

## Provjera evolucijske hipoteze o ljubomori kod ekstravertiranih i introvertiranih muškaraca i žena

*Testing evolutionary hypothesis on jealousy in extroverted and introverted men and women*

Nataša Šimić, Matilda Nikolić, Tijana Mlakić\*

---

### Sažetak

Prema evolucijskim postavkama evoluirali su specifični psihološki mehanizmi koji uključuju veću osjetljivost muškaraca na seksualnu, a žena na emocionalnu nevjeru partnera. Iako još uvijek postoje nekonzistentni rezultati, koji proizilaze i iz različitih metoda ispitivanja, većina studija potvrđuje evolucijsku hipotezu. Dosadašnje studije također izvještavaju o negativnim relacijama između ekstraverzije i ljubomore, ne pružajući uvid u specifične reakcije na scenarije nevjera kod ekstravertiranih i introvertiranih ispitanika. Stoga je cilj ovoga istraživanja bio ispitati postoje li značajne razlike u reakcijama na specifične oblike nevjera (emocionalna i seksualna) kod ekstraverata i introverata oba spola, koristeći metodu prisilnoga odabira i mjereći pri tom vrijeme odluke.

U svrhu kategorizacije ispitanika u skupine ekstraverata i introverata, predispitivanje je provedeno na 219 ispitanika heteroseksualne spolne orijentacije, koji su ispunili Eysenckov upitnik ličnosti (EPQ). U glavnom dijelu ispitivanja sudjelovalo je 50 muškaraca i 47 žena, dobi od 18 do 27 godina. Glavni dio ispitivanja uključivao je ispitivanje ljubomore originalnom metodom prisilnoga izbora, koja od ispitanika zahtijeva zamišljanje scenarija emocionalne i seksualne nevjere partnera. Prilikom odabira jednoga od dva prezentirana scenarija nevjere, sudionicima je mjereno i vrijeme odluke.

U skladu s evolucijskom hipotezom, primjenom originalne metode prisilnoga odabira utvrđena je veća ljubomora muškaraca na seksualnu nevjeru, dok je mjerenjem vremena odluke, potvrđena pretpostavka o mehanizmu emocionalne ljubomore kod žena. U usporedbi s introvertima, ekstraverti oba spola pokazali su veću osjetljivost na spolno specifične tipove nevjera. Mjerenjem vremena odluke nisu potvrđene hipoteze o kraćem vremenu reagiranja na scenarije nevjera kod introverata.

**Ključne riječi:** ljubomora, spolne razlike, ekstraverzija-introverzija, vrijeme odluke

---

### Summary

According to evolutionary hypothesis, there are specific psychological mechanisms which include a greater sensitivity to sexual infidelity in men and a greater sensitivity to emotional infidelity in women. Although there are still inconsistent results which are arising from different methods of testing, more studies have confirmed the evolutionary hypothesis. Previous studies also report negative relations between extraversion and jealousy, not providing insight into specific responses to scenarios of infidelity in extroverted and introverted subjects. The aim of this study was to examine whether there are significant differences in the responses to specific forms of infidelity (emotional and sexual) in extroverted and introverted subjects of both sexes, using the forced choice method and, at the same time, measuring decision time.

For the purpose of categorizing subjects into groups of extraverts and introverts, a pre-study was conducted on 219 subjects of heterosexual orientation, who filled the Eysenck Personality Questionnaire (EPQ). 50 men and 47 women, aged 18 to 27 years, took part in the main part of the study, which included an examination of jealousy using the original forced choice method. This method requires subjects

---

\* Sveučilište u Zadru, Odjel za psihologiju (izv. prof. dr. sc. Nataša Šimić, dr. sc. Matilda Nikolić, Tijana Mlakić, mag. psych.)

Adresa za dopisivanje / Correspondence address: izv. prof. dr. sc. Nataša Šimić Sveučilište u Zadru, Odjel za psihologiju, Obala kralja Petra Krešimira IV 2, 23000 Zadar; e-mail: nsimic04@gmail.com

Primljeno / Received 2014-05-06; Ispravljeno / Revised 2014-07-20; Prihvaćeno / Accepted 2014-08-22

imagining scenarios of emotional and sexual infidelity. Decision times were also measured when subjects selected one of the two scenarios of infidelity.

In accordance with the evolutionary hypothesis, using the original forced choice method, higher jealousy to sexual infidelity is found in men, while the hypothesis about the mechanism of emotional jealousy in women is showed by the decision times measurement. In comparison to introverted subjects, extraverted both sexes showed a greater sensitivity to gender-specific types of infidelity. The hypotheses on shorter decision times in the reaction to scenarios of infidelities in introverts have not been confirmed by measuring decision times.

**Key words:** jealousy, sexual differences, extraversion-introversion, decision time

*Med Jad* 2014;44(3-4):85-94

## Uvod

Prema Darwinovoj teoriji evolucije, ljudska ontogeneza, kao i različiti fiziološki i psihološki procesi oblikovani su stotinama tisuća generacija putem prirodne i reproduktivne selekcije. Ova teorija potkrijepljena je velikim brojem istraživanja unutar brojnih znanstvenih disciplina biologije, medicine, antropologije, psihologije i etnologije.<sup>1</sup> Ljudski um oblikovan je za rješavanje problema važnih za reprodukciju i preživljavanje, a psihološki mehanizmi nastali procesom prirodne selekcije služe za rješavanje širokoga spektra adaptacijskih problema, uključujući pronalazak partnera, formiranje veze, te zaštitu veze od potencijalnih rivala i sl.<sup>2</sup> Veza s partnerom može pružiti više zadovoljstva od bilo kojeg drugoga oblika veza, ali sa sobom nosi i veliki potencijal za intenzivnu bol. Jedno od takvih bolnih iskustava je i otkriće partnerove nevjere, dok je ljubomora vrlo intenzivna emocija u intimnim vezama,<sup>3</sup> koja se povezuje s brojnim značenjima i predodžbama. Definira se kao emocionalno stanje izazvano percipiranom prijetnjom vezi, koje motivira ponašanja suprostavljanja toj prijetnji.<sup>4</sup> Javlja se u situacijama suočavanja s mogućim gubitkom veze, kao odgovor na stvarnu, zamišljenu ili očekivanu emocionalnu ili seksualnu uključenost partnera u vezu s drugom osobom.<sup>4</sup> Iz evolucijske perspektive, pretpostavlja se da je ljubomora adaptivna emocija koja je evoluirala s jasnom svrhom da otkrije partnerovu nevjera. U istraživanjima evolucijskih psihologa velika pažnja posvećena je ispitivanju reakcija muškaraca i žena na emocionalnu i seksualnu nevjera partnera.<sup>4</sup> U ovakvim istraživanjima seksualna nevjera je definirana kao tjelesni i seksualni odnos u kojem nije prisutna emocionalna privrženost, dok se pod emocionalnom nevjera podrazumijeva duboka emocionalna povezanost koja ne uključuje seksualnu komponentu. Kada se od ispitanika tražilo da odaberu koja vrsta nevjere je više uznemirujuća za njih, muškarci su češće birali seksualnu, a žene emocionalnu nevjera.<sup>4,5,9</sup> Prema evolucijskim postavkama, ove spolne razlike povezuju se s razli-

čitim adaptacijskim problemima s kojima su se žene i muškarci tijekom evolucijske prošlosti suočavali.<sup>2</sup> Teorija roditeljskog ulaganja pretpostavlja različite razine obveza žena i muškaraca u njihovom ulaganju u potomstvo.<sup>10</sup> Temeljna ideja ove teorije je da žene ulažu u potomstvo više od muškaraca. Zbog ograničenog razdoblja plodnosti one svoje gene prenose na manji broj potomaka, devet mjeseci nose biološki teret trudnoće, a ulažu u potomstvo i nakon poroda, u razdoblju laktacije.<sup>10</sup> Za razliku od žena, muškarci mogu ne ulagati više od samoga čina spolnog odnosa, a također mogu biti uključeni u više trudnoća istovremeno.<sup>10</sup> Zbog navedenoga, proizlazi da se žene od muškaraca razlikuju i po kriterijima za izbor partnera. One trebaju muškarce koji će im pomoći nositi teret trudnoće i odgoja djeteta, pa stoga traže partnere koji im mogu osigurati resurse i pružiti zaštitu. S druge strane, muškarci se više usmjeravaju na reproduktivni potencijal partnerice, a najveći adaptivni problem s kojim su se suočavali je sigurnost očinstva.<sup>11</sup> Sa stajališta muške reproduktivne uspješnosti, ono što bi najviše moglo ugroziti sigurnost u očinstvo jest seksualna nevjera partnerice, kojom muškarac riskira ulaganje u potomke s kojima nije genetski povezan.<sup>4,9</sup> Budući da takvo roditeljsko ulaganje ima visoku cijenu, prirodnim odabirom je kod muškaraca nastao mehanizam povećane osjetljivosti na seksualnu nevjera partnerice. S druge strane, žene mogu biti sigurne u majčinstvo svom potomstvu, budući da se oplodnja događa u njihovom tijelu, ali njihov reproduktivni uspjeh može biti u opasnosti ukoliko izgube resurse i pomoć muškarca.<sup>11</sup> Gubitak takve potpore može dovesti do težeg podizanja potomstva, a potomstvo o kojem se muškarac ne ostaje brinuti ima i manju šansu za preživljavanjem.<sup>12</sup> Muškarčeva seksualna nevjera ne podrazumijeva nužno rizik gubitka roditeljskog ulaganja. Pod pretpostavkom da će se muškarac brinuti za ženu (i potomstvo) s kojom je ostvario emotivnu vezu, emocionalna povezanost partnera s drugom ženom može biti indikator gubitka potpore.<sup>9</sup> Zbog navedenoga su ženski preci i razvili povećanu osjetljivost na znakove emocionalne nevjere. Kao

posljedica spolno-specifičnih reproduktivnih prijetnji očekuju se i razlike u ljubomori kod muškaraca i žena. Prema evolucijskoj hipotezi, muškarci bi trebali biti osjetljiviji na indikatore partneričine seksualne nevjere, dok će žene biti osjetljivije na znakove emocionalne nevjere partnera.<sup>9</sup> Navedene pretpostavke o spolno-specifičnim mehanizmima ljubomore ispitivane su u brojnim istraživanjima koja su uključivala testiranje hipoteze o ženskom mehanizmu ljubomore koji regira snažnijim negativnim emocijama na partnerovu emocionalnu nevjeru, dok muški mehanizam ljubomore uključuje prisustvo negativnih emocija u odgovoru na partneričinu seksualnu nevjeru. Ove hipoteze potvrđene su u velikom broju istraživanja u kojima su ispitanici trebali odabrati jedan od dva prezentirana scenarija nevjera (emocionalni/seksualni) pomoću metode prisilnog odabira, koja je najčešće korištena u istraživanjima ovakvoga tipa.<sup>4,5-9</sup> Pretpostavka evolucijske psihologije je da su dobivene spolne razlike u ljubomori univerzalne, što potvrđuju i kroskulturalna istraživanja, koja pokazuju da većina žena konstantno bira emocionalnu nevjeru, dok muškarci (češće nego žene) biraju seksualnu nevjeru kao više uznemirujuću.<sup>5,13</sup> Dosadašnja istraživanja također pokazuju da spolne razlike u reakcijama na specifične oblike nevjera nisu ograničene samo na hipotetske scenarije. Takve reakcije, u skladu s evolucijskim postavkama, su potvrđene i kada je riječ o doživljenim iskustvima nevjere.<sup>14</sup> Međutim, kritizirajući klasičnu paradigmu prisilnog odabira, neki autori<sup>15</sup> navode da se ovakvim ispitivanjem ne pruža uvid u kognitivne procese koji bi mogli biti u osnovi spolnih razlika prilikom odabira emocionalne ili seksualne nevjere. Neka dosadašnja istraživanja su dizajnirana uvođenjem kognitivnog opterećenja, koje onemogućava ulaganje napora prilikom donošenja odluke.<sup>16</sup> Prije prezentiranja hipotetskih scenarija nevjere, ispitanicima su prezentirani brojevi koje su trebali upamtiti i reproducirati nakon što donesu odluku koja od dvije vrste nevjere izaziva više ljubomore. Na taj način je spriječeno pomno razmišljanje o nevjerama. U situaciji kada su ispitanici pamtili brojeve, nisu nađene spolne razlike u ljubomori, dok su u situaciji bez kognitivnog opterećenja (klasična situacija prisilnoga izbora), dobivene spolne razlike u očekivanom smjeru. Primijenjujući sličnu metodologiju, neki autori<sup>15</sup> su također ispitivanje proveli u uvjetima kognitivnog opterećenja (ispitanici su dobili upute da spontano odgovaraju te da ujedno zapamte broj koji će reproducirati nakon svakog odgovora) i promišljanja (uputa ispitanicima da dobro razmisle o prezentiranim scenarijima, da ih zamisle te pažljivo donesu odluku).

U zadacima koji su uključivali metodu prisilnoga izbora, žene su češće, u odnosu na muškarce, birale emocionalnu nevjeru kao više uznemirujuću. U pokušajima neposrednijeg ispitivanja kognitivnih procesa koji leže u osnovi spolnih razlika u ljubomori, istraživanja su uključivala i mjerenja vremena odluke. Ako su psihološke adaptacije osnova za donošenje određenih adaptivnih odluka, temeljna pretpostavlja u ovakvim istraživanjima je da će se odluke donositi automatiziranim procesima. Muškarci bi trebali imati kraće vrijeme odluke prilikom odabira seksualne, a žene prilikom odabira emocionalne nevjere, upravo zbog toga što se prilikom odgovaranja na postavljene dileme oslanjaju na inicijalne, automatske odgovore. Iako je na ovaj način manji broj istraživanja uključivao provjere evolucijske hipoteze, u odnosu na primjenu originalne metode prisilnoga odabira, neka dosadašnja istraživanja<sup>9</sup> izvještavaju o biranju adaptacijski primarnog tipa nevjere kod oba spola. Pokazalo se da je muškarcima trebalo manje vremena pri odabiru seksualne nevjere, i obrnuto, da je ženama trebalo manje vremena, u odnosu na muškarce, prilikom odabira emocionalne nevjere. Dakle, oba spola donose odluke o tipu nevjere koji je adaptivno primaran, bez elaboriranja i racionaliziranja. Generalno, iako postoje određene kontradiktornosti rezultata, nalazi koji su dobiveni metodama kognitivne psihologije u skladu su s dobivenim primjenom metode prisilnoga odabira. Međutim, još uvijek nedostaje istraživanja koja uključuju usporedbe dobivenih rezultata primjenom metode prisilnoga odabira i kognitivnih metoda na istim uzorcima ispitanika, a ispitivanja različitim metodama mogla bi biti još jedan korak ka boljem razumijevanju mehanizama koji leže u osnovi spolnih razlika u reakcijama na scenarije nevjere.

Iz perspektive evolucijske psihologije, osobine ličnosti mogu biti okarakterizirane kao evoluirani psihološki, adaptivni mehanizmi koji oblikuju reakcije na specifične probleme reprodukcije ili preživljavanja. U razmatranjima konstrukta ličnosti rijetko se uzima u obzir evolucijsko porijeklo i funkcionalnost psiholoških mehanizama prema kojima su i oblikovane individualne razlike u razvoju, strukturama i procesima ličnosti.<sup>1</sup> Istraživanja individualnih razlika najizazovniji su i najteži dio analiza za evolucijske psihologe, a najčešće objašnjenje individualnih razlika je da su rezultat okolinskih razlika koje utječu na psihičke mehanizme tipične za vrstu.<sup>17</sup> Postoje pokušaji razumijevanja koje individualne razlike imaju veću važnost u rješavanju adaptivnih problema. Dosadašnja istraživanja pokazuju da su petofaktorske dimenzije ličnosti usko povezane s rješavanjem ključnih adaptivnih problema,

koji su povezani s preživljavanjem i reprodukcijom.<sup>17</sup> Tako se pokazalo da je za ekstraverte vjerojatno da će steći status i važan položaj u društvenoj hijerarhiji. Visoko pozicionirani na dimenziji ekstraverzije su također procijenjeni kao društveno nadmoćniji i preuzimatelji uloga vođa u grupi, dok se dimenzija savjesnosti dovodi u vezu s dobrim financijskim izgledima.<sup>17</sup> Neke osobine ličnosti su također važne u odabiru partnera.<sup>17,18</sup> U kontekstu romantičnih veza, pojedinci s visokim rezultatom na dimenziji ugodnosti, procijenjeni su kao vrlo kooperativni, odani i zaljubljeni u svoje partnere.<sup>17</sup> Dosadašnje studije također su pokušale povezati ljubomoru s nekim karakteristikama ličnosti, te se pokazalo, na primjer, da su pojedinci niskog samopoštovanja više ljubomorni.<sup>19,20</sup> Postoje također konzistentni dokazi o povezanosti ljubomore i neuroticizma, koji pokazuju da su neurotične osobe više ljubomorne od emocionalno stabilnih pojedinaca.<sup>19-21</sup> Neke studije izvještavaju i o kvalitetnijim vezama ekstraverata, te o negativnoj povezanosti ljubomore i ekstraverzije.<sup>21</sup> Moguća objašnjenja takvih nalaza mogla bi biti pozitivna emocionalnost ekstraverata, njihova veća usmjerenost na suočavanje s problemima i općenito veće zadovoljstvo životom.<sup>21</sup> Iako dosadašnja istraživanja<sup>21,22</sup> izvještavaju o izravnim vezama ekstraverzije i ljubomore, dosadašnje studije nisu uključivale ispitivanja reakcija na specifične scenarije nevjera kod ekstravertiranih i introvertiranih pojedinaca oba spola, pri tome komparirajući različite metode ispitivanja. Stoga je cilj ovoga istraživanja bio ispitati postoje li značajne razlike u reakcijama na specifične oblike nevjera (emocionalna i seksualna) kod ekstraverata i introverata oba spola, koristeći metodu prisilnoga odabira i mjereći pri tom vrijeme odluke. Polazeći od evolucijskih postavki, za pretpostaviti je da će muškarci i žene birati adaptacijski primarni tip nevjere (žene seksualnu, a muškarci emocionalnu nevjeru). Očekuje se konzistentnost dobivenih rezultata primjenom dviju metoda (originalne paradigme prisilnoga odabira i mjerenja vremena odluke). Kada je riječ o vremenu odluke, oslanjajući se na inicijalne spontane odgovore, žene bi mogle reagirati kraćim vremenom odluke prilikom odabira emocionalne nevjere, dok se za muškarce očekuje kraće vrijeme odlučivanja u odabiru seksualne nevjere. Generalno, kada je riječ o ekstraverziji kao jednoj od glavnih dimenzija petofaktorskog modela ličnosti, zbog manjka ili nedostatka dosadašnjih istraživanja, u ovoj studiji se polazi od logične pretpostavke o općenito manjoj osjetljivosti ekstraverata na nevjeru u usporedbi s introvertima. Nadalje, u odnosu na ekstravertirane, introvertirane žene bi mogle pokazati obrazac

reagiranja koji uključuje veću osjetljivost i kraće vrijeme odabira emocionalne nevjere kao one koja izaziva veći stupanj ljubomore. Kada je riječ o muškarcima, usporedbe ekstravertiranih i introvertiranih mogle bi pokazati veću osjetljivost introvertiranih na seksualnu nevjeru i njihovo kraće vrijeme odluke na scenarij seksualne nevjere.

#### *Sudionici*

U predistraživanju je sudjelovalo ukupno 219 sudionika, i to 85 muškaraca i 134 žene mlađe odrasle dobi, od 18 do 34 godine. Uzorak je bio prigodan i uključivao je studente Sveučilišta u Zadru. Prosječna dob svih sudionika koji su sudjelovali u predistraživanju iznosila je 22,89 godine (sd = 2,11).

U glavnom dijelu ispitivanja sudjelovalo je ukupno 97 sudionika, 50 muškaraca i 47 žena u dobi od 18 do 27 godina, heteroseksualne orijentacije. Prosječna dob muškaraca iznosila je 23 godine (sd = 2,32), dok je prosječna dob žena iznosila 22,77 (sd = 1,86), s tim da se nisu značajno razlikovali u dobi, što je potvrđeno i t-testom ( $t = 0,59$ ;  $df = 95$ ;  $p = 0,56$ ). U trenutku provedbe istraživanja, 87 ispitanika je bilo u vezi, dok je status 10 ispitanika bio slobodan.

#### *Instrumentarij*

U predistraživanju korišten je Eysenckov upitnik ličnosti (EPQ), koji sadrži četiri skale kojima se mjere tri dimenzije ličnosti: neuroticizam – emocionalna stabilnost, ekstraverzija – introverzija, psihoticizam, dok četvrta, skala laži, predstavlja mjeru disimulacije. Upitnik se sastoji od 90 pitanja od kojih se 21 pitanje odnosi na dimenziju ekstraverzije-introverzije, 23 pitanja u vezi su s dimenzijom neuroticizam-emocionalna stabilnost, 25 pitanja se odnose na psihoticizam, dok se skala laži sastoji od 21 pitanja. Na pitanja u upitniku sudionici odgovaraju zaokruživanjem jednoga od ponuđenog odgovora („da“ ili „ne“), dok primjena upitnika traje 10 – 15 minuta.<sup>23</sup>

Upitnik koji je konstruiran u svrhu ovoga istraživanja, a koji su sudionici u okviru predistraživanja ispunjavali, sadržavao je pitanja o dobi, spolu, dosadašnjim iskustvima u emotivnim vezama. Sudionici su odgovarali na pitanje o statusu trenutne veze zaokruživanjem jedne od ponuđenih kategorija: u braku sam, u vezi sam, viđam se s nekim ili slobodan sam. Sudionicima je postavljeno i pitanje seksualne orijentacije, s ponuđenim kategorijama odgovora: heteroseksualna, homoseksualna i biseksualna spolna orijentacija.

## Metoda

Istraživanje se sastojalo od predispozicija i glavnoga dijela istraživanja eksperimentnoga tipa.

### *Predistraživanje*

U svrhu odabira ispitanika koji su pozicionirani visoko i nisko na dimenziji ekstraverzije-introverzije, ukupno 219 njih je ispunilo EPQ upitnik, te upitnik o osnovnim demografskim podacima. Od ispitanika su također zatraženi kontakt podaci zbog njihovog eventualnog sudjelovanja u glavnom dijelu istraživanja. Svi individualni rezultati na skali ekstraverzije EPQ upitnika standardizirani su u skladu s postojećim normama za muškarce i žene mlađe odrasle dobi.<sup>23</sup> Kriterij, točnije jedan od kriterija, za odabir sudionika za glavni dio ispitivanja bio je da su standardizirane vrijednosti na z skali bile manje od -1 (introverti), odnosno veće od 1 (ekstraverti). Slijedeći standardnu proceduru koju predlažu autori,<sup>23</sup> iz daljnjih analiza su isključeni rezultati 5% ispitanika (ukupno devet njih) koji su imali najviše rezultata na skali laži (rezultat viši od 15 bodova). Ukupno 82 sudionika kategorizirano je u skupine ekstraverata i introverata. U skupini ekstraverata nalazilo se 28 muškaraca i 25 žena, dok je skupinu introverata činilo 15 muškaraca i 14 žena. Skupine ekstraverata i introverata nisu se značajno razlikovale u dobi ( $F = 0,03$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,86$ ).

### *Glavni dio ispitivanja*

Glavni dio ispitivanja uključivao je ispitivanje ljubomore originalnom metodom prisilnoga izbora,<sup>4</sup> koja od ispitanika zahtijeva zamišljanje hipotetskih situacija emocionalne i seksualne nevjere partnera, te donošenje odluke o situaciji koja kod njih izaziva veći stupanj ljubomore. Prilikom odabira jednoga od dva prezentirana scenarija nevjere, mjereno je i vrijeme odluke (u milisekundama). U tu svrhu korišten je program *SuperLab for Windows*. Sve upute i pitanja sudionicima su prezentirane na ekranu računala, a programski su bilježeni odgovori koje su sudionici dali, kao i njihova vremena potrebna za donošenje odluka.

U ispitivanju ljubomore, korištena je standardna uputa koja se koristi primjenom metode prisilnoga odabira,<sup>4</sup> a koja od ispitanika zahtijeva da prvo zamisle ozbiljnu i predanu emotivnu vezu koju su imali u prošlosti, u kojoj se trenutno nalaze ili koju bi željeli ostvariti u budućnosti. Potom se od njih traži da zamisle da su otkrili da je njihov partner, s kojim su u ozbiljnoj vezi, imao strastvene spolne odnose ili

je ostvario duboku emotivnu vezu s drugom osobom. Njihov zadatak je bio odabrati koji od ova dva aspekta partnerove uključenosti (emocionalni/seksualni) kod njih izaziva veći stupanj ljubomore. Sudionicima su ponuđene dvije alternative za odgovor, od kojih je jedna uključivala strastvene spolne odnose, a druga duboku emotivnu povezanost. Tipke predviđene za odgovaranje bile su obilježene na tipkovnici računala, a zadatak ispitanika je bio da spontano, bez pretjeranog promišljanja, pritiskom na odgovarajuću tipku, ponude odgovor koji najbolje odražava njihovo mišljenje. Sudionici su također zamoljeni za iskrenost prilikom odgovaranja, te im je naglašeno da u ovom ispitivanju nema točnih i pogreših odgovora.

### *Obrada rezultata*

Pregledom individualnih rezultata dobivenih u glavnom dijelu ispitivanja uočene su ekstremne vrijednosti vremena odluke kod ukupno šest sudionika (tri muškarca i tri žene), pa su njihovi rezultati isključeni iz daljnjih analiza. Dakle, analize rezultata, prikazane u ovom radu, provedene su na ukupno 82 sudionika. U obradi rezultata korišteni su hi-hvadrat testovi i jednostavne i složene analize varijance.

## Rezultati

### *Razlike u ljubomori između muškaraca i žena*

U ovom istraživanju oko 50% muškaraca odabralo je emocionalnu, a 50% njih seksualnu nevjera, dok je kod žena oko 75% njih odabralo emocionalnu, a 25% seksualnu nevjera (Tablica 1).

Značajnost razlika između muškaraca i žena, te unutar spolne razlike, ispitane su hi-kvadrat testom. Dobivene su značajne razlike između muškaraca i žena u odabiru nevjera, u očekivanom smjeru, tj. značajno je više žena biralo emocionalnu nevjera, a muškaraca seksualnu nevjera ( $\chi^2 = 8,17$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,00$ ). Međutim, analizama spolnih razlika za odabir svake nevjere pojedinačno pokazala se značajnom samo razlika u odabiru seksualne nevjere. Drugim riječima, značajno je više muškaraca nego žena odabralo seksualnu nevjera kao onu koja kod njih izaziva veći stupanj ljubomore ( $\chi^2 = 6,42$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,01$ ), dok nisu utvrđene značajne razlike u odabiru emocionalne nevjere između muškaraca i žena ( $\chi^2 = 1,94$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,16$ ).

Analizama unutar spolnih razlika za muškarce i žene, u odabiru nevjera na koju su više ljubomorni, pokazale su se značajnima razlike samo kod žena.

Tablica 1. Postotak muškaraca i žena koji su odabrali emocionalnu, odnosno seksualnu nevjeru kao onu koja kod njih izaziva veći stupanj ljubomore i pripadajuće vrijeme donošenja takve odluke

Table 1: Percentage of men and women who chose emotional or sexual infidelity as the one that causes them a greater degree of jealousy and the corresponding decision time

| Vrsta nevjere<br><i>Type of infidelity</i> | Postotak (%)<br><i>Percentage</i> |                      | Vrijeme odluke (ms)<br><i>Decision time</i> |         |                      |         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|---------|----------------------|---------|
|                                            | Muškarci<br><i>Men</i>            | Žene<br><i>Women</i> | Muškarci<br><i>Men</i>                      |         | Žene<br><i>Women</i> |         |
|                                            |                                   |                      | M                                           | sd      | M                    | sd      |
| Emocionalna<br><i>Emotional</i>            | 50                                | 75                   | 4050,45                                     | 1282,38 | 3349,30              | 1017,72 |
| Seksualna<br><i>Sexual</i>                 | 50                                | 25                   | 4280,29                                     | 1204,35 | 4624,57              | 1087,86 |

Dakle, značajno više žena odabralo je emocionalnu u odnosu na seksualnu nevjeru ( $\chi^2 = 8,16$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,00$ ), dok su muškarci podjednako ljubomorni na obje vrste nevjera ( $\chi^2 = 0,70$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,40$ ).

Daljnje analize uključivale su analize vremena odluke prilikom odabira emocionalne i seksualne nevjere kod oba spola, a u Tablici 1 prikazana su prosječna vremena odluke muškaraca i žena prilikom odgovaranja na postavljene dileme.

Jednosmjernim analizama varijance dobivena je statistički značajna razlika u vremenu odluke kod žena ( $F = 4,83$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,03$ ), dok se kod muškaraca razlika nije pokazala značajnom ( $F = 0,12$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,73$ ). Drugim riječima, ženama je trebalo značajno manje vremena prilikom odabira emocionalne nevjere u odnosu na seksualnu, dok se kod muškaraca vrijeme odlučivanja za nevjere nije značajno razlikovalo.

*Razlike u ljubomori između ekstravertiranih i introvertiranih muškaraca i žena*

U Tablici 2. prikazan je postotak ekstravertiranih i introvertiranih muškaraca i žena koji su odabrali emocionalnu, odnosno seksualnu nevjeru kao onu na koju su više ljubomorni. Kod oko 57% ekstravertiranih veću ljubomoru izaziva emocionalna, a kod 43% seksualna nevjera. Kada je riječ o introvertima, 72% njih odabralo je emocionalnu, a 28% seksualnu nevjeru.

Hi-hvadrat testom potvrđena je značajna razlika između ekstravertiranih i introvertiranih u odabiru seksualne nevjere ( $\chi^2 = 7,26$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,01$ ). Naime, značajno je više ekstravertiranih u odnosu na introvertirane ljubomorni na seksualnu nevjeru. Značajnim su se pokazale i razlike u odabiru nevjera na koju su više ljubomorni introvertirani ( $\chi^2 = 5,82$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,02$ ).

Tablica 2. Postotak ekstravertiranih i introvertiranih muškaraca i žena koji su odabrali emocionalnu, odnosno seksualnu nevjeru kao onu koja kod njih izaziva veći stupanj ljubomore

Table 2: Percentage of extraverted and introverted male and female participants who chose emotional or sexual infidelity as the one that causes them a greater degree of jealousy

| Vrsta nevjere<br><i>Type of infidelity</i> | Ukupni uzorak<br><i>Total sample</i> |    | Muškarci<br><i>Men</i> |    | Žene<br><i>Women</i> |    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|----|------------------------|----|----------------------|----|
|                                            | E                                    | I  | E                      | I  | E                    | I  |
| Emocionalna<br><i>Emotional</i>            | 57                                   | 72 | 39                     | 73 | 76                   | 71 |
| Seksualna<br><i>Sexual</i>                 | 43                                   | 28 | 61                     | 27 | 24                   | 29 |

E – ekstraverti / *extraverts*; I – introverti / *introverts*

Potvrđena je njihova veća osjetljivost na emocionalnu, nego na seksualnu nevjeru. Kada je riječ o emocionalnoj nevjeri kod ekstravertiranih i introvertiranih, dobiveni rezultati pokazali su njihovu podjednaku osjetljivost na emocionalnu nevjeru ( $\chi^2 = 1,59$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,21$ ).

Analizirane su također i razlike između ekstravertiranih i introvertiranih oba spola. Ekstravertirani muškarci i žene značajno su se razlikovali u odabiru nevjere. Značajnom se pokazala razlika u odabiru seksualne nevjere ( $\chi^2 = 5,26$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,02$ ). U skladu s očekivanjem, više je ekstravertiranih muškaraca u odnosu na ekstravertirane žene ljubomorno na seksualnu nevjeru. Značajna razlika dobivena je i između ekstravertiranih žena koje su birale emocionalnu, odnosno seksualnu nevjeru ( $\chi^2 = 5,04$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,02$ ), a dobiveni rezultati pokazuju njihovu veću ljubomoru na emocionalnu u odnosu na seksualnu nevjeru partnera. Nadalje, introvertirani muškarci i žene se nisu razlikovali u odabiru nevjere na koju su više ljubomorni ( $\chi^2 = 0,09$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,76$ ).

U Tablici 3 dat je prikaz prosječnih vremena odluke za odabir nevjera kod ekstravertiranih i introvertiranih muškaraca i žena.

Rezultati trosmjernje analize varijance nisu pokazali značajne razlike između muškaraca i žena ( $F = 0,01$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,92$ ), ekstravertiranih i introvertiranih skupina ( $F = 0,012$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,93$ ) i vrsta nevjera koju su sudionici odabrali ( $F = 1,69$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,20$ ). Niti jedan interakcijski efekt također se nije pokazao značajnim ( $p > 0,05$ ). Dakle, ekstravertiranim i introvertiranim sudionicima bilo je potrebno podjednako vrijeme za odluku o nevjeri koja kod njih izaziva veći stupanj ljubomore. Međutim, Fisherovim testom, provedenim nakon analize varijance, utvrđena je razlika u vremenu odluke ekstravertiranih žena koje su osjetljivije na

emocionalnu nevjeru ( $p = 0,00$ ). Naime, njima je trebalo značajno manje vremena prilikom odabira emocionalne u odnosu na seksualnu nevjeru. Značajnom se pokazala i razlika u vremenu odluke između ekstravertiranih i introvertiranih žena ( $p = 0,04$ ), s tim da su ekstravertirane žene birale emocionalnu nevjeru značajno brže od introvertiranih žena.

## Rasprava

### *Provjera evolucijske hipoteze o ljubomori kod muškaraca i žena*

Primjenom originalne metode prisilnoga odabira utvrđeno je da su muškarci osjetljiviji na seksualnu nevjeru od žena, ali i da žene nisu osjetljivije na emocionalnu nevjeru od muškaraca. Takvi rezultati samo su djelomično u skladu s evolucijskim postavkama o većem vrednovanju seksualne vjernosti partnerice kod muškaraca, kao i većem vrednovanju emocionalne vjernosti partnera kod žena. Naime, kada su u pitanju unutarpolne razlike, koje se ne bi trebale zanemariti u ovakvim istraživanjima, rezultati ukazuju da su muškarci podjednako ljubomorni na obje nevjere, dok žene značajno više biraju emocionalnu nevjeru kao onu koja izaziva veći stupanj ljubomore. Neki autori<sup>15</sup> navode kako ne postoje jasni evolucijski argumenti za unutarpolne razlike u odabiru scenarija emocionalne ili seksualne nevjere. U svom istraživanju također su analizama unutar spolnih razlika potvrdili hipotezu o većoj osjetljivosti žena na emocionalnu nevjeru. Međutim, kada je riječ o muškarcima, utvrđeno je da je njihova osjetljivost na seksualnu nevjeru u interakciji s drugim čimbenicima.<sup>15</sup> Pokazalo se i da je iskustvo u intimnim vezama značajan prediktor seksualne ljubomore kod muškaraca, ali ne i kod žena.<sup>4</sup>

Tablica 3. Prosječno vrijeme odluke ekstravertiranih i introvertiranih muškaraca i žena kada biraju emocionalnu, odnosno seksualnu nevjeru kao onu koja kod njih izaziva veći stupanj ljubomore

Table 3: Mean decision times for male and female extraverted and introverted participants who chose emotional or sexual infidelity as the one that causes them a greater degree of jealousy

| Vrsta nevjere<br><i>Type of infidelity</i> | Muškarci<br><i>Men</i>           |         |                                 |         | Žene<br><i>Women</i>             |         |                                 |         |
|--------------------------------------------|----------------------------------|---------|---------------------------------|---------|----------------------------------|---------|---------------------------------|---------|
|                                            | Ekstraverti<br><i>Extraverts</i> |         | Introverti<br><i>Introverts</i> |         | Ekstraverti<br><i>Extraverts</i> |         | Introverti<br><i>Introverts</i> |         |
|                                            | M                                | sd      | M                               | sd      | M                                | sd      | M                               | sd      |
| Emocionalna<br><i>Emotional</i>            | 3621,55                          | 1604,37 | 4108,19                         | 1506,82 | 2467,74                          | 865,49  | 4115,80                         | 1719,34 |
| Seksualna<br><i>Sexual</i>                 | 4162,94                          | 1831,51 | 3687,50                         | 1003,39 | 5330,50                          | 1918,59 | 3866,50                         | 1664,87 |

Spolno-specifični moduli ljubomore mogli bi se promatrati kao adaptacije koje su osjetljive na okolinski kontekst, tj. svoju adaptivnu funkciju prilagođavanju zahtjevima okoline.<sup>24</sup> Postoje također i druge interpretacije veće osjetljivosti žena na emocionalnu nevjeru, koje nisu u skladu s postavkama evolucijske psihologije. Tako na primjer, prema hipotezi uvjerenja, emocionalna i seksualna nevjera nisu nezavisne, odnosno jedna nevjera automatski implicira postojanje druge.<sup>25,26</sup> Tako emocionalna nevjera može značiti i postojanje seksualnog odnosa u vezi, a postoji veća vjerojatnost da će žene više, u odnosu na muškarce, očekivati da će njihov partner koji je stupio u emocionalnu vezu s drugom partnericom s njom imati i spolne odnose. U tom slučaju emocionalna nevjera ujedno uključuje i seksualnu zbog čega žene mogu više birati ovaj oblik nevjere prisilnim odabirom, što je u ovom istraživanju i potvrđeno.

Kao što je već kazano, dobiveni rezultati u ovom ispitivanju nisu pokazali značajne razlike u odabiru emocionalne nevjere između muškaraca i žena. Jedno od mogućih objašnjenja njihove podjednake osjetljivosti na emocionalnu nevjeru bi mogla biti i činjenica da se roditeljsko ulaganje muškaraca uklapa u drugačiji psihološki mehanizam od mehanizma koji predlaže evolucijska hipoteza.<sup>27</sup> Naime, za muškarce koji su postigli veću emocionalnu povezanost s partnericom veća je vjerojatnost da će odgojiti sposobne potomke, te stoga imaju prednost u odnosu na muškarce koji nemaju tendenciju ostvarivanja emocionalne bliskosti s partnericom. Za muškarce jedan od načina sprječavanja problema sigurnosti očinstva je i održavanje emocionalne bliskosti s partnericom, sprječavajući time i potrebu žene za drugim muškarcem. Rana emocionalna vezanost u odnosu također je povezana s većim kasnijim seksualnim zadovoljstvom supružnika.<sup>27</sup> Dakle, formiranje i održavanje duboke emotivne povezanosti s partnerom moglo bi pogodovati i muškarcima i ženama. Ukoliko je povezanost partnera važna za odgoj njihovih potomaka, gubitak partnerove emocionalne privrženosti značio bi značajnu prijetnju i za muškarca, a ne samo za ženu.

Jedan od nedostataka koji se pripisuje istraživanjima ljubomore metodom prisilnoga izbora, odnosi se na ne pružanje uvida u kognitivne procese koji su u osnovi razlika u odabiru nevjere koja izaziva veći stupanj ljubomore. Stoga se ovim istraživanjem pokušalo doznati više o samoj kognitivnoj pozadini, pa je po uzoru na neka ranija istraživanja<sup>9</sup> registrirano vrijeme donošenja odluke, koje je poslužilo kao indikator elaboracije, tj. kraće vrijeme ukazuje na manje elaboracije, dok dulje vrijeme pokazuje veći

uloženi napor i više razmišljanja. Dakle, odlučivanje o primarnoj vrsti nevjere moglo bi biti automatski proces, koji bi se trebao odraziti i u kraćem vremenu donošenja odluke. Kada je riječ o rezultatima, dobivene su značajne razlike u vremenima odluke jedino kod žena. One su se pri odlučivanju značajno brže odlučivale za emocionalnu, nego za seksualnu nevjeru, dok je muškarcima trebalo podjednako vremena za odabir emocionalne i seksualne nevjere. Ovakvi rezultati pokazuju da su žene prilikom odabira emocionalne nevjere uključene u manje elaborirani proces odlučivanja nego prilikom odabira seksualne nevjere. Drugim riječima, birale su adaptacijski primarni tip ljubomore na automatskoj razini, što ide u prilog pretpostavci o postojanju specifičnog mehanizma ljubomore kod njih. S druge strane, rezultati muških sudionika ne potvrđuju navedenu pretpostavku, pa je prema nekim autorima<sup>3</sup> moguće da njihove odgovore na dileme ljubomore oblikuju automatski, ali i kontrolirani kognitivni procesi. Autori također smatraju da automatska evaluacija nije dovoljna za adaptivni odgovor, a je li ovakva odluka svojstvena samo muškarcima, trebala bi potvrditi i buduća istraživanja na većim uzorcima ispitanika.

#### *Razlike u ljubomori kod ekstravertiranih i introvertiranih*

Istraživanja u kojima se ispituje odnos ljubomore i ličnosti, pogotovo razlika u ljubomori kod različitih tipova ličnosti, još uvijek su rijetka. Većina ispitivanja u ovom području i dalje je usmjerena na ispitivanje spolnih razlika u odgovoru na emocionalnu i seksualnu nevjeru, iako postoje pokušaji identificiranja određenih karakteristika pojedinaca koji su skloniji ljubomori. Rezultati ovoga istraživanja potvrđuju veću osjetljivost ekstravertiranih nego introvertiranih ispitanika na seksualnu nevjeru, što nije u skladu s polazišnom pretpostavkom o njihovoj manjoj osjetljivosti na nevjeru. U usporedbi s introvertima, za ekstraverte postoji veći rizik da budu nevjerni svojim partnerima,<sup>28</sup> pa je stoga moguće da su i osjetljivi na seksualnu nevjeru. Kada je riječ o spolu i dimenziji ekstraverzije, rezultati su pokazali da su ekstravertirani muškarci, u odnosu na ekstravertirane žene, ljubomorniji na seksualnu nevjeru partnera, dok su ekstravertirane žene osjetljivije na emocionalnu nego na seksualnu nevjeru. Suprotno polazišnim pretpostavkama, o većoj osjetljivosti introvertata, ovo istraživanje je pokazalo da su ekstravertirani pojedinci oba spola osjetljiviji na spolno specifične vrste nevjere (muškarci na seksualnu, a žene na emocionalnu nevjeru). Dobiveni rezultati nisu pokazali razlike u



odabiru emocionalne nevjere kod ekstraverata i introverata, što ukazuje da obje skupine podjednako vrednuju emocionalnu vjernost. Međutim, unutar-grupnim usporedbama, kao što se moglo i očekivati, potvrđena je veća ljubomora introverata na emocionalnu, nego na seksualnu nevjeru. Kada je riječ o vremenima odluke, koja na ovaj način nisu ranije ispitivana, nisu potvrđene razlike između ekstraverata i introverata. Uzimajući u obzir spol i ispitivanu tipologiju ličnosti, utvrđene su jedino razlike u vremenu odlučivanja kod ekstravertiranih žena, koje su značajno brže birale emocionalnu u odnosu na seksualnu nevjeru, te su se brže odlučivale za scenarij emocionalne nevjere od introvertiranih žena. Dakle, dobiveni rezultati nisu potvrdili polazišne hipoteze o odabiru adaptacijski primarne nevjere na skupinama introvertiranih osoba oba spola. Iako ekstraverti izvještavaju o većem broju partnera, te se lakše upuštaju u spolne odnose od introvertiranih,<sup>17</sup> neke studije<sup>28</sup> nisu potvrdile povezanost ekstraverzije i promiskuitetnog ponašanja u regijama koje nisu „zapadnjačke“, što ukazuje i na važnost kulturološkog konteksta. Ekstraverzija bi mogla determinirati načine traženja zadovoljstva, ovisno o usmjerenosti kulture na individualizam ili kolektivizam. Moguće je da ekstravertirani u kolektivističkim društvima zadovoljstvo crpe iz veće emocionalne povezanosti s partnerom, a ne iz stalnog izmjenjivanja seksualnih partnera.<sup>28</sup> Neka ranija istraživanja također nisu izvjestila o relacijama između dimenzija petofaktorskog modela ličnosti, uključujući i ekstraverziju i ljubomoru u odgovorima na emocionalnu i seksualnu nevjeru partnera.<sup>29</sup> Ljubomora bi mogla biti u vezi i s dimenzijama ličnosti partnera.<sup>21</sup> Na primjer, ekstravertirana osoba može biti izrazito druželjubiva s osobama suprotnoga spola, što posljedično može izazvati visoke razine ljubomore kod njegovog/njezinog partnera. Stoga bi buduća istraživanja mogla uključivati ispitivanje relacija između reakcija na emocionalnu i seksualnu nevjeru partnera i dimenzija ličnosti, kako partnerovih, tako i vlastitih. Neki autori<sup>29</sup> ističu i važnost varijabli koje se odnose na vezu pojedinca (trenutni status, vremensko trajanje veze, i sl.) od same ličnosti pojedinca, dok neki drugi<sup>19</sup> navode da su status trenutne veze, te duljina veze, medijator varijable u odnosu ljubomore i dimenzija ličnosti. Navedeno bi svakako trebalo uzeti u obzir u budućim istraživanjima.

Kao nedostatak ovoga istraživanja, koji je svakako mogao utjecati na konačne rezultate, može se navesti sam postupak uzorkovanja. Naime, kako je već prethodno navedeno, u ovom istraživanju je korišten prigodan uzorak. Može se pretpostaviti, a rezultati

ovoga istraživanja upravo to i potvrđuju, da će na takav način postotak ekstravertiranih osoba biti veći u odnosu na introvertirane. Budući da je upravo ova dimenzija ličnosti ključna za provedeno istraživanje, može se pretpostaviti da je upravo ta činjenica mogla utjecati na ishod dobivenih analiza. Nadalje, postavlja se pitanje kakvi bi se rezultati dobili da je eventualno uzet stroži kriterij za kategorizaciju sudionika u ekstraverte i introverte, tj. kriterij odstupanja veći od 1z. Navedeno bi svakako mogla biti preporuka za neka buduća istraživanja.

U zaključku se može kazati da su ovim istraživanjem, koje je uključivalo primjenu dviju metoda ispitivanja reakcija na scenarije nevjera, potvrđeni različiti aspekti ljubomore kod muškaraca i žena. Samoizvještajnim mjerama prisilnoga izbora, samo djelomično su potvrđene evolucijske pretpostavke o mehanizmima seksualne ljubomore kod muškaraca i emocionalne ljubomore kod žena. U usporedbi s muškarcima, žene nisu pokazale veću ljubomoru na emocionalni aspekt nevjere, dok su muškarci ljubomorniji na seksualnu nevjeru od žena. Analizom unutar spolnih razlika, muškarci su pokazali podjednaku ljubomoru na seksualnu i emocionalnu nevjeru, dok su žene iskazale veću ljubomoru na emocionalni aspekt nevjere partnera. Mjerenjem vremena odluke za vrstu nevjere koja izaziva više ljubomore, potvrđena je pretpostavka o mehanizmu emocionalne ljubomore kod žena, ali ne i kod muškaraca. Njima je bilo potrebno kraće vrijeme za odabir emocionalne nevjere. Metodom prisilnoga odabira potvrđena je veća ljubomora ekstraverata na seksualnu nevjeru. U usporedbi s introvertima, ekstravertirani pojedinci oba spola su također osjetljiviji na spolno specifične tipove nevjera. Analizama vremena odluke nije potvrđena hipoteza o kraćem reagiranju introverata na scenarije nevjera. Suprotno očekivanjima, ekstravertirane žene su se brže odlučivale za emocionalnu nevjeru. Komparacija rezultata dobivenih primjenom više različitih metoda ispitivanja ljubomore i u budućnosti bi mogla biti značajan korak u boljem razumijevanju ovoga konstrukta i njegovoj interpretaciji u kontekstu evolucijskih, ali i drugih objašnjenja. Pri tome, u ispitivanjima doprinosu dimenzija ličnosti objašnjenju ljubomore, više pažnje bi trebalo usmjeriti na različite medijator varijable ovoga odnosa.

Literatura

1. Michalski RL, Shackelford TK. Evolutionary personality psychology: Reconciling human nature and individual differences. *Pers Indiv Differ*. 2010; 48:509-16.
2. Maner JK, Shackelford TK. The basic cognition of jealousy: an evolutionary perspective. *Eur J Personality*. 2008;22:31-6.
3. Demirtaş HA, Dönmez A. Jealousy in close relationships: Personal, relational, and situational variables. *Turk J Psychiat*. 2006;17:181-91.
4. Buss DM, Larsen R, Westen D, Semmelroth J. Sex differences in jealousy: Evolution physiology and psychology. *Psychol Sci*. 1992;3:251-5.
5. Wiederman MW, Kendall E. Evolution, sex, and jealousy: investigation with a sample from Sweden. *Evol Hum Behav*. 1999;20:121-8.
6. Pietrzak RH, Laird JD, Stevens DA, Thompson NS. Sex differences in human jealousy. A coordinated study of forced-choice, continuous rating-scale, and physiological responses on the same subjects. *Evol Hum Behav*. 2002;23:83-94.
7. Pavela I, Šimić N. Razlike u ljubomori između muškaraca i žena: provjera evolucijske hipoteze i hipoteze uvjerenja. *Psihologijske teme*. 2012;21: 105-20.
8. Kuhle BX, Smedley KD, Schmitt DP. Sex differences in the motivation and mitigation of jealousy-induced interrogations. *Pers Indiv Differ*. 2009;46:499-502.
9. Schützwohl A. Which infidelity type makes you more jealous? Decision strategies in a forced-choice between sexual and emotional infidelity. *Evol Psychol*. 2004;2:121-8.
10. Brand R, Markey C, Mills A, Hodges SD. Sex differences in self-reported infidelity and its correlates. *Sex Roles*. 2007;57:101-9.
11. Buss DM. Conflict between the sexes: strategic interference and the evocation of anger and upset. *J Pers Soc Psychol*. 1989;56:735-47.
12. Kardum I. *Evolucija i ljudsko ponašanje*. Zagreb: Jesenski i Turk; 2003.
13. Buss DM, Shackelford TK, Kirkpatrick LA, et al. Jealousy and the nature of beliefs about infidelity: tests of competing hypotheses about sex differences in the United States, Korea and Japan. *Pers Relationship*. 1999;6:125-50.
14. Edlund JE, Heider JD, Scherer CR, Farc MM, Sagarin BJ. Sex differences in jealousy in response to actual infidelity. *Evol Psychol*. 2006;4:462-70.
15. Penke L, Asendorpf JB. Evidence for conditional sex differences in emotional but not in sexual jealousy at the automatic level of cognitive processing. *Eur J Personality*. 2008;22: 3-30.
16. DeSteno D, Bartlett MY, Braverman J, Salovey P. Sex differences in jealousy: evolutionary mechanism or artifact of measurement? *J Pers Soc Psychol*. 2002; 83:1103-16.
17. Larsen RJ, Buss DM. *Psihologija ličnosti*. 2. izd. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2008.
18. Pervin LA, Cervone D, John OP. *Psihologija ličnosti: teorije i istraživanja*. 9. izdanje. Zagreb: Školska knjiga, 2008.
19. Melamed T. Individual differences in romantic jealousy: The moderating effect of relationship characteristics. *Eur J Soc Psychol*. 1991;21:455-61.
20. Buunk BP. Personality, birth order and attachment styles as related to various types of jealousy. *Pers Indiv Differ*. 1997;23:997-1006.
21. Dijkstra P, Barelds DPH. Self and partner personality and responses to relationship threats. *J Res Pers*. 2008;42:1500-11.
22. White JK, Hendrick SS, Hendrick C. Big five personality variables and relationship constructs. *Pers Indiv Differ*. 2004;37:1519-30.
23. Eysenck HJ, Eysenck SBG. *Priručnik za Eysenckove skale ličnosti*, 1. izd. Jastrebarsko: Naklada Slap; 1994.
24. Buunk BP, Angleitner A, Oubaid V, Buss DM. Sex differences in jealousy in evolutionary and cultural perspective: tests from the Netherlands, Germany and the United States. *Psychol Sci*. 1996;7:359-63.
25. DeSteno DA, Salovey P. Evolutionary origins of sex differences in jealousy: questioning the "fitness" of the model. *Psychol Sci*. 1996;7:367-72.
26. Harris CR, Christenfeld N. Gender, jealousy, reason. *Psychol Sci*. 1996;7:364-6.
27. Harris CR. The evolution of jealousy: Did men and women, facing different selective pressures, evolve different "brands" of jealousy? Recent evidence suggests not. *Am Scientist*. 2004;92:62-71.
28. Schmitt DP. The Big Five related to risky sexual behaviour across 10 world regions: differential personality associations of sexual promiscuity and relationship infidelity. *Eur J Personality*. 2004;18: 301-9.
29. Wade TJ, Walsh H. Does the Big-5 relate to jealousy, or infidelity reactions? *J Soc Evol Cultur Psychol*. 2008;2:133-43.