca (46). Vršnjačka ponašanja se najčešće ispituju kao prediktori ponašanja pojedinca (30,31,34). O utjecaju vršnjaka i socijalne okoline na plagiranje istraživali su McCabe i suradnici čiji su rezultati u više navrata potvrdili kako je kod studenta najveći utjecaj na plagiranje imalo

upravo ponašanje vršnjaka (47). Ukoliko su vršnjaci plagirali studenti bi to smatrali prihvatljivim ponašanjem i sami bi pribjegavali takvom ponašanju (44,47). Snažan utjecaj vršnjačkog ponašanja navodi na razmišljanje kako nepošteno ponašanje nije jednostavno naučeno promatranjem tuđih postupaka već ono predstavlja određene norme ponašanja unutar zajednice. U takvom okruženju poštenu su studenti u nepogodnijoj situaciji i stvara se okruženje u kojemu je varanje prihvatljivo ponašanje kako bi se postigao akademski uspjeh (47). Istraživanje Magnusa i suradnika iz 2003. godine jasno pokazuje kulturološke razlike u varanju studenata ovisno o državi podrijetla (48). Razmatrajući kulturološki utjecaj na plagiranje Magnus i suradnici ispitali su razliku između stavova o plagiranju studenata iz Rusije, Nizozemske, Izraela i SAD-a. Na osnovu dobivenih razlika predložili su korištenje indeksa tolerantnosti prema plagiranju (engl. *tolerance of cheating index*) za svaku državu. Indeks tolerantnosti izračunava se linearnom funkcijom koja uzima u obzir stav o varanju suučesnika u plagiranju i osobe koja je prijavila plagiranje. Korištenjem indeksa olakšala bi se usporedba različitih grupa studenata i mogao bi se usporediti indeks država. Istim je istraživanjem utvrđeno da je indeks tolerantnosti prema varanju povezan sa razinom korupcije u pojedinoj državi. Zanimljivo je da je tolerancija prema varanju obrnuto proporcionalna stupanju obrazovanja, točnije, u istom je istraživanju dokazano da su studenti poslijediplomskih studija manje odobrivali varanje od studenata dodiplomskog studija i učenika srednje škole (48).

Hrabak i suradnici, potaknuti rezultatima navedenog istraživanja, 2003. godine su ispitali utjecaj trenutne situacije u Hrvatskoj, kao post-komunističkoj zemlji u tranziciji, na varanje studenata. Rezultati su potvrdili pretpostavke da su hrvatski studenti više varali od američkih, što su pripisali pozitivnijem stavu prema varanju studenata iz post-komunističkih zemalja (44). Stretton je 2012. godine dokazala kako je plagiranje povezano sa zemljom porijekla prvog autora. Raščlambom od 213 povučenih znanstvenih radova od kojih je 41,2%

povučeno zbog plagiranja, utvrdila je kako je plagiranje učestalije ukoliko je prvi autor iz zemlje s manjim prihodima (49). Honig i Bedi su također dokazali da su zemlje u razvoju sklonije plagiranju jer je institucionalizacija ustanova u tijeku i nedostaju etički kodeksi i drugi propisi o znanstvenoistraživačkoj čestitosti (29).

Autori Hayes i Introna su vlastita istraživanja usmjerili razumijevanju kulturoloških razlika prema plagiranju i utvrdili kako je utjecaj kulture vrlo složen, te da je u određenim sustavima obrazovanja, primjerice kineskom, plagiranje prihvaćeno i ne smatra se velikim prijestupom, te da se korištenje tuđih materijala na engleskom jeziku odobrava ukoliko je vladanje tim jezikom ograničeno (42).

### ***1.3.7. Osobni čimbenici***

Davies pod osobne čimbenike podrazumijeva osobine ličnosti i kognitivne sposobnosti (31), dok ostali autori tu navode i motivaciju, sposobnosti, emocionalnu inteligenciju, moralne vrijednosti, impulzivnost, lokus kontrole (percepcija da unutrašnji ili vanjski čimbenici upravljaju našim ponašanjem), spol i dob (30,31,35,44,50). Nekoliko je istraživanja ispitivalo utjecaj osobina ličnosti na plagiranje i općenito na varanje (31,35,50,51,52).

Istraživanja Ettera i suradnika ispitivala su međudjelovanje osobina ličnosti, stava i informacijske tehnologije na studentsko varanje (52). Pokazalo se da su vanjski lokus kontrole i moralno razmišljanje povezani s varanjem. U Hrvatskoj je ispitana povezanost moralnog zaključivanja s osobinom ličnosti makijavelizma na studentima medicine. Hrvatski su studenti imali visok rezultat na ljestvici makijavelizma, njih 40% iskazalo je veću sklonost varanju, amoralnosti, cinizmu i laskanju. U SAD-u je takav rezultat ostvarilo 15% studenata (53).

Ispitivanjem osobina ličnosti upitnicima: *Big Five (BFQ)*, *Mračna trijada* i *Perfekcionizam* dokazano je da su osobine ličnosti obuhvaćene konceptom *Mračne trijade*:

makijavelizam, narcizam i subklička psihopatija najjači prediktori studentskog varanja (54). Nisu pronađene značajne povezanosti studentskog varanja i plagiranja ovisno o perfekcionizmu i dimenzijama ličnosti *Big Five* upitnika (ekstraverzija, ugodnost, savjesnost, emocionalna stabilnost i mentalna otvorenost) (31,35,52).

#### **1.4. Utjecaj osobina ličnosti mračne trijade na plagiranje**

Dugogodišnjim istraživanjem osobina ličnosti istraživači Nathanson, Paulhus i Williams pretpostavili su da bi određene osobine ličnosti mogle utjecati i na studentsko varanje (35). U Paulhusovom i Williamsovom upitniku Mračne trijade D3-27 osobina ličnosti makijavelizma operacionalizirana je kao manipulativni karakter sklon varanju i neobazriv na konvencionalnu moralnost. Narcizam opisuje grandioznost, usmjerenost na sebe, dominantnost i superiornost uz manjak empatije. Psihopatija uključuje visoku impulzivnost i traženje uzbuđenja, te nisku empatiju i anksioznost (54).

Ispitivanjem međudjelovanja osobina ličnosti mračne trijade: makijavelizam, narcizam, psihopatija i verbalnih sposobnosti studenata na akademsko varanje utvrđena je značajna povezanost subkličke psihopatije i verbalnih sposobnosti sa školskim varanjem (35). Ispitanici s visokim rezultatom na ljestvici psihopatije i niskim verbalnim sposobnostima bili su skloniji neetičkom ponašanju (35). Paulhus i Williams utvrdili su 2010. godine da je plagiranje značajno povezano sa subkličkom psihopatijom, dok narcizam i makijavelizam nisu. Nadalje, O'Boyle i suradnici su utvrdili da se neetička ponašanja mogu predvidjeti na osnovu poznavanja međudjelovanja osobina ličnosti s radnim mjestom i vjerojatnošću da će biti otkriveni (55).



## 1.5. Stav o plagiranju

Rezultati dosadašnjih istraživanja potvrđuju da su razlozi zbog kojih znanstvenici plagiraju mnogostruki, te da na njih djeluju osobne karakteristike pojedinaca, okolinski stresori, organizacijski čimbenici, profesionalna nesigurnost, osobne inhibicije i kulturološko okruženje. Razumijevanje samog čina plagiranja vrlo je složeno i obuhvaća ispitivanje različitih situacija i razlučivanje bitnih čimbenika od nebitnih vezani uz plagiranje, a sve s ciljem sprječavanja i smanjivanja učestalosti plagiranja.

Čimbenici koji utječu na plagiranje te njihova složena djelovanja i međudjelovanja izravno utječu na stvaranje osobnih stavova pojedinaca o plagiranju koja neposredno dovode do samog čina plagiranja (46). Utjecaj stava pojedinaca na neetičko ponašanje u svojim su istraživanjima potvrdili Whitley, Etter i Honig zaključivši da su studenti s pozitivnim stavom o varanju skloniji varati od studenata s negativnim stavom (29,30,52). Stone i suradnici navode da je neetičko ponašanje većinom određeno osobinama pojedinaca i stavom, te da je međudjelovanje osobnih stavova i osobina ličnosti najjači prediktor nepoštenog ponašanja (46,51). Ponašanja ispitanika je vrlo teško ispitati ili opažati u istraživačke svrhe. Polazeći od saznanja da stavovi izravno utječu na namjeru ponašanja, najčešće su upravo stavovi predmet znanstvenih istraživanja temeljem kojih se predviđa ili tumači određeno ponašanje (57).

Stav je sklonost ka sviđanju ili nesviđanju koju izražavamo prema nekom objektu, osobini ili ponašanju (51). Stvara se tijekom vremena i pod utjecajem je osobnog iskustva, uvjerenja o ishodima ponašanja, učenja i kulturnog okruženja. Utjecaj stava na ponašanje je postojan i predvidljiv (46,51,57,58). Izučavanjem stavova o plagiranju nastoji se predvidjeti sklonost ispitanika ka plagiranju i utvrditi koji su prediktori povezani s plagiranjem. Za ispitivanje učestalosti plagiranja koriste se programske potpore za otkrivanje plagiranja. Napredak računalne tehnologije u drugoj polovici XX. stoljeća je uvelike olakšao plagiranje omogućavajući brz i jednostavan pristup golemoj bazi podataka na internetu. No, jednako je

tako olakšano i njegovo otkrivanje razvojem prikladnih računalnih programskih potpora i mrežnih usluga poput *Turnitina*, *CrossChecka*, *eTBLaSTa* itd. (59). Navedene programske potpore i mrežne usluge uspoređuju zadane tekstove s postojećim bazama podataka i sadržajima na internetu (60). Glavni nedostatak alata za otkrivanje plagiranja je što mogu ispitati samo doslovno prepisane tekstove ili minimalno izmijenjene, odnosno prepoznaju tekstualno plagiranje, ali ne i plagiranje ideja (24). Plagiranje ideja, parafraziranje, prijevodi tekstova i drugih materijala nemoguće je, za sada, otkriti s postojećim programima. To je od osobitog značaja u državama gdje engleski jezik nije materinji, poput Hrvatske, gdje je vrlo jednostavno prevesti određene materijale s engleskog jezika na materinji i objaviti ih kao izvorno autorsko djelo (ili obrnuto). Uslijed jednostavnosti prevođenja izvornih radova, u državama gdje engleski jezik nije materinji učestalija je pojava plagijata-prijevoda (24,25,33). Programske potpore i mrežne usluge nedvojbeno su doprinijele otkrivanju plagiranja. Međutim, treba uzeti u obzir navedena ograničenja u otkrivanju plagiranja putem programskih potpora koja otežavaju utvrđivanje istinske učestalosti plagiranja, jer dio plagijata ostaje neotkriven. Ispitivanje stavova o plagiranju je vrlo važan segment u ispitivanju pojavnosti plagiranja i otkrivanju njegovih uzroka (51,52,57), te nadopunjava i provjerava rezultate dobivene programskim potporama za otkrivanje plagiranja.

Stav se najčešće ispituje upitnicima, stoga predvidljivost ponašanja ovisi o kvaliteti i specifičnosti pitanja o stavu. Kod predviđanja ponašanja na osnovu stava važno je razlikovati općeniti stav od specifičnog (57). Specifičan stav će bolje i točnije predvidjeti ponašanje u odnosu na općeniti stav (46). Primjerice, želimo li ispitati vjerojatnost plagiranja možemo postaviti pitanje na općenitoj razini: „Biste li vi ikada plagirali?“ ili na specifičnijoj razini: „Biste li plagirali dio znanstvenog rada, ukoliko ste u vremenskoj stisci, a vjerojatnost da vas otkriju je zanemariva?“. Specifična razina postavljanja pitanja obuhvaća ispitivanje ponašanja, cilja, konteksta i vremena, odgovori prikupljeni takvom vrstom pitanja pokazuju

vrlo dobru povezanost s ponašanjem u stvarnim situacijama (61). Mnoga su istraživanja do sada ispitivala općenite stavove stoga je njihova povezanost s ponašanjem bila niska ili zanemariva (61).

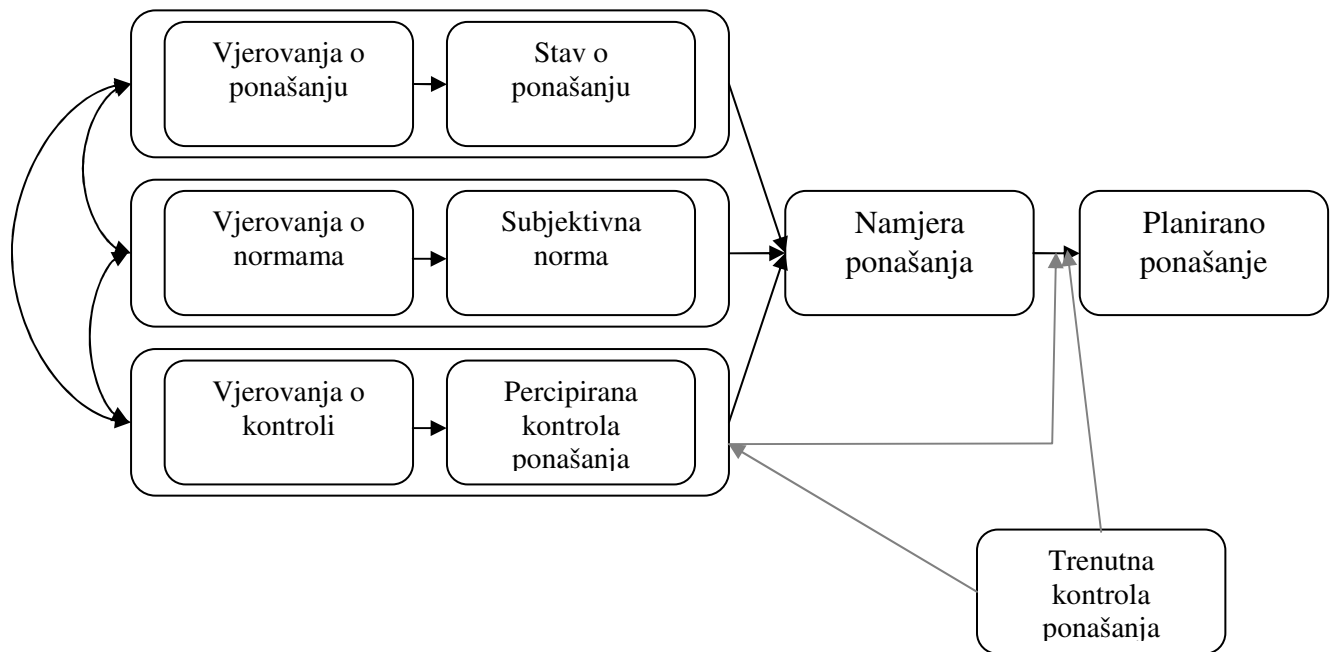
Određena se ponašanja mogu jednostavnije predvidjeti od drugih. Voljna ponašanja pojedinaca bolje su povezana sa stavovima stoga se mogu lakše predvidjeti za razliku od prinuđenih ili nametnutih ponašanja čiji se utjecaj na određeno ponašanje ne odražava i na samo ponašanje (46). Mnoge psihološke teorije i modeli objašnjavaju utjecaj stavova na ljudsko ponašanje. Teorija planiranog ponašanja (engl. *Theory of planned behavior*, TPB) empirijski se pokazala najuspješnijom u predviđanju namjere ponašanja i samog ponašanja (46) te objašnjava veliki udio varijabilnosti kod studentskog varanja i neetičkog ponašanja (30,62).

### ***1.5.1. Teorija planiranog ponašanja***

Ajzen i Fischbein su 70-tih godina XX. stoljeća razvili *Teoriju planiranog ponašanja*, TPP koja pretpostavlja kako je ljudsko ponašanje razumno ili planirano, te da se temelji na vjerovanjima o ponašanju, o normama i o kontroli (slika 1). Vjerovanja o ponašanju podrazumijevaju da tijekom izvršavanja svakog ponašanja ljudi imaju na umu posljedice tog ponašanja. Vjerovanja o normama omogućuju nam poznavanje tuđih očekivanja, dok se vjerovanja o kontroli temelje na prepoznavanju olakšavajućih ili otežavajućih okolnosti izvršavanja ponašanja. Premda vjerovanja o ponašanju, normama i kontroli mogu biti netočna, neosnovana ili pogrešna, stav, subjektivna norma i percepcija kontrole ponašanja koje direktno iz njih proizlaze, stvaraju odgovarajuću namjeru ponašanja koja neposredno prethodi samom ponašanju koje je smisljeno i dosljedno vjerovanjima (63).

Osim samog utjecaja stava na ponašanje, prema TPP-u, važni čimbenici u objašnjavanju namjere ponašanja su subjektivna norma i percipirana kontrola ponašanja

(29,63). Dok se stav stvara temeljem osobnih vjerovanja, subjektivna norma se stvara temeljem vjerovanja o normama.



**Slika 1.** Ajzenov shematski prikaz *Teorije planiranog ponašanja* (63)

Subjektivna norma predstavlja percipirani utjecaj okoline na određeno ponašanje i pod utjecajem je mišljenja najbližih osoba i uže zajednice u kojoj pojedinac živi i radi. Dakle subjektivna norma pod neposrednim je utjecajem socijalnih normi naših najbližih i socijalnog okruženja. Ukoliko naši bliski prijatelji, suradnici plagiraju i prihvaćaju takvo ponašanje, velika je vjerojatnost da ćemo i mi imati jednaka razmišljanja i ponašanja (63,64). Rezultati istraživanja Hrabak i suradnika iz 2004. godine potvrdili su kako stav i percepcija vršnjačkog ponašanja (subjektivna norma) najbolje predviđaju nepošteno ponašanje što je u skladu s istraživanjima McCabea (34) i Trevina (44) i Ajzenovom *Teorijom planiranog ponašanja* (63).

Percipirana kontrola ponašanja nastaje temeljem vjerovanja o osobnoj kontroli ponašanja odnosno sposobnosti da pojedinac uspješno izvede određeno ponašanje (29,63).

Međudjelovanje stava, subjektivne norme i percipirane kontrole ponašanja vodi do stvaranja namjere ponašanja. Što su stav i subjektivna norma pogodniji i percipirana kontrola ponašanja veća, to je namjera ponašanja jača (46). Primjerice pozitivan stav o plagiranju, percepcija da je plagiranje učestalo i jednostavnost plagiranja povećat će namjeru plagiranja. Na namjeru ponašanja utječe i trenutna situacija, te je li ponašanje voljno ili nametnuto. Ukoliko je ponašanje voljno iz namjere će proisteći ponašanje. Relativna važnost određenog čimbenika u predviđanju namjere mijenja se ovisno o vrsti ponašanja i kulturalnoj zajednici (46,47). McCabe i Trevino su dokazali u istraživanju studentskog varanja, da veliki utjecaj na samo varanje ima učestalost varanja vršnjaka i (ne)slaganje vršnjaka s takvim ponašanjem (subjektivna norma) te percipirana jačina kazne za varanje (stav) (47). Percipirana kontrola ponašanja u ovom istraživanju nije imala jak utjecaj zbog percipirane jednostavnosti i lakoće plagiranja. Kontrola ponašanja odnosi se na jednostavnost plagiranja koje je danas omogućena zahvaljujući računalnoj tehnologiji koja puža dostupnost ogromnom broju znanstvenih članaka i drugih materijala na internetu, te jednostavnost izrezivanja i kopiranja dijelova tekstova, slika, grafičkih prikaza i ostalih materijala s ciljem stvaranja novog teksta. Prethodna istraživanja McCabe i Hardinga potvrdila su značajan utjecaj stava, subjektivne norme i percipirane kontrole ponašanja na varanje studenata i dokazali ispravnost *Teorije planiranog ponašanja* Ajzena i Fishbaina koja pretpostavlja da će pozitivan stav o varanju neposredno utjecati na sam čin varanja (47,62). Nedostatak *TPP*-a jest što ne uzima u obzir osobine ličnosti i demografske osobine koje također djeluju na ponašanje pojedinca (65).

### ***1.5.2. Upitnik za ispitivanje stava o plagiranju***

Stavovi, subjektivne norme i percipirana kontrola ponašanja su teorijske tvorevine koje se ne mogu izravno mjeriti već se moraju protumačiti iz određenih pitanja ili tvrdnji. Stavovi se uobičajeno mjere anketnim upitnicima koji sadrže raznolike, općenite i specifične tvrdnje o

ispitivanom stavu. Kako bi upitnik mogao što bolje predvidjeti određeno ponašanje nužno je da zadovoljava metrijske karakteristike upitnika i da ispituje sve čimbenike teorijskog modela kako bi predvidljivost modela bila što bolja. Detaljnom raščlambom postojeće literature, nismo pronašli upitnik koji bi zadovoljavao i pokrивao sve aspekte plagiranja koje smo željeli ispitati. Za potrebe ovog istraživanja prethodno je oblikovan i validiran upitnik *Stav o plagiranju* koji ispituje stavove znanstvenika o neovlaštenom preuzimanju autorskog vlasništva (67). Validacijom upitnika provjerene su i zadovoljene sve metrijske osobine dobrog upitnika valjanost, pouzdanost, objektivnost, osjetljivost i baždarenost (66). Upitnik mjeri tri dimenzije plagiranja: pozitivan stav, negativan stav i subjektivnu normu za plagiranje (67). Zbog jednostavnosti samog čina plagiranja u današnje doba računalne tehnologije percipirana kontrola ponašanja je izostavljena iz upitnika (29).

### ***1.5.3. Socijalno poželjno odgovaranje***

U ispitivanju moralnog i etičkog ponašanja ljudi su skloniji davanju socijalno poželjnih odgovora i iskrivljenih odgovora, kako bi se prikazali u boljem svijetlu i ostvarili bolji dojam. (68). Nisku socijalnu poželjnost ostvaruju osobe koje daju socijalno neprihvatljive odgovore i iskreniji su u odnosu na ostale ljude. Prosječne rezultate ostvaruju 2/3 ispitanika i predstavljaju kombinaciju socijalno poželjnih i nepoželjnih odgovora. Visoku socijalnu poželjnost ostvaruju osobe kojima je izrazito stalo do socijalne prihvaćenosti i često odgovaraju neiskreno (69). Zbog toga je u ovakvom istraživanju nužno ispitati sklonost davanju socijalno poželjnih odgovora te prilagoditi tumačenje rezultata dobivenim vrijednostima socijalne poželjnosti.

## 1.6. Ispitivanje plagiranja u medicini

Plagiranje među studentima je tema koja se često istražuje (17,30,44,70,71), a podatci istraživanja prikazuju različite, često nedosljedne rezultate o učestalosti plagiranja i varanja u akademskoj zajednici. Whitley i suradnici meta-analizom su utvrdili, među studentima, stope plagiranja koje se kreću od 3% do 98% (30). Ispitivanje Hrabaka i suradnika provedeno na studenima medicine u Hrvatskoj 2003. godine utvrdilo je da je 94% studenata varalo tijekom studija, podatci su temeljeni na osobnim iskazima studenata sa Zagrebačkog Sveučilišta (44). Na Medicinskom fakultetu u Rijeci provedeno je istraživanje programskom potporom za otkrivanje plagiranja i utvrđen je razočaravajući rezultat da je čak 90% studenata medicine plagiralo seminarski rad (17). Ispitivanjem stava u Ujedinjenim Arapskim Emiratima utvrđena je stopa plagiranja od 39% kod studenata medicine sa 4. i 5. godine studija (71). Američko istraživanje Rennie i suradnika posebno je zanimljivo jer rezultati pokazuju da 56% studenata medicine priznaje da je plagiralo, no samo njih 22% smatra da je to loše, što pokazuje nerazumijevanje i neshvaćanje studenata o činu plagiranja i njegovim štetnim posljedicama (70). Na sveučilištu Harvard je 2010. godine Segal ispitivao plagiranje s pomoću mrežne usluge *Turnitin* u esejima koje liječnici pišu u sklopu prijave za specijalistički staž. Utvrđena je učestalost plagiranja od 5% i zamijećen je veći udio plagiranja u kandidata koji nisu državljani SAD-a (72). Rezultati meta-analize Fanellia o znanstvenoistraživačkoj čestitosti pokazali su da 2% znanstvenika priznaje da je izmišljalo ili prepravljalo rezultate, njih 34% priznaje druga kršenja znanstvenoistraživačke čestitosti. Također je utvrđeno da liječnici češće prepravljaju i izmišljaju podatke od znanstvenika iz ostalih područja (16). Na svjetskoj konferenciji o znanstvenoj čestitosti prikazani su rezultati meta-analize koja je ispitivala učestalost plagiranja u znanstvenoj zajednici (73). Obradom rezultata 18 istraživanja o učestalosti plagiranja temeljenoj na osobnim iskazima utvrđeno je da mali broj znanstvenika priznaje da je plagiralo (1,5%), dok njih 31% izjavljuje da je

svjedočilo tuđem plagiranju. Zasebno su obrađeni podatci iz 11 radova koji su ispitivali stopu plagiranja s pomoću programskih potpora za ispitivanje plagiranja. Utvrđeno je da je učestalost plagiranih znanstvenih radova od 2% do 18% (73).

### **1.7. Plagiranje u znanosti**

Kako Giles navodi u svom radu o znanstvenoj čestitosti: "Znanstvenici su ljudi koji varaju, lažu i krađu i kao takvi nisu nimalo pošteniji od drugih ljudi." (56). Visoke stope plagiranja otkrivene u akademskoj zajednici potakle su mnoga istraživanja i u znanstvenoj zajednici. Američko anketno istraživanje iz 2008. godine ispitalo je preko 2200 znanstvenika o slučajevima plagiranja kojima su svjedočili ili počinili. Rezultati upozoravaju na 36% mogućih slučajeva plagiranja u znanosti (74). Istražujući učestalost plagiranja među znanstvenicima, Martinson i suradnici podijelili su znanstvenike u dvije skupine prema godinama radnog staža. Prvu su skupinu činili znanstvenici početnici dok su drugu skupinu činili znanstvenici sa 14 do 26 godina radnoga staža. Temeljem prikupljenih iskaza o znanstvenom nepoštenju utvrđeno je da su znanstvenici početnici manje plagirali od znanstvenika sa više radnog iskustva (36). Istraživanjem Chena i Tanga iz 2006. godine utvrđena je visoka dosljednost plagiranja s obzirom na tijek vremena, odnosno studenti koji su plagirali tijekom srednjoškolskog obrazovanja plagirali su i u nastavku obrazovanja (75).

Poznati svjetski izdavači znanstvenih časopisa poput *Elsevier and Springer*, *Nature Publishing Group* i *Taylor and Francis* koristili su programsku potporu za otkrivanje plagiranja *CrossCheck* (76). Butler je objedinio rezultate o učestalosti plagiranja utvrđene *CrossCheck* programom i objavio ih u časopisu *Nature*. Utvrđeno je da se učestalost plagiranja u znanstvenim časopisima kreće od 2% pa sve do 23% (76).

Želeći ispitati što urednici znanstvenih časopisa misle o učestalosti znanstvene nečestitosti Wager i suradnici su tijekom 2009. godine ispitali urednike *Wiley-Blackwell*



znanstvenih časopisa o etičkim pitanjima vezanim za objavljivanje znanstvenih radova. Urednici su iskazali najveću zabrinutost za nepotrebno objavljivanje, plagiranje i probleme vezane za autorstvo. Za plagiranje su istakli kako je njegova pojavnost u zabrinjavajućem porastu (77). Opsežno istraživanje provedeno na Akademiji za menadžment u Chicagu, provjeravalo je programskom potporom za otkrivanje plagiranja i ručnom provjerom 279 znanstvenih radova pristiglih za Svjetsku konferenciju o menadžmentu. U 25% radova otkriveno je plagiranje (29).

Navedeni podatci prikazuju veliki raspon učestalosti i čimbenika koji utječu na plagiranje. Često su rezultati istraživanja nedosljedni, a nerijetko i oprečni. Primjerice o utjecaju demografskih čimbenika na plagiranje postoje istraživanja koja ih navode kao značajne prediktore plagiranja, dok druga ne potvrđuju njihov utjecaj (30,35,44,54,78). Zbog same problematike koja se ispituje vjeruje se da su svi podatci koji govore o učestalosti znanstvenog nepoštenja podcijenjeni (16,41,68,79). Dosadašnje spoznaje o nečestitom ponašanju, pa tako i plagiranju, potvrđuju da je ono učestalo kod studenata i u znanosti, te da ovisi o mnogim čimbenicima od kojih su najvažniji osobine ličnosti pojedinca i stavovi (29,46,51). Osim stava i osobina ličnosti važno je ispitati i racionalizaciju/neutralizaciju kojoj su ispitanici skloni, a osobito u uvjetima ispitivanja znanstvene čestitosti (29,41,68,79).

Uslijed složenosti i osjetljivosti problematike plagiranja odlučeno je detaljno ispitati stavove znanstvenika o neovlaštenom preuzimanju autorskog vlasništva upitnikom koji je oblikovan isključivo za tu namijenu, te istovremeno ispitati osobine ličnosti *Mračne trijade*, a kao kontrolu uvesti *Skalu socijalno poželjnog odgovaranja*.

## 2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Polazeći od hipoteze da mlađi znanstvenici plagiraju više od iskusnijih i starijih znanstvenika, glavni cilj istraživanja je izmjeriti stav znanstvenika o plagiranju s pomoću upitnika *Stav o plagiranju*. Mjerenjem pozitivnog i negativnog stava o plagiranju i subjektivne norme za plagiranje utvrditi koliko su znanstvenici skloni plagiranju i koliko smatraju da se plagira u biomedicinskoj zajednici. Nadalje, ispitivanjem povezanosti stava, sociodemografskih osobina i osobina ličnosti provjeriti mogućnost predviđanja plagiranja temeljem poznavanja navedenih osobina.

Specifični ciljevi istraživanja jesu sljedeći:

1. izmjeriti stav znanstvenika o plagiranju,
2. analizirati vjerojatnost plagiranja temeljem pozitivnog i negativnog stava i subjektivne norme,
3. odrediti subjektivnu procjenu učestalosti plagiranja u medicini temeljem subjektivne norme,
4. objasniti razlike u stavu znanstvenika o plagiranju obzirom na dob, spol, ustanovu zaposlenja, državu zaposlenja, zanimanje, akademsku uspješnost i osobine ličnosti,
5. objasniti razlike u stavu o plagiranju između skupina znanstvenika obzirom na dob, spol, ustanovu zaposlenja, državu zaposlenja, zanimanje, akademsku uspješnost i osobine ličnosti, te
6. odrediti čimbenike koji doprinose objašnjenju stava znanstvenika o plagiranju.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

Istraživanje je provedeno u razdoblju od prosinca 2012. do veljače 2013. godine. Ispitani su znanstvenici s područja biomedicine podijeljeni u dvije skupine.

Prvu skupinu činili su znanstveni novaci u Republici Hrvatskoj. Hrvatsko Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa priskrbilo je popis imena i prezimena 507 znanstvenih novaka s područja biomedicine zaposlenih do 24. lipnja 2009. godine i njihove ustanove zaposlenja. Pretraživanjem mrežnih stranica pronađeno je 425 ispravnih adresa elektroničke pošte znanstvenih novaka s dobivenog popisa.

Drugu su skupinu činili znanstvenici koji su tijekom 2009.-te godine poslali znanstveni rad za objavljivanje u *Croatian Medical Journal (CMJ)*. Uslijed dugogodišnje suradnje s hrvatskim časopisom *CMJ* omogućen nam je uvid u popis autora s podacima za dopisivanje (adrese elektroničke pošte svih glavnih autora, definiranih kao autori za dopisivanje, engl. *corresponding author*, u daljnjem tekstu *CMJ* autori). Popisi znanstvenih novaka i *CMJ* autora su iz 2009.-te godine, jer je ovo istraživanje dio projekta "Učestalost i stavovi spram neovlaštenog preuzimanja autorskog vlasništva" koje je započelo 2007. godine.

U istraživanju je sveukupno sudjelovalo 177 znanstvenika, od kojih je 131 (74%) bilo znanstvenih novaka, a 46 (26%) *CMJ* autora. Medijan dobi svih ispitanika iznosio je 35 godina s rasponom dobi od 28 do 74 godina. Ispitanih žena bilo je 97 (54,8%), muškaraca 80 (45,2%). Za istraživanje je ukupno predloženo 846 ispitanika prema dobivenim popisima znanstvenih novaka (507) i *CMJ* autora (339), no dobiveno je 753 ispravnih adresa elektroničke pošte (425 znanstvenih novaka i 328 *CMJ* autora). Odziv ispitanika bio je 24% (177/753). Odziv znanstvenih novaka iznosio je 31% (131/425) što je bilo statistički značajno više od 14% (46/328) odziva *CMJ* autora ( $P=0,038$ ). Međutim, 19 ispitanika nije u potpunosti ispunilo sve upitnike, pa je potpuni odziv bio 21% (158/753). Potpuni odziv znanstvenih

novaka iznosio je je 29% (122/425), a CMJ autora 11% (36/328) U obradbi rezultata korišteni su svi dostupni podatci.

## **3.2. Metode**

### **3.2.1. Upitnici**

U istraživanju su korištena 3 upitnika. Za mjerenje stava koristio se validirani upitnik *Stav o plagiranju* koji je prethodno izrađen za potrebe ovog istraživanja (67). Za ispitivanje osobina ličnosti koristio se upitnik *Mračne trijade* inačica D3-27 Paulhusa i Williamsa koji mjeri dimenzije narcizma, psihopatije i makijavelizma (54,80). Kao kontrolna varijabla uvrštena je socijalna poželjnost koja se mjerila *Skalom socijalne poželjnosti* Marlowa i Crowna (69,81). Sveukupno su ispitanici odgovarali na 97 pitanja.

### **3.2.2. Upitnik Stav o plagiranju**

Upitnik *Stav o plagiranju* sastojao se od 37 pitanja podijeljenih u 2 djela. Prvi dio upitnika sadržavao je pet pitanja koja opisuju sociodemografske osobine ispitanika i tri pitanja vezana uz akademsku uspješnost. Ispitane sociodemografske osobine bile su: dob, spol, ustanova zaposlenja, država zaposlenja i zanimanje. Akademski uspješnost je procijenjena temeljem ostvarene ili neostvarene titule docenta i broja objavljenih radova u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded (CC/SCIE)*.

Za potrebe provedbe istraživanja upitnik *Stav o plagiranju* preveden je na engleski jezik od strane službenog prevoditelja i u suradnji s autorom upitnika.

U tablici 1. prikazana su pitanja iz prvog djela upitnika. Ispitanici su zamoljeni da odgovaraju iskreno i da na pitanja višestrukog izbora odaberu samo jedan odgovor. Za procjenu akademske uspješnosti ispitanika uzeta su u obzir pitanja br. 6, 7 i 8, dok je iskustvo znanstvenika određeno temeljem skupine pripadnosti (znanstveni novaci ili *CMJ* autori) i odgovorima na pitanja br. 1, 6 i 8 (tablica 1).

**Tablica 1.** Pitanja prvog djela upitnika *Stav o plagiranju*

<b>Pitanje</b>	<b>Ponuđeni odgovori</b>
1. Dob (godine)	
2. Spol	M      Ž
3. Ustanova u kojoj radite (ukoliko radite u više ustanova, upišite onu u kojoj ste zaposleni u većinskom udjelu):	a. Fakultet b. Znanstveni institut c. Bolnica ili druga zdravstvena ustanova
4. Država u kojoj radite:	a. Republika Hrvatska b. Sve ostale zemlje
5. Jeste li po zanimanju liječnik?	a. Da b. Ne
6. Imate li akademsku titulu docenta ili više?	a. Da b. Ne
7. Imate li objavljenih radova u <i>CC/SCIE</i> bazi podataka?	a. Da b. Ne
8. Ukoliko imate, upišite broj objavljenih radova u <i>CC/SCIE</i> bazi podataka?	

Drugi dio upitnika sadržavao je 29 tvrdnji kojima su ispitanici iskazali svoja razmišljanja, osjećaje, iskustva o plagiranju i sklonost plagiranju (tablica 2) (67).

**Tablica 2.** Izvorna faktorska struktura upitnika *Stav o plagiranju* s odgovarajućim faktorskim opterećenjima

Faktor	Čestice	Faktorska opterećenja*		
		I	II	III
<b>Pozitivan stav o plagiranju (<math>\alpha=0,83</math>)</b>				
1.	Katkad je prenošenje tuđih riječi bez navođenja neizbježno jer se drukčije ne može sročiti misao. (5.)**	0,78		
2.	Opravdano je koristiti se već opisanim metodama iz prijašnjih radova jer se sam način provođenja istraživanja ionako ne mijenja. (21.)	0,66		
3.	Samoplagiranje nije kažnjivo jer nikomu ne šteti (čovjek ne može krasti sam od sebe). (14.)	0,62		
4.	Plagirani dijelovi smiju se zanemariti ako rad ima veliku vrijednost u znanstvenoj zajednici. (6.)	0,59		
5.	Samoplagiranje NE bi trebalo kažnjavati kao plagiranje. (4.)	0,53		
6.	Kazne za plagiranje trebale bi biti blaže za mlađe znanstvenike koji se tek uvode u znanstveni rad. (8.)	0,53		
7.	Opravdano je prepisati dijelove članaka na stranome jeziku (primjerice engleskome) koji su slični vlastitom radu jer ne znam na stranom jeziku dobro sročiti misao. (29.)	0,53		
8.	Bez plagiranja NE bih mogao napisati znanstveni rad. (27.)	0,44		
9.	Prekratki rokovi daju mi pravo na malo plagiranja. (3.)	0,41		-0,38
10.	Kada ne znam što bih napisao, prevedem dio rada sa stranog jezika na materinski jezik. (15.)	0,38		
11.	Ispravno je i u redu koristiti se bez navođenja materijalima koje smo napisali u prošlosti. (11.)	0,38		
12.	Ako mi moj kolega dopusti da prepisem njegov seminar ili rad, NE činim ništa loše jer imam njegovo dopuštenje. (24.)	0,36		
<b>Negativan stav o plagiranju (<math>\alpha=0,79</math>)</b>				
13.	Onima koji plagiraju nije mjesto u znanstvenoj zajednici. (26.)		0,70	
14.	Znanstvenu zajednicu treba upoznati s imenima autora koji plagiraju. (7.)		0,69	
15.	U vrijeme gubitka moralnih i etičkih vrijednosti važno je raspravljati o plagiranju i samoplagiranju. (20.)		0,68	
16.	Plagiranje je jednako loše kao i krađa ispita. (23.)		0,62	
17.	Plagiranje osiromašuje istraživački duh. (2.)		0,60	
18.	Plagirani rad NE šteti znanosti. (28.)		-0,53	
19.	Kako se kao plagiranje razumijeva uzimanje tuđih riječi, a ne materijalnih dobara, NE bi mu se trebalo pridavati preveliku važnost. (12.)	0,37	-0,47	
<b>Subjektivna norma plagiranja (<math>\alpha=0,85</math>)</b>				
20.	Ljudi izjavljuju da NE plagiraju, a zapravo to čine. (22.)			-0,76
21.	Tko kaže da nikada nije plagirao, taj laže. (10.)			-0,65
22.	Katkad sam u iskušenju da plagiram jer svi ostali (studenti, istraživači, liječnici) to čine. (1.)			-0,59
23.	Plagiram jer me dosad nitko nije otkrio. (19.)			-0,53
24.	Radim u okruženju u kojemu nitko ne plagira. (9.)			0,52
25.	Nije strašno plagirati. (16.)		-0,39	-0,47
26.	Katkad prepisem pokoju rečenicu ne bih li dobio inspiraciju za daljnje pisanje. (13.)	0,33		-0,45
27.	Nemam grižnju savjesti kada doslovce prepisem pokoju rečenicu iz vlastitih prijašnjih radova. (17.)			-0,42
28.	Plagiranje je opravdano ako trenutačno imam važnijih zadataka i obaveza. (18.)			-0,41
29.	Plagiranje je katkad potrebno. (25.)	0,36		-0,38

\*Prikazana su faktorska opterećenja  $>0,30$

\*\*Redni broj čestice u izvornoj inačici upitnika

### 3.2.2.1. Faktorska struktura upitnika

Faktorska struktura upitnika provjerena je eksplorativnom faktorskom analizom glavnih komponenata uz kosokutnu Oblimin rotaciju (67). Temeljem konstruktne valjanosti (Scree-test) i uvjeta tumačenja, tvrdnje unutar upitnika razvrstane su u tri faktora: negativan stav o plagiranju (faktor I), pozitivan stav o plagiranju (faktor II) i subjektivna norma za plagiranje (faktor III) sa svojstvenim vrijednostima od 9,18, 1,94 i 1,47. Sva tri faktora objašnjavaju 43% varijance upitnika. Međusobna preklapanja faktora su minimalna i sva su opterećenja čestica iznad 0,35. Izračunata je visoka pouzdanost upitnika temeljem Cronbach Alpha koeficijenta za sva tri faktora ( $\alpha > 0.70$ ). Faktorska struktura upitnika prikazana je u tablici 2.

### 3.2.2.2. Mjerenje stava znanstvenika o plagiranju

Stav znanstvenika o plagiranju određen je posredno, zbrajanjem vrijednosti odgovora na iznesene tvrdnje i iskazan je brojem bodova. Tvrdnje su procijenjene na Likertovoj mjernoj ljestvici od 1 do 5 pri čemu je 1 značilo "uopće se ne slažem", 2 "uglavnom se ne slažem", 3 "niti se slažem niti se ne slažem", 4 "uglavnom se slažem" i 5 "u potpunosti se slažem". Ukoliko je ispitanik na postavljenu tvrdnju odgovorio procjenom 5 "u potpunosti se slažem" dodijeljeno je pet bodova, te tako redom do procjene 1 gdje se dodjeljivao jedan bod.

Kako se upitnik sastoji od 29 tvrdnji ukupan stav kojim se odražava namjera plagiranja ispitanika mogao je poprimiti najmanju vrijednost od 29 bodova do najveće vrijednost od 145 bodova. Najveći broj bodova koji se mogao ostvariti za pozitivan stav o plagiranju iznosio je 60 bodova (12 tvrdnji  $\times$  5 bodova), za negativan stav 35 bodova (7 tvrdnji  $\times$  5 bodova) i 50 bodova za subjektivnu normu (10 tvrdnji  $\times$  5 bodova). Formula kojom je izračunat ukupan stav je slijedeća:

ukupan stav = pozitivan stav + subjektivna norma + (6 $\times$ 7 - negativan stav).

U formuli su uvrštene vrijednosti najvećeg mogućeg broja bodova za pozitivan stav i subjektivnu normu, dok je za negativan stav uzeta najmanja moguća vrijednost. Pošto su odgovori na pitanja iz negativnog stava (faktora II) suprotnog semantičkog značenja od ostala dva faktora, vrijednosti negativnog stava oduzete su od maksimalnog mogućeg broja bodova, pri čemu je maksimalnoj Likertovoj vrijednosti 5 dodan 1 kako bi se izbjegla moguća nula u vrijednosti negativnog stava. Iz toga proizlazi  $5+1=6$  koji se množi sa brojem čestica iz faktora II negativan stav tj. sa 7.

Trofaktorska struktura upitnika omogućila je zasebno razmatranje ukupnog stava i faktora koji ga čine.

Kako bi prema rezultatima dobivenim za faktor subjektivna norma za plagiranje što preciznije mogli predvidjeti čin plagiranja, čestice iz tog faktora su razvrstane u 2 podskupine: čestice koja se odnose na plagiranje u znanstvenoj zajednici (čestice: 20, 21, 24, 25, 29) i čestice koje se odnose na vlastito plagiranje (čestice: 22, 23, 26, 27, 28). Podjela čestica izvršena je od strane tri stručnjaka analizom sadržaja teksta. Čestice iz prve podskupine nazivamo subjektivna norma za plagiranje u znanstvenoj zajednici, a druge subjektivna norma za vlastito plagiranje. Za svaku podskupinu mogući raspon bodova iznosi od 5 do 25 bodova.

### *3.2.2.3. Tumačenje rezultata upitnika Stav o plagiranju*

Stav o plagiranju je prikazan kao ukupan stav i raščlanjen na faktore pozitivan stav, negativan stav i subjektivna norma za plagiranje. Zbog jednostavnijeg tumačenja rezultata, ukupan stav, pozitivan stav, negativan stav i subjektivna norma podijeljeni su u tri kategorije: nizak, umjeren i visok.



Kategorije ukupnog stava bile su redom: nizak ukupan stav od 29 do 57 bodova koja je opisivala nisku sklonost plagiranju, umjeren ukupan stav od 58 do 88 bodova i visok ukupan stav od 89 do 145 bodova, što je opisivalo visoku sklonost plagiranju (tablica 3).

**Tablica 3.** Tumačenje rezultata upitnika *Stav o plagiranju*

Kategorija	Faktor			Ukupan stav
	Positivan stav	Negativan stav	Subjektivne norme	
<b>Nizak</b>	12-24	7-11	10-20	29-57
<b>Umjeren</b>	25-39	12-20	21-31	58-88
<b>Visok</b>	40-60	21-35	32-50	89-145
Tumačenje	Plagiranje je u redu	Plagiranje NIJE u redu	Učestalost plagiranja u zajednici	Sklonost plagiranju

Pozitivan stav podijeljen je u slijedeće kategorije: nizak pozitivan stav od 12 do 24 bodova, što je opisivalo nisku sklonost plagiranju; umjeren pozitivan stav od 25 do 39 bodova i visok pozitivan stav od 40 do 60 bodova je koji je opisivao visoku sklonost plagiranju. Za negativan stav određene su sljedeće kategorije: od 7 do 11 nizak negativan stav koji je opisivao visoku sklonost plagiranju, od 12 do 20 umjeren negativan stav i od 21 do 35 visok negativan stav što je opisivalo nisku sklonost plagiranju. Za subjektivnu normu kategorije su bile: niska subjektivna norma od 10 do 20 bodova, umjerena od 21 do 31 i visoka od 32 do 50 bodova što se tumačilo kao percepcija učestalog plagiranja u znanstvenoj zajednici, te veća sklonost plagiranju.

Kategorije za subjektivnu normu za plagiranje u znanstvenoj zajednici bile su: od 6 do 11 niska, od 12 do 17 umjerena i od 18 do 25 visoka. Za subjektivnu normu za vlastito plagiranje kategorije su bile: od 3 do 8 niska, od 9 do 15 umjerena i od 16 do 25 visoka.

#### *3.2.2.4. Mjerenje procjene učestalosti o plagiranju*

Učestalost plagiranja odredila se temeljem čestica koje su tvorile faktor subjektivna norma. Za procjenu plagiranja u znanstvenoj zajednici raščlanjeni su rezultati čestica broj 9 i 22. Za procjenu priznavanja vlastitog plagiranja raščlanjeni su rezultati čestica broj 18 i 19. Za procjenu vlastitog samoplagiranja raščlanjeni rezultati čestica broj 13 i 17. Procjena učestalosti je dobivena kao zbroj ispitanika koji su odgovorili 4 - uglavnom se slažem ili 5 - u potpunosti se slažem. Za česticu broj 9 podatci su rekodirani. Čestice su prikazane u tablici 2.

#### *3.2.3. Upitnik Mračne trijade*

Upitnik *Mračne trijade* Paulhusa i Williamsa konstruiran je za mjerenje osobina ličnosti: makijavelizam, narcizam i psihopatija u zdravoj populaciji. Upitnik je preveden na hrvatski jezik i provjerene su konstruktna valjanost i pouzdanost upitnika potvrđujući izvorne rezultate (80). Čestice upitnika procjenjuju se Likertovom mjernom ljestvicom od 1 do 5 pri čemu 1 znači "uopće se ne slažem", 2 "uglavnom se ne slažem", 3 "niti se slažem niti se ne slažem", 4 "uglavnom se slažem" i 5 "u potpunosti se slažem". Čestice upitnika i pouzdanosti tipa Cronbach Alpha dobivene primjenom hrvatske inačice upitnika prikazane su u tablici 4.

**Tablica 4.** Čestice upitnika *Mračne trijade* inačica D3-27 i dobivene pouzdanosti tipa Cronbach Alpha hrvatske inačice upitnika

<b>Faktori</b>	<b>Čestice</b>
<b>Makijavelizam</b> ( $\alpha=0,73$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nije pametno odavati svoje tajne.</li> <li>2. Većina uspješnih ljudi su moralni.</li> <li>3. Općenito, ljudi neće naporno raditi ukoliko ne moraju.</li> <li>4. Svake se minute rodi jedna naivčina.</li> <li>5. Moraš učiniti što god je potrebno kako bi važne ljude pridobio na svoju stranu.</li> <li>6. Pazi što pričaš jer nikad ne znaš tko ti može biti od koristi u budućnosti.</li> <li>7. Pametno je voditi računa o informacijama koje poslije možeš upotrijebiti protiv nekoga.</li> <li>8. Za osvetu treba odabrati pravi trenutak.</li> <li>9. Neke stvari se ne govore drugima jer ih oni ne trebaju znati.</li> </ol>
<b>Narcizam</b> ( $\alpha=0,77$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Ljudi me vide kao vođu.</li> <li>11. Mrzim biti u centru pažnje.</li> <li>12. Mnoge zajedničke aktivnosti znaju biti dosadne bez mene.</li> <li>13. Znam da sam poseban zato jer mi svi to neprestano govore.</li> <li>14. Ljudi ne bi trebali skrivati svoje sposobnosti ili dobar izgled.</li> <li>15. Volim upoznavati važne osobe.</li> <li>16. Neugodno mi je kad mi netko udjeli kompliment.</li> <li>17. Uspoređivali su me sa slavnim osobama.</li> <li>18. Kad mi se pruži prilika vjerojatno ću se praviti važan.</li> </ol>
<b>Psihopatija</b> ( $\alpha=0,80$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Volim se osvećivati autoritetima.</li> <li>20. Izbjegavam opasne situacije.</li> <li>21. Stalno sam u potrazi za uzbuđenjima.</li> <li>22. Osveta treba biti brza i okrutna.</li> <li>23. Ljudi često kažu da se ne znam kontrolirati.</li> <li>24. Znam biti okrutan.</li> <li>25. Ljudi koji mi se zamjere uvijek požale.</li> <li>26. Nikad nisam imao problema sa zakonom.</li> <li>27. Volim maltretirati slabije od sebe.</li> </ol>

Za svaku osobinu ličnosti, makijavelizam, narcizam i psihopatija zasebno se računala prosječna vrijednost ostvarenih bodova kao konačan rezultat. Dobiveni rezultati tumačili su se unutar konteksta zdrave populacije, a ne kliničkih slučajeva.

### 3.2.3.1. Tumačenje rezultata upitnika *Mračna trijada*

Temeljem rezultata ostvarenih na upitniku *Mračne trijade* određeni su stupnjevi osobina ličnosti prema kojima su osobine razvrstane u tri kategorije: niska, prosječna i visoka.

**Tablica 5.** Tumačenje rezultata upitnika *Mračna trijada*

Kategorija	Faktor		
	<b>Makijavelizam</b>	<b>Narcizam</b>	<b>Psihopatija</b>
<b>Nizak</b>	<2,78	<2,44	<1,55
<b>Umjeren</b>	2,78-3,22	2,44-3,00	1,55-2,11
<b>Visok</b>	>3,22	>3,00	>2,11
Tumačenje	Sklonost varanju i neobazrivosť na moralnost	Usmjerenost na sebe, superiornost, manjak empatije	Impulzivnost i traženje uzbuđenja, niska empatija

Kategorije za makijavelizam bile su: niska za manje od 2,78 boda, prosječna od 2,78 do 3,22 boda i visoka iznad 3,22 boda. Kategorije narcizma bile su: niska za manje od 2,44 boda, prosječna od 2,44 do 3,00 boda i visoka za više od 3 boda. Kategorije za psihopatiju bile su: niska za manje od 1,55, prosječna od 1,55 do 2,11 i visoka za rezultate iznad 2,11 bodova (tablica 5).

### 3.2.4. Skala socijalne poželjnosti

*Skalu socijalne poželjnosti* konstruirali su Marlowe i Crowne 1964. godine kako bi izmjerili socijalno poželjno odgovaranje (69). Skala je prevedena na hrvatski jezik te su provjerene njezine psihometrijske osobine koje su potvrdile izvornu jednofaktorsku strukturu i zadovoljavajuću pouzdanost tipa Cronbach Alpha (0,77) (81).

U ovom istraživanju korištena je hrvatska inačica skale sa 33 pitanja na kojima se odgovara sa DA i NE odgovorima (tablica 6).

**Tablica 6.** Čestice *Skale socijalne poželjnosti*

---

Čestice	
1.	Prije glasanja pažljivo bih provjerio karakteristike svih kandidata.
2.	Nikada ne oklijevam prekinuti svoju aktivnost kako bih pomogao drugome u nevolji.
3.	Ponekad mi je teško ustrajati u nekom poslu ako me netko ne potiče.
4.	Nikada nisam osjećao jaku odbojnost prema nekome.
5.	Ponekad sumnjam u svoje sposobnosti za uspjehom.
6.	Ponekad se loše osjećam ako ne ide po mome.
7.	Uvijek pazim kako se oblačim.
8.	Kod kuće za vrijeme jela jednako se ponašam kao i u restoranu.
9.	Kada bih mogao ući u kino, a da ne platim kartu, i kada bih bio siguran da me neće vidjeti, učinio bih to.
10.	U nekoliko navrata odustao sam od nekog posla jer sam sumnjao u svoje sposobnosti.
11.	Ponekad volim ogovarati.
12.	Ponekad sam se poželio pobuniti protiv autoriteta, iako sam znao da su bili u pravu.
13.	Bez obzira s kim razgovaram uvijek pažljivo saslušam što mi sugovornik ima reći.
14.	Ponekad se pravim bolestan kako bih nešto izbjegao.
15.	Bilo je slučajeva da sam neke ljude iskoristio.
16.	Uvijek priznajem kada učinim pogrešku.
17.	Uvijek se ponašam u skladu s onim što govorim.
18.	Nije mi teško komunicirati s ljudima koji su brbljavi i omraženi.
19.	Ponekad se nekim ljudima želim osvetiti, a ne jednostavno prijeći preko nekih stvari i oprostiti.
20.	Uopće mi nije teško priznati kada nešto ne znam.
21.	Ja sam uvijek ljubazan, čak i s ljudima s čijim se mišljenjem uvijek ne slažem.
22.	Ponekad zaista ustrajem da bude po mojem.
23.	Bilo je situacija kada sam poželio razbijati stvari.
24.	Nikada ne bih dopustio da nekog drugog kazne zbog mojih pogrešaka.
25.	Nikada ne zamjeram ako me traže da vratim uslugu.
26.	Nikada mi ne ide na živce kada ljudi izražavaju mišljenja posve različita od mojih.
27.	Nikada ne idem na duži put ako ne provjerim sigurnost svojeg auta.
28.	Događalo se da sam bio ljubomor na uspjehe drugih.
29.	Gotovo nikada nisam osjećao potrebu da nekog opsujem.
30.	Ponekad me živciraju ljudi koji od mene traže neku uslugu.
31.	Nikada nisam osjetio da sam kažnjen bez razloga.
32.	Ponekad mislim da ljudi, kada im se dogodi neka nesreća, dobivaju ono što su zaslužili.
33.	Nikada nisam namjerno rekao bilo što što bi povrijedilo nečije osjećaje.

---

Prema izvornim uputama izračunati su rezultati za svakog ispitanika, mogući raspon bodova bio je od 0 do 33 boda. Kategorije skale socijalne poželjnosti prema izvorniku jesu: niska socijalna poželjnost od 0 do 8 bodova, prosječna od 9 do 19 bodova i visoka socijalna poželjnost od 20 do 33 boda. Prema izvorniku očekuje se da će 2/3 ispitanika davati prosječno socijalno poželjne odgovore, dok će se ostali ispitanici ravnomjerno raspodijeliti u ostale dvije kategorije (69).

### 3.3. Postupak

Upitnici su se ispunjavati *on-line* unutar mrežnog servisa *SurveyMonkey<sup>TM</sup>* (*SurveyMonkey, Palo Alto, California*) (82). Mrežna poveznica na upitnike poslana je elektroničkom poštom znanstvenim novacima i *CMJ* autorima uz kratko pismo objašnjenja ciljeva istraživanja. Upitnicima su prethodile upute za ispunjavanje i definicije pojmova plagiranja i samoplagiranja (Privitak 1). Redoslijed ispunjavanja upitnika bio je jednak za sve ispitanike, prvo se ispunjavao dio o demografskim podacima i akademskoj uspješnosti, zatim upitnik *Stav o plagiranju*, upitnik *Mračne trijade* i kao posljednja *Skala socijalne poželjnosti*. Znanstvenim novacima je poslana inačica s upitnicima na hrvatskom jeziku, dok je *CMJ* autorima poslana inačica na engleskom jeziku. Ispunjavanje upitnika bilo je u potpunosti dobrovoljno i anonimno. Prosječno vrijeme ispunjavanja upitnika iznosilo je 15 minuta.

Zbog očuvanja anonimnosti, mrežni servis *SurveyMonkey<sup>TM</sup>* automatski pohranjuje podatke o ispitanicima koji jesu ili nisu ispunili upitnike. Ispitanici koji nisu ispunili upitnike nakon prvog slanja, nakon tri tjedna su ponovno dobivali podsjetnik za sudjelovanje u istraživanju s mrežnom poveznicom na upitnike i zamolbom da ih ispune. Sveukupno su upitnici slani triput u razdoblju od 2 mjeseca s ciljem ostvarivanja što većeg odziva ispitanika. Podatci su automatski bili pohranjeni u za to namijenjenoj bazi podataka.

### **3.4. Etički aspekti istraživanja**

Istraživanje je u potpunosti provedeno u skladu s temeljnim etičkim i bioetičkim načelima te u skladu s najnovijom revizijom Helsinške deklaracije (83). Podatci o ispitanicima prikupljeni su u skladu s etičkim principima, osiguravajući ispitanicima privatnost i zaštitu tajnosti podataka.

Predloženo istraživanje dio je projekta kojeg je financiralo Ministarstvo, znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske pod nazivom "Učestalost i stavovi spram neovlaštenog preuzimanja autorskog vlasništva", voditelja prof. dr. sc. Mladena Petrovečkoga pod brojem 062-0000000-3552 i projekta podržanog od udruge *COPE* "Učestalost i stavovi spram plagiranja u biomedicinskom izdavaštvu" (engl. *Prevalence and Attitudes towards Plagiarism in Biomedical Publishing*) voditeljice prof. dr. sc. Lidije Bilić-Zulle.

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci 28. veljače 2007. godine.

### 3.5. Statistička obradba podataka

Za statističku obradbu podataka korištene su računalne programske potpore *Statistica 10.0* (StatSoft Inc., Tulsa, SAD) i *MedCalc 11.2.0.0* (MedCalc Software, MariaKerke, Belgija).

Podatci koji slijede nominalnu mjernu ljestvicu: spol, ustanova, država, zanimanje i akademski stupanj prikazani su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Za provjeru razlika između kategorija navedenih čimbenika kod svih ispitanika i za ispitivanje razlika između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na ispitane čimbenike korišten je Hi-kvadrat test, a kao *post-hoc* test razlike proporcija. Podatci za dob i broj objavljenih radova u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded* iskazani su na omjernoj ljestvici. Normalnost distribucije podataka provjerena je Kolmogorov-Smirnovljev testom. Podatci za dob prikazani su medijanom i rasponom vrijednosti, a podatci za broj *CC/SCIE* radova medijanom i 5-tom i 95-tom percentilom. Za provjeru razlika između znanstvenih novaka i *CMJ* autora prema dobi i broju *CC/SCIE* radova korišten je Mann-Whitneyev U test.

Stavovi, pri čemu se podrazumijevaju ukupan stav, pozitivan stav, negativan stav i subjektivna norma, te osobine ličnosti izraženi su na intervalnoj ljestvici. Normalnost podataka provjerena je Kolmogorov-Smirnovljev testom i za svaki čimbenik su izračunate aritmetička sredina i standardna devijacija. Za subjektivnu normu za plagiranje u znanstvenoj zajednici i subjektivnu normu za vlastito plagiranje učinjeni su isti statistički postupci. Učestalost plagiranja izražena je apsolutnim i relativnim frekvencijama.

Dobivene vrijednosti stava, osobina ličnosti i socijalne poželjnosti prikazane su u tri kategorije zbog jednostavnijeg tumačenja rezultata: niska, umjerena (ili prosječna) i visoka. Raspon vrijednosti u pojedinim kategorijama izračunat je *ANOVA profilerom* koji uzima u obzir dobiven (realan) raspon rezultata, a ne mogući (teorijski). Osim za kategorije socijalne poželjnosti, koje su zadane prema izvorniku i prikazane su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Razlika između dobivenih i teorijskih frekvencija kategorija socijalne



poželjnosti računata je testom razlike proporcija, dok su razlike u skupinama obrađene Hi-kvadrat testom.

Razlike po osobinama ličnosti: makijavelizam, narcizam i psihopatija između znanstvenih novaka i *CMJ* autora izračunate su *t*-testom za velike nezavisne uzorke.

Razlike u stavu znanstvenika obzirom na sociodemografske osobine, akademsku uspješnost, osobine ličnosti i socijalnu poželjnost izračunate su jednosmjernom analizom varijance, a kao *post-hoc* raščlamba korišten je Fischerov LSD test. Zbog premalog ( $N < 10$ ) i nerazmjernog broja ispitanika po skupinama razlike u stavu s obzirom na objavljene radove u bazi podataka *CC/SCIE* računata su Mann-Whitneyevim U- testom.

Razlika između subjektivne norme za plagiranje koja se odnosi na znanstvenu zajednicu i subjektivne norme za plagiranje koja se odnosi na vlastito ponašanje računata su *t*-testom za velike nezavisne uzorke. Razlike između skupina znanstvenika prema subjektivnim normama za plagiranje koje se odnose na znanstvenu zajednicu i vlastito plagiranje izračunate su jednosmjernom analizom varijance.

Razlike u stavu između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na dob, spol, titulu docenta i makijavelizam izračunate su dvosmjernom analizom varijance, a kao *post-hoc* raščlamba korišten je Fischerov LSD test. Razlike u stavu između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na čimbenik objavljeni radovi u *CC/SCIE* bazi podataka računata su jednosmjernom analizom varijance (ANOVA) samo za znanstvenike koji su imali objavljene radove, zbog premalog broja znanstvenika koji nisu imali objavljene radove ( $N < 5$ ). Nadalje, zbog premalog ( $N < 10$ ) i nerazmjernog broja ispitanika po skupinama razlike u stavu između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na broj objavljenih radova u bazi podataka *CC/SCIE*, ustanovu zaposlenja, državu zaposlenja, zanimanje, narcizam, psihopatiju i socijalnu poželjnost izračunate su Kruskal Wallisovim testom uz podešavanje razine značajnosti za višestruke usporedbe ( $P = 0,05/N$ ;  $N =$  broj skupina). Kako bi se utvrdilo koje se

skupine značajno razlikuju izračunat je *post-hoc* Mann-Whitneyev U-test. Skupine s manje od 5 ispitanika nisu uzete u statističku obradu.

Za socijalnu poželjnost izračunate su i razlike u između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora u odnosu na subjektivnu normu za plagiranje u znanstvenoj zajednici i subjektivnu normu za osobno plagiranje, također koristeći Kruskal Wallisov test uz podešavanje razine značajnosti za višestruke usporedbe i Mann-Whitneyev U test kao *post-hoc* raščlamba.

Mjera povezanosti između stava i ispitanih čimbenika računata su Pearsonovim i Spearmanovim koeficijentom korelacije. Višestrukom (multiplom) stupnjevitom regresijskom analizom korak po korak unaprijed (engl. *Stepwise Forward*) određeni su čimbenici prediktori i njihov samostalni doprinos na stav o plagiranju. Odabrana je obrada korak po korak unaprijed jer omogućava da se kod svakog novog uvrštavanja čimbenika prate promjene u povezanostima i značajnostima prethodno uvrštenih čimbenika i stava o plagiranju (84,85).

Statistički značajnim smatrali su se svi zaključci uz razinu  $P < 0,050$ . Za višestruku usporedbu između skupina neparametrijskim testovima razina značajnosti je podešena na  $P < 0,017$  za tri skupine,  $P < 0,0125$ , za četiri skupine,  $P < 0,010$  za pet skupina i  $P < 0,008$  za šest skupina (86).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Sociodemografske osobine i akademska uspješnost ispitanika

Raspodjela svih ispitanika obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost kao i razlike između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora prikazane su u tablici 7.

**Tablica 7.** Sociodemografske osobine i akademska uspješnost znanstvenika, razlike unutar skupine znanstvenika i razlike između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora prema ispitanim čimbenicima

Čimbenik	Skupina			Statistika		
	Svi N=177	Znanstveni novaci N=131	<i>CMJ</i> autori N=46			
			Medijan (Raspon)		U	P
Dob u godinama	35 (28-74)	34 (28-44)	44,5 (28-74)	966,00	<0,001	
			N (%)		$\chi^2$	P
Spol	Muški	79 (45,2)	48 (37)	32 (70)	14,99	<0,001*
	Ženski	97 (54,8)	83(63)	14 (30)		
Statistika	P	0,229				
Ustanova zaposlenja						
	Fakultet	103 (58,2)	77 (59)	26 (56)	2,74	0,254
	Institut	37 (20,9)	30(23)	7 (16)		
	Bolnica	37 (20,9)	24 (18)	13 (29)		
Statistika	P	<0,001*				
Država zaposlenja						
	Republika Hrvatska	142 (80,2)	126 (96)	16 (33)	79,15	<0,001*
	Druga država	35 (19,8)	5 (4)	30 (67)		
Statistika	P	<0,001				
Zanimanje						
	Liječnik	94 (53,1)	57 (43)	37 (81)	19,00	<0,001*
	Ostalo	83 (46,9)	77 (57)	9 (19)		
Statistika	P	0,452				
Docent						
	Da	56 (31,6)	31(24)	25 (53)	11,82	<0,001*
	Ne	121 (68,4)	100 (76)	21 (47)		
Statistika	P	<0,001				
CC/SCIE radovi						
	Ima	171(96,6)	127 (97)	44 (96)	0,00	0,981
	Nema	6 (3,4)	4 (3)	2 (4)		
Statistika	P	<0,001				
			Medijan (5.-95. percentila)		U	P
Broj CC/SCIE radova		9 (2-65)	8 (2-23)	15 (2-228)	1599,50	<0,001

U – vrijednost Mann-Whitneyevog U- testa

$\chi^2$  – vrijednost Hi-kvadrat testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

Unutar skupine znanstvenika zastupljenost žena i muškaraca bila je podjednaka (54,8% vs 45,2%;  $P=0,229$ ). Prema zanimanju u istraživanju je sudjelovalo podjednako

ispitanika koji su liječnici i onih koji to nisu (53,1% vs. 46,9%;  $P=0,452$ ). U odnosu na ustanovu zaposlenja većina znanstvenika je bila zaposlena na fakultetima [58,2% vs. 20,9% (institut) vs. 20,9% (bolnica); oba  $P<0,001$ ] i većina ih je radila u Hrvatskoj (80,2% vs. 19,8%;  $P<0,001$ ). Titulu docenta nije imala većina znanstvenika (68,4% vs. 31,6%;  $P<0,001$ ) te je 96,6% znanstvenika objavilo barem jedan rad u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded (CC/SCIE)*.

Znanstveni novaci i *CMJ* autori statistički su se značajno razlikovali po dobi ( $P<0,001$ ), znanstveni novaci su bili mlađi. Ispitanici su se značajno razlikovali i po spolu, među novacima bilo je više žena u odnosu na *CMJ* autore ( $t=15,23$ ,  $P<0,001$ ). Prema državi zaposlenja novaci su značajno češće bili zaposleni u Hrvatskoj ( $t=79,31$ ,  $P<0,001$ ) i značajno su češće po zanimanju bili liječnici ( $t=18,95$ ,  $P<0,001$ ). Prema ostvarenoj akademskoj tituli docenta *CMJ* autori su značajno više imali titulu docenta u odnosu na novake ( $t=11,80$ ,  $P<0,001$ ). Obzirom na broj objavljenih radova *CMJ* autori imali su značajno više objavljenih radova u bazi podataka *CC/SCIE* od znanstvenih novaka ( $P<0,001$ ).

## 4.2. Osobine upitnika

Osobine svih upitnika korištenih u istraživanju prikazane su u tablici 8.

**Tablica 8.** Osobine upitnika korištenih u istraživanju

Upitnik	Broj čestica	$\bar{x}$	SD	Raspon	$\alpha$
<b>Stav o plagiranju</b>	29	58	16	29-145	0,75
Pozitivan stav	12	25	8	12-60	0,87
Negativan stav	7	30	4	7-35	0,79
Subjektivna norma	10	21	5	10-50	0,80
<b>Mračna trijada</b>	27				
Makijavelizam	9	3,0	0,6	1-9	0,69
Narcizam	9	2,7	0,5	1-9	0,71
Psihopatija	9	1,9	0,6	1-9	0,75
<b>Skala socijalne poželjnosti</b>	33	13	4	0-33	0,79

Upitnici i njihovi faktori imali su zadovoljavajuće pouzdanosti tipa Cronbach Alpha.

Za skalu socijalne poželjnosti izračunata je prosječna vrijednost od  $13 \pm 4$  boda što se smatra prosječnom socijalnom poželjnošću.

### 4.3. Stav znanstvenika o plagiranju

Stav znanstvenika o plagiranju prikazan je u odnosu na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost u tablicama 9, 10, 11 i 12. Ukupan stav svih znanstvenika o plagiranju iznosio je  $58 \pm 16$  bodova.

**Tablica 9.** Ukupan stav znanstvenika o plagiranju u odnosu na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Ukupan stav o plagiranju					
Čimbenik				Statistika	
	N	$\bar{x} \pm SD$	F	P	
Dob u godinama					
28 do 32	52	57±18	0,55	0,578	
33 do 37	61	57±14			
38 do 74	54	60±16			
Spol					
Muški	76	59±14	0,71	0,401	
Ženski	91	57±17			
Ustanova zaposlenja					
Fakultet	97	57±14	0,24	0,785	
Institut	35	59±16			
Bolnica	35	60±19			
Država zaposlenja					
Republika Hrvatska	135	57±16	3,25	0,073	
Druga država	32	63±14			
Zanimanje					
Liječnik	87	59±15	0,37	0,545	
Ostalo	80	57±16			
Docent					
Da	53	59±14	2,61	0,108	
Ne	114	58±16			
			U	P	
CC/SCIE radovi					
Ima	161	58±15	363,50	0,304	
Nema	6	68±24			
			F	P	
Broj CC/SCIE radova					
<7	52	63±17	5,07	0,007*	
7-12	51	54±13			
>12	54	57±14			

F – vrijednost jednosmjerne ANOVE

U – vrijednost Mann Whitneyevog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

Za broj objavljenih *CC/SCIE* radova utvrđena je statistički značajna razlika među svim ispitanicima ( $P=0,007$ ). Ispitanici s manje od 7 objavljenih *CC/SCIE* radova imali su statistički značajno viši ukupan stav o plagiranju od ispitanika sa 7 do 12 radova ( $P=0,002$ ) i ispitanika s više od 12 objavljenih radova ( $P=0,035$ ).

Izmjeren je pozitivan stav svih ispitanika koji je iznosio  $25\pm 8$  bodova (tablica 10).

**Tablica 10.** Pozitivan stava znanstvenika o plagiranju u odnosu na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Pozitivan stav o plagiranju				
Čimbenik	Statistika			
	N	$\bar{x} \pm SD$	F	P
Dob u godinama				
28 do 32	52	24±9	0,24	0,789
33 do 37	61	25±7		
38 do 74	54	25±7		
Spol				
Muški	76	25±7	0,44	0,510
Ženski	91	24±8		
Ustanova zaposlenja				
Fakultet	97	24±7	0,34	0,712
Institut	35	25±8		
Bolnica	35	26±9		
Država zaposlenja				
Republika Hrvatska	135	24±8	2,42	0,122
Druga država	32	27±7		
Zanimanje				
Liječnik	87	25±8	0,16	0,694
Ostalo	80	25±8		
Docent				
Da	53	25±7	0,23	0,632
Ne	114	25±8		
U				
P				
<i>CC/SCIE</i> radovi				
Ima	161	25±7	367,00	0,318
Nema	6	30±12		
F				
P				
Broj <i>CC/SCIE</i> radova				
<7	52	26±8	2,11	0,125
7-12	51	24±7		
>12	54	24±7		

F – vrijednost jednosmjerne ANOVE

U – vrijednost Mann Whitneyevog testa

Nisu pronađene razlike u pozitivnom stavu u odnosu na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost (svi  $P > 0,050$ ).

Negativan stav svih znanstvenika, neovisno o ispitivanim čimbenicima iznosio je  $30 \pm 4$  bodova.

**Tablica 11.** Negativan stav znanstvenika o plagiranju u odnosu na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Negativan stav o plagiranju					
Čimbenik	Statistika				
	N	$\bar{x} \pm SD$	F	P	
Dob u godinama					
28 do 32	52	$30 \pm 4$	1,40	0,249	
33 do 37	61	$30 \pm 4$			
38 do 74	54	$29 \pm 5$			
Spol					
Muški	76	$30 \pm 5$	0,31	0,578	
Ženski	91	$30 \pm 4$			
Ustanova zaposlenja					
Fakultet	97	$30 \pm 4$	0,32	0,726	
Institut	35	$29 \pm 5$			
Bolnica	35	$29 \pm 5$			
Država zaposlenja					
Republika Hrvatska	135	$30 \pm 4$	8,05	0,005	
Druga država	32	$28 \pm 4$			
Zanimanje					
Liječnik	87	$29 \pm 4$	0,88	0,350	
Ostalo	80	$28 \pm 5$			
Docent					
Da	53	$30 \pm 4$	0,00	0,958	
Ne	114	$30 \pm 5$			
U					
P					
CC/SCIE radovi					
Ima	161	$30 \pm 4$	316,50	0,151	
Nema	6	$27 \pm 5$			
F					
P					
Broj CC/SCIE radova					
<7	52	$28 \pm 5$	7,63	<0,001*	
7-12	51	$31 \pm 4$			
>12	54	$30 \pm 4$			

F – vrijednost jednosmjerne ANOVE

U – vrijednost Mann Whitneyevog testa

\*rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu



Utvrđena je statistički značajna razlika prema državi zaposlenja. Znanstvenici iz Hrvatske imali su negativniji stav u odnosu na znanstvenike iz drugih država ( $P=0,005$ ). Također je utvrđena statistički značajna razlika obzirom na broj objavljenih radova u bazi podataka *CC/SCIE* ( $P<0,001$ ). Ispitanici s manje od 7 objavljenih radova u *CC/SCIE* bazi podataka imali su statistički značajno niži negativan stav o plagiranju od ispitanika sa 7 do 12 objavljenih radova ( $P<0,001$ ) i ispitanika sa više od 12 objavljenih radova ( $P=0,035$ ).

Izmjerena subjektivna norma za plagiranje svih znanstvenika je iznosila  $21 \pm 5$  bodova.

**Tablica 12.** Subjektivne norme znanstvenika za plagiranje u odnosu na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Subjektivna norma za plagiranje				
Čimbenik	Statistika			
	N	$\bar{x} \pm SD$	F	P
Dob u godinama				
28 do 32	52	$21 \pm 6$	1,04	0,356
33 do 37	61	$21 \pm 5$		
38 do 74	54	$22 \pm 5$		
Spol				
Muški	76	$22 \pm 5$	1,06	0,305
Ženski	91	$21 \pm 6$		
Ustanova zaposlenja				
Fakultet	97	$21 \pm 5$	0,10	0,909
Institut	35	$21 \pm 5$		
Bolnica	35	$21 \pm 7$		
Država zaposlenja				
Republika Hrvatska	135	$21 \pm 6$	0,48	0,491
Druga država	32	$22 \pm 5$		
Zanimanje				
Liječnik	87	$21 \pm 5$	0,18	0,675
Ostalo	80	$21 \pm 6$		
Docent				
Da	53	$21 \pm 5$	0,38	0,541
Ne	114	$21 \pm 6$		
U				
P				
CC/SCIE radovi				
Ima	161	$21 \pm 5$	372,50	0,341
Nema	6	$24 \pm 8$		
F				
P				
Broj CC/SCIE radova				
<7	52	$23 \pm 6$	4,83	0,009*
7-12	51	$20 \pm 4$		
>12	54	$21 \pm 5$		

F – vrijednost jednosmjerne ANOVE

U – vrijednost Mann Whitneyevog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

Nisu pronađene razlike za subjektivnu normu prema sociodemografskim osobinama i tituli docenta (svi  $P > 0,050$ ). Utvrđena je statistički značajna razlika obzirom na broj objavljenih CC/SCIE radova ( $P = 0,009$ ). Ispitanici s manje od 7 objavljenih CC/SCIE radova imali su statistički značajno višu subjektivnu normu za plagiranje od ispitanika sa 7 do 12 radova ( $P = 0,002$ ).

#### **4.4. Procjena učestalosti plagiranja u znanosti**

Subjektivna procjena znanstvenika o učestalosti plagiranja znanstvenoj zajednici bila je od 32 do 36 %. Bilo je 2% znanstvenika koji su priznali vlastito plagiranje, dok se učestalost samoplagiranja kretala od 26 do 32%.

#### **4.5. Usporedba stava znanstvenika o plagiranju**

Ukupan stav o plagiranju *CMJ* autora bio je značajno viši od ukupnog stava znanstvenih novaka ( $67 \pm 15$  vs.  $55 \pm 15$ ,  $P < 0,001$ ). Usporedba ukupnog stava između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na sociodemografske podatke i akademsku uspješnost prikazana je u tablici 13.

**Tablica 13.** Usporedba ukupnog stava o plagiranju između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Čimbenik	Ukupan stav o plagiranju				Statistika	
	Skupina					
	N	Znanstveni novaci N=125 $\bar{x} \pm SD$	N	<i>CMJ</i> autori N=42 $\bar{x} \pm SD$	F	P
Dob u godinama						
28 do 32	52	57±18			18,10	<0,001*
33 do 37	50	55±12	11	67±16	0,54	0,464
38 do 74	23	52±12	31	66±15	0,02	0,884
Spol					13,74	<0,001*
Muški	46	54±13	30	67±13	0,00	0,988
Ženski	79	56±16	12	65±21	0,42	0,517
Docent					16,32	<0,001*
Da	30	56±12	23	63±16	1,46	0,201
Ne	95	55±16	19	71±14	2,31	0,131
CC/SCIE radovi						
Ima	121	55±14	40	66±15	15,87**	<0,001
Nema	4	62±28	2	82±13		
					H	P
Broj CC/SCIE radova						
<7	42	60±18	10	76±8		
7-12	46	53±11	5	66±23	22,90	<0,001*
>12	30	53±12	24	62±14		
Ustanova zaposlenja						
Fakultet	72	55±13	25	64±16		
Institut	29	55±14	6	78±8	19,93	0,001*
Bolnica	24	56±19	11	67±16		
Država zaposlenja						
Republika Hrvatska	120	55±15	15	71±17	16,43	<0,001*
Druga država	5	53±10	27	64±14		
Zanimanje						
Liječnik	54	55±15	33	64±15	17,54	<0,001*
Ostalo	71	55±15	9	75±16		

F – vrijednost dvosmjerne ANOVE; tri vrijednosti P odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekst

\*\* F vrijednost jednosmjerne ANOVE računata za kategoriju "ima"

Utvrđena je statistički značajna razlika u ukupnome stavu između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora ( $P < 0,001$ ) bez obzira na dob ( $P = 0,464$ ). *Post-hoc* raščlambom utvrđeno je da su *CMJ* autori od 33 do 37 godina i oni stariji od 38 godina imali značajno viši ukupan stav o plagiranju od znanstvenih novaka mlađih od 32 godine ( $P = 0,037$ ;  $P = 0,008$ ), od novaka od 33 do 37 godina ( $P = 0,015$ ;  $P = 0,002$ ) i novaka starijih od 38 godina ( $P = 0,005$ ;  $P < 0,001$ ).

Obzirom na spol utvrđene su statistički značajne razlike u ukupnome stavu između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora. *Post-hoc* raščlambom utvrđeno je da su muški znanstveni novaci imali značajno niži ukupan stav o plagiranju od *CMJ* autora ( $P < 0,001$ ) i autorica ( $P = 0,029$ ), dok su znanstvene novakinje imale značajno niži ukupan stav o plagiranju od *CMJ* autora ( $P < 0,001$ ). Također su utvrđene statistički značajne razlike u stavu između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na titulu docenta ( $P = 0,002$ ). *CMJ* autori koji nisu docenti imali značajno viši ukupan stav o plagiranju od znanstvenih novaka sa i bez titule docenta ( $P = 0,002$ ;  $P < 0,001$ ), dok *CMJ* autori koji jesu docenti imali su značajno viši ukupan stav o plagiranju od znanstvenih novaka koji nisu docenti ( $P = 0,026$ ). Obzirom na objavljene radove u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded* utvrđeno je da znanstveni novaci koji su imali objavljene radove imali su značajno niži ukupan stav o plagiranju od *CMJ* autora koji su također imali objavljene radove u bazi *CC/SCIE* ( $P < 0,001$ ). Prema broju radova objavljenih u *Current Contents/Science Citation Index Expanded* bazi podataka utvrđene su statistički značajne razlike između skupina znanstvenika za ukupan stav o plagiranju ( $P < 0,001$ ). *CMJ* autori s manje od 7 objavljenih radova u *CC/SCIE* bazi podataka postigli su najveći broj bodova za ukupni stav (76 bodova) što je bilo statistički značajno više od znanstvenih novaka sa 7 do 12 radova ( $P < 0,001$ ) i više od znanstvenih novaka sa više od 12 radova u *CC/SCIE* bazi podataka ( $P = 0,001$ ). Obzirom na ustanovu zaposlenja *post-hoc* raščlambom nisu utvrđene značajne razlike u stavu između ispitanika (svi  $P > 0,008$ ). Dobivena je statistički značajna razlika u ukupnome stavu između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na državu zaposlenja ( $P < 0,001$ ), *post-hoc* raščlambom utvrđeno je da znanstveni novaci iz Hrvatske imaju značajno niži ukupan stav od *CMJ* autora iz Hrvatske ( $P = 0,009$ ). *Post-hoc* raščlambom nisu utvrđene statistički značajne razlika u ukupnome stavu između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na zanimanje (svi  $P > 0,012$ ).

Usporedbom pozitivnog stava o plagiranju između znanstvenih novaka i *CMJ* autora dobivena je značajna razlika. *CMJ* autori imali su značajno viši pozitivni stav od znanstvenih novaka (28±7 vs. 24±8,  $P < 0,003$ ). Usporedba pozitivnog stava o plagiranju između skupina znanstvenika, a obzirom na ispitane čimbenike prikazana je u tablici 14.

**Tablica 14.** Usporedba pozitivnog stava o plagiranju između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Čimbenik	Pozitivan stav o plagiranju				Statistika	
	Skupina					
		Znanstveni novaci		<i>CMJ</i> autori		
	N	N=125	N	N=42		
		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$	F	P
Dob u godinama						
28 do 32	52	24±9			9,10	0,003*
33 do 37	50	24±7	11	28±10	1,09	0,298
38 do 74	23	22±7	31	27±7	0,55	0,459
Spol						
Muški	46	23±6	30	28±7	0,03	0,855
Ženski	79	24±8	12	28±9	0,01	0,913
Docent						
Da	30	24±7	23	26±7	0,75	0,388
Ne	95	24±8	19	30±6	1,98	0,161
<i>CC/SCIE</i> radovi						
Ima	121	24±7	40	27±7	8,07**	0,005
Nema	4	27±14	2	36±6		
					H	P
Broj <i>CC/SCIE</i> radova						
<7	42	25±9	10	31±4		
7-12	46	23±6	5	28±11	13,47	0,019*
>12	30	22±7	24	26±7		
Ustanova zaposlenja						
Fakultet	72	24±7	25	26±7		
Institut	29	23±7	6	33±5	13,89	0,016*
Bolnica	24	24±9	11	28±7		
Država zaposlenja						
Republika Hrvatska	120	24±8	15	29±7	10,97	0,012*
Druga država	5	14±6	27	27±7		
Zanimanje						
Liječnik	54	24±8	33	27±7	12,12	0,007*
Ostalo	71	24±7	9	31±7		

F – vrijednost dvosmjerne ANOVE; tri vrijednosti P odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\*F vrijednost jednosmjerne ANOVE računata za kategoriju "ima"

*Post-hoc* raščlambom utvrđene su statistički značajne razlike u pozitivnom stavu između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na dob. Znanstveni novaci mlađi od 32 godine imali su značajno niži pozitivan stav o plagiranju od *CMJ* autora od 38 do 74 godina ( $P=0,039$ ). Novaci stariji od 38 godina imali su značajno niži pozitivan stav o plagiranju od *CMJ* autora starosti između 33 i 37 godina ( $P=0,025$ ) i autora starijih od 38 godina ( $P=0,003$ ). Nadalje, *post-hoc* raščlambom utvrđene su razlike po spolu između skupina znanstvenika. Muški *CMJ* autori imali su značajno pozitivniji stav o plagiranju od znanstvenih novaka ( $P=0,015$ ) i novakinja ( $P=0,016$ ). Obzirom na titulu docenta, utvrdilo se da *CMJ* autori koji nisu docenti imali su značajno pozitivniji stav o plagiranju od znanstvenih novaka koji jesu docenti ( $P=0,017$ ) i novaka koji nisu docenti ( $P=0,002$ ). Obzirom na objavljene radove u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded* potvrđeno je da znanstveni novaci iskazuju značajno niži pozitivan stav o plagiranju od *CMJ* autora ( $P=0,005$ ). Nisu dobivene značajne razlike u pozitivnome stavu obzirom na broj *CC/SCIE* radova između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora ( $P>0,008$ ). Također nisu utvrđene značajne razlike u pozitivnome stavu obzirom na ustanovu zaposlenja između skupina znanstvenika ( $P>0,008$ ). *Post-hoc* raščlambom nisu utvrđene značajne razlike između *CMJ* autora i znanstvenih novaka obzirom na državu zaposlenja i zanimanje (svi  $P>0,012$ ).

Usporedbom negativnog stava o plagiranju između znanstvenih novaka i *CMJ* autora dobiveno je da su *CMJ* autori imali značajno niži negativan stav od znanstvenih novaka ( $26 \pm 4$  vs.  $31 \pm 4$ ,  $P < 0,001$ ). Usporedba negativnog stava o plagiranju između skupina znanstvenika, a obzirom na ispitane čimbenike prikazana je u tablici 15.

**Tablica 15.** Usporedba negativnog stava o plagiranju između znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Čimbenik	Negativan stav o plagiranju					
	Skupina				Statistika	
	N	Znanstveni novaci	N	<i>CMJ</i> autori	F	P
N=125		N=42				
		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		
Dob u godinama						
28 do 32	52	30±4			38,10	<0,001*
33 do 37	50	31±4	11	26±4	0,55	0,461
38 do 74	23	32±3	31	27±4	0,01	0,923
Spol					29,34	<0,001*
Muški	46	32±4	30	26±4	0,18	0,676
Ženski	79	30±4	12	27±6	1,48	0,226
Docent					36,69	<0,001*
Da	30	31±3	23	27±4	3,52	0,062
Ne	95	31±4	19	25±4	1,02	0,315
<i>CC/SCIE</i> radovi						
Ima	121	31±4	40	27±4	32,08**	<0,001
Nema	4	29±5	2	23±1		
					H	P
Broj <i>CC/SCIE</i> radova						
<7	42	29±5	10	24±3		
7-12	46	32±3	5	29±6	38,94	<0,001*
>12	30	32±3	24	27±4		
Ustanova zaposlenja						
Fakultet	72	31±4	25	27±5		
Institut	29	31±4	6	23±2	31,36	<0,001*
Bolnica	24	31±5	11	27±4		
Država zaposlenja						
Republika Hrvatska	120	31±4	15	26±5	29,63	<0,001*
Druga država	5	33±2	27	27±4		
Zanimanje						
Liječnik	54	31±4	33	27±4	30,10	<0,001*
Ostalo	71	31±4	9	23±5		

F – vrijednost dvosmjerne ANOVE; tri vrijednosti P odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\*F vrijednost jednosmjerne ANOVE računata za kategoriju "ima"



*Post-hoc* raščlambom utvrđene su statistički značajne razlike u negativnom stavu između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na dob. Mlađi znanstveni novaci (od 28 do 32 godine) imali su značajno niži negativan stav o plagiranju od znanstvenih novaka od 33 do 37 godina ( $P=0,043$ ) i starijih novaka ( $P=0,029$ ). Novaci od 33 do 37 godina imali su značajno negativniji stav spram plagiranja od *CMJ* autora iste dobi ( $P<0,001$ ) i od *CMJ* autora starijih od 37 godina ( $P<0,001$ ). Nadalje, znanstveni novaci stariji od 37 godina imali su značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora od 33 do 37 godina ( $P<0,001$ ) i od *CMJ* autora starijih od 37 godina ( $P<0,001$ ). Obzirom na spol utvrđeno je da znanstveni novaci (muški) imaju značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora ( $P<0,001$ ) i autorica ( $P<0,001$ ) i da znanstvene novakinje imaju značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora ( $P<0,001$ ) i autorica ( $P=0,010$ ). Utvrđene su značajne razlike između znanstvenika obzirom na skupinu i titulu docenta. Ustanovljeno je da su znanstveni novaci s titulom docenta imali značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora koji jesu docenti ( $P<0,001$ ) i od *CMJ* autora koji nisu docenti ( $P<0,001$ ). Znanstveni novaci koji nemaju titulu docenta imaju značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora docenta ( $P=0,001$ ) i od *CMJ* autora koji nisu docenti ( $P<0,001$ ). Znanstveni novaci koji imaju objavljene *CC/SCIE* radove imali su značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora koji imaju *CC/SCIE* radove ( $P<0,001$ ). Utvrđene su statistički značajne razlike u negativnom stavu između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na broj radova objavljenih u *Current Contents/Science Citation Index Expanded* bazi podataka ( $P<0,001$ ). Dokazalo se da su *CMJ* autori sa manje od 7 objavljenih *CC/SCIE* radova imali značajno niži negativan stav o plagiranju od novaka sa 7 do 12 objavljenih *CC/SCIE* radova ( $P<0,001$ ) kao i od novaka sa više od 7 *CC/SCIE* radova ( $P<0,001$ ). Također su i *CMJ* autori sa više od 12 objavljenih *CC/SCIE* radova imali značajno niži negativan stav o plagiranju od novaka sa 7 do 12 objavljenih *CC/SCIE* radova ( $P=0,001$ ) i novaka sa više od 7 *CC/SCIE* radova ( $P=0,003$ ).

Utvrđeno je da su *CMJ* autori zaposleni na institutima imali značajno niži negativan stav od svih znanstvenih novaka bez obzira na ustanovu zaposlenja (svi  $P < 0,008$ ). Obzirom na državu zaposlenja znanstveni novaci iz Hrvatske imali su značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora iz Hrvatske ( $P = 0,004$ ) i inozemstva ( $P < 0,001$ ). Jednako tako utvrđene su značajne razlike u negativnom stavu između znanstvenih novaka i *CMJ* autora bez obzira na zanimanje ( $P < 0,001$ ). Znanstveni novaci liječnici i ne-liječnici imali su značajno negativniji stav o plagiranju od *CMJ* autora liječnika i ne-liječnika (svi  $P < 0,013$ ).

Usporedba subjektivne norme za plagiranje između skupina znanstvenika pokazala je da su *CMJ* autori imali značajno višu subjektivnu normu od znanstvenih novaka ( $23\pm6$  vs.  $20\pm5$ ,  $P=0,004$ ).

**Tablica 16.** Usporedba subjektivne norme za plagiranje znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost

Čimbenik	Subjektivna norma za plagiranje				Statistika	
	Znanstveni novaci		<i>CMJ</i> autori		F	P
	N	$\bar{x} \pm SD$	N	$\bar{x} \pm SD$		
<b>Dob u godinama</b>						
28 do 32	52	21±6			7,50	0,007*
33 do 37	50	20±5	11	23±5	0,10	0,947
38 do 74	23	20±4	31	23±6	0,01	0,907
<b>Spol</b>						
Muški	46	20±5	30	24±5	0,29	0,591
Ženski	79	21±5	12	22±7	1,55	0,458
<b>Docent</b>						
Da	30	21±5	23	22±6	0,55	0,461
Ne	95	20±5	19	24±5	2,30	0,131
<b>CC/SCIE radovi</b>						
Ima	121	20±5	40	23±6	7,48**	0,007
Nema	4	22±9	2	27±6		
					H	P
<b>Broj CC/SCIE radova</b>						
<7	42	22±6	10	26±4		
7-12	46	19±4	5	24±8	18,42	0,002*
>12	30	20±5	24	21±5		
<b>Ustanova zaposlenja</b>						
Fakultet	72	20±5	25	22±6		
Institut	29	20±5	6	26±3	12,02	0,034*
Bolnica	24	21±7	11	23±6		
<b>Država zaposlenja</b>						
Republika Hrvatska	120	20±5	15	26±6	10,27	0,016*
Druga država	5	20±3	27	22±5		
<b>Zanimanje</b>						
Liječnik	54	20±5	33	23±6	9,46	0,024*
Ostalo	71	20±6	9	25±6		

F – vrijednost dvosmjerne ANOVE; tri vrijednosti P odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\*F vrijednost jednosmjerne ANOVE računata za kategoriju "ima"

Između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora nisu utvrđene statistički značajne razlike za subjektivnu normu za plagiranje obzirom na dob ( $P=0,947$ ). Utvrđene su značajne razlike za subjektivnu normu po spolu obzirom na skupinu ( $P=0,021$ ). Utvrđeno je da muški *CMJ* autori imaju značajno višu subjektivnu normu za plagiranje od znanstvenih novaka ( $P=0,010$ ) i novakinja ( $P=0,008$ ), odnosno smatraju da se više plagira u znanstvenoj zajednici. Dobivene su značajne razlike prema titulu docenta i skupini ( $P=0,008$ ). *CMJ* autori koji nisu docenti imaju značajno višu subjektivnu normu za plagiranje od znanstvenih novaka koji imaju titulu docenta ( $P=0,030$ ) i od znanstvenih novaka koji nemaju titulu docenta ( $P=0,002$ ). *CMJ* autori koji imaju objavljene radove u bazi podataka *CC/SCIE* imaju statistički značajno višu subjektivnu normu od znanstvenih novaka koji također imaju objavljene radove u istoj bazi ( $P=0,007$ ). Nadalje su utvrđene statistički značajne razlike za subjektivnu normu između skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na broj radova objavljenih u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded* ( $P=0,002$ ). Utvrđeno je da su *CMJ* autori s manje od 7 objavljenih *CC/SCIE* radova postigli najveći broj bodova za subjektivnu normu za plagiranje (26 bodova) te imaju značajno višu subjektivnu normu za plagiranje od novaka sa 7 do 12 objavljenih *CC/SCIE* radova ( $P=0,001$ ). *Post-hoc* raščlambom nisu utvrđene značajne razlike za subjektivnu normu između skupina ovisno o ustanovi zaposlenja (svi  $P>0,008$ ), državi zaposlenja ( $P>0,012$ ) i profesiji ( $P>0,012$ ).

Usporedba subjektivnih normi za plagiranje između skupina znanstvenika koje se odnose na znanstvenu zajednicu i na vlastita ponašanja prikazana je u tablici 17.

**Tablica 17.** Usporedba subjektivnih normi znanstvenih novaka i *CMJ* autora koje se odnose na znanstvenu zajednicu i na vlastita ponašanja

Subjektivna norma za plagiranje u odnosu na:	Skupina			Statistika	
	Svi	Znanstveni novaci	<i>CMJ</i> autori	t	P
	N=167	N=125	N=42		
	$\bar{x} \pm SD$				
Znanstvenu zajednicu	12±3	12±3	13±3	-1,86	0,068
Vlastito ponašanje	9±3	8±3	10±3	-3,25	0,001
Statistika	t	9,52			
	P	<0,001			

t – vrijednost nezavisnog t-testa

Utvrđena je statistički značajna razlika između subjektivne norme znanstvenika koja se odnosi na znanstvenu zajednicu i subjektivne norme koja se odnosi na vlastito ponašanje ( $P < 0,001$ ). Subjektivna norma za plagiranje u znanstvenoj zajednici nije se značajno razlikovala između znanstvenih novaka i *CMJ* autora ( $P = 0,109$ ). Međutim, *CMJ* autori imali su značajno višu subjektivnu normu za plagiranje koja se odnosi na vlastita ponašanja od znanstvenih novaka ( $P < 0,001$ ).

#### 4.6. Stav znanstvenika o plagiranju i osobine ličnosti

U tablici 18. prikazane su prosječne vrijednosti i raspršenja za osobine ličnosti ispitane upitnikom *Mračne trijade* za sve znanstvenike i zasebno za svaku skupinu.

**Tablica 18.** Prosječne vrijednosti za osobine ličnosti znanstvenika

Osobina ličnosti	Skupina			Statistika	
	Svi	Znanstveni novaci	CMJ autori		
	N=160	N=123	N=37	$\bar{x} \pm SD$	t
Makijavelizam	3,01±0,56	3,00±0,57	3,02±0,56	0,09	0,926
Narcizam	2,68±0,52	2,63±0,54	2,84±0,41	2,16	0,033
Psihopatija	1,95±0,56	1,82±0,50	2,36±0,57	5,52	<0,001

\*razlika između znanstvenih novaka i CMJ autora

Između skupina znanstvenih novaka i CMJ autora dobivena je statistički značajna razlika u stupnju narcizma i psihopatije. CMJ autori ostvarili su značajno veći broj bodova u odnosu na znanstvene novake na ljestvici narcizma (2,84±0,41 vs. 2,63±0,54,  $P=0,033$ ) i psihopatije (2,36±0,57 vs. 1,82±0,50,  $P<0,001$ ).

#### 4.6.1. Usporedba stava znanstvenika o plagiranju u odnosu na osobine ličnosti

Za svaku kategoriju pojedine osobine ličnosti stavovi znanstvenika o plagiranju prikazani su aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom. Usporedba ukupnog stava svih znanstvenika u odnosu na osobine ličnosti i usporedba između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora u odnosu na osobine ličnosti prikazane su tablici 19.

**Tablica 19.** Usporedba ukupnog stava o plagiranju svih znanstvenika i između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na osobine ličnosti

Ukupan stav o plagiranju								
Skupina								
Čimbenik	Svi		Znanstveni novaci		<i>CMJ</i> autori		Statistika	
	N	N=160	N	N=123	N	N=37	F	P
	$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$			
Makijavelizam								
nizak	48	54±17	38	51±15	10	64±22	18,59	<0,001*
prosječan	62	59±14	46	58±15	16	63±10	2,91	0,058
visok	50	61±15	39	57±13	11	75±14	2,50	0,085
Statistika	F	3,09					H	P
	P	0,048*						
Narcizam								
nizak	43	55±15	36	53±13	7	68±21		
prosječan	83	61±17	61	58±17	22	68±16	16,47	0,006*
visok	34	56±13	26	54±12	8	63±14		
Statistika	F	2,46						
	P	0,089						
Psihopatija								
niska	36	54±14	33	53±14	3	59±18**		
prosječna	73	57±16	63	56±15	10	64±21	16,89	0,005*
visoka	51	63±15	27	58±15	24	69±14		
Statistika	F	4,22						
	P	0,016*						

F – vrijednost ANOVE; tri vrijednosti *P* odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Utvrđene su statistički značajne razlike u ukupnom stavu obzirom na osobinu ličnosti makijavelizam. Znanstvenici s niskim stupnjem makijavelizma imali su značajno niži ukupan stav od znanstvenika s prosječnim ( $P=0,050$ ) i visokim stupnjem makijavelizma ( $P=0,021$ ).

Između ispitanika, također su utvrđene značajne razlike u stavu obzirom na osobinu ličnosti makijavelizam. Znanstveni novaci s niskim makijavelizmom postigli su najmanji broj bodova za ukupan stav od svih ispitanika ( $51 \pm 15$  bod) te su imali značajno niži ukupan stav od znanstvenih novaka sa prosječnim makijavelizmom ( $P=0,017$ ), od *CMJ* autora s niskim makijavelizmom ( $P=0,010$ ), od *CMJ* autora sa prosječnim makijavelizmom ( $P=0,009$ ) i od *CMJ* autora s visokim makijavelizmom ( $P<0,001$ ). *CMJ* autori s visokim makijavelizmom postigli su najveći broj bodova za ukupan stav ( $75 \pm 14$  bodova) te su imali značajno viši ukupan stav od znanstvenih novaka prosječnim makijavelizmom ( $P<0,001$ ), od znanstvenih novaka s visokim makijavelizmom ( $P<0,001$ ) i od *CMJ* autora s prosječnim makijavelizmom ( $P=0,030$ ). Svi ispitanici se nisu značajno razlikovali u stavu obzirom na stupanj narcizma, ali su utvrđene razlike među skupinama ( $P=0,006$ ). *CMJ* autori s prosječnim narcizmom imali su statistički značajno viši ukupan stav od znanstvenih novaka s niskim narcizmom ( $P=0,006$ ). Utvrđene su statistički značajne razlike u stavu kod svih ispitanika prema stupnju psihopatije ( $P=0,016$ ). Ispitanici s visokim stupnjem psihopatije imali su značajno viši ukupan stav od ispitanika s niskim ( $P=0,007$ ) i prosječnim stupnjem psihopatije ( $P=0,026$ ). *CMJ* autori s visokom psihopatijom statistički su se značajno razlikovali po ukupnome stavu od znanstvenih novaka s niskom ( $P=0,005$ ) i prosječnom ( $P=0,003$ ) psihopatijom imajući viši ukupan stav o plagiranju.



Usporedba pozitivnog stava o plagiranju znanstvenika u odnosu na osobine ličnosti i usporedba pozitivnog stava između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora u odnosu na osobine ličnosti prikazane su u tablici 20.

**Tablica 20.** Usporedba pozitivnog stava o plagiranju svih znanstvenika i između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na osobine ličnosti

Pozitivan stav o plagiranju								
Skupina								
Čimbenik	Svi		Znanstveni novaci		<i>CMJ</i> autori		Statistika	
	N	N=160 $\bar{x} \pm SD$	N	N=123 $\bar{x} \pm SD$	N	N=37 $\bar{x} \pm SD$	F	<i>P</i>
Makijavelizam								
nizak	48	22±8	38	21±7	10	27±9	11,81	<0,001*
prosječan	62	26±8	46	26±8	16	26±6	2,86	0,060
visok	50	26±7	39	25±7	11	32±6	2,54	0,082
Statistika	F	4,06					H	<i>P</i>
	<i>P</i>	0,019*						
Narcizam								
nizak	43	23±7	36	22±7	7	29±9		
prosječan	83	26±8	61	25±8	22	28±8	12,67	0,027
visok	34	24±6	26	23±6	8	28±4		
Statistika	F	1,94						
	<i>P</i>	0,147						
Psihopatija								
nizak	36	23±7	33	23±7	3	25±9**		
prosječan	73	25±8	63	24±8	10	27±8	12,43	0,029
visok	51	26±7	27	24±6	24	29±7		
Statistika	F	2,27						
	<i>P</i>	0,107						

F – vrijednost ANOVE; tri vrijednosti *P* odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Pozitivan stav ispitanika značajno se razlikuje obzirom na stupanj makijavelizma, ispitanici s niskim stupnjem makijavelizma imaju značajno niži pozitivan stav u odnosu na ispitanike prosječnog ( $P=0,019$ ) i visokog stupnja makijavelizma ( $P=0,010$ ). Utvrđene su statistički značajne razlike unutar skupina ispitanika u pozitivnom stavu o obzirom na osobinu ličnosti makijavelizam. Znanstveni novaci s niskim makijavelizmom postigli su najmanji broj

bodova ( $21 \pm 7$  bod) za pozitivan stav o plagiranju te su imali značajno niži pozitivan stav od znanstvenih novaka sa prosječnim makijavelizmom ( $P=0,004$ ), od novaka sa visokim makijavelizmom ( $P=0,031$ ), od *CMJ* autora s niskim makijavelizmom ( $P=0,017$ ), od *CMJ* autora sa prosječnim makijavelizmom ( $P=0,020$ ) i od *CMJ* autora s visokim makijavelizmom ( $P<0,001$ ). *CMJ* autori s visokim makijavelizmom postigli su najveći broj bodova ( $32 \pm 6$  boda) za pozitivan stav o plagiranju te su imali značajno pozitivniji stav od znanstvenih novaka s prosječnim makijavelizmom ( $P=0,008$ ), od znanstvenih novaka s visokim makijavelizmom ( $P=0,003$ ) i od *CMJ* autora s prosječnim makijavelizmom ( $P=0,043$ ). Obzirom na stupanj narcizma i psihopatije nisu utvrđene statistički značajne razlike u pozitivnom stavu kod svih ispitanika ( $P=0,147$ ;  $P=0,107$ ), niti između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora (svi  $P>0,008$ ).

Usporedba negativnog stava o plagiranju svih znanstvenika u odnosu na osobine ličnosti i usporedba stava između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora u odnosu na osobine ličnosti prikazane su u tablici 21.

**Tablica 21.** Usporedba negativnog stava o plagiranju svih znanstvenika i između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na osobine ličnosti

Negativan stav o plagiranju									
Skupina									
Čimbenik	Svi		Znanstveni novaci		<i>CMJ</i> autori		Statistika		
	N	N=160	N	N=123	N	N=37		F	P
	$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$				
Makijavelizam									
nizak	48	31±5	38	31±5	10	28±6	29,04	<0,001*	
prosječan	62	30±4	46	30±4	16	27±3	1,58	0,210	
visok	50	30±4	39	31±4	11	25±3	1,57	0,212	
Statistika	F	0,75					H	P	
	P	0,474							
Narcizam									
nizak	43	31±4	36	32±3	7	27±6			
prosječan	83	29±5	61	30±4	22	26±4	31,48	<0,001*	
visok	34	31±4	26	32±4	8	29±4			
Statistika	F	5,10							
	P	0,007*							
Psihopatija									
nizak	36	31±3	33	31±3	3	30±4**			
prosječan	73	31±5	63	31±4	10	27±6	29,03	<0,001*	
visok	51	28±4	27	30±4	24	26±3			
Statistika	F	6,65							
	P	0,002*							

F – vrijednost ANOVE; tri vrijednosti P odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Prema stupnju makijavelizma nisu utvrđene značajne razlike u negativnom stavu kod ispitanika ( $P=0,474$ ). Utvrđene su značajne razlike u negativnom stavu između ispitanika obzirom na stupanj makijavelizma. Znanstveni novaci s niskim makijavelizmom postigli su najveći broj bodova za negativan stav ( $31 \pm 5$ ) te su imali značajno negativniji stav od *CMJ* autora s niskim makijavelizmom ( $P=0,037$ ), od *CMJ* autora s prosječnim ( $P=0,001$ ) i od *CMJ*

autora s visokim makijavelizmom ( $P < 0,001$ ). Znanstveni novaci s prosječnim makijavelizmom imali su negativniji stav od *CMJ* autora s prosječnim makijavelizmom ( $P = 0,006$ ) i od *CMJ* autora s visokim makijavelizmom ( $P < 0,001$ ). Znanstveni novaci s visokim makijavelizmom imali su negativniji stav od *CMJ* autora prosječnim ( $P = 0,002$ ) i visokim makijavelizmom ( $P < 0,001$ ). Obzirom na stupanj narcizma utvrđene su statistički značajne razlike u negativnom stavu kod svih ispitanika obzirom na stupanj narcizma ( $P = 0,007$ ). Ispitanici prosječnog stupnja narcizma imali su značajno niži negativan stav u odnosu na ispitanike niskog ( $P = 0,007$ ) i visokog stupnja narcizma ( $P = 0,015$ ). Između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora pronađene su razlike u negativnom stavu u odnosu na stupanj narcizma ( $P < 0,001$ ). *CMJ* autori s prosječnim narcizmom imali su značajno niži negativan stav od znanstvenih novaka s niskim ( $P < 0,001$ ), prosječnim ( $P = 0,005$ ) i visokim narcizmom ( $P < 0,001$ ). Obzirom na kategoriju psihopatije utvrđene su značajne razlike u negativnom stavu kod svih ispitanika ( $P = 0,002$ ). Ispitanici s visokim stupnjem psihopatije imali su značajno niži negativan stav u odnosu na ispitanike s prosječnim ( $P = 0,001$ ) i niskim stupnjem psihopatije ( $P = 0,003$ ). Između skupina također su utvrđene razlike ( $P < 0,001$ ). *CMJ* autori s visokim stupnjem psihopatije imali su statistički značajno niži negativan stav od znanstvenih novaka sa niskim ( $P < 0,001$ ) i prosječnim stupnjem psihopatije ( $P < 0,001$ ).

Usporedba subjektivne norme za plagiranje svih znanstvenika i između skupina znanstvenika u odnosu na osobine ličnosti prikazana je u tablici 22.

**Tablica 22.** Usporedba subjektivne norme za plagiranje svih znanstvenika i između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora obzirom na osobine ličnosti

Subjektivna norma za plagiranje								
Čimbenik	Skupina						Statistika	
	Svi		Znanstveni novaci		<i>CMJ</i> autori		F	P
	N	N=160	N	N=123	N	N=37		
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$			
Makijavelizam								
nizak	48	20±6	38	19±5	10	23±7	9,74	0,002*
prosječan	62	21±5	46	21±5	16	21±4	2,40	0,094
visok	50	22±5	39	21±5	11	26±6	2,56	0,081
Statistika	F	2,51					H	P
	P	0,085						
Narcizam								
nizak	43	21±5	36	20±5	7	24±7		
prosječan	83	22±6	61	21±6	22	24±5	7,83	0,166
visok	34	21±5	26	21±6	8	22±6		
Statistika	F	0,59						
	P	0,558						
Psihopatija								
nizak	36	20±5	33	20±5	3	23±6**		
prosječan	73	21±5	63	20±5	10	22±7	10,01	0,750
visok	51	23±6	27	22±6	24	24±6		
Statistika	F	3,26						
	P	0,041						

F – vrijednost ANOVE; tri vrijednosti P odnose se redom na glavni efekt skupine, glavni efekt čimbenika i glavni efekt interakcije skupine i čimbenika

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Nisu utvrđene statistički značajne razlike u subjektivnim normama za plagiranje obzirom na osobinu ličnosti makijavelizam kod svih ispitanika ( $P=0,085$ ), ali su utvrđene značajne razlike obzirom na skupinu ( $P=0,002$ ). *CMJ* autori s visokim makijavelizmom postigli su najveći broj bodova za subjektivnu normu ( $26 \pm 6$  boda) te su imali značajno višu normu od znanstvenih novaka s niskim makijavelizmom ( $P < 0,001$ ), od znanstvenih novaka s prosječnim ( $P=0,008$ ), od novaka s visokim ( $P=0,007$ ) i od *CMJ* autora s prosječnim

makijavelizmom ( $P=0,028$ ). Znanstveni novaci s niskim makijavelizmom postigli su najmanji broj bodova za subjektivnu normu za plagiranje te su imali značajno nižu subjektivnu normu od znanstvenih novaka s prosječnim ( $P=0,036$ ) i *CMJ* autora s niskim makijavelizmom ( $P=0,019$ ). Obzirom na stupanj narcizma nisu utvrđene statistički značajne razlike u subjektivnoj normi za plagiranje kod svih ispitanika niti između skupina ispitanika (svi  $P>0,050$ ). Obzirom na stupanj psihopatije utvrđene su značajne razlike za subjektivnu normu za plagiranje ( $P=0,041$ ). Ispitanici s visokim stupnjem psihopatije imali su značajno višu subjektivnu normu u odnosu na ispitanike s prosječnim ( $P=0,046$ ) i niskim stupnjem psihopatije ( $P=0,019$ ). Razlike između skupina nisu značajne ( $P=0,750$ ).

#### 4.7. Stav znanstvenika o plagiranju i socijalna poželjnost

Prosječno socijalno poželjne odgovore dalo je 61% znanstvenika od očekivanih 66%. Odgovora niske socijalne poželjnosti bilo je 4% , a očekivano je 17%. U visoko socijalno poželjnom smjeru je odgovaralo je 35% ispitanika, dok je očekivano bilo 17% (tablica 23).

**Tablica 23.** Učestalost znanstvenika po kategorijama socijalno poželjnog odgovaranja

Učestalost socijalno poželjnog odgovaranja										
Kategorije	Teorijska		Dobivena						Statistika	
	%	N	Svi %	Znanstveni novaci N	Znanstveni novaci %	<i>CMJ</i> autori N	<i>CMJ</i> autori %	$\chi^2$	<i>P</i>	
Niska	17	6	4*	5	4	1	3	0,49	0,782	
Prosječna	66	96	61	73	59	23	64			
Visoka	17	56	35*	44	37	12	33			
Ukupno	100	158	100	122	100	36	100			

$\chi^2$  - vrijednost Hi kvadrat testa; izračunata je razlika između znanstvenih novaka i *CMJ* autora

\*- testom razlike proporcija utvrđena je značajna razlika u odnosu na teorijsku raspodjelu;  $P<0,001$

Nije utvrđena statistički značajna razlika između skupina znanstvenih novaka i *CMJ* autora u odnosu na kategorije socijalne poželjnosti ( $P=0,782$ ).

#### 4.7.1. Usporedba stava znanstvenika o plagiranju u odnosu na socijalno poželjno odgovaranje

Ukupan stav o plagiranju znanstvenika koji su davali odgovore niske socijalne poželjnosti iznosio je  $52 \pm 13$  bodova. Ukupan stav ispitanika sa prosječno poželjnim odgovorima iznosio je  $61 \pm 16$ , dok je ukupan stav ispitanika sa visoko poželjnim odgovorima iznosio  $54 \pm 15$  (tablica 24).

**Tablica 24.** Usporedba ukupnog stava o plagiranju između znanstvenika obzirom na socijalno poželjno odgovaranje

Ukupan stav o plagiranju								
Čimbenik	Skupina						Statistika	
	Svi		Znanstveni novaci		CMJ autori		H	P
Socijalna poželjnost	N	N=158	N	N=122	N	N=36		
		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		
Niska	6	$52 \pm 13$	5	$53 \pm 15$	1	$52^{**}$		
Prosječna	96	$61 \pm 16$	73	$58 \pm 14$	23	$70 \pm 16$	23,14	<0,001*
Visoka	56	$54 \pm 15$	44	$51 \pm 14$	12	$63 \pm 16$		
Statistika	H	9,44						
	P	0,009*						

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Dokazana je statistički značajna razlika u ukupnome stavu u odnosu na socijalnu poželjnost svih ispitanika ( $P=0,009$ ). Ispitanici prosječne socijalne poželjnosti imali su viši ukupan stav od ispitanika visoke socijalne poželjnosti ( $P=0,011$ ). Utvrđena je statistički značajna razlika između skupina u ukupnome stavu u odnosu na socijalnu poželjnost ( $P<0,001$ ). Novaci visoke socijalne poželjnosti imali su značajno niži ukupan stav od CMJ autora prosječne socijalne poželjnosti ( $P<0,001$ ).

Pozitivan stav o plagiranju znanstvenika koji su davali odgovore niske socijalne poželjnosti iznosio je  $23\pm 6$ , stav ispitanika s prosječno poželjnim odgovorima iznosio je  $26\pm 7$ , dok je ukupan stav ispitanika sa visoko poželjnim odgovorima iznosio  $23\pm 8$  (tablica 25).

**Tablica 25.** Usporedba pozitivnog stava o plagiranju između znanstvenika obzirom na socijalno poželjno odgovaranje

Pozitivan stav o plagiranju								
Čimbenik	Skupina						Statistika	
	Svi		Znanstveni novaci		CMJ autori		H	P
Socijalna poželjnost	N	N=158	N	N=122	N	N=36		
		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		
Niska	6	$23\pm 6$	5	$22\pm 7$	1	$26^{**}$		
Prosječna	96	$26\pm 7$	73	$25\pm 7$	23	$30\pm 7$	19,62	$<0,001^*$
Visoka	56	$23\pm 8$	44	$22\pm 8$	12	$26\pm 7$		
Statistika	H	8,59						
	P	0,014*						

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Utvrđena je značajna razlika u pozitivnome stavu svih ispitanika u odnosu na socijalnu poželjnost ( $P=0,014$ ), ispitanici prosječne socijalne poželjnosti imali su značajno viši pozitivan stav od ispitanika visoke socijalne poželjnosti ( $P=0,012$ ). Dokazana je statistički značajna razlika između skupina znanstvenika u pozitivnom stavu u odnosu na socijalnu poželjnost ( $P<0,001$ ). CMJ autori prosječne socijalne poželjnosti imali su statistički značajno pozitivniji stav od znanstvenih novaka visoke socijalne poželjnosti ( $P<0,001$ ).



Uspoređen je negativan stav znanstvenika o plagiranju u odnosu na iskazanu socijalnu poželjnost. Znanstvenici koji su davali odgovore niske socijalne poželjnosti ostvarili su  $32 \pm 3$  boda za negativan stav. Negativan stav ispitanika sa prosječno poželjnim odgovorima iznosio je  $29 \pm 4$  boda, a negativan stav ispitanika sa visoko socijalno poželjnim odgovorima iznosio je  $31 \pm 4$  boda (tablica 26).

**Tablica 26.** Usporedba negativnog stava o plagiranju između znanstvenika obzirom na socijalno poželjno odgovaranje

Negativan stav o plagiranju								
Čimbenik	Skupina						Statistika	
	Svi		Znanstveni novaci		CMJ autori		H	P
Socijalna poželjnost	N	N=158	N	N=122	N	N=36		
		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		
Niska	6	$32 \pm 3$	5	$32 \pm 3$	1	$32^{**}$		
Prosječna	96	$29 \pm 4$	73	$30 \pm 4$	23	$26 \pm 4$	26,70	<0,001*
Visoka	56	$31 \pm 4$	44	$31 \pm 4$	12	$27 \pm 5$		
Statistika	H	4,51						
	P	0,105						

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\*podatak nije uzet u statističku obradu

Između svih ispitanika nije utvrđena statistički značajna razlika u negativnom stavu u odnosu na socijalnu poželjnost ( $P=0,105$ ), ali su utvrđene razlike u negativnom stavu između skupina znanstvenika ( $P<0,001$ ). CMJ autori prosječne socijalne poželjnosti imali su statistički značajno niži negativan stav od znanstvenih novaka prosječne ( $P=0,002$ ) i visoke socijalne poželjnosti ( $P<0,001$ ).

Subjektivna norma za plagiranje ispitanika niske socijalne poželjnosti iznosila je  $19\pm 5$  bodova. Norma ispitanika s prosječno poželjnim odgovorima iznosila je  $22\pm 5$ , dok je subjektivna norma ispitanika s visoko poželjnim odgovorima iznosila  $20\pm 5$  (tablica 27).

**Tablica 27.** Usporedba subjektivne norme za plagiranje između znanstvenika obzirom na socijalnu poželjnost

Čimbenik		Subjektivna norma za plagiranje					Statistika	
		Svi			Znanstveni novaci	CMJ autori		
Socijalna poželjnost	N	N=158	N	N=122	N	N=36	H	P
		$\bar{x}\pm SD$		$\bar{x}\pm SD$		$\bar{x}\pm SD$		
Niska	6	$19\pm 5$	5	$20\pm 6$	1	$16^{**}$		
Prosječna	96	$22\pm 5$	73	$21\pm 5$	23	$24\pm 6$	15,21	0,004*
Visoka	56	$20\pm 5$	44	$19\pm 5$	12	$22\pm 5$		
Statistika	H	8,13						
	P	0,017*						

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test

\*\*podatak nije uzet u statističku obradu

*Post-hoc* raščlambom nije dokazana statistički značajna razlika između svih znanstvenika prema subjektivnoj normi u odnosu na socijalnu poželjnost ( $P=0,017$ ). Utvrdila se statistički značajna razlika između skupina prema subjektivnoj normi u odnosu na socijalnu poželjnost ( $P=0,004$ ). Znanstveni novaci s visokom socijalnom poželjnošću imali su statistički značajno nižu subjektivnu normu u odnosu na CMJ autore prosječne socijalne poželjnosti ( $P<0,002$ ).

Usporedba subjektivne norme za plagiranje u znanstvenoj zajednici između znanstvenika i u odnosu na iskazanu socijalnu poželjnost

Subjektivna norma za plagiranje u znanstvenoj zajednici ispitanika niske socijalne poželjnosti iznosila je  $11\pm 3$  bodova. Subjektivna norma ispitanika s prosječno i visoko poželjnim odgovorima bila je jednaka i iznosila je  $12\pm 3$  boda (tablica 28).

**Tablica 28.** Usporedba subjektivne norme za plagiranje u znanstvenoj zajednici između znanstvenika obzirom na socijalno poželjno odgovaranje

Subjektivna norma za plagiranje za znanstvenu zajednicu							Statistika	
Socijalna poželjnost	Skupina						H	P
	Svi		Znanstveni novaci		CMJ autori			
	N	N=158	N	N=122	N	N=36		
		$\bar{x}\pm SD$		$\bar{x}\pm SD$		$\bar{x}\pm SD$		
Niska	6	$11\pm 3$	5	$12\pm 3$	1	6*		
Prosječna	96	$12\pm 3$	73	$12\pm 3$	23	$13\pm 3$	6,43	0,169
Visoka	56	$12\pm 3$	44	$12\pm 3$	12	$12\pm 3$		
Statistika	H	2,61						
	P	0,270						

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* podatak nije uzet u statističku obradu

Nisu utvrđene statistički značajne razlike za subjektivnu normu za plagiranje koja se odnosi na znanstvenu zajednicu obzirom na socijalnu poželjnost unutar skupine znanstvenika ( $P=0,270$ ) i između znanstvenih novaka i CMJ autora ( $P=0,169$ ).

Usporedba subjektivne norme za vlastito plagiranje između znanstvenika i u odnosu na iskazanu socijalnu poželjnost

Subjektivna norma za vlastito plagiranje ispitanika niske socijalne poželjnosti iznosila je  $8\pm 3$  boda. Norma ispitanika s prosječno poželjnim odgovorima iznosila je  $10\pm 3$ , dok je subjektivna norma ispitanika s visoko poželjnim odgovorima iznosila  $8\pm 3$  boda (tablica 29).

**Tablica 29.** Usporedba subjektivne norme za vlastito plagiranje između znanstvenika obzirom na socijalno poželjno odgovaranje

Subjektivna norma za plagiranje za vlastita ponašanja								
Čimbenik	Skupina					Statistika		
	Svi		Znanstveni novaci		CMJ autori		H	P
Socijalna poželjnost	N	N=158	N	N=122	N	N=36		
		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		$\bar{x} \pm SD$		
Niska	6	$8\pm 3$	5	$8\pm 3$	1	$10^{**}$		
Prosječna	96	$10\pm 3$	73	$9\pm 3$	23	$11\pm 3$	23,55	<0,001*
Visoka	56	$8\pm 3$	44	$7\pm 2$	12	$10\pm 4$		
Statistika	H	13,16						
	P	0,001*						

H – vrijednost Kruskal Wallisovog testa

\* rađen je *post-hoc* test i objašnjen u tekstu

\*\* podatak nije uzet u statističku obradu

Subjektivna norma za vlastito plagiranje znanstvenika značajno se razlikovala prema kategorijama socijalne poželjnosti ( $P=0,001$ ). Znanstvenici visoke socijalne poželjnosti imali su značajno nižu normu od znanstvenika prosječne socijalne poželjnosti ( $P=0,001$ ). Jednako tako, utvrđena je statistički značajna razlika za subjektivnu normu za vlastito plagiranje između znanstvenih novaka i CMJ autora obzirom na socijalnu poželjnost ( $P<0,001$ ). Znanstveni novaci sa visokom socijalnom poželjnošću imali su značajno nižu subjektivnu normu od znanstvenih novaka sa prosječnom socijalnom poželjnošću ( $P=0,004$ ). Novaci sa visokom socijalnom poželjnošću imali su značajno nižu subjektivnu normu za vlastito plagiranje od CMJ autora sa prosječnom socijalnom poželjnošću ( $P<0,001$ ).

#### 4.8. Čimbenici koji doprinose oblikovanju stava o plagiranju

Za određivanje čimbenika koji utječu na stav znanstvenika o plagiranju ispitani su slijedeći čimbenici: skupina, dob, spol, ustanova zaposlenja, država, zanimanje, titula, radno okruženje, broj radova objavljenih u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded*, osobine ličnosti: makijavelizam, narcizam i psihopatija te socijalna poželjnost. Povezanosti između čimbenika i stava o plagiranju prikazani su u tablici 30.

**Tablica 30.** Povezanosti čimbenika i stava o plagiranju

	Ukupni stav o plagiranju	Pozitivan stav o plagiranju	Negativan stav o plagiranju	Subjektivna norma za plagiranje
Skupina	<b>0,31</b>	<b>0,26</b>	<b>-0,37</b>	<b>0,22</b>
Dob	0,12	0,07	-0,15	0,12
Spol	-0,04	-0,05	-0,03	-0,08
Ustanova zaposlenja	0,01	0,01	-0,05	-0,03
Država zaposlenja	0,14	0,15	<b>-0,19</b>	0,05
Zanimanje	-0,01	0,00	0,02	0,00
Docent	-0,04	-0,05	-0,01	-0,05
Broj <i>CC/SCIE</i> radova	-0,03	-0,06	-0,01	0,00
Makijavelizam	0,16	<b>0,20</b>	-0,04	0,14
Narcizam	0,04	0,05	-0,03	0,02
Psihopatija	<b>0,25</b>	<b>0,18</b>	<b>-0,28</b>	<b>0,23</b>
Socijalna poželjnost	-0,15	0,13	0,09	<b>0,17</b>

deblje otisnute brojke su statistički značajne uz  $P < 0,050$

Utvrđeno je da su ukupni stav o plagiranju, pozitivan stav, negativan stav i subjektivna norma za plagiranje značajno bili povezani s čimbenicima: skupina, narcizam i psihopatija. Pozitivan stav o plagiranju još je dodatno bio povezan sa čimbenikom makijavelizam, negativan stav je bio povezan s čimbenikom država zaposlenja, a subjektivna norma za plagiranje negativno je bila povezana sa čimbenikom socijalna poželjnost. Povezanosti su, iako značajne, bile niske ( $r < 0,20$ ) do umjerene ( $r = 0,20-0,40$ ).

Ukupni doprinos čimbenika na oblikovanje ukupnog stava, uzetih u obzir tijekom višestruke regresije, iznosio je 16,6% ( $R=0,44$ ;  $R^2=0,15$ ;  $P<0,001$ ;  $N=150$ ).

U tablici 31. prikazani su čimbenici redoslijedom značajnosti po kojemu su uzeti u obradu.

**Tablica 31.** Udjeli doprinosa čimbenika na oblikovanje ukupnog stava znanstvenika o plagiranju

Ukupan stav o plagiranju							
Čimbenik	$\beta$	$SE_{\beta}$	t	P	sr	r	Udio samostalnog doprinosa %
Skupina	0,43	0,11	3,83	<b>0,001</b>	0,29	0,31	<b>8,41</b>
Makijavelizam	0,13	0,14	1,73	0,085	0,13	0,14	1,69
Broj <i>CC/SCIE</i> radova	-0,16	0,08	-2,04	<b>0,040</b>	-0,15	-0,17	<b>2,25</b>
Socijalna poželjnost	-0,14	0,08	-1,77	0,079	-0,13	-0,08	1,79
Zanimanje	0,11	0,08	1,32	0,189	0,10	0,11	1
Psihopatija	0,10	0,08	1,19	0,235	0,09	0,10	0,81
Država zaposlenja	-0,10	0,10	-1,01	0,314	-0,08	-0,08	0,64
<b>Ukupno</b>							<b>16,60</b>

$\beta$  – koeficijent regresije

$SE_{\beta}$  – standardna pogreška  $\beta$  koeficijenta

sr – semiparcijalna korelacija

Za ukupni stav ispitanika statistički značajno su doprinijeli čimbenici: skupina ( $P=0,001$ ) i broj objavljenih radova u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded* ( $P=0,040$ ). Čimbenik skupina samostalno je doprinio 8,41% u objašnjavaanju ukupnog stava, dok je čimbenik broj *CC/SCIE* radova objasnio 2,25% ukupnog stava.

Čimbenici makijavelizam, socijalna poželjnost, zanimanje, psihopatija i država zaposlenja nisu značajno doprinijeli na oblikovanje ukupnog stava znanstvenika o plagiranju.

Ukoliko se iz višestruke regresije izbací čimbenik skupina, preostaje samo psihopatija kao značajan prediktor ukupnog stava ( $\beta=0,17$ ;  $P=0,004$ ) koji samostalno doprinosi sa 2,56% udjela u oblikovanju ukupnog stava o plagiranju ( $R=0,34$ ;  $R^2=0,08$ ;  $P=0,006$ ).

Ukupni doprinos čimbenika na oblikovanje pozitivnog stava o plagiranju, uzetih u obzir tijekom višestruke regresije, iznosio je 19,13% ( $R=0,40$ ;  $R^2=0,13$ ;  $P<0,001$ ;  $N=150$ ). Čimbenici koji doprinose objašnjavanju pozitivnog stava su prikazani u tablici 32. redoslijedom značajnosti po kojemu su uzeti u obzir tijekom obradu.

**Tablica 32.** Udjeli doprinosa čimbenika na oblikovanje pozitivnog stava znanstvenika o plagiranju

Pozitivan stav o plagiranju							
Čimbenik	$\beta$	$SE_{\beta}$	t	P	sr	r	Udio samostalnog doprinosa %
Skupina	0,36	0,09	4,21	<b>&lt;0,001</b>	0,32	0,33	<b>10,24</b>
Makijavelizam	0,20	0,08	2,61	<b>0,010</b>	0,20	0,21	<b>4</b>
Broj <i>CC/SCIE</i> radova	-0,19	0,08	-2,28	<b>0,020</b>	-0,17	-0,19	<b>2,89</b>
Socijalna poželjnost	-0,12	0,08	-1,57	0,118	-0,12	-0,13	1
Zanimanje	0,10	0,08	1,27	0,207	0,10	0,10	1
<b>Ukupno</b>							<b>19,13</b>

$\beta$  – koeficijent regresije

$SE_{\beta}$  – standardna pogreška  $\beta$  koeficijenta

sr – semiparcijalna korelacija

Na oblikovanje pozitivnog stava znanstvenika značajno su utjecali čimbenici: skupina ( $P<0,001$ ), makijavelizam ( $P=0,010$ ) i broj objavljenih radova u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded* ( $P=0,020$ ). Čimbenik skupina samostalno je doprinio sa 10,24% udjela u objašnjavanju pozitivnog stava, čimbenik makijavelizam doprinio je 4%, a čimbenik broj *CC/SCIE* radova doprinio je 2,89% u objašnjavanju pozitivnog stava o plagiranju.

Socijalna poželjnost i zanimanje nisu značajno doprinijeli na oblikovanje pozitivnog stava znanstvenika o plagiranju.

Izbacivanjem čimbenika skupina iz višestruke regresije, preostaje samo čimbenik makijavelizam kao značajan prediktor pozitivnog stava ( $\beta=0,17$ ;  $P=0,040$ ) čiji je samostalni doprinos objašnjavanju pozitivnog stava o plagiranju 2,56% ( $R=0,33$ ;  $R^2=0,07$ ;  $P=0,010$ ).

Ukupni doprinos čimbenika na oblikovanje negativnog stava o plagiranju iznosio je 22% ( $R=0,48$ ;  $R^2=0,17$ ;  $P<0,001$ ;  $N=150$ ). U tablici 33. prikazani su čimbenici redosljedom značajnosti po kojemu su uzeti u obradu.

**Tablica 33.** Udjeli doprinosa čimbenika na oblikovanje negativnog stava znanstvenika o plagiranju

Negativan stav o plagiranju							
Čimbenik	$\beta$	$SE_{\beta}$	t	P	sr	r	Udio samostalnog doprinosa %
Skupina	-0,46	0,10	-4,60	<b>&lt;0,001</b>	-0,34	-0,36	<b>11,56</b>
Psihopatija	-0,25	0,09	-2,92	<b>0,004</b>	-0,21	-0,24	<b>4,41</b>
Spol	-0,17	0,08	-2,37	<b>0,019</b>	-0,17	-0,19	<b>2,89</b>
Dob	0,17	0,10	1,80	0,074	0,13	0,15	1,69
Narcizam	0,10	0,08	1,24	0,218	0,09	0,10	0,81
Socijalna poželjnost	0,08	0,07	1,14	0,255	0,08	0,10	0,64
							<b>22</b>

$\beta$  – koeficijent regresije

$SE_{\beta}$  – standardna pogreška  $\beta$  koeficijenta

sr – semiparcijalna korelacija

Na oblikovanje negativnog stava o plagiranju značajno su utjecali čimbenici: skupina ( $P<0,001$ ), psihopatija ( $P=0,004$ ) i spol ( $P=0,019$ ). Čimbenik skupina samostalno je doprinio 11,56% u objašnjavanju ukupnog stava, dok je čimbenik psihopatija doprinio 4,41%, a čimbenik spol 2,89% objašnjavanju negativnog stava.

Čimbenici dob, spol i socijalna poželjnost nisu značajno doprinijeli na oblikovanje negativnog stava znanstvenika o plagiranju.

Ukoliko se iz višestruke regresije izbací čimbenik skupina, preostaju čimbenici psihopatija i država zaposlenja kao jedini značajni prediktori negativnog stava o plagiranju ( $R=0,36$ ;  $R^2=0,13$ ;  $P<0,001$ ). Njihovi samostalni doprinosi jesu: 8,41% ( $\beta=-0,33$ ;  $P<0,001$ ) za psihopatiju i 2,56% ( $\beta=-0,17$ ;  $P=0,038$ ) za državu zaposlenja.



Ukupni doprinos čimbenika na oblikovanje subjektivne norme, uzetih u obzir tijekom višestruke regresije, iznosio je 12,5% ( $R = 0,37$ ;  $R^2 = 0,10$ ;  $P=0,002$ ;  $N=150$ ). Čimbenici koji su uzeti u obzir tijekom obrade podataka prikazani su u tablici 34. redoslijedom značajnosti po kojemu su uzeti u obradu.

**Tablica 34.** Udjeli doprinosa čimbenika na oblikovanje subjektivne norme znanstvenika za plagiranje

Subjektivna norma za plagiranje							Udio samostalnog doprinosa %
Čimbenik	$\beta$	$SE_{\beta}$	t	P	sr	r	
Psihopatija	0,11	0,09	1,27	0,204	0,10	0,11	1
Skupina	0,33	0,11	2,92	<b>0,004</b>	0,23	0,24	<b>5,29</b>
Socijalna poželjnost	-0,16	0,08	-2,03	<b>0,045</b>	-0,16	-0,17	<b>2,56</b>
Država zaposlenja	-0,16	0,10	-1,57	0,117	-0,12	-0,13	1,44
Makijavelizam	0,11	0,08	1,38	0,169	0,11	0,11	1,21
Broj CC/SCIE radova	0,10	0,08	-1,25	0,214	-0,10	-0,10	1
							<b>12,5</b>

$\beta$  – koeficijent regresije

$SE_{\beta}$  – standardna pogreška  $\beta$  koeficijenta

sr – semiparcijalna korelacija

Čimbenici koji su značajno utjecali na oblikovanje subjektivne norme jesu: skupina ( $P=0,004$ ) i socijalna poželjnost ( $P=0,045$ ). Čimbenik skupina samostalno je doprinio 5,29% u objašnjavanju subjektivne norme dok je čimbenik socijalna poželjnost doprinio 2,56% u objašnjavanju subjektivne norme za plagiranje.

Čimbenici psihopatija, država zaposlenja, makijavelizam i broj CC/SCIE radova nisu značajno doprinijeli na oblikovanje subjektivne norme znanstvenika za plagiranje.

Ukoliko se iz višestruke regresije izbací čimbenik skupina, preostaje samo psihopatija kao značajan prediktor subjektivne norme za plagiranje ( $\beta=0,19$ ;  $P=0,020$ ) koji samostalno doprinosi sa 3,61% udjela u oblikovanju subjektivne norme ( $R=0,28$ ;  $R^2=0,06$ ;  $P=0,006$ ).

Izračunat je ukupni doprinos čimbenika na oblikovanje subjektivne norme za plagiranje za znanstvenu zajednicu koji je iznosio 8,78% ( $R=0,28$ ;  $R^2 = 0,05$ ;  $P=0,017$ ;  $N=150$ ). Čimbenici koji su uzeti u obzir tijekom obrade podataka prikazani su u tablici 35. redosljedom značajnosti po kojemu su uzeti u obradu.

**Tablica 35.** Udjeli doprinosa čimbenika na oblikovanje subjektivne norme znanstvenika u odnosu na plagiranje u znanstvenoj zajednici

Subjektivna norma za plagiranje za znanstvenu zajednicu							Udio samostalnog doprinosa / %
Čimbenik	$\beta$	$SE_{\beta}$	t	P	sr	r	
Psihopatija	0,13	0,09	1,52	0,129	0,12	0,13	1,44
Socijalna poželjnost	-0,11	0,08	-1,32	0,187	-0,11	-0,11	1,21
Skupina	0,24	0,11	2,21	<b>0,028</b>	0,18	<b>0,18</b>	<b>3,24</b>
Država zaposlenja	-0,22	0,10	-2,08	<b>0,039</b>	-0,17	<b>-0,17</b>	<b>2,89</b>
							<b>8,78</b>

$\beta$  – koeficijent regresije

$SE_{\beta}$  – standardna pogreška  $\beta$  koeficijenta

sr – semiparcijalna korelacija

Čimbenici koji su značajno utjecali na oblikovanje subjektivne norme za zajednicu jesu: skupina ( $P=0,028$ ) i država zaposlenja ( $P=0,039$ ). Čimbenik skupina samostalno je doprinio 3,24% u objašnjavanju subjektivne norme dok je čimbenik socijalna poželjnost doprinio 2,89% u objašnjavanju subjektivne norme za plagiranje.

Čimbenici psihopatija i socijalna poželjnost, iako uzete u obzir tijekom regresije, nisu značajno doprinijeli na oblikovanje subjektivne norme znanstvenika za plagiranje u znanstvenoj zajednici.

Ukoliko se čimbenik skupina izostavi iz višestruke regresije, preostaje samo čimbenik psihopatija kao značajan prediktor subjektivne norme za plagiranje za znanstvenu zajednicu ( $\beta=0,18$ ;  $P=0,032$ ) čiji je samostalni doprinosi objašnjavanju norme 2,89% ( $R=0,21$ ;  $R^2=0,03$ ;  $P=0,040$ ).

Ukupni doprinos čimbenika na oblikovanje subjektivne norme za vlastita ponašanja, uzetih u obzir tijekom višestruke regresije, iznosio je 20,37% ( $R=0,41$ ;  $R^2=0,14$ ;  $P<0,001$ ;  $N=150$ ). Čimbenici koji su uzeti u obzir tijekom obrade podataka prikazani su u tablici 36. redoslijedom značajnosti po kojemu su uzeti u obradu.

**Tablica 36.** Udjeli doprinosa čimbenika na oblikovanje subjektivne norme znanstvenika za plagiranje u odnosu na vlastita ponašanja

Subjektivna norma za plagiranje za vlastita ponašanja							Udio samostalnog doprinosa %
Čimbenik	$\beta$	$SE_{\beta}$	t	P	sr	r	
Skupina	0,36	0,09	4,15	<b>&lt;0,001</b>	0,32	0,33	<b>10,24</b>
Socijalna poželjnost	-0,18	0,08	-2,40	<b>0,018</b>	-0,18	-0,20	<b>3,24</b>
Makijavelizam	0,17	0,08	2,28	<b>0,024</b>	0,18	0,20	<b>3,24</b>
Broj CC/SCIE radova	0,15	0,08	-1,85	0,067	-0,14	-0,15	1,96
Zanimanje	0,14	0,08	1,75	0,081	0,13	0,14	1,69
							<b>20,37</b>

$\beta$  – koeficijent regresije

$SE_{\beta}$  – standardna pogreška  $\beta$  koeficijenta

sr – semiparcijalna korelacija

Čimbenici koji su značajno utjecali na oblikovanje subjektivne norme jesu: skupina ( $P<0,001$ ), socijalna poželjnost ( $P=0,018$ ) i makijavelizam ( $P=0,024$ ). Čimbenik skupina samostalno je doprinio 10,24% u objašnjavanju subjektivne norme. Čimbenici socijalna poželjnost i makijavelizam podjednako su doprinijeli 3,24% u objašnjavanju subjektivne norme za plagiranje.

Čimbenici broj CC/SCIE radova i zanimanje, iako uzeti u obzir tijekom obrade, nisu značajno doprinijeli oblikovanju subjektivne norme znanstvenika za vlastito ponašanje.

Izbacivanjem čimbenika skupina iz višestruke regresije, preostali su čimbenici psihopatija i socijalna poželjnost kao značajni prediktori u objašnjavanju subjektivne norme za plagiranje za vlastita ponašanja. Psihopatija je samostalno doprinijela 1,74% ( $\beta=0,15$ ;

$P=0,010$ ), a socijalna poželjnost 2,76% objašnjavanju norme za vlastita ponašanja ( $R=0,35$ ;  $R^2=0,08$ ;  $P=0,008$ ).

## **5. RASPRAVA**

### **5.1. Stav o plagiranju i vjerojatnost plagiranja**

Ukupan stav znanstvenika o plagiranju je umjeren čime je iskazana umjerena namjera plagiranja ( $58 \pm 16$ ). Rezultat je vrlo zabrinjavajući budući se od znanstvenika očekuje etičko ponašanje te nizak stav o plagiranju. Zabrinutost za takav rezultat trebala bi biti i veća znajući da su u istraživanju sudjelovali samo znanstvenici koji su dobrovoljno odlučili ispunjavati upitnik o plagiranju, njih 24%, te da je većina davala socijalno poželjne odgovore. Stoga je za pretpostaviti da bi iskazani umjereni stav o plagiranju mogao biti i viši te odražavati umjereno – visoku sklonost plagiranju u znanstvenoj zajednici. Ovi su rezultati u skladu s postojećim istraživanjima gdje su također pronađene niske do umjerene sklonosti nečestitom znanstvenom ponašanju, za koje istraživači pretpostavljaju da su podcijenjene (16,68).

Detaljnijom raščlambom stava na njegove sastavne faktore utvrđeno je da su pozitivan stav i subjektivna norma umjereni, dok je negativan stav visok. Na temelju izmjerene umjerene subjektivne norme za plagiranje proizlazi zaključak da znanstvenici procjenjuju da je učestalost plagiranja u znanstvenoj zajednici umjerena. Temeljem dobivenih rezultata može se zaključiti da postoji umjereno niska vjerojatnost da će ispitani znanstvenici plagirati, što je u skladu s rezultatima koje su dobili Titus i suradnici i Fanelli ispitivanjem učestalosti znanstvenih prijevara (16,74).

### **5.2. Učestalost plagiranja u biomedicini**

Učestalost plagiranja u biomedicinskoj znanosti na temelju subjektivnih normi procijenjena je od 32% do 46%. Vlastito plagiranje je priznalo 2% ispitanika, dok je procjena za samoplagiranje bila znatno veća i kretala se od 26% do 32%. Slično su istraživanje o percepciji učestalosti plagiranja u SAD-u proveli Swazey i suradnici na 2000 studenata doktorskog studija i oko 2000 sveučilišnih profesora (87). Studenti i profesori su izjavili da

8% profesora plagira. Međutim, njihove su se procjene studentskog plagiranja razlikovale. Profesori su procijenili da 35% studenata plagira, dok su studenti procijenili da 19% studenata plagira (87). Budući su rezultati temeljeni isključivo na procjenama, možemo zaključiti da su i profesori i studenti vjerovali da studenti doktorskog studija više plagiraju od njihovih profesora. Može se reći da su subjektivne norme za studentsko plagiranje bile više od subjektivnih norma za profesorsko plagiranje znajući da se subjektivne norme stvaraju temeljem vjerovanja o učestalosti određenog ponašanja. Rezultati Swazeyinog istraživanja zanimljivi su jer su ispitivane skupine vrlo slične skupinama u ovom istraživanju. Iako ispitane skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora nisu procjenjivale učestalost plagiranja međusobno, već učestalost plagiranja u znanstvenoj zajednici i vlastitu, čime je i utvrđeno da *CMJ* autori više priznaju vlastito plagiranje od znanstvenih novaka. Različitost rezultata Swazeyinog i ovog istraživanja može biti uzrokovana različitim načinima ispitivanja plagiranja i kulturalnim razlikama ispitanika. Kulturalne razlike u moralnom rasuđivanju hrvatskih i američkih studenata utvrdili su Hren i suradnici, pokazavši da američki studenti imaju više moralne vrijednosti od hrvatskih studenata (53). Takav rezultat ide u prilog razlikama u procjeni plagiranja američkih ispitanika i ispitanika ovog istraživanja.

### **5.3. Razlike u stavu o plagiranju znanstvenika obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost**

Nije pronađena značajna razlika u stavu o plagiranju obzirom na dob ispitanika. Takav je rezultat proturječan postavljenoj hipotezi kako mlađi znanstvenici plagiraju više od starijih, i rezultatima Martinsonovog istraživanja provedenog 2005. godine u kojem je utvrđeno kako iskusniji i stariji znanstvenici više plagiraju od manje iskusnih i mlađih znanstvenika (36).

Stav o plagiranju nije se razlikovao obzirom na ispitane sociodemografske osobine: spol, ustanova zaposlenja i zanimanje. Odsustvo spolnih razlika u ovom istraživanju u skladu

je s istraživanjima Nathansona i suradnika (35,54), a proturječno rezultatima drugih istraživanja u kojima su muški ispitanici imali pozitivniji stav o plagiranju i izjavljivali da više plagiraju (ili varaju) u odnosu na žene (30,45,71,75).

Također nije nađena razlika u ukupnome stavu ispitanika, u pozitivnom stavu i subjektivnoj normi obzirom na državu zaposlenja. Istraživanja koja su ispitivala povezanost varanja i plagiranja s obzirom na državu podrijetla ispitanika, pretežno su bila usmjerena na kulturološki različite države. Razlikovale su se obzirom na politički ustroj (komunističke, postkomunističke i kapitalističke države), stopu korupcije, države u razvoju ili države u kojoj je engleski materinji jezik ili nije (44,45,48,49,88). Ispitanici iz siromašnijih zemlja u razvoju s visokim indeksom korupcije gdje engleski nije materinji jezik imali su veće sklonosti neetičkom ponašanju (44,45,48,49,88). Autori uključeni u ovom istraživanju većinom su iz tranzicijskih ili postkomunističkih zemalja nižih ekonomskih primanja u kojima engleski nije materinji jezik, a prema indeksu korupcije rangirane su u zemlje srednje do visoke korupcije (89,90). No, pri ispitivanju negativnog stava znanstvenici zaposleni u Hrvatskoj imali su značajno negativniji stav o plagiranju od znanstvenika iz drugih zemalja. Taj podatak možemo pripisati tome što je većina ispitanih znanstvenika zaposlena u Hrvatskoj pripada skupini znanstvenih novaka, čiji je stav o plagiranju značajno negativniji od stava *CMJ* autora.

Obzirom na zaposlenje nisu nađene značajne razlike u stavu o plagiranju između liječnika i ostalih znanstvenika s područja biomedicine, što je oprečno rezultatima Fanellijeve meta-analize (16). Fanelli je utvrdio da su istraživači s područja medicine i farmacije više priznavali znanstveno nečestita ponašanja u odnosu na ostale znanstvenike s područja biomedicine i društvenih znanosti.

Zaključno, rezultati ovog istraživanja u skladu su s rezultatima drugih istraživanja u kojima nije nađena razlika u stavu o plagiranju ili varanju obzirom na različite demografske osobine (30,35).

Značajne razlike u ukupnom stavu o plagiranju nađene su obzirom na broj objavljenih radova u bazi podataka *Current Contents/Science Citation Index Expanded*. Znanstvenici s manje od 7 radova objavljenih u bazi *CC/SCIE* imali su umjerenu sklonost plagiranju dok su znanstvenici sa 7 ili više objavljenih radova imali nisku sklonost plagiranju. Podrobnijom raščlambom na faktore utvrđeno je da su znanstvenici s manje od 7 *CC/SCIE* radova imali niži negativan stav i višu subjektivnu normu od znanstvenika s više od 7 objavljenih radova. Iz čega proizlazi da znanstvenici s manjim brojem *CC/SCIE* radova percipiraju veću učestalost plagiranja u zajednici od ostalih autora, te su zbog toga skloniji plagiranju. Jednako tako možemo i pretpostaviti da mladi znanstvenici imaju mali broj publikacija jer su tek počeli raditi, a znanstvenu zajednicu percipiraju korumpiranom i sklonom neetičkom ponašanju. Roig i suradnici su ispitivali percepciju korumpiranog kulturološkog okruženja i utvrdili da je takvo okruženje poticajan faktor za plagiranje (33,88). Ispitujući utjecaj kulturološkog okruženja na plagiranje važno je uzeti u obzir čimbenik iskustva i/ili racionalizacije: "svi ostali znanstvenici plagiraju" i "plagiranje ne šteti znanosti", čime se najčešće opravdava vlastito plagiranje i umanjuje njegova štetnost (29-32,47), što ujedno i potiče sklonost plagiranju.

Stoga možemo zaključiti da mali broj objavljenih radova u bazi *CC/SCIE*, manjak moralnih vrijednosti koji je vidljiv iz niskog negativnog stava i demotivirajuća okolina, temeljem koje se stvaraju visoke subjektivne norme, povećavaju sklonost plagiranju.



### ***5.3.1. Razlike u stavu o plagiranju između skupina znanstvenika obzirom na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost***

Pripadnost skupini znanstvenih novaka ili *CMJ* autora značajno određuje razlike u stavu. Ukupan stav o plagiranju *CMJ* autora bio je umjeren i značajno viši od ukupnog stava znanstvenih novaka koji je bio nizak. Razlike u ukupnome stavu o plagiranju između ispitanih skupina utvrđene su bez obzira na sociodemografske osobine i akademsku uspješnost. Dakle, *CMJ* autori su iskazali veću sklonost plagiranju od znanstvenih novaka, što je oprečno hipotezi ovog istraživanja.

Usporedbom pozitivnog stava, negativnog stava i subjektivne norme za plagiranje također je utvrđeno da pripadnost skupini određuje razlike u stavu o plagiranju. Znanstveni novaci imali su niži pozitivan stav, viši negativan stav i nižu subjektivnu normu za plagiranje što znači da su manje skloni plagiranju od *CMJ* autora, bez obzira na ispitane sociodemografske osobine i čimbenike akademske uspješnosti. Slične rezultate dobili su Martinson i suradnici 2005. godine ispitujući razlike u znanstvenoj čestitosti između manje i više iskusnih znanstvenika koji su davali iskaze o tome koliko su izmišljali, prepravljali i plagirali podatke istraživanja. Na pitanja o plagiranju mlađi znanstvenici su priznali manje plagiranja u odnosu na iskusnije znanstvenike (36). Kod tumačenja rezultata dobivenih u Martinsonovom i ovom istraživanju, trebamo uzeti u obzir i čimbenik vremena tj. da su mlađi i manje iskusni znanstvenici ujedno imali i manje vremena za plagiranje, jer su tek počeli raditi, u odnosu na starije znanstvenike s više radnog iskustva.

Dosadašnja istraživanja potvrđuju da je sklonost nečestitom, odnosno čestitom, ponašanju nepromjenjiva kroz vrijeme, no ne može se tvrditi da znanstvenik koji do sada nije plagirao neće to učiniti i u budućnosti ili obrnuto (30,62,71,75). Ispitujući neetičko ponašanje u studentskoj populaciji, Chen i Tang su utvrdili da je sklonost neetičkom ponašanju bila postojana kroz vrijeme, te su ispitani studenti sklonost takvom ponašanju izražavali i kasnije

tijekom svog zaposlenja (75). No, jednako tako i studenti skloniji etičkom ponašanju nastavili su se ponašati etički (30,62,71,75). Uzimajući u obzir dobivene rezultate možemo zaključiti da su mlađi i manje iskusni znanstvenici manje skloni plagiranju od iskusnijih znanstvenika.

Daljnjom raščlambom rezultata, pronađene su nedosljednosti u odgovorima ispitanika s obzirom na faktor subjektivne norme za plagiranje. Većina ispitanika iskazala je nedosljednosti o učestalosti plagiranja koju percipiraju u znanstvenoj zajednici tj. na slična su pitanja dati različiti odgovori. Upravo je zato u raščlambi rezultata faktor subjektivna norma detaljnije raščlanjen na subjektivnu normu za plagiranje u znanstvenoj zajednici i subjektivnu normu za plagiranje koja se odnosi na vlastito ponašanje. Usporedbom rezultata za te dvije norme utvrđeno je da se značajno razlikuju, odnosno znanstvenici percipiraju veću učestalost plagiranja u znanstvenoj zajednici, a manju za vlastita ponašanja, što je i očekivano obzirom na dosadašnja istraživanja neetičkog ponašanja u znanosti (5,16,30,36,41,74). Subjektivna norma za plagiranje u znanstvenoj zajednici nije se razlikovala između znanstvenih novaka i *CMJ* autora, tj. podjednako su percipirali učestalost plagiranja u zajednici. Subjektivna norma za plagiranje koja se odnosi na vlastita ponašanja bila je značajno manja kod znanstvenih novaka nego kod *CMJ* autora, iz čega možemo zaključiti da su *CMJ* autori skloniji plagiranju. Takav je ishod bio očekivan zbog efekta racionalizacije (31,41,47). Racionalizacijom pojedinci opravdavaju sami sebe za ponašanja za koja su svjesni da nisu etička ni moralna (30,31,41,47). Najčešće su racionalizacije: "nisam imao vremena", "bio sam pod pritiskom", "samo ću jednom to učiniti" i "i drugi to rade" (29,30,31).

U ovom istraživanju znanstvenici su racionalizirali vlastiti čin plagiranja kao zanemariv i bez štetnih posljedica za zajednicu, ali su istovremeno osuđivali druge znanstvenike koji plagiraju i zajednicu koja ne sprječava takvo ponašanje. Kod raščlambe čestica upitnika *Stav o plagiranju* zamijećeno je da se racionalizacija javlja u česticama koje tvore faktor pozitivan stav o plagiranju, ali ne i kod čestica za negativan stav. Time se

objašnjava zašto pozitivan i negativan stav nisu jedan faktor sa dvije različite dimenzije već dva različita faktora, što je potvrđeno i njihovom međusobnom povezanošću. Dok se kod čestica pozitivnog stava o plagiranju većinom opravdava ili umanjuje štetnost vlastitog plagiranja, kod negativnog stava se vrlo jasno osuđuje plagiranje drugih. Zbog toga je izuzetno važno u budućim istraživanjima ispitati i pozitivan i negativan stav o plagiranju. Ispitivanje isključivo negativnog stava otkriva samo djelomičnu sliku stava osobe o plagiranju i to onaj dio koji je socijalno poželjan i prihvaćen. Stoga bi zaključci o plagiranju temeljeni na negativnom stavu bili nerealni i iskrivljeni. Temeljem subjektivne norme za plagiranje možemo procijeniti učestalost plagiranja, stoga je i ona neizostavan čimbenik u procjeni namjere plagiranja.

#### **5.4. Razlike u stavu o plagiranju znanstvenika obzirom na osobine ličnosti**

Znanstvenici s visokim stupnjem makijavelizma, narcizma i psihopatije imali su viši ukupan stav o plagiranju, odnosno bili su skloniji plagiranju od znanstvenika s niskim stupnjem tih istih osobina ličnosti. *CMJ* autori su iskazali značajno viši stupanj psihopatije i narcisoidnosti u odnosu na znanstvene novake.

##### **5.4.1. Makijavelizam**

Ispitanici se nisu međusobno razlikovali obzirom na postignuti stupanj makijavelizma. Znanstvenici s nižim stupnjem makijavelizma imali su značajno niži ukupni stav o plagiranju u odnosu na znanstvenike s višim stupnjevima makijavelizma. Isti su rezultati dobiveni i za pozitivan stav, dok za negativan stav nisu utvrđene razlike obzirom na stupanj makijavelizma. Općenito, znanstvenici s niskim stupnjem makijavelizma bili su manje skloni plagiranju. Daljnjom raščlambom rezultata utvrđeno je da su bez obzira na stupanj makijavelizma znanstveni novaci imali nizak ukupan stav koji se značajno razlikovao od stava *CMJ* autora

koji je bio umjeren. Iako se djelovanje stupnja makijavelizma nije dokazalo značajnim, utvrđeno je da su najmanje skloni plagiranju znanstveni novaci s niskim stupnjem makijavelizma dok su najskloniji plagiranju *CMJ* autori s visokim stupnjem makijavelizma. Očekivano je da će osobe s višim stupnjem makijavelizma biti sklonije plagiranju i drugim neetičkim ponašanjima, jer je za njih karakteristično da ne prezaju pred ničim kako bi ostvarili vlastite ciljeve i imaju izrazitu sklonost manipulaciji, varanju i samopromoviranju (54,55). Ispitujući povezanost makijavelizma s moralom Hren i suradnici su utvrdili kako su zavaravanje i laskanje, kao osobine makijavelizma, negativno povezane s moralnim razmišljanjem, što je u skladu s rezultatima ovog istraživanja (53).

#### **5.4.2. Narcizam**

Ukupan stav znanstvenika o plagiranju nije se značajno razlikovao ovisno o stupnju narcizma, ali su nađene razlike između skupina znanstvenika. *CMJ* autori s prosječnim stupnjem narcizma imali su značajno viši ukupan stav o plagiranju od znanstvenih novaka s niskim stupnjem narcizma. Ovaj podatak je teško protumačiti zasebno. Možemo pretpostaviti da su osobe s prosječnim stupnjem narcizma sklonije plagiranju od osoba s niskim i visokim stupnjem narcizma. Međutim, tumačenje djelovanja visokog stupnja narcizma na plagiranje je mnogo složenije (55). O'Boyleovo istraživanje o povezanosti narcizma i radne učinkovitosti utvrdilo je blagu pozitivnu povezanost između tih dvaju čimbenika (55). Povezanost narcizma i radne učinkovitosti bila je veća ukoliko se radilo o visokom službenom položaju, a manja ukoliko se radilo o timskom okruženju (55,91). Povučemo li paralelu s ovim istraživanjem, uočavamo da stupanj narcizma ne utječe na ukupan stav znanstvenika o plagiranju, odnosno na pozitivan stav i subjektivnu normu koji ga tvore. No, kod negativnog stava razlika u stupnju narcizma je ipak značajno razlikovala skupine. Znanstvenici s prosječnim stupnjem narcizma imali su značajno veću sklonost plagiranju od znanstvenika s niskim ili visokim

stupnjem narcizma. *CMJ* autori s prosječnim stupnjem narcizma značajno su skloniji plagiranju od znanstvenih novaka bez obzira na njihov stupanj narcizma, što potvrđuje O'Boyleove rezultate o povezanosti radne učinkovitosti i stupnja narcizma. Znanstvenici na višim službenim položajima, u ovom slučaju *CMJ* autori u odnosu na znanstvene novake, s visokim stupnjem narcizma manje su skloni neučinkovitom radu. Možemo pretpostaviti da se osoba s visokim stupnjem narcizma trudi što bolje i učinkovitije odraditi vlastita zaduženja i zbog toga ne pribjegava plagiranju, a ujedno je i vrlo sposobna, ili vjeruje da jest, pa joj plagiranje doista ne treba. Međutim osoba koja ostvaruje prosječan rezultat na ljestvici narcizma, nije toliko samouvjerenjena u vlastite sposobnosti, ali ima izrazitu potrebu prikazati se boljom i uspješnijom u odnosu na druge i zbog toga će prije pribjeći plagiranju. No osobe s niskim stupnjem narcizma nemaju izraženu potrebu za superiornošću, te stoga nisu sklone plagiranju.

#### ***5.4.3. Psihopatija***

Svi znanstvenici s višim stupnjem psihopatije imali su značajno viši ukupni stav o plagiranju u odnosu na znanstvenike s prosječnim i nižim stupnjem psihopatije te su bili su skloniji plagiranju. *CMJ* autori s visokim stupnjem psihopatije imali su značajno viši ukupan stav od znanstvenih novaka s niskim i prosječnim stupnjem psihopatije.

Mjerenjem negativnog stava utvrdilo se da su znanstvenici s višim stupnjem psihopatije skloniji plagiranju, te da su *CMJ* autori s visokim stupnjem psihopatiji najskloniji plagiranju od svih ispitanih skupina. Rezultati za subjektivnu normu pokazali su da znanstvenici s višim stupnjem psihopatije percipiraju veću učestalost plagiranja u znanstvenoj zajednici od ostalih ispitanih znanstvenika.

Osobe s visokim rezultatom na ljestvici psihopatije sklone su opravdavati sebe ukoliko plagiraju, ali istovremeno osuđuju pojedince i zajednicu koji plagiraju (80) stvarajući

negativan stav o plagiranju. Općenito, osobe s visokim stupnjem psihopatije vrlo su manipulativne i nepoštene, sklone situacijama koje izazivaju uzbuđenje, te teže obmanama i prevarama kako bi stekli vlastitu korist (92). Stoga je očekivano da su takve osobe sklonije plagiranju. Podatci dobiveni istraživanjem O'Boylea i suradnika o radnoj učinkovitosti i psihopatiji navode da psihopati na visokim položajima mogu biti vrlo uspješni. Autoritet na visokom položaju slabi odnos psihopatije i radne učinkovitosti na način da osobe s izraženom crtom psihopatije mogu bolje kontrolirati vlastitu impulzivnost i antisocijalne sklonosti, koristeći alternativne načine izražavanja vlastitih nepoželjnih ponašanja. Stoga će znanstvenici na visokim položajima s izraženom crtom psihopatije biti uspješni znanstvenici (55).

Znajući da je zajednička osobina svih triju ličnosti mračne trijade socijalno destruktivna osobnost sa sklonostima varanju, manipulaciji, samopromoviranju, agresiji i emocionalnoj hladnoći (80), rezultati ovog istraživanja su očekivani i u skladu s O'Boyleovim rezultatima (55). O'Boyle je sa suradnicima godinama proučavao povezanost radnog učinka i osobina ličnosti mračne trijade, te radni učinak opisuju kao rezultat učinkovitih i neučinkovitih ponašanja (55). Rezultati istraživanja potvrdili su povezanost osobina makijavelizam i psihopatija s učinkovitošću na poslu, a za sve tri osobine mračne trijade utvrđena je povezanost s neučinkovitim ponašanjima na radnome mjestu.

### **5.5. Razlike u stavu o plagiranju znanstvenika obzirom na socijalnu poželjnost**

Vrlo mali broj znanstvenika je iskreno odgovarao tijekom ispunjavanja upitnika. Većina znanstvenika je davala odgovore prosječne socijalne poželjnosti (61%), ali je neočekivano mnogo ispitanika neiskreno odgovaralo (35%), što je neuobičajeno i značajno odstupa od zadane norme određene od strane autora skale (69). Uslijed ovakvih rezultata bilo je potpuno opravdano, čak i poželjno u ovom istraživanju koristiti dobivenu raspodjelu rezultata pri

kategorizaciji stava koristeći *ANOVA profiler*, a ne uzimati u obzir teorijsku raspodjelu (68). Znanstveni novaci i *CMJ* autori podjednako su davali niske, prosječne i visoko socijalno poželjne odgovore.

Rezultate dobivene ovim istraživanjem trebalo bi uzeti u obzir s određenom mjerom opreza. Ukupan stav o plagiranju viši je od izmjenjenog i u situaciji bez kontrolnog čimbenika socijalna poželjnost i u situaciji s kontrolnim čimbenikom. Opravdanije bi bilo oslanjati se na rezultate dobivene za stav o plagiranju u situaciji kada je uvrštena kontrola socijalno poželjnih odgovora. Međutim, treba imati u vidu da uvrštavanje kontrolnog čimbenika samo svodi utjecaj socijalne poželjnosti na prosjek i pri tome nije izbjegnuto iskrivljavanje vrijednosti stava, već je samo ispravljeno (68,81). Ispravljena vrijednost za ukupan stav o plagiranju viša je od vrijednosti izmjerene bez kontrole (61 bod vs. 58 bodova), što znači da bi realan stav bio još i viši kada bi se u potpunosti izbjegao utjecaj socijalno poželjnih odgovora. Vrijednost stava dobivena u kategoriji niska socijalna poželjnost, također se ne može smatrati realnom jer odražava stav manjine ispitanika (4%) koji su iskreni te ne predstavljaju prosječnog ispitanika. Isto vrijedi i za pozitivan i negativan stav, te subjektivnu normu za plagiranje. Uslijed male bodovne razlike u stavu kod mjerenja sa i bez kontrolne varijable, tumačenje rezultata ostaje nepromijenjeno, sklonost znanstvenika plagiranju je umjerena. Možemo pretpostaviti da je pravi stav o plagiranju također umjeren, te da je i sklonost znanstvenika plagiranju umjerena.

Ukupan stav o plagiranju razlikuje se s obzirom na socijalnu poželjnost. Znanstvenici prosječne socijalne poželjnosti imali su viši ukupan stav i pozitivan stav o plagiranju od znanstvenika koji su davali odgovore visoke socijalne poželjnosti. Nisu nađene razlike u odnosu na ispitanike s niskom socijalnom poželjnošću, no valja istaknuti da je mogući razlog tome vrlo mali broja ispitanika s niskom socijalnom poželjnošću (N=6).

Znanstvenici koji su bili skloniji davanju socijalno poželjnih odgovora izjavljivali su da su manje skloni plagiranju. Ukratko, znanstvenici skloni laganju nisu bili skloni plagiranju. Slične su rezultate dobili Zimny i Whitley istražujući studentsko varanje (30,79). Studenti skloniji davanju socijalno poželjnih odgovora manje su skloni priznavati vlastito varanje. Za negativan stav i subjektivne norme nisu utvrđene razlike između znanstvenika obzirom na kategorije socijalne poželjnosti.

Međutim, raščlambom subjektivne norme na pitanja koja se odnose na vlastito ponašanje, značajno najvišu normu su iskazali ispitanici prosječne socijalne poželjnosti, jer su ljudi skloniji prikazati se u boljem svijetlu kada je u pitanju vlastito ponašanje (68,69). Stoga su ispitanici visoke socijalne poželjnosti imali nižu subjektivnu normu, odnosno izjavljivali su da manje plagiraju od ispitanika prosječne socijalne poželjnosti.

Između skupina znanstvenika nađene su razlike u stavu s obzirom na socijalnu poželjnost. *CMJ* autori prosječne socijalne poželjnosti imali su značajno viši ukupan stav, pozitivan stav, subjektivnu normu i niži negativan stav od znanstvenih novaka visoke socijalne poželjnosti. "Iskreni" *CMJ* autori priznali su da su skloniji plagiranju, u odnosu na znanstvene novake koji su skloniji prikazati se u boljem svijetlu. Kod negativnog je stava utvrđeno da su u kategoriji prosječno socijalno poželjnog odgovaranja novaci imali značajno viši negativan stav o plagiranju od *CMJ* autora. Subjektivna norma za plagiranje u znanstvenoj zajednici nije se značajno razlikovala između znanstvenih novaka i *CMJ* autora prema stupnju socijalne poželjnosti. Subjektivna norma za plagiranje koja se odnosi na vlastita ponašanja značajno je bila veća u *CMJ* autora, koji priznaju da ponekad plagiraju.

Rezultati ovog istraživanja vezani za socijalno poželjno odgovaranje u skladu su s rezultatima prethodnih istraživanja (30,53,68,93). Potvrđuju rezultate istraživanja u kojima se ispitala učestalost socijalno poželjnog odgovaranja u etičkim istraživanjima (68,93), potvrđuju povezanost socijalno poželjnog odgovaranja sa studentskim varanjem (30) te



podupiru rezultate dobivene ispitivanjem povezanosti morala s osobinama ličnosti (53). Općenito, ispitanici uključeni u istraživanjima žele ostaviti dobar dojam o sebi i uslijed te želje iskrivljuju realnost i odgovore u vlastitu korist kako bi se predstavili "boljima", što je osobito naglašeno u istraživanjima koja ispituju etička ponašanja (68).

## **5.6. Doprinosi čimbenika u objašnjavanju stava o plagiranju**

Dosadašnja istraživanja o plagiranju i varanju dala su različite rezultate o čimbenicima koji određuju nepoštena ponašanja, neki su rezultati podudarni, a neki međusobno oprečni (29-36). Najznačajniji prediktor ovog istraživanja bila je skupina ispitanika, odnosno je su li ispitanici bili znanstveni novaci ili *CMJ* autori. Ovakav rezultat je ujedno i potvrda dobrog odabira ciljanih skupina ispitanika na početku istraživanja. Skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora odabrane su zbog međusobnih razlika u dobi i radnom iskustvu, pošto se pretpostavljalo da će dob i iskustvo razlikovati ispitanike obzirom na stav o plagiranju. Uvidjevši da je najbolji prediktor stava o plagiranju skupina, raščlanjeni su i ostali čimbenici povezani s radnim iskustvom ispitanika: dob, ostvarena ili neostvarena titula docenta i broj radova objavljenih u bazi *CC/SCIE*. Međutim, ni dob ni titula docenta nisu značajno određivale stav o plagiranju i faktore koji ga tvore. Samo se broj radova u bazi *CC/SCIE* dokazao kao važan prediktor ukupnog i pozitivnog stava, međutim, ne u tolikoj mjeri kao i sama skupina pripadnosti.

Nadalje, kao važan prediktor pozitivnog stava pokazao se i makijavelizam, što dosadašnja istraživanja o varanju nisu potvrdila (35,50). Značajni prediktori negativnog stava bili su skupina, psihopatija i spol, tj. *CMJ* autori, osobe s visokim stupnjem psihopatije i muškarci imaju veću sklonost plagiranju. Muški spol i visoki stupanj psihopatije i ranije su utvrđeni kao značajni prediktori nepoštenog ponašanja (30,35,50). Značajni prediktori subjektivne norme za plagiranje bili su skupina i socijalna poželjnost, što nam zapravo govori da su osobe sklonije laganju manje sklone priznavanju vlastitog plagiranja. Tu smo

pretpostavku dodatno provjerili podijelivši subjektivnu normu za plagiranje na subjektivnu normu koja se odnosi na znanstvenu zajednicu i subjektivnu normu koja se odnosi na vlastita ponašanja. Značajni prediktori subjektivne norme za znanstvenu zajednicu bili su skupina i država zaposlenja. Pokazalo se da *CMJ* autori iz inozemstva smatraju plagiranje u znanstvenoj zajednici učestalijim. Kod subjektivne norme za vlastito ponašanje značajnim su se pokazali prediktor skupina, socijalna poželjnost i makijavelizam. *CMJ* autori, osobe s visokim stupnjem makijavelizma i osobe nesklone davanju socijalno poželjnih odgovora najskloniji su priznavanju vlastitog plagiranja. Najmanju sklonost priznavanju vlastitog plagiranja imali su ispitanici visoke socijalne poželjnosti što je i ranije potvrđeno u drugim istraživanjima (68,93).

### **5.7. Doprinosi čimbenika u objašnjavanju stava o plagiranju s isključenjem posrednika**

Tijekom regresijske obrade rezultata metodom korak po korak unaprijed primijećeno je da čimbenik skupina poništava ili smanjuje doprinose drugih čimbenika, te da se neke značajne povezanosti utvrđene između stava o plagiranju i ispitivanih čimbenika nisu potvrdile u regresijskoj raščlambi. Možemo zaključiti da je čimbenik skupina posrednik (moderator) u određivanju stava o plagiranju, a ne glavni čimbenik doprinosa. Stoga je, pod tom pretpostavkom, čimbenik skupina isključen iz regresijskog modela.

Isključivanjem čimbenika skupina iz regresijske raščlambe utvrđeno je da najveći doprinos u objašnjavanju ukupnog stava o plagiranju ima čimbenik psihopatija s 2,56% samostalnog doprinosa, što potvrđuju i rezultati istraživanja o varanju studenata (35,50). Značajnim prediktorom pozitivnog stava o plagiranju potvrđen je makijavelizam, dok je psihopatija značajan prediktor negativnog stava i subjektivne norme za plagiranje. Država zaposlenja također je važan prediktor negativnog stava. Ovi su nam rezultati izuzetno važni jer dokazuju da je pripadnost skupini čimbenik koji posreduje u odnosu između

psihopatije/makijavelizma i stava o plagiranju. Čimbenik skupina pojačava ili smanjuje povezanost psihopatije i makijavelizma sa stavom o plagiranju. Psihopatija je očekivano potvrđena kao važan prediktor stava o plagiranju i to negativnog stava i subjektivnih normi za plagiranje (30,35,54). Neočekivano, makijavelizam se pokazao kao značajan prediktor pozitivnog stava o plagiranju iako su ispitivanja provedena na studentskoj populaciji dala oprečne rezultate (35,50,54). Rezultati Whitleyeye meta-analize potvrdili su da je visoki stupanj makijavelizma povezan sa studentskim varanjem (30), međutim kasnija istraživanja Nathansona, Williamsa i Paulhusa nikada nisu uspjela dokazati makijavelizam kao značajan prediktor varanja i plagiranja (35,50,54). Navedena su istraživanja, kao i ovo, zaključke temeljila na izjavama ispitanika. Većina upitnika korištena za ispitivanje varanja i plagiranja ispitivala su negativan stav o neetičkom ponašanju, a rjeđe pozitivan. No i kada se ispitivao pozitivan stav odgovori na čestice koje su ga tvorile su se "rekodirali" i zbrajali s odgovorima negativnog stava. Na taj način se nije moglo razlučiti utjecaj čimbenika na pozitivan i negativan stav. Upitnik *Stav o plagiranju* korišten za ispitivanje stavova o plagiranju jasno razlučuje pozitivan i negativan stav kao dva zasebna faktora koji tvore stav o plagiranju. Zahvaljujući tome razlučena je povezanost makijavelizma i pozitivnog stava, te povezanost psihopatije s negativnim stavom i subjektivnom normom za plagiranje. Raščlambom čestica koje tvore faktor pozitivan stav o plagiranju vidljivo je da su to izjave koje većinom opravdavaju vlastita plagiranja racionalizacijama u kojima "cilj opravdava sredstvo" što je svojstveno za makijaveliste (29-31,35,41). Istraživanja koja su ispitivala povezanost makijavelizma i radne učinkovitosti utvrdila su negativnu korelaciju između tih dvaju čimbenika (55). Makijavelisti su općenito bili skloniji neučinkovitim ponašanjima, no izuzetno inteligentni makijavelisti koji uspješno manipuliraju drugima i imaju jasno definirane ciljeve postizali su vrlo visoke rezultate na radnome mjestu (55). Smatrajući

plagiranje neučinkovitim ponašanjem znanstvenika na radnome mjestu, možemo zaključiti da su ishodi O'Boyleovih istraživanja u skladu s rezultatima ovog istraživanja (55).

Daljnjom raščlambom subjektivne norme za plagiranje utvrđeno je da makijavelizam objašnjava subjektivnu normu za plagiranje koja se odnosi na vlastito ponašanje, dok psihopatija objašnjava subjektivnu normu koja se odnosi na zajednicu.

Ispitani sociodemografski čimbenici nisu značajni prediktori stava o plagiranju, što je potvrđeno u nekoliko prethodnih istraživanja koja su ispitivala povezanost demografskih čimbenika s plagiranjem (35,50,51,54). No, isto tako neka su istraživanja dobila oprečne rezultate i potvrdila povezanost demografskih čimbenika s plagiranjem (30,34,71). Tijekom obrade podataka višestrukom regresijskom raščlambom uvidjelo se da su sociodemografski čimbenici bili slabo povezani sa stavom, a kada su u raščlambu uvrštene osobine ličnosti njihove su se povezanosti smanjivale. Prethodno utvrđeni čimbenici djelovanja na stav o plagiranju: spol i broj *CC/SCIE* radova pokazali su se neznačajnima. Dakle, isključivanjem iz regresijske raščlambe dijela varijance sociodemografskih čimbenika koji im je zajednički s osobinama psihopatije i makijavelizma, njihov doprinos u objašnjavanju stava je u potpunosti nebitan i zanemariv. Što znači da osobine ličnosti psihopatija i makijavelizam značajno doprinose objašnjenju stava o plagiranju, dok su ispitane sociodemografske osobine bile posrednici u tom djelovanju.

Jedna od često ispitivanih sociodemografskih osobina zbog povezanosti s plagiranjem jest spol. Nekoliko je istraživanja potvrdilo veću sklonost muškaraca plagiranju (30,45,71,75). Međutim, muškarci su skloniji plagiranju zbog njihove veće sklonosti psihopatiji u odnosu na žene. Dakle, čimbenik spola je samo posrednik u objašnjavanju plagiranja (35).

Zaključno, osobe sa istaknutom osobinom ličnosti makijavelizma i psihopatije imaju veću sklonost plagiranju. Ispitanici iz Hrvatske imaju značajno negativniji stav od ispitanika iz drugih zemalja, a pripadnost skupini *CMJ* autora povećava sklonost plagiranju.

Izuzimanjem čimbenika skupina iz višestrukog regresijskog modela dokazalo se njegovo posredničko djelovanje na čimbenike koji određuju stav o plagiranju. Čimbenik skupina je umanjio značajnost čimbenika psihopatije, makijavelizma i države zaposlenja, a pojačao značajnost čimbenika *CC/SCIE* radova i spola.

Pokazalo se da čimbenici psihopatija, makijavelizam i država zaposlenja određuju dio varijance čimbenika skupina, međutim postoji značajan dio varijance skupine koji nije u potpunosti objašnjen, a kojega bi svakako trebalo pomnije ispitati u budućim istraživanjima.

### **5.8. Ograničenja istraživanja**

Provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja: subjektivnost odgovora, visoka socijalna poželjnost, prigodan uzorak i slab odziv ispitanika.

Rezultati o sklonosti plagiranju dobiveni su raščlambom subjektivnih izjava i procjena ispitanika, a poznato je u ispitivanjima etičkog ponašanja sklonost ispitanika iskrivljanju i uljepšavanju odgovora veća (68). Bez obzira na korištenje *Skale socijalne poželjnosti* kao kontrolne varijable, teško je procijeniti pouzdanost rezultata i njihovu stvarnu vrijednost. Neka istraživanja koriste Bayesov teorem iskrenosti za subjektivne podatke kako bi smanjila iskrivljanje odgovora (41). Istovremeno korištenje više kontrola za iskreno odgovaranje smanjilo bi odstupanje rezultata od stvarnih. Općenito, zaključivanje o ponašanju temeljem stavova ima svojih nedostataka. Uz izjave ispitanika trebalo bi ispitati i plagiranje s pomoću računalnih programa za otkrivanje plagiranja, jer bi istovremeno korištenje više izvora podataka osiguralo pouzdanije i kvalitetnije rezultate o učestalosti i razlozima plagiranja u znanosti.

Uzorak ispitanika bio je prigodan. Ciljne skupine istraživanja bile su mlađi znanstvenici s manje iskustva i stariji znanstvenici s više iskustava u znanstvenom radu na području biomedicine. Za prvu skupinu odabrani su znanstveni novaci s područja biomedicine

koji dobro predstavljaju prvu ciljanu skupinu, dok je druga skupina *CMJ* autora bila prigodno odabrana zbog dostupnosti podataka autora za dopisivanje koji su nam bili potrebni za provedbu istraživanja. Većina ispitanih znanstvenika, njih 80%, bila je zaposlena u Republici Hrvatskoj čime se nisu mogle dobro ispitati kulturološke razlike.

Mala stopa odziva ispitanika smanjuje vjerodostojnost rezultata i njihovu praktičnu primjenu, no ona je očekivana za istraživanja koja ispituju socijalno neprihvatljiva ponašanja (68). Razloga za ne sudjelovanje u ovome istraživanju može biti više: nedostatak vremena, nezainteresiranost za temu, nemotiviranost, te strah ispitanika da će biti otkriveni i kažnjeni ukoliko su plagirali (36,94). Važno je istaknuti da ovdje tumačimo sklonost plagiranju znanstvenika koji su dobrovoljno pristali ispunjavati upitnik o plagiranju. Stoga možemo primijeniti krilaticu da "Nepostojeći podatci govore više od dobivenih podataka." (engl. "*No data talk more than data*"). Činjenica da 76% znanstvenika nije željelo sudjelovati u istraživanju o plagiranju kazuje da možda nisu imali vremena, nisu bili motivirani ili iz straha od otkrivanja nisu željeli izraziti vlastito mišljenje o plagiranju. Ono što sa sigurnošću možemo reći da nakon nekoliko afera s plagiranjem u Hrvatskoj velik dio znanstvenika ne želi govoriti o plagiranju možda zbog straha od osobnih posljedica ili protuučinka za njemu bliske suradnike.

Nadalje, treba istaknuti da su znanstveni novaci upitnike dobili na hrvatskome jeziku, njihovom materinjem jeziku dok su *CMJ* autori upute i upitnike dobili na engleskom jeziku, koji za većinu autora nije materinji jezik, što je zasigurno utjecalo na njihovu stopu odziva koja je bila značajno manja u odnosu na znanstvene novake. Motivacija ispitanika, također, je važan čimbenik pri sudjelovanju u ispitivanju. Pretpostavka je da su znanstveni novaci bili motiviraniji za sudjelovanje iz dva razloga. Na početku radne službe znanstvenici imaju više entuzijazma i poleta od starijih kolega (94), a zamolbu za sudjelovanje u istraživanju dobili su od kolegice znanstvene novakinje koja ispitivanje provodila u svrhu pisanja vlastite doktorske

disertacije, što je kod znanstvenih novaka vjerojatno izazvalo empatiju i time doprinijelo većem odzivu ispitanika. Treba uzeti u obzir i čimbenik slobodnog vremena, kojeg znanstveni novaci u početku radnog staža imaju zasigurno više od iskusnih znanstvenika.

Zanimljiv podatak je razlika u broju znanstvenika koji su započeli s ispunjavanjem upitnika i onih koji su ga u potpunosti ispunili. Odustajanje od započetog ispunjavanja moguće je objasniti na više načina: lijenošću ispitanika, zamorom, nezainteresiranošću i drugim razlozima. Ali svakako treba uzeti u obzir i mogućnost da su određena pitanja pobudila nelagodu kod ispitanika čime je on prekinuo ispitivanje. Jesu li to bila pitanja koja su se dotakla neke neugodne točke, možemo samo nagađati.

### **5.9. Implikacije za buduća istraživanja**

Buduća bi istraživanja trebala obuhvatiti veće skupine znanstvenika koji pripadaju različitim skupinama po dobi, iskustvu, kulturološkom okruženju i verbalnim sposobnostima na engleskom jeziku. Ulogu sociodemografskih čimbenika u objašnjavanju stava o plagiranju trebalo bi dodatno istražiti i provjeriti mogućnost njihovog posredničkog djelovanja na plagiranje. Čime bi se moglo objasniti zašto su neka istraživanja pronalazila povezanosti plagiranja i varanja sa demografskim osobinama, a druga nisu.

Preostaje nam vrlo širok i nejasan raspon objašnjenja varijance stava o plagiranju određen skupinom pripadnosti koji nismo u potpunosti objasnili. Koje su sve osobine koje međusobno razlikuju skupine znanstvenih novaka i *CMJ* autora, a da nisu dob, iskustvo i akademska uspješnost treba tek istražiti. Opadanje morala s godinama također je značajan čimbenik koji je zasigurno utjecao na dobivene razlike u stavu mlađih i starijih znanstvenika (53). Buduća bi se istraživanja trebala više usmjeriti na ispitivanje motivacije, početničkog zanosa i entuzijazma, kao i zasićenosti poslom kod starijih znanstvenika.

Upitnik *Stav o plagiranju* pokazao se kao dobar alat za ispitivanje stavova i procjene sklonosti plagiranju, no podatke dobivene upitnikom potrebno je nadopuniti podacima o osobinama ličnosti, intelektualnim sposobnostima znanstvenika i kulturološkim čimbenicima kako bi bolje objasnili plagiranje, njegovu učestalost i značajke. Rezultati dobiveni objektivnom procjenom učestalosti plagiranja, odnosno programskim potporama za otkrivanje plagiranja, i valjanim predviđanjem plagiranja, osigurat će podatke potrebne za izradu smjernica za prepoznavanje i suzbijanje plagiranja.

Doprinosi budućih istraživanja trebali bi biti temelji prema kojima će se oblikovati edukacije studenata i znanstvenika o znanstvenoistraživačkoj čestitosti te izraditi pravilnici i osigurati djelotvorne mjere protiv plagiranja. Bolje razumijevanje plagiranja i pravilna edukacija podižu razinu osviještenosti o problemu znanstvenih prijevara i smanjuju učestalost plagiranja i znanstvenih prijevara općenito. Znanstvene ustanove odgovorne su za razvijanje akademskog integriteta stoga je njihova zadaća osigurati edukacije i izraditi odgovarajuće pravilnike. Od iznimne je važnosti među znanstvenicima stvoriti negativan stav o plagiranju te neposredno kažnjavati plagijatore kako bi zajednica shvatila štetnost i neprihvatljivost takvih postupaka. Znanje o znanstvenoj čestitosti preduvjet je za rad u znanstvenoj zajednici i ono treba biti temelj svih budućih edukacija.



## 6. ZAKLJUČCI

1. Ukupan stav znanstvenika o plagiranju je umjeren ( $58\pm 16$ ). Pozitivan stav je umjeren ( $25\pm 8$ ), negativan stav je visok ( $30\pm 4$ ) i subjektivna norma za plagiranje je umjerena ( $21\pm 5$ ).
2. Utvrđena je umjereno niska sklonost plagiranju.
3. Učestalost plagiranja u znanstvenoj zajednici kreće se od 32% do 46%. Plagiranje je priznalo 2% znanstvenika, dok je stopa samoplagiranja procijenjena na 26% do 32%.
4. Znanstvenici s manje od 7 objavljenih radova u bazi podataka *CC/SCIE* imali su značajno niži ukupan stav, viši negativan stav i niže subjektivne norme od znanstvenika s više od 7 objavljenih radova. Ispitanici iz Hrvatske imali su značajno viši negativan stav od ispitanika iz drugih zemalja. Znanstvenici s niskim stupnjem makijavelizma značajno su manje skloni plagiranju od znanstvenika s prosječnom i izraženijom crtom makijavelizma. Znanstvenici s visokim stupnjem psihopatije značajno su skloniji plagiranju od znanstvenika s prosječnom i manje izraženom crtom psihopatije. Nisu utvrđene razlike u stavu o plagiranju obzirom na dob, spol, ustanovu zaposlenja, zanimanje, titulu docenta i narcizam.
5. Ukupan stav o plagiranju *CMJ* autora bio je značajno viši od ukupnog stava znanstvenih novaka bez obzira na dob, spol, ustanovu zaposlenja, državu zaposlenja, zanimanje, akademsku uspješnost i osobine ličnosti.
6. Psihopatija je potvrđena kao najbolji prediktor ukupnoga stava o plagiranju, negativnog stava i subjektivne norme za plagiranje. Objašnjenju negativnog stava značajno je pridonio i prediktor država zaposlenja. Osobina ličnosti makijavelizam značajno je doprinijela objašnjenju pozitivnog stava o plagiranju. Čimbenik skupina dokazao se kao značajna posrednik između psihopatije/makijavelizma i stava o plagiranju.

## 7. LITERATURA:

1. Bilić-Zulle L. Znanstvena čestitost – temelj postojanja i razvoja znanosti. *Biochemia Medica*. 2007;17(2):143-50.
2. Marušić M. Znanost i znanstveno istraživanje. U: Marušić M, ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada; 2008, str. 1-25.
3. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske. Izjava o znanstvenoj čestitosti. Dostupno na URL: <http://zprojekti.mzos.hr/upute/Izjava%20o%20znanstvenoj%20cestitosti.pdf>. Pristupljeno: 3. listopada 2013.
4. European Commission. Community research. The European Charter for researchers. The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Dostupno na URL: [http://ec.europa.eu/eracareers/pdf/am509774CEE\\_EN\\_E4.pdf](http://ec.europa.eu/eracareers/pdf/am509774CEE_EN_E4.pdf). Pristupljeno 3. listopada 2013.
5. Van Noorden R. The Trouble with Retractions. *Nature*. 2011;478:26-8.
6. Petrovečki M, Scheetz MD. Croatian Medical Journal introduces culture, control, and the study of research integrity. *Croat Med J*. 2001;42(1):7-13.
7. Office of Research Integrity. Policy on plagiarism. Rockville:ORI 2009. Dostupno na: <http://ori.dhhs.gov/policies/plagiarism.shtml>. Pristupljeno: 16. prosinca 2013.
8. Committee on Publication Ethics (COPE). Promoting integrity in research publication. Dostupno na URL: <http://www.publicationethics.org.uk/guidelines>. Pristupljeno: 16. prosinca 2013.
9. Council of Science Editors (CSE). Dostupno na URL: <http://www.councilscienceeditors.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=1>. Pristupljeno: 12. prosinca 2013.
10. The European Association of Science Editors (EASE). Dostupno na URL: <http://www.ease.org.uk/>. Pristupljeno: 12. prosinca 2013.
11. World Association of Medical Editors (WAME). Dostupno na URL: <http://www.wame.org/>. Pristupljeno: 12. prosinca 2013.
12. International Committee of Medical Journal's Editors (ICMJE). Dostupno na URL: <http://www.icmje.org/>. Pristupljeno: 12. prosinca 2013.
13. Katavić V. Odgovorna provedba istraživanja. u: Marušić M (ed.) Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb; Medicinska naklada, 2008;233-43.
14. Bilić-Zulle L. Responsible writing in science. *Biochem Med*. 2010;20(3):279-81.
15. Roig M. Plagiarism and self-plagiarism: What every author should know. *Biochem Med*. 2010;20(3):295-300.

16. Fanelli D. How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. PLoS ONE. 2009;4(5):e5738.
17. Bilić-Zulle L, Frković V, Turk T, Ažman J, Petrovečki M. Prevalence of plagiarism among medical students. Croat Med J. 2005;46:126-31.
18. Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima, čl. 2., toč. 1., NN 167/2003.
19. Baždarić K, Pupovac V, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Plagiranje kao povreda znanstvene i akademske čestitosti. Medicina. 2009;45:108-17.
20. Bruton SV. Self-plagiarism and textual recycling: legitimate forms of research misconduct. Account Res. 2014;21:176-97.
21. Davies MS. The Role of Culture in Research Misconduct. Account Res. 2003;10:189-201.
22. Šupak-Smolčić V, Bilić-Zulle L. How do we handle self-plagiarism in submitted manuscripts? Biochem Med. 2013;23(2):150-3.
23. Errami M, Sun Z, Long TC, George AC, Garner HR. Déjà vu : a database of highly similar citations in the scientific literature. Nucleid Acids Research 2009; 37(Database issue):D921-4.
24. Harris RA. Educating yourself about plagiarism. In: Harris RA (ed.) The plagiarism handbook: strategies for preventing, detecting, and dealing with plagiarism. Los Angeles: Pycszak Publishing, 2001;1-23.
25. Wager E. How should editors respond to plagiarism? COPE discussion paper. 2011. Dostupno na: <http://publicationethics.org/resources/discussion-documents>. Pristupljeno: 16. prosinca 2013.
26. Office of Research Integrity. Case Summary. Dostupno na: <http://ori.hhs.gov/content/case-summary-karnik-pratima>. Pristupljeno: 16. prosinca 2013.
27. Chalmers I. Role of systematic reviews in detecting plagiarism: case of Asim Kurjak. Br Med J. 2006;333:594–6.
28. Odluke odbora za etiku - Mišljenje Kurjak. Dostupno na: [https://www.azvo.hr/images/stories/tijela\\_agencije/oze/Kurjak\\_Miljenje\\_Odbora.pdf](https://www.azvo.hr/images/stories/tijela_agencije/oze/Kurjak_Miljenje_Odbora.pdf). Pristupljeno 24. prosinca 2013.
29. Honig B, Bedi A. The Fox in the Hen House: A Critical Examination of Plagiarism Among Members of the Academy of Management. Academy of Management Learning and Education. 2012;1(11):101-123.
30. Whitley Jr, BE. Factors associated with cheating among college students: A Review. Research in Higher Education. 1998;39:235-74.
31. Davis MS, Riske-Morris, Diaz SR. Causal Factors Implicated in Research Misconduct: Evidence from ORI Case Files. Sci Eng Ethics. 2007;13:395-414.

32. Mumford MD, Murphy ST, Connelly S, Hill JH, Antes AL, Brown RP, Devenport LD. Environmental influences on ethical decision-making: Climate and environmental predictors of research integrity. *Ethics and Behavior*. 2007;4(17):337-366.
33. Roig M. The culture of mistrust is already with us. *TWS*. 2008;17:44.
34. McCabe DL, Feghali T, Abdallah H. Academic Dishonesty in the Middle East: Individual and Contextual Factors. *Res High Educ*. 2008;49:451-67.
35. Nathanson C, Paulhus DL, Williams KM. Predictors of a behavioral measure of scholastic cheating: Personality and competence but not demographics. *Contemporary Educational Psychology*. 2006;31:97-122.
36. Martinson BC, Anderson MS, de Vries R. Scientist behaving badly. *Nature*. 2005;435:737-8.
37. Neill US. Publish or perish, but at what cost? *J Clin Invest*. 2008;118(7):2368.
38. Babalola O, Grant-Kels JM, Parish LC. Ethical dilemmas in journal publication. *ClinDermatol*.2012;30:231-236.
39. Goodstein DL. Conduct And Misconduct In Science. Dostupno na URL: <http://www.physics.ohio-state.edu/~wilkins/onepage/conduct.html#1>. Pristupljeno: 29. Studenog 2013.
40. Anderson MS, Ronning EA, De Vries R, Martinson BC. The Perverse Effects of Competition on Scientists' Work and Relationships. *Sci Eng Ethics*. 2007;13:437-61.
41. John LK, Loewenstein G, Prelec. Measuring the Prevalence of Questionable Research Practices With Incentives for Truth Telling. *Psychological Science*. 2012;23(5):524-532.
42. Hayes N, Introna L. Cultural Values, Plagiarism, and Fairness: When Plagiarism Gets in the Way of Learning. *Ethics & Behavior*. 2005;15:213-31.
43. Katavic V. Five-Year Report of Croatian Medical Journal's Research Integrity Editor - Policy, Policing, or Policing Policy. *Croat Med J*. 2006;47(2):220-7.
44. Hrabak M, Vujaklija A, Vodopivec I, Hren D, Marušić M, Marušić A. Academic misconduct among medical student in a post communist country. *J Med Educ*. 2004;38:276-285.
45. Adeleye OA, Adebamowo CA. Factors Associated with Research Wrongdoing in Nigeria. *J Empir Res Hum Res Ethics*. 2012;7(5):15-24.
46. Ajzen I, Fishbein M. The influence of attitudes on behaviour. In Albarracin D, Johnson BT, Zanna MP, editors. *Handbook of attitudes and attitudes change: basic principles*. Mahwah (NJ): Erlbaum; 2005:173-221.
47. McCabe DL, Trevino LK, Butterfield KD. Cheating in Academic Institutions: A Decade of Research. *Ethics & Behavior*. 2001;11:219-32.

48. Magnus RJ, Polterovich VM, Danilov DL, Savvateev AV. Tolerance of cheating: an analysis across countries. *J Econom Educ.* 2002;33:125-35.
49. Stretton S, et al. Publication misconduct and plagiarism retractions: a systematic, retrospective study. *Curr Med Res Opin.* 2012;1–9
50. Williams KM, Nathanson C, Paulhus DL. Identifying and Profiling Scholastic Cheaters: Their Personality, Cognitive Ability, and Motivation. *Journal of Experimental Psychology Applied.* 2010;16:293-307.
51. Stone TH, Kisamore JL, Jawahar IM. Predicting Academic Dishonesty: Theory of Planned Behavior and Personality. ASAC Conference, Ottawa, Ontario, Canada, 2-5.7.2007. Dostupno na URL: <http://ojs.acadiau.ca/index.php/ASAC/article/viewFile/1203/1038>. Pristupljeno: 22. prosinca 2013.
52. Etter S, Cramer JJ, Finn S. Origins of Academic Dishonesty: Ethical Orientations and Personality Factors Associated with Attitudes about Cheating with Information Technology. *Journal of research on technology in education.* 2006;39(2):133-155.
53. Hren D, Vujaklija A, Ivanisevic R, Knezevic J, Marusic M, Marusic A. Students' moral reasoning, Machiavellianism and socially desirable responding: implications for teaching ethics and research integrity. *Med Educ.* 2006;40(3):269-77.
54. Paulhus DL, Williams KM. The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality.* 2002;36:556-63.
55. O'Boyle EH jr., Forsyth DR, Banks GC, McDaniel MA. A Meta-Analysis of the Dark Triad and Work Behavior: A Social Exchange Perspective. *Journal of Applied Psychology.* 2012;97(3):557–5.
56. Giles J. Special report – Taking on the Cheats. *Nature.* 2005;435:258-259.
57. Crano WD, Prislin R. *Attitudes and attitude Change.* New York: Psychology Press Taylor and Francis Group, 2008.
58. Millon T, Lerner M, Weiner IB. *Handbook of Psychology – Volume 5 Personality and Social Psychology.* New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., 2003.
59. Harper MG. High tech cheating. *Nurse Educ Today.* 2006;26:672-9.
60. Baždarić K, Bilić-Zulle L, Brumini G, Petrovečki M. Prevalence of Plagiarism in Recent Submissions to the Croatian Medical Journal. *Sci Eng Ethics.* 2012;18(2): 223-9.
61. Armitage C J, Conner M. Efficacy of the theory of planned behaviour: a meta-analytic review. *Br J Soc Psychol.* 2001;40:471–499.
62. Harding TS, Carpenter DD, Finelli CJ, Passow HJ. Does Academic Dishonesty Relate to Unethical Behavior in Professional Practice? An Exploratory Study. *Sci Eng Ethics.* 2004;10:311-24.

63. Ajzen I. Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations. 2006. Dostupno na URL: <http://socgeo.ruhosting.nl/html/files/spatbeh/tpb.measurement.pdf>. Pristupljeno: 22. prosinca 2013.
64. Babbie E. R. The Practice of Social Research. Belmont: Cengage Learning, 2010. Dostupno na URL: <http://books.google.com/books?id=QySynvetGQIC&pg=PT53&dq=The+Basics+of+Social+Research&hl=hr#v=onepage&q=The%20Basics%20of%20Social%20Research&f=false>. Pristupljeno: 20. prosinca 2013.
65. Kalebić Maglica B. Teorijski pristupi u ispitivanju rizičnih zdravstvenih ponašanja. Psihologijske teme.2010;1:71-102.
66. Nunnally J. C, Bernstein L. H. Psychometric theory (3. izdanje). New York: McGraw-Hill, 1994.
67. Mavrincac M, Brumini G, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Construction and Validation of Attitudes Toward Plagiarism Questionnaire. Croat Med J 2010;51:195-201.
68. Randall MD, Fernandes MF. The social desirability response bias in ethics research. Journal of Business Ethics. 1991; 11(10):805-817.
69. Crowne DP, Marlowe D. A new scale of social desirability independent of psychopathology. Journal of Consulting Psychology. 1960;24(4):349-54.
70. Rennie SC, Crosby JR. Are "tomorrow's doctors" honest? Questionnaire study exploring medical students' attitudes and reported behavior on academic misconduct. Br Med J. 2001;322:274-5.
71. Elzubeir MA, Rizk DE. Exploring perceptions and attitudes of senior medical students and interns to academic integrity. Med Educ. 2003;37:589-96.
72. Segal S, Gelfand BJ, Hurwitz S, Berkowitz L, Ashley SW, Nadel ES, Katz JT. Plagiarism in residency application essays. Ann Intern Med. 2010;153:112-20.
73. Pupovac V, Fanelli D, Petrovečki M. What is plagiarised in science, how much and why?: A systematic review and meta-analysis. 3rd World Conference on Research Integrity. Kanada, Montreal, 3-5 svibnja 2013.
74. Titus SL, Wells JA, Rhoades LJ. Repairing research integrity. Nature. 2008; 453:980-82.
75. Chen YJ, Tang TLP. Attitude toward and Propensity to Engage in Unethical Behavior: Measurement Invariance across Major among University Students. Journal of Business Ethics. 2006;69:77-93.
76. Butler D. Journals step up plagiarism policing. Nature. 2010;466:167.
77. Wager E, Fiack S, Graf C, Robinson A, Rowlands I. Science journal editors' views on publication ethics: results of an international survey. J Med Ethics. 2009;35:348-53.

78. Braxton JM, Bayer AE. Perceptions of Research Misconduct and an Analysis of Their Correlates. *Journal of Higher Education*. 1994;65:351-72.
79. Zimny ST, Robertson DU, Bartoszek T. Academic and Personal Dishonesty in College Students. *North American Journal of Psychology*. 2008;2:291-312.
80. Wertag A, Vrselja Tomić. Provjera konstruktne valjanosti Paulhusovog i Williamsovog (2002) upitnika Mračne trijade D3-27. 19. godišnja konferencija hrvatskih psihologa. Osijek, 12.-15. listopada 2011.
81. Martinac Dorčić T. Odnos represivnog stila suočavanja s raspoloženjem i pamćenjem raspoloženja. *Psihologijske teme*. 2005;1:3-18.
82. *SurveyMonkey™ on-line mrežni servis*. Dostupno na URL: <http://www.surveymonkey.com/>. Pristupljeno: 21. prosinca 2013.
83. World Medical Association. Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 59th WMA General Assembly, Seoul, Korea, 2008. Dostupno na: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>. Pristupljeno 22. prosinca 2013.
84. Petz B, Kolesarić V, Ivanec D. *Petzova statistika (5. izdanje)*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2012.
85. Mejovšek M. *Metode znanstvenog istraživanja (2. izdanje)*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2013.
86. Dawson B, Trapp RG, ur.. *Basic & Clinical Biostatistics (4th ed)*. Companies McGraw-Hill inc.; 2004., str. 162-189.Ž
87. Swazey J, Anderson M, Louis K. Ethical Problems in Academic Research. *American Scientist*. 1993. Dostupno na URL: <http://www.americanscientist.org/issues/issue.aspx?id=934&y=0&no&content=true&page=1&css=p>. Pristupljeno: 22.12.2013.
88. Roig M, Caso M. Lying and Cheating: Fraudulent Excuse Making, Cheating, and Plagiarism. *The Journal of Psychology*. 2005;139:485-94.
89. Baždarić K. Vrijednost postupaka otkrivanja plagiranja u biomedicinskom časopisu. Doktorski rad. 2012; Katedra za medicinsku informatiku; Medicinski fakultet, Rijeka.
90. Transparency International. Corruption Perceptions Index 2013. Dostupno na: <http://cpi.transparency.org/cpi2013/results/>. Pristupljeno 21. prosinca 2013.
91. Campbell WK, et al. Narcissism in organizational contexts. *Human Resource Management Review*. 2011;21(4): 268-284.
92. Babiak P, Neumann CS, Hare RD. Corporate psychopathy: Talking the walk. *Behav. Sci. Law*. 2010;28:174–193.

93. Randall DM, Fernandes MF. The Social Desirability Response Bias in Ethics Research. *In: Michalos AC, Poff DC (ed.) Citation Classics from the Journal of Business Ethics*. New York:Springer,2013;173-91.
94. Porter SR, Umbach PD. Students Survey Response Rates Across Institutions: Why Do They Vary? *Research in Higher Education*. 2006;47(2):229-47.



## **Popis skraćenica**

ANOVA – Analysis of variance

BFQ – Big Five Questionnaire

CC/SCIE - Current Contents/Science Citation Index Expanded

CMJ – Croatian Medical Journal

COPE – Committee on Publication Ethics

CSE – Council of Science Editors

EASE – The European Association of Science Editors

ICMJE – International Committee of Medical Journal's Editors

LSD - Least Significant Difference

NN – Narodne novine

OEZVO – Odbor za etiku u znanosti i visokom obrazovanju

ORI – Office of Research Integrity

RCR – responsible conduct of research

SAD – Sjedinjene Američke Države

TCI – Tolerance of cheating indeks

TPP – Teorija planiranog ponašanja

WAME – World Association of Medical Editors

## 8. PRIVITAK

### Privitak 1. Poziv na sudjelovanje u ispitivanju stavova o plagiranju

Poštovani,

unaprijed Vam zahvaljujem na trudu i vremenu koje ćete utrošiti za ispunjavanje upitnika o vašim stavovima o plagiranju i samoplagiranju.

Upitnik je izrađen u svrhu izrade doktorskog rada "*Stav o neovlaštenom preuzimanju autorskog vlasništva u biomedicini*" u sklopu projekta "*Učestalost i stavovi o neovlaštenom preuzimanju autorskog vlasništva*" pod vodstvom prof. dr. sc. Mladena Petrovečkog, i stoga će se podaci prikupljeni njime rabiti isključivo u istraživačke svrhe.

Upitnik je potpuno anonimn te Vas molimo da iskreno odgovorite na postavljene tvrdnje. Ukoliko niste potpuno sigurni što podrazumijevaju pojmovi plagiranja i samoplagiranja, ovdje slijede njihove definicije:

**Plagiranje** je neovlašteno korištenje autorskog vlasništva, tuđih ideja, materijala, postupaka, rezultata ili riječi, te predstavljanje tuđeg kao vlastiti uradak.

**Samoplagiranje** je pojava ponovnog korištenja materijala istog autora iz ranije objavljenih vlastitih radova bez upozorenja o ponovnom korištenju, pri tome predstavljajući već objavljeno kao izvorno i novo.

Upitniku možete pristupiti [ovdje](#).

Prosječno vrijeme ispunjavanje upitnika je petnaestak minuta.

Uz poštovanje,

Martina Mavrinac, dipl. prof.psih., asistent  
Katedra za medicinsku informatiku  
Medicinski fakultet  
Sveučilište u Rijeci  
Ulica braće Branchetta 20  
51 000 Rijeka  
E-pošta: umartina@medri.hr  
Tel: (051) 651-259  
Fax: (051) 651-259

## Životopis

### **Martina Mavrinac, dipl. psiholog – profesor**

#### **DATUM I MJESTO ROĐENJA**

03. prosinca 1978., Kopar, Republika Slovenija

#### **ADRESA STANOVANJA**

Viškovo 124c, 51 216 Viškovo

Telefon: +385 51 450 544

e-pošta: [martina.mavrinac@uniri.hr](mailto:martina.mavrinac@uniri.hr)

#### **BRAČNO STANJE**

Udana; 2 djece

#### **ŠKOLOVANJE**

2006. - 2014. Poslijediplomski doktorski studij Biomedicina Medicinski Fakultet Sveučilišta u Rijeci

1997. - 2005. Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci

1993. - 1997. Opća Gimnazija «Mate Balota» Poreč

#### **AKADEMSKI STUPNJEVI**

2005. Diplomirani psiholog i profesor psihologije, Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Odsjek za Psihologiju

#### **ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA**

Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku, od 2007.

#### **SUDJELOVANJE U NASTAVI**

od 2006. vježbe, asistent, preddiplomski kolegij "Medicinska informatika", studij Medicine i Dentalne medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci;

2006. - 2010. seminari, asistent, dodiplomski predmet "Zdravstveno – informacijski sustavi", studij Organizacije, planiranja i upravljanja u zdravstvu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci;

2006. - 2010. seminari i vježbe, asistent, dodiplomski predmet "Medicinska informatika i biostatistika", studij Organizacije, planiranja i upravljanja u zdravstvu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci;

od 2007. vježbe, asistent, preddiplomski kolegij "Osnove uporabe računala", studij Medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci;

od 2007. vježbe, asistent, preddiplomski kolegij "Računalna obrada laboratorijskih

podataka", studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci;

od 2009. vježbe, asistent, preddiplomski kolegij "Medicinska informatika", studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika, Medicinska radiologija, Fizioterapija i Sestrinstvo, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci.

### **RADNO ISKUSTVO**

Od 2006. Katedra za medicinsku informatiku, Medicinski Fakultet Sveučilišta u Rijeci, znanstveni novak – asistent

2005. - 2006. Centar za Socijalnu skrb, voditelj pojačane brige i nadzora

2002. - 2006. Fond Zdravi Grad Poreč, projekt Hospicij, psiholog

2004. Vrtić Tići, Vrsar, stručni suradnik-psiholog

2003. LASO, Laboratorij za socijalna istraživanja, Žminj, psiholog

2001. - 2003. Talijanska osnovna škola Bernardo Parentin, Poreč, stručni suradnik-psiholog

### **NAGRADE I PRIZNANJA**

1997. Stipendija za nadarene studente Grada Poreča

1997. - 2001. član Kluba 4+, Rijeka

### **EDUKACIJE**

2005. - 2006. Edukacija iz Teorije izbora, Realitetne terapije i suradničkog vođenja (lead-management)

2005. Tretman anksioznosti

2004. Tretman nasilnog ponašanja u školi

2004. Osnove sistematske obiteljske terapije

2004. Tečaj za krizne intervencije (prvi stupanj)

2003. Osnove gestalt psihoterapijskog pristupa

## POPIS RADOVA

### Izvorni znanstveni radovi

1. Brumini G, Špalj S, Mavrinac M, Biočina-Lukenda D, Strujić M, Brumini M. Attitudes towards e-learning amongst dental students at the universities in Croatia. Eur J Dent Educ.2014;18(1). (CC)
2. Brumini G, Mavrinac M, Brumini M, Špalj S, Blagović B. Oblikovanje i validacija upitnika kojim se mjeri stav studenata prema e-učenju. Medicina, 2012;48(1):48-56. (SCIE)
3. Mavrinac M, Brumini G, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Construction and validation of Attitude Toward Plagiarism Questionnaire. Croat Med J. 2010;51:195-201. (CC)
4. Pupovac V, Bilić-Zulle L, Mavrinac M, Petrovečki M. Attitudes toward plagiarism among pharmacy and medical biochemistry students – cross-sectional survey study. Biochemia Medica 2010;20(3):307-13.(SCIE)
5. Polašek O, Mavrinac M, Jović A, Džono Boban A, Glivetić T, Biočina-Lukenda D, Vasilj Ivan, Petrovečki M. Undergraduate Grade Point Average is a Poor Predictor of Scientific Productivity Later in Career. Collegium antropologicum. 34 (2010) , Suppl 1; 1-5. (CC)
6. Brkljačić M, Mavrinac M, Sorta-Bilajac I, Bunjevac I, Čengić T, Golubović V, Šustić A. An Increasing Older Population Dictates the Need to Organise Palliative Care and Establish Hospices. Collegium Antropologicum. 33 (2009), 2; 473-480. (CC)
7. Udovičić M, Bazdarić K, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Što treba znati kada izračunavamo koeficijent korelacije? What we need to know when calculating the coefficient of correlation. Biochemia Medica 2007;17(1):10-5.

### Znanstvena kongresna priopćenja *in extenso*

1. Baždarić K, Udovičić M, Petrovečki M, Bilić-Zulle L. Razvoj i evaluacija nastave kolegija Medicinska informatika i biostatistika. Zbornik radova 8. simpozija Hrvatskog društva za medicinsku informatiku 2007;1216;41-45.
2. Mavrinac M, Pupovac V, Petrovečki M. Utjecaj elektroničke dostupnosti biomedicinskih bibliografskih baza podataka na plagiranje. 11. Carnetova konferencija – Internet revolucija. Rijeka, 16. - 19.11.2009.

### Kratka znanstvena priopćenja

1. Buneta-Skorup S, Vukelić-Damijani N, Balen S, Veselić-Mariani A, Udovičić M. Koagulacijski status dobrovoljnih darivatelja krvi prije i nakon davanja krvi. 4. hrvatski kongres hematologa i transfuziologa s međunarodnim sudjelovanjem. Opatija, 16. - 20. 5. 2007.
2. Mavrinac M, Brumini G, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Attitudes Towards Plagiarism

among Students in Croatia. Proceedings of the 4th International Plagiarism Conference; 2010 Jun 21-23; Newcastle upon Tyne (UK):2010.p.44.

3. Mavrinac M, Lampret S, Brumini G, Petrovečki M. Oblikovanje upitnika za mjerenje stava studenata prema e-učenju. Zbornik radova 10. simpozija Hrvatskog društva za medicinsku informatiku 2011;10:71.
4. Brumini G, Mavrinac M, Brumini M, Špalj S. Čimbenici koji utječu na stav studenata dentalne medicine o e-učenju. Zbornik radova 11. simpozija Hrvatskog društva za medicinsku informatiku 2013;11:67-8.

### **Stručni radovi u časopisu s recenzijom**

1. Brkljačić Žagrović M, Brkljačić Beg S, Mavrinac M, Sorta-Bilajac Turina I, Bunjevac I, Čengić T.  
Can contemporary sport do without its ethics?—a need for systematic education.  
JAHR, 2011;2(3):75-92.
2. Mavrinac M, Brumini G, Petrovečki M. Znanstvena čestitost: plagiranje – bolje spriječiti nego liječiti. Liječničke Novine, 2009;25:65.
3. Mrkus S, Udovičić M, Baždarić K, Bilić-Zulle L, Galijašević G, Petrovečki M. Elektronički zdravstveni zapis – središnji dio medicinskoga informacijskog sustava. Medix, 2006;62/63:48-51.
4. Udovičić M, Baždarić K, Lulić I, Ković I. Medicinska informatika – temelj medicinske izobrazbe u 21. stoljeću. Medix, 2006;67:42-46.

### **Nastvani tekstovi**

#### **a) Poglavlja u knjizi**

1. Frković, Vedran; Ažman, Josip; Petrovečki, Mladen; Bilić-Zulle, Lidija; Mavrinac, Martina; Brumini, Gordana. Podaci o bolesniku // Medicinska informatika / Kern, Josipa ; Petrovečki, Mladen (ur.). Zagreb : Medicinska naklada, 2009. Str. 22-51.
2. Petrak, Jelka; Mavrinac, Martina. Znanstvene informacije u medicini i zdravstvu // Medicinska informatika / Kern, Josipa ; Petrovečki, Mladen (ur.). Zagreb : Medicinska naklada, 2009. Str. 238-259.

#### **b) Priručnici**

3. Mavrinac M, Bilić-Zulle L. Korelacija i linearna regresija. U: Petrovečki M, Bilić-Zulle L, ur. Statistička obradba podataka u biomedicinskim istraživanjima – Poslijediplomski tečaj I. kategorije (priručnik stalnog medicinskog usavršavanja). Zagreb: Medicinska naklada; 2010, str. 63. (8. poglavlje).
4. Petrovečki M, Mavrinac M. Multivarijatna raščlamba podataka. U: Petrovečki M, Bilić-Zulle L, ur. Statistička obradba podataka u biomedicinskim istraživanjima – Poslijediplomski tečaj I. kategorije (priručnik stalnog medicinskog usavršavanja). Zagreb: Medicinska naklada; 2010, str. 75. (9. poglavlje).

### **Usmene prezentacije i predavanja**

1. Mavrinac M, Pupovac V, Petrovečki M. Utjecaj elektroničke dostupnosti biomedicinskih bibliografskih baza podataka na plagiranje. 11. Carnetova konferencija – Internet revolucija. Rijeka, 16. - 19.11.2009.

### **Poster prezentacije**

1. Mavrinac M, Brumini G, Bilić-Zulle L, Petrovečki M. Attitudes Towards Plagiarism among Students in Croatia. Proceedings of the 4th International Plagiarism Conference; 2010 Jun 21-23; Newcastle upon Tyne (UK):2010.p.44.