

## DISTRIBUCIJA NEKIH PSIHIČKIH POREMEĆAJA U POPULACIJI MLADIH MUŠKARACA I ŽENA

Leposava Kron, Ankica Hošek i Konstantin Momirović  
Institut za kriminološka i sociološka istraživanja

*Razlike u distribuciji nekih psihičkih poremećaja u populaciji mladih muškaraca i žena analizirane su na osnovu podataka dobijenih testovima kojima su procenjene kognitivne i konativne funkcije pretpostavljene kibernetičkim modelima kognitivnog i konativnog funkcionisanja, poremećaji procesa socijalizacije i intenzitet manifestnih simptoma aberantnog ponašanja na slučajnom uzorku od 1334 ispitanika starih 18 godina od kojih je 667 bilo muškog, a 667 ženskog pola. Ti su ispitanici klasifikovani iterativnom primenom linearnih klasifikatora sa tačnošću prepoznavanja od 0.997 u potpunom i 1.000 u intragrupnom prostoru. Primenjeni algoritam je našao da postoji skup od skoro 29% kognitivno i konativno normalnih ispitanika sa nešto povišenim nivoom aktiviteta i natprosečnom efikasnošću paralelnog procesora, skup od oko 22% veoma glupih ispitanika, prividno pitomih ali sa slabijom efikasnošću konativnih regulatora, skup od oko 16% onih sa antisocijalnim poremećajima ličnosti, dakle psihopata, i skup koji se sastoji od preko 32% anksioznih neurotika koji, međutim, imaju natprosečnu efikasnost kognitivnih procesora i stoga dobar školski uspeh. Distribucija ispitanika različitog pola u ovim taksonima bila je sasvim nejednaka. U taksonu dobro socijalizovanih ispitanika sa natprosečnom efikasnošću svih konativnih regulatora, nešto povišenim nivoom aktiviteta, prosečnom efikasnošću perceptivnog i serijalnog, ali iznadprosečnom efikasnošću paralelnog procesora, dakle ispitanika sa efikasnim*

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

*funkcijama pretežno bioloških kognitivnih procesora i konativnih regulatora bilo je oko 37% muškaraca i oko 20% žena. U taksonu koji se sastojao od ispitanika sa inferiornim funkcijama kognitivnih procesora i ispodprosečnom efikasnošću konativnih regulatora, i zbog toga ne najboljim nivoom socijalizacije, našlo se oko 32% ispitanika ženskog, a samo oko 13% ispitanika muškog pola. U trećem, u suštini psihopatskom taksonu, bilo je oko 26% muških a samo nešto preko 6% ženskih slabo socijalizovanih i agresivnih ispitanika koji imaju izrazite simptome aberantnog ponašanja i slabu adaptaciju na školsku sredinu. U četvrtom taksonu, koji se sastojao od natprosečno inteligentnih, ali ponešto neurotičnih ispitanika bilo je skoro 41% žena i skoro 24% muškaraca. Relacije između pola i pripadanja taksonima bile su značajne, ali asimetrične, jer se na osnovu pripadanja taksonima moglo zaključiti o polu ispitanika dva puta bolje nego što je na osnovu informacije o tome koga je pola neki ispitanik bilo moguće predvideti kome psihološkom tipu pripada.*

*KLJUČNE REČI: seksualni dimorfizam / ličnost / taksonomska analiza*

## 1. UVOD

Problem seksualnog dimorfizma u psihološkom prostoru<sup>1</sup> počeo je, poslednjih nekoliko godina, da privlači pažnju kriminologa zbog jednog i u psihologiji i u kriminologiji poznatog paradoksa.

---

<sup>1</sup> Jedan od virtualnih recenzenata ovog teksta, dr Alexandre Nekora, smatrao je da bi bilo korisno eksplicitno definisati šta se smatra psihološkim prostorom. Ta definicija, međutim, zavisi od toga šta se smatra psihologijom. Oni koji psihologiju tretiraju kao društvenu nauku, a i pored toga veruju da se radi o egzaktnoj nauci, definisali bi psihološki prostor kao prostor koga razpinju vektori kognitivnih i konativnih karakteristika. Oni koji smatraju da je psihologija prirodna, pa samim tim i egzaktna nauka, definisali bi psihološki prostor kao prostor koga razpinju vektori morfoloških karakteristika, funkcionalnih sposobnosti organskih sistema, kognitivnih sposobnosti, motoričkih sposobnosti i konativnih karakteristika. U ovom radu je, ne zbog orijentacije autora, već zbog aktualne važnosti problema, implicitno prihvaćena prva definicija.

Naime, kao što je dobro poznato (opširni podaci o tome mogu se naći u Singer, 1994 ili u Milutinović, 1990), kriminal u žena je za približno red veličine ređa pojava nego u muškaraca, u svim zemljama i u svim razdobljima, čak i kada se uzmu u obzir tamne brojke, i izvesna selektivnost organa gonjenja kada se radi prestupnicima ženskog pola. Istovremeno, sve analize<sup>2</sup> pokazuju da su glavni uzroci kriminala poremećaji konativnog funkcionisanja, ponekad i zbog slabije kognitivne kontrole ponašanja, što je, ako je tačna eksplicitna tvrdnja u mnogim psihološkim tekstovima da između muškaraca i žena nema bitnih, ili ima vrlo malih razlika u efikasnosti kognitivnog i konativnog funkcionisanja, u potpunom neskladu sa razlikama u njihovom kriminalnom ponašanju.

Međutim, izgleda da je zbog nekih u suštini iracionalnih razloga problem razlika između muškaraca i žena u kognitivnim i konativnim funkcijama bio izostavljan iz programa sistematskih psiholoških istraživanja zbog unapred prihvaćenog stava da su te razlike ili beznačajne, ili suviše male da bi bile od bilo kakve naučne ili praktične važnosti. Na možda najpregnantniji način ovaj je stav formulisao Boris Petz u jednoj odrednici jednog od novijih i, uostalom, veoma dobro napisanih psiholoških rečnika: "**razlike među polovima** Predstavljaju u povijesti ljudskog društva područje nepresušnog interesa i mnoštva ⇒ *predrasuda*. Izuzevši razlike u tjelesnoj građi i nekim fiziološkim funkcijama, u većini društava od davnine prevladava mišljenje o većim sposobnostima muškaraca, no psihološka istraživanja to uglavnom ne potvrđuju. Izvjesne nađene razlike su doduše "statistički značajne", ali od vrlo male ili nikakve praktičke značajnosti; neke od tih razlika su u korist žena. No još je uvijek neriješeno pitanje koliko su te razlike urođene, a koliko stečene razlikama u odgoju i društvenom položaju muškaraca i žena." (Petz, 1992, str. 369).

I zaista, čak i u onim tekstovima o psihologiji ličnosti čiji su autori orijentisani prema eksperimentalnoj ili matematičkoj psihologiji (Cattell, 1970; 1973; 1990; Eysenck & Eysenck, 1969; Eysenck, 1970; 1981; Fulgosi, 1981; Guilford,

---

<sup>2</sup> Vidi, na primer, Eysenck (1977); Eysenck i Gudjonson (1990); Radovanović, Radulović, Momirović i Hrnjica (1995); Momirović (1996); pa i opreznije napisane tekstove, kao što je Singer (1994).

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)*

1959; Hrnjica, 1994; itd.) najčešće nema valjanih podataka, a ni ozbiljne rasprave o razlikama, bilo kvantitativnim, bilo strukturalnim, kognitivnih i konativnih karakteristika muškaraca i žena.

Međutim, ima veoma važnih izuzetaka. Zarevski (2000) u svom izuzetno dobro napisanom udžbeniku posvećuje celo poglavlje seksualnom dimorfizmu u kognitivnom prostoru, spominjući uzgred i neke razlike u strukturi ličnosti. Rezultati svih istraživanja koja navodi, uključujući i rezultate njegovih sopstvenih istraživanja, konvergiraju prema zaključku da je spacijalna sposobnost i druge manifestacije efikasnosti paralelnog procesora značajno bolja kod muškaraca, a verbalne sposobnosti i druge manifestacije efikasnosti serijalnog procesora ili nešto bolje kod žena, ili nema značajnih razlika, ali da postoje značajne, premda nedovoljno ispitane strukturalne razlike u konfiguraciji kognitivnih sposobnosti. Ovo Zarevski, sasvim opravdano, pripisuje razlikama u cerebralnoj lateralizaciji, i zaključuje "Iz svega navedenog slijedi da spolne razlike u faktorskim strukturama, odnosno latentnim dimenzijama kognicije, treba detaljno istražiti na reprezentativnim uzorcima testova inteligencije i reprezentativnim uzorcima ispitanika. Time ćemo više saznati o specifičnostima funkcioniranja ženskog i muškog mozga, odnosno možda nađemo nove načine za povećanje efikasnosti kognitivnog funkcioniranja" (Zarevski, 2000, str. 119).

Prema tome, izgleda da se u poslednje vreme stvari počinju menjati. Genetičari, molekularni biolozi, neurolozi i psiholozi su prešli veoma dug put u pokušajima razumevanja seksualnog dimorfizma od kako je Aristotel postulirao postojanje razlika između dva pola, 355. godine pre Hrista. Seksualni dimorfizam kod homo sapiensa je vrlo kompleksan, komplikovan i manifestuje se na više nivoa: hromozomskom, gonadalnom, genitalnom, hormonalnom, fenotipskom, cerebralnom, psihološkom i bihejvioralnom. Senzacionalno Sinclairovo<sup>3</sup> otkriće (Sinclair et. al., 1990) seksualno diferencirajućeg gena lociranog u Y hromozomu (SRY<sup>4</sup> gen)

---

<sup>3</sup> Dr Andrew Sinclair, Center for Hormone Research, University of Melbourne.

<sup>4</sup> Skraćenica od Sex determining Region of the Y chromosome (SRY). Za objašnjenje funkcionisanja ovog gena, budući da bi ono prevazilazilo obim i pretenzije ovog rada, videti Sinclair, 1990 i ostale referentne pisce na koje se pozivaju i autori ovog teksta.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

inspirisalo je imponozantan broj studija koje su imale za cilj da potvrde kručijalnu ulogu ovog gena u finalnoj seksualnoj diferencijaciji, njenim malformacijama i njenim psihološkim i bihejvioralnim korelatima (Bertranpet, 2000; Capel, 1998; Jawaheer, 2003; Koopman, 1999; Peidong, S. et al. 2000; Pilon, 2003; Thomson et al., 2000).

Broj dobro kontrolisanih studija seksualnog dimorfizma u kognitivnom funkcionisanju u poslednjoj dekadi je u nesumnjivom je porastu. Rezultati trodecenijskih laboratorijskih i eksperimentalnih istraživanja koje je sproveda Kimura (2000), autor knjige *Sex and Cognition* (op.cit.) i danas vodeći ekspert<sup>5</sup> na polju neuropsihologije i seksualnog dimorfizma, sugerišu da na papir – olovka testovima muškarci postižu konstantno više skorove u rešavanju spacijalnih problema, posebno onih koji se nalaze u ekstra – personalnom prostoru. Žene su pokazale značajno bolje snalaženje u odnosu na vizuo–spacijalne objekte koji se nalaze u njihovom personalnom prostoru. Generalno, muškarci postižu više skorove u rešavanju onih zadataka koje zahtevaju sposobnosti za koje je odgovorna desna cerebralna hemisfera, specijalizovana za spacio–vizuelnu percepciju i topografsko snalaženje. Kimurini nalazi empirijski potvrđuju pretpostavku o postojanju seksualnih razlika u levim intrahemisferičkim centrima odgovornim za verbalno funkcionisanje, partikularno onim koji se nalaze u frontalnom i parietalnom delu. Štaviše, postoji veća leva hemisferička anteriorno – posteriorna distanca između jezičkih centara kod žena, u poređenju sa analognim centrima kod muškaraca. Ova činjenica, iako sama po sebi ne može da objasni zašto su žene bolje od muškaraca na testovima verbalne produkcije (kada je zadatak da se produkuje što veći broj reči u limitiranom roku), pretpostavlja se da ove dve činjenice jesu korelisane, bez obzira što pravila njihove korespondencije zasada nisu poznata. Značajan je i Kimurin nalaz o egzistentnosti seksualnih razlika u bilateralnoj dermatogličkoj asimetriji (muškarci generalno imaju više otisaka na brazdama desne hemisfere i nešto jaču lateralizaciju od žena). Homoseksualni muškarci imaju slabiju laterizaciju od heteroseksualnih i u tom pogledu čine homogeniji skup sa

---

<sup>5</sup> Dr Doreen Kimura je profesor psihologije na Simon Fraser University, Ontario, Canada.

ženama nego sa muškarcima heteroseksualne orijentacije. Ovaj rezultat, među mnogim drugim sličnim, empirijski podržava danas predominantnu teoriju o neurohormonalnoj organizaciji seksualne orijentacije.

Kod većine drugih relevantnih istraživača seksualnog dimorfizma u psihološkom prostoru postoji konsenzus u pogledu nalaza da su muški ispitanici uspješniji u rešavanju spacijalnih i navigatorskih problema, zadataka u kojima se od njih zahteva mentalna rotacija ili prostorna manipulacija objektima kao i da su generalno uspješniji na testovima matematičkog rezonovanja dok ženski ispitanici postižu bolje rezultate u testovima perceptualne brzine, akuratnije vizuelno memorišu objekte u seriji i identifikuju izmeštene objekte, uspješnije memorišu smislene ili nepovezane nizove reči i efikasnije su u preciznim manuelnim izvođenjima (Badyaev, 1997; Bem, 1981; Bem, 1993; Blum, 1997; Geary, 2001, Zaidel, 2002).

Seksualni dimorfizam postaje sve bitniji faktori i u savremenim teorijama i modelima objašnjenja psihoza postulirajući da patofiziološki korelati ovih poremećaja podrazumevaju abnormalnu temporalnu integraciju moždanih mreža ili kognitivnu disimetriju (Andreasen et al., 1999). Danas je prihvaćeno da šizofrene žene imaju značajno manje dramatičan decursus morbi koji se ispoljava u ređim i kraćim hospitalizacijama i boljoj socijalnoj adaptaciji u poređenju sa muškim šizofreničarima kao i u manje upadljivim strukturalnim cerebralnim abnormalnostima (Tamminga, 1997). Istraživanja premorbidnog funkcionisanja kod šizofrenih pacijenata potvrđuju da su žene uspješnije u socijalnom funkcionisanju, kognitivnom funkcionisanju i akademskim postignućima (Lewine, 1981; Mueser et al., 1990).

Danas su nalazi o supstancijalno nadmoćnijoj prosečnoj veličini muškog mozga prilično dobro dokumentovani (Lynn, 1994). Žene imaju proporcionalno izraženije Wernicke i Broca centre odgovorne za jezik od muškaraca (Harasty et al., 1997). Istraživači su takođe pronašli veći stepen zgusnutosti neurona u orbitalnoj regiji ženskog mozga (Haug, 1984) i konstantno veću levo-desnu asimetriju temporalnog planuma kod muškaraca (Wada et al., 1975). Corpus callosum, tkivo koje povezuje dve hemisfere, takođe ispoljava značajni seksualni dimorfizam. Post-mortem studije su pokazale da je kompletna oblast corpus callosa veća kod žena (Holloway et al., 1993). Seksualni dimorfizam se

ispoljava i u većem stepenu interhemisferične povezanosti kod žena (Singer and Gray, 1995).

U jednom relativno davno provedenom istraživanju (Hošek i Momirović, 1997), na uzorku od 257 ispitanika muškog pola i 184 ispitanika ženskog pola, starih od 15 do 20 godina, koji je bio izvučen iz populacije učenika i učenica srednjih škola, ispitan je polni dimorfizam sa tri testa kognitivnog funkcionisanja, namenjenih proceni efikasnosti perceptivnog, serijalnog i paralelnog procesora, i devet konativnih testova, namenjenih proceni ekstraverzije, psihosomatskih poremećaja, anksioznosti, najvažnijih modaliteta agresivnosti, disocijacije i dezintegracije konativnih funkcija. Ovim su rezultatima pridružene četiri varijable, izvedene jednom konfirmativnom metodom faktorske analize, iz ocena 49 karakteristika ponašanja, kojima je procenjen stepen devijantnog, psihopatskog i neurotskog ponašanja i sklonost ka narkomaniji. Pod linearnim modelom kanoničke diskriminativne analize dobijeno je da se muškarci i žene ove dobi značajno razlikuju na skupu ovih karakteristika; kanonička korelacija diskriminativne funkcije sa binarnom varijablom kojom je registrovan pol ispitanika iznosila je 0.55, pa je stoga bilo moguće aposteriorno ispravno klasifikovati 86.4% muških i 62.5% ženskih ispitanika. Muškarci su imali značajno bolje rezultate na merama efikasnosti perceptivnog i paralelnog procesora, ali i znatno veći stepen primarne agresivnosti, dok su žene imale mnogo veće rezultate na merama psihosomatskih poremećaja, anksioznosti i dezintegracije konativnih funkcija, pa su, verovatno zbog toga, pokazivale i nešto izraženiju sklonost ka devijantnim oblicima ponašanja. Razlike između muškaraca i žena ove dobi nisu, međutim, bile samo kvantitativne; žene su, suprotno rezultatima dosadašnjih istraživanja, imale značajno inkoherentniju konfiguraciju kognitivnih, konativnih i ponašajnih karakteristika, a to je bio i glavni razlog što je pri aposteriornoj klasifikaciji na osnovu tih karakteristika pogrešno klasifikovano 37.5% žena, a samo 13.6% muškaraca.

Ti su rezultati dobijeni, međutim pod linearnim kanoničkim modelom. Kako relacije između konativnih karakteristika i, vrlo verovatno, relacije između kognitivnih sposobnosti pretpostavljenih kibernetičkim modelima konativnih i kognitivnih funkcija nisu linearne, a nisu linearne ni relacije između kognitivnih i konativnih karakteristika (Momirović i Hošek, 1998; Hošek i

Momirović, 1998), moglo se s razlogom pretpostaviti da najkraća udaljenost između centroida populacije muškaraca i centroida populacije žena u kognitivnom i konativnom prostoru nije prava linija, i da je stoga umesno ispitati kakve su razlike kognitivnih sposobnosti i konativnih karakteristika muškaraca i žena pod nekim nelinearnim diskriminativnim modelom. Zbog toga je u jednom sledećem istraživanju (Hošek i Momirović, 1999) ispitano kakve su kvantitativne i strukturalne razlike mladih muškaraca i žena u kognitivnom i konativnom prostoru pod jednim jednostavnim nelinearnim modelom kanoničke diskriminativne analize.

Na osnovu istih podataka dobijenih na uzorku od 257 ispitanika muškog pola i 184 ispitanika ženskog pola, starih od 15 do 20 godina, koji je bio izvučen iz populacije učenika i učenica srednjih škola, ispitan je seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru sa tri testa kognitivnog funkcionisanja, namenjenih proceni efikasnosti perceptivnog, serijskog i paralelnog procesora, i šest konativnih testova, namenjenih proceni ekstraverzije, psihosomatskih poremećaja, anksioznosti, agresivnosti, disocijacije i dezintegracije konativnih funkcija. Rezultati u svim varijablama bili su transformisani u nemonotone splinove četvrtog reda tako da se maksimizira koeficijent separacije između polova. Pod nelinearnim modelom kanoničke diskriminativne analize dobijeno je da se muškarci i žene ove dobi značajno razlikuju na skupu ovih karakteristika; kanonička korelacija diskriminativne funkcije sa binarnom varijablom kojom je registrovan pol ispitanika iznosila je 0.533, pa je stoga bilo moguće aposteriorno ispravno klasifikovati 71.2% ženskih i 74.3% muških ispitanika. Muškarci su imali značajno bolje rezultate na merama efikasnosti perceptivnog i paralelnog procesora, dok se efikasnost serijskog procesora ponašala kao supresorska varijabla. Žene su imale mnogo veće rezultate na merama psihosomatskih poremećaja, anksioznosti i dezintegracije konativnih funkcija, ali se mera disocijacije tih funkcija ponašala kao vrlo jak supresor. Nađene su i strukturalne razlike između muškaraca i žena ove dobi; žene su imale značajno inkoherentniju konfiguraciju kognitivnih karakteristika, i nešto veću koherenciju konativnih karakteristika, tako da su se, u stvari, žene i muškarci nalazili u strukturalno različitim psihološkim prostorima.

Ovo je potvrđeno i u jednom mnogo ambicioznije provedenom istraživanju izvedenom nad odraslim ispitanicima (Hošek, Momirović i Jovanović, 2001). Na reprezentativnim uzorcima od 666 žena i 666 muškaraca, starih od 18 do 60 godina, analizirane su kvantitativne i strukturalne razlike između žena i muškaraca u dimenzijama neuroticizma, ekstraverzije, otvorenosti, dobrodušnosti, savesnosti, amoralnosti i rigidnosti nakon transformacije varijabli u nemonotone splineve četvrtog reda tako da se maksimizira koeficijent separacije polova. Kvantitativne razlike analizirane su pod nelinearnim modelom kanoničke diskriminativne analize, a strukturalne pod nelinearnim modelima komponentne analize i nemetričkog multidimenzionalnog skaliranja. Nađeno je da su žene značajno i znatno neurotičnije od muškaraca, i nešto introvertiranije i rigidnije od njih, ali su zato otvorenije i nešto dobroćudnije. Strukturalne razlike bile su takođe značajne i u stvari veće od kvantitativnih. Tome su najviše doprinele strukturalne razlike u odnosima faktora neuroticizma, amoralnosti, dobroćudnosti i ekstraverzije. Konfiguracija tih faktora bila je takva da je bilo jasno da je njihov psihološki sadržaj drugačiji kod žena nego kod muškaraca.

Da postoje značajne razlike u nekim važnim karakteristikama ličnosti i kod vrlo starih ljudi pokazali su rezultati istraživanja koga su provele S. Milenković i J. Šakotić (2001). Na uzorku od 400 starih osoba, uključenih u program pomoći starima u Srbiji, primenjeni su testovi agresivnosti, anksioznosti i depresivnosti pre i posle realizacije tog programa. Žene su i na početku i na kraju perioda u kome je provodjen taj tretman, koji je značajno poboljšao psihičko stanje ispitanika, imale značajno veće rezultate u testovima anksioznosti i depresivnosti, dok razlike u rezultatima u testu agresivnosti nisu bile značajne.

Kako je agresivnost, bez sumnje, jedna od bar manifestnih karakteristika kriminalnog ponašanja, u jednom su radu (Wolf, Hošek i Momirović, 2000) analizirani, pod kanoničkim modelom diskriminativne analize, podaci dobijeni na uzorku od 360 ispitanika, 180 muškog i 180 ženskog pola, starih od 15 do 20 godina, koji je bio pristojno reprezentativan za populaciju učenika i učenica srednjih škola u Srbiji. Na osnovu standardizovanih i normalizovanih rezultata u baterijama KOG 3 i KON 6 izračunate su, u skladu sa onim delom kibernetičkog modela regulativnih funkcija koji se

odnosi na funkcije sistema za regulaciju i kontrolu reakcija napada, ove varijable kojima su procenjeni modaliteti agresivnosti pretpostavljeni tim modelom: (01) AG1: primarna agresivnost, definisana norepinefrinskom modulacijom testosteronske baze agresivnosti, (02) AG2: sekundarna agresivnost, definisana eprinefrinskom modulacijom testosteronske baze agresivnosti, (03) AGR: bazična agresivnost, definisana disfunkcijom sistema za regulaciju i kontrolu reakcija napada, (04) PRIMAG: primitivna agresivnost, definisana poremećajima kognitivne kontrole bazične agresivnosti, (05) HISTAG: histerična agresivnost, definisana interakcijom poremećaja sistema za regulaciju i kontrolu organskih funkcija i bazične agresivnosti, (06) DISAG: disocirana agresivnost, definisana interakcijom poremećaja sistema za koordinaciju i kontrolu regulativnih funkcija i bazične agresivnosti, (07) IMPAG: impulsivna agresivnost, definisana interakcijom poremećaja sistema za regulaciju aktiviteta i bazične agresivnosti, (08) PATAG: psihopatska agresivnost, definisana interakcijom poremećaja sistema za evaluaciju konativnih funkcija i bazične agresivnosti, (09) ORAG: oralna agresivnost, definisana modulacijom bazične agresivnosti zbog fiksacije na oralnu fazu libidinoznog razvoja, i (10) ANAG: analna agresivnost, definisana modulacijom bazične agresivnosti zbog fiksacije na analnu fazu libidinoznog razvoja. Nađeno je da se mladi muškarci i žene značajno razlikuju u prostoru ovih modaliteta agresivnosti. Njihovi centriodi na diskriminativnoj funkciji bili su udaljeni za 1.36 standardnih devijacija te funkcije, pa je koeficijent separacije polova iznosio 0.52. Mladi muškarci imali su značajno veće rezultate na merama primarne i, naročito, psihopatske agresivnosti, a mlade žene značajno veće rezultate na merama primitivne i impulsivne agresivnosti. Bipolarna diskriminativna funkcija, na kojoj su ispitanici ženskog pola imali većinom pozitivne, a ispitanici muškog pola većinom negativne vrednosti, diferencirala je modalitete agresivnosti koji su posledica poremećaja evaluativnih funkcija i jake primarne agresivnosti od modaliteta koji su posledica slabe kortikalne kontrole agresivnih impulsa. Kako se na generalnom faktoru agresivnosti, koji je bio definisan prvom glavnom komponentom svih analiziranih modaliteta, ispitanici raznog pola nisu značajno razlikovali, zaključeno je da su nesaglasni rezultati u dosadašnjim istraživanjima posledica primene testova pristrasnih prema nekim modalitetima agresivnosti, i da se mladi muškarci i žene razlikuju po tome što njihovo agresivno ponašanje zavisi

od različitih kognitivnih i konativnih generatora i različitih smerova procesa socijalizacije.

Hipoteza da konativne razlike između muškaraca i žena imaju dublju fiziološku osnovu motivisala je istraživanje koje su proveli Momirović i Hošek (2000). Na uzorku od 360 ispitanika starih od 15 do 20 godina, među kojima je bilo 180 ispitanika muškog i 180 ispitanika ženskog pola, primenjen je test HI2 koga su konstruisali Bosnar, Prot i Momirović tako što je iz jednog skupa od 1470 indikatora različitih poremećaja konativnih funkcija jedan računarski program izabrao podskup od 30 indikatora psihosomatskih poremećaja koji su bili u najvećoj vezi sa hipotetskim faktorom psihogenih poremećaja regulacije i kontrole organskih funkcija. Pouzdanost merenja tako konstruisanog testa iznosila je 0.97, a valjanost 0.95. Kanonička analiza varijanse rezultata u tom testu, dobijenih običnim sabiranjem rezultata u 30 Likertovih skala, pokazala je da je intenzitet psihosomatskih poremećaja u mladim muškaraca približno jednak intenzitetu tih poremećaja kod odraslih ispitanika muškog pola, ali da je intenzitet psihosomatskih poremećaja u mladim ženama značajno veći nego intenzitet tih poremećaja kod odraslih ispitanika ženskog pola. Iako su stoga razlike u intenzitetu psihosomatskih poremećaja mladih muškaraca i žena bile značajne, one ipak nisu bile numerički velike; Fisherov koeficijent intergrupne korelacije iznosio je samo 0.28. Nađene su, međutim, i značajne strukturalne razlike; dispersija rezultata u uzorku mladih žena bila je značajno veća od dispersije rezultata u uzorku mladih muškaraca. Kako su ovi rezultati bili u skladu sa rezultatima ranije provedenih ispitivanja seksualnog dimorfizma u konativnom prostoru, zaključeno je da se mladi muškarci i žene nalaze u različitom konativnom prostoru i kada se radi o segmentu tog prostora definisanog efikasnošću sistema za regulaciju i kontrolu organskih funkcija.

Primena taksonomske analize u ispitivanjima seksualnog dimorfizma je vrlo retka pojava uprkos tome što činjenica da između polova postoje i strukturalne, a ne samo kvantitativne razlike nameće primenu taksonomskih metoda. Tome je više razloga. Prvi je dobro poznata nesklonost psihologa prema analizi grupisanja zbog činjenice da su gotovo sve varijable dobijene merenjem psihičkih karakteristika normalno, aproksimativno normalno ili bar unimodalno distribuirane, iz čega se, bez ikakvog matematičkog ili

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)*

statističkog razloga<sup>6</sup>, izvodi zaključak da je i multivarijatna distribucija tih varijabli bar aproksimativno normalna, pa je stoga hiperelipsoid koga tvore objekti u psihološkom prostoru nemoguće na razuman način razbiti na distinktno hiperelipsoide, dakle da je nemoguća primena bilo koje metode za analizu distinktnih taksona. Iako se, u ovom slučaju, može primeniti neka metoda za analizu različenih taksona (Hošek, 2002), i ta je vrsta taksonomskih metoda obično primenjena za analizu morfoloških ili motoričkih tipova, ali vrlo retko za analizu tipova opisanih varijablama dobijenim merenjem kognitivnih ili konativnih karakteristika. Drugi je status taksonomske analize u prostoru metoda za analizu podataka; kako taksonomski problemi nemaju rešenje u zatvorenoj algebarskoj formi, svako grupisanje objekata je samo jedno od mogućih grupisanja čak i ako je optimalno u Paretovom smislu (Ferligoj, 1989), što obeshrabruje primenu taksonomskih metoda u ozbiljnim psihološkim istraživanjima. Treći je razlog slaba efikasnost razbijanja gotovo svih taksonomskih algoritama implementiranih u komercijalne programske proizvode kada se analiziraju skupovi objekata opisani unimodalno distribuiranim varijablama; kako su psiholozi većinom navikli da koriste gotove programske proizvode, i kako su videli da je od njih slaba korist, većina je odustala od primene taksonomskih metoda u analizi seksualnog dimorfizma, jer se i onako ustručavala da se uopšte bavi polnim razlikama osim kada se radi o morfološkim ili fiziološkim karakteristikama.

Međutim, ipak postoje neki pokušaji da se problem seksualnog dimorfizma u kognitivnom i konativnom prostoru tretira, kada se radi o strukturalnim razlikama, primenom taksonomskih algoritama.

Komparativna analiza tipova ispitanika opisanih varijablama za procenu efikasnosti kognitivnih funkcija, poremećaja regulativnih funkcija i poremećaja procesa socijalizacije, izvedena neuronskom mrežom BITAXON, prikazana je u jednom nedavno završenom radu (Momirović, 2003). Kao što je poznato (Momirović i saradnici, 1988), strukturalne razlike između dva skupa objekata, opisanih nad istim skupom kvantitativnih varijabli, koji

---

<sup>6</sup> Činjenica da su marginalne varijable u nekom skupu varijabli normalno distribuirane ne implicira normalnost multivarijatne distribucije tih varijabli; naravno, ako je multivarijatna distribucija tih varijabli normalna, normalna je i distribucija svake marginalne varijable.

pripadaju prirodnim ili eksperimentalno formiranim subpopulacijama mogu se, između ostalih metoda, analizirati i analizom korespodencije klasifikacija objekata iz tih skupova ako su objekti klasifikovani istim lasifikacijskim algoritmom. I u tom radu je primenjena dvostruka neuronska mreži Lebartovog tipa, od kojih jedna formira taksone jednog objekata opisanih nekim skupom kvantitativnih varijabli, a druga na isti način formira taksone drugog skupa objekata opisanih istim skupom kvantitativnih varijabli. Obe mreže imale su nezavisne preprocesore koji su formirali inicijalno razbijanje na osnovu položaja objekata na obodu hiperelipsoida formiranom orthoblique transformacijom glavnih komponenata, i Fisherove sisteme za identifikaciju taksona i evaluaciju efikasnosti mreže. U numeričkom primeru kojim je ilustrovano ponašanje ove mreže analizirane su strukturalne razlike muškaraca i žena opisanih varijablama za procenu kognitivne i konativne efikasnosti i efikasnosti procesa socijalizacije. U oba skupa nađena su tri dobro definisana taksona od kojih se jedan sastojao od ispitanika sa poremećajima konativnih funkcija, drugi od ispitanika sa poremećajima kognitivnih funkcija, a treći od kognitivno i konativno normalnih ispitanika. Identifikacijske strukture taksona su u oba skupa bile slične, ali ne i identične; kod žena je u taksonu onih sa poremećajima konativnih funkcija bilo znatno više onih sa povišenim nivoom aktiviteta, a u taksonu onih sa ispodprosečnim kognitivnim funkcijama dominirale su one sa slabijom efikasnošću serijalnog procesora, dok su u sličnom taksonu muškaraca dominirali oni sa slabijom efikasnošću paralelnog procesora.

Zbog toga je cilj ovog rada da ispita da li postoje strukturalne razlike u psihološkom prostoru između muškaraca i žena pod jednim jednostavnim taksonomskim modelom analize tih razlika.

## 2. METODE

Iz populacije učenika srednjih škola u Srbiji, starih  $18 \pm 0.5$  godina, izvučena su, slučajno, dva uzorka od po 667 ispitanika muškog i ženskog pola. Tim je ispitanicima primenjena, pod za sve ispitanike standardnim uslovima, jedna baterija mernih instrumenata iz čijih su rezultata izvedene varijable navedene u tabeli 0.1

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
 „Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
 mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

Tabela 0.1  
 Kodne oznake i sadržaj varijabli

<b>Kod</b>	<b>Sadržaj</b>
<b>EPS</b>	Regulacija aktiviteta
<b>HI</b>	Poremećaji regulacije organskih funkcija
<b>ALFA</b>	Poremećaji regulacije reakcija odbrane
<b>SIGMA</b>	Poremećaji regulacije reakcija napada
<b>DELTA</b>	Poremećaji koordinacije regulativnih funkcija
<b>ETA</b>	Poremećaji integracije regulativnih funkcija
<b>DELTA1</b>	Psihastenična disocijacija
<b>DELTA3</b>	Regresivna disocijacija
<b>SIGMA1</b>	Psihopatska agresivnost
<b>SP5</b>	Histerična agresivnost
<b>ABER</b>	Aberantno ponašanje
<b>STATUS</b>	Pasivni socijalni status
<b>IP</b>	Efikasnost perceptivnog procesora
<b>SP</b>	Efikasnost serijalnog procesora
<b>PP</b>	Efikasnost paralelnog procesora
<b>USPEH</b>	Školski uspeh

Teorijski model pod kojim su konstruisani instrumenti za procenu poremećaja konativnih funkcija opisan je u Momirović, Horga i Bosnar (1982b) i Momirović, Wolf i Džamonja (1992) u tom su priručniku i metrijske karakteristike testova EPS, HI, ALFA, SIGMA, DELTA i ETA.<sup>7</sup> Kibernetički model kognitivnih funkcija pod kojim su konstruisani instrumenti za procenu efikasnosti kognitivnih procesora opisan je u Momirović, Horga i Bosnar (1982a) i Wolf, Momirović i Džamonja (1992); u tom su priručniku i metrijske karakteristike testova IT1, AL4 i S1 iz kojih su izvedene varijable

---

<sup>7</sup> Kao što je dobro poznato, metrijske karakteristike testova ličnosti konstruisanih pod eksplicitnim kibernetičkim modelima konativnog funkcionisanja daleko su bolje od metrijskih karakteristika testova ličnosti konstruisanih pod drugim teorijskim modelima.

IP, SP i PP.<sup>8</sup> Bateriju testova socijalizacije koja sadrži testove DELTA1, DELTA3, SIGMA1 i SP5 predložila je A. Hošek (1994; 2000). Metrijske karakteristike izvornih formi tih testova navedene su u tim radovima, ali su u ovom istraživanju primenjene revidirane forme koje su konstruisali Momirović, Hošek i Džamonja koje imaju još bolje metrijske karakteristike. Indikatori socijalnog statusa, iz kojih je kao prva komponenta reduciranog broja tih indikatora izvedena varijabla STATUS navedeni su u Hošek (2000); u toj knjizi je i spisak simptoma aberantnog ponašanja iz kojih je, običnim sabiranjem, formirana varijabla ABER. Varijabla USPEH definisana je školskim uspehom na polugodištu u godini u kojoj je provedeno ispitivanje.

Sve varijable definisane su običnim sabiranjem rezultata u česticama testova, osim varijable status koja je definisana kao prva glavna komponenta optimalno skaliranih indikatora socijalnog statusa i varijable USPEH koja je definisana kao uređena kategorijalna varijabla. Primenjeni algoritam je automatski standardizovao sve varijabli fiksirajući prva dva momenta na 0.0 i 1.0. Međutim, da bi se videlo da originalni momenti korespondiraju sa populacionim momentima u tabeli 0.2 navedene su aritmetičke sredine (?) i standardne devijacije (?) svih varijabli, a da bi se stekao neki uvid o pouzdanosti merenja u toj su tabeli, označene sa ??, i Guttmanove donje granice pouzdanosti za sve varijable<sup>9</sup>, osim za varijablu USPEH, kod koje je pouzdanost procenjena na osnovu multiple korelacije sa svim ostalim varijablama.

---

<sup>8</sup> I ovi testovi imaju izuzetno dobre metrijske karakteristike iako nisu konstruisani, već samo izabrani na osnovu kiberenetičkog modela kognitivnog funkcionisanja.

<sup>9</sup> Nešto niže vrednosti koeficijenata pouzdanosti nekih testova u poređenju sa vrednostima koje se dobijaju na uzorcima homogenim po polu su lateralna posledica seksualnog dimorfizma, jer prve glavne osovine hiperelipsoida definisanih rezultatima u česticama tih testova nisu kolinearne u uzorcima muškaraca i žena, pa stoga nisu potpuno kongruentne ni strukture Burtovih faktora na koje se odnosi Guttmanova šesta donja granica pouzdanosti. Naravno, ovaj efekat seksualnog dimorfizma nije jednak za sve testove, i zavisi, kada se radi o ovom koeficijentu pouzdanosti, pretežno, ali ne isključivo, od veličine relativne varijanse prvog Burtovog faktora matrice intergrupne kovarijanse čestica.

Tabela 0.2  
 Aritmetičke sredine, standardne devijacije i  
 koeficijenti pouzdanosti varijabli

<b>Variable</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>??</b>
<b>EPS</b>	113.35	14.37	.896
<b>HI</b>	53.67	16.77	.914
<b>ALFA</b>	79.31	22.01	.930
<b>SIGMA</b>	91.86	17.17	.894
<b>DELTA</b>	51.63	16.70	.936
<b>ETA</b>	61.21	17.84	.918
<b>DELTA1</b>	78.26	20.32	.928
<b>DELTA3</b>	89.66	17.40	.834
<b>SIGMA1</b>	87.55	17.80	.880
<b>SP5</b>	81.74	18.75	.905
<b>ABER</b>	5.61	5.40	.906
<b>STATUS</b>	-.03	1.01	.563
<b>IP</b>	21.53	5.88	.964
<b>SP</b>	29.86	8.15	.974
<b>PP</b>	21.14	6.25	.904
<b>USPEH</b>	3.06	1.53	(.441)

Klasifikacija ispitanika opisanih ovim varijablama izvedena je iterativnom primenom Fisherove metode diskriminativne analize. Inicijalna klasifikacija formirana je na osnovu položaja ispitanika na oboju hiperelipsoida definisanog Orthoblique transformacijama glavnih komponenata sa nenegativnim koeficijentima generalizabilnosti. U tu je svrhu primenjen program AUTOTAXW (Zorić i Momirović, 2001). Identifikacija taksona i kontrola efikasnosti razbijanja procenjena je Fisherovom metodom diskriminativne analize u punom prostoru varijabli. U tu je svrhu primenjen program FISHER (Momirović, 1999). Analiza povezanosti između pripadanja taksonima i pola ispitanika izvedena je pod modelom kanoničke analize korespodencije, modelom asimetrične analize relacija između dve nominalne varijable i modelom analize prepokrivanja. U tu je svrhu primenjen program ACONITE (Momirović, 1999); metode implementirane tim programom opisane su u Momirović (1988) i Momirović i Hošek (1995).

### 3. REZULTATI

Primenjeni klasifikacijski algoritam konvergirao je nakon 39 iteracija. Izvodi iz rezultata koje je proizveo program AUTOTAXW prikazani su u tabelama 1 i 2.

Tabela 1.  
Efektivni taksona

	<b>n</b>	<b>postotak</b>
<b>g1</b>	382	28.636
<b>g2</b>	300	22.489
<b>g3</b>	220	16.492
<b>g4</b>	432	32.384

Tabela 2.  
Centroidi taksona

	<b>g1</b>	<b>g2</b>	<b>g3</b>	<b>g4</b>
<b>EPS</b>	.516	.006	.247	-.586
<b>HI</b>	-.456	.333	.066	.138
<b>ALFA</b>	-.791	.393	-.049	.451
<b>SIGMA</b>	-.531	.223	.665	-.024
<b>DELTA</b>	-.406	.246	.399	-.015
<b>ETA</b>	-.530	.400	.075	.153
<b>DELTA1</b>	-.702	.417	.191	.234
<b>DELTA3</b>	-.608	.372	.136	.210
<b>SIGMA1</b>	-.574	.233	.816	-.070
<b>SP5</b>	-.593	.287	.416	.113
<b>ABER</b>	-.343	-.347	1.764	-.354
<b>STATUS</b>	.038	-.367	.091	.175
<b>IP</b>	.086	-.606	.118	.285
<b>SP</b>	.148	-.609	.003	.290
<b>PP</b>	.465	-1.436	.305	.431
<b>USPEH</b>	.107	-.228	-.431	.283

Već se na osnovu položaja centroida taksona lako može ustanoviti da je algoritam smatrao da postoji skup od skoro 29% kognitivno i konativno normalnih ispitanika sa nešto povišenim nivoom aktiviteta i natprosečnom efikasnošću paralelnog procesora, skup od oko 22% veoma glupih ispitanika, prividno pitomih ali sa slabijom efikasnošću konativnih regulatora, skup od oko 16% onih sa antisocijalnim poremećajima ličnosti, dakle psihopata, i skup koji se sastoji od preko 32% anksioznih neurotika koji, međutim, imaju natprosečnu efikasnost kognitivnih procesora i stoga dobar školski uspeh. Preciznija identifikacija ovih taksona i neke informacije o sklopu i strukturi ličnosti onih koji ih sačinjavaju mogu se izvesti na osnovu rezultata dobijenih Fisherovom metodom diskriminativne analize.

U tabelama 3, 4, 5, 6 i 7 navedeni su rezultati dobijeni programom FISHER kojim su dobijene dodatne identifikacijske strukture i izračunata efikasnost klasifikacijskog algoritma.

Tabela 3.  
Korelacije diskriminativnih funkcija

	<b>g1</b>	<b>g2</b>	<b>g3</b>	<b>g4</b>
<b>g1</b>	1.000	-.400	-.262	-.385
<b>g2</b>	-.400	1.000	-.308	-.330
<b>g3</b>	-.262	-.308	1.000	-.307
<b>g4</b>	-.385	-.330	-.307	1.000

Tabela 4.  
Struktura diskriminativnih funkcija

	<b>g1</b>	<b>g2</b>	<b>g3</b>	<b>g4</b>
<b>EPS</b>	.433	.004	.138	-.569
<b>HI</b>	-.383	.222	.037	.134
<b>ALFA</b>	-.665	.262	-.027	.438
<b>SIGMA</b>	-.447	.149	.371	-.023
<b>DELTA</b>	-.342	.164	.223	-.014
<b>ETA</b>	-.446	.267	.042	.148

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
 „Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
 mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

	<b>g1</b>	<b>g2</b>	<b>g3</b>	<b>g4</b>
<b>DELTA1</b>	-.590	.278	.107	.227
<b>DELTA3</b>	-.511	.248	.076	.204
<b>SIGMA1</b>	-.482	.155	.455	-.068
<b>SP5</b>	-.498	.191	.232	.110
<b>ABER</b>	-.289	-.232	.984	-.343
<b>STATUS</b>	.032	-.245	.051	.170
<b>IP</b>	.072	-.404	.066	.277
<b>SP</b>	.124	-.406	.001	.282
<b>PP</b>	.391	-.958	.170	.418
<b>USPEH</b>	.090	-.152	-.240	.275

Tabela 5.  
 Sklop diskriminativnih funkcija

	<b>g1</b>	<b>g2</b>	<b>g3</b>	<b>g4</b>
<b>EPS</b>	.306	.018	.096	-.416
<b>HI</b>	-.276	.154	.040	.091
<b>ALFA</b>	-.476	.174	-.002	.312
<b>SIGMA</b>	-.337	.099	.305	-.026
<b>DELTA</b>	-.255	.113	.185	-.018
<b>ETA</b>	-.321	.186	.045	.100
<b>DELTA1</b>	-.428	.190	.101	.156
<b>DELTA3</b>	-.370	.170	.074	.141
<b>SIGMA1</b>	-.367	.103	.372	-.060
<b>SP5</b>	-.368	.128	.197	.071
<b>ABER</b>	-.253	-.177	.784	-.258
<b>STATUS</b>	.019	-.182	.040	.129
<b>IP</b>	.047	-.300	.051	.211
<b>SP</b>	.087	-.300	-.002	.216
<b>PP</b>	.268	-.704	.125	.327
<b>USPEH</b>	.075	-.113	-.192	.208

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
 „Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
 mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

Tabela 6.  
 Stvarne i prognozirane klasifikacije

	g1	g2	g3	g4
g1	376	1	0	5
g2	4	290	1	5
g3	0	0	215	5
g4	4	5	1	422

Tabela 7.  
 Broj i tačnost ispravnih klasifikacija

	broj	prognoza	tačnost
g1	382	376	.984
g2	300	290	.967
g3	220	215	.977
g4	432	422	.977

Globalni koeficijent efikasnosti klasifikacije iznosio je, prema tome, 0.977.<sup>10</sup> Algoritam nije dakle uspeo da prepozna 31 ispitanika, što čini 2.3% od ukupnog efektiva uzorka.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Nešto niža efikasnost razbijanja (0.956) postignuta je Didayevom metodom pokretnih oblaka, sa slično, ali ne identično definisanim taksonima koje je bilo nešto teže identifikovati nego taksone dobijene primenjenom metodom iterativne diskriminativne analize. Povezanost taksona formiranih metodom pokretnih oblaka i pola iznosila je 0.294.

<sup>11</sup> Naravno, efikasnost razbijanja procenjena linearnim klasifikatorima u intragrupnom prostoru varijabli iznosila je 1.000 što se i moglo očekivati obzirom na to kojim postupkom AUTOTAXW klasifikuje objekte. To znači da je algoritam, pod uobičajenim kriterijima za procenu efikasnosti, sa potpunom tačnošću prepoznao sve taksone. Zbog toga je analiza korepodencije između pola i pripadanja taksonima učinjena na osnovu ishoda taksonomskog algoritma, a ne na osnovu ishoda provere njegove efikasnosti Fisherovim klasifikatorima u punom prostoru varijabli.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)*

Na osnovu sklopa i strukture diskriminativnih funkcija definitivno je jasno da je primenjena taksonomska procedura ustanovila da u ovom skupu ispitanika postoje sledeći psihološki tipovi:

**Tip 1**, u kome se nalazi 28.2% dobro socijalizovanih ispitanika sa natprosečnom efikasnošću svih konativnih regulatora, nešto povišenim nivoom aktiviteta, prosečnom efikasnošću perceptivnog i serijskog, ali iznadprosečnom efikasnošću paralelnog procesora, dakle stvarno pametnih i psihički zdravih ispitanika.

**Tip 2**, u kome se nalazi 21.7% ispitanika sa inferiornim funkcijama svih, a naročito paralelnog procesora, sa ispodprosečnom efikasnošću konativnih regulatora, i sa ne najboljim nivoom socijalizacije uprkos tome što ne pokazuju izrazite simptome aberantnog ponašanja, dakle stvarno glupih ispitanika.

**Tip 3**, u kome se našlo 16.5% slabo socijalizovanih i agresivnih ispitanika koji imaju izrazite simptome aberantnog ponašanja i slabe adaptacije na školsku sredinu, dakle ispitanika sa prilično izraženim psihopatskim crtama ličnosti.

**Tip 4**, u kome je 31.6% ispitanika nešto iznad prosečne inteligencije, sa dobrim školskim uspehom i bez izrazitih simptoma aberantnog ponašanja, ali veoma introvertiranih i veoma plašljivih, dakle ispitanika koji pokazuju neurotske crte ličnosti.

Ispitanici koji pripadaju ovim tipovima prepoznati su sa približno jednakom tačnošću jer su se taksoni kojima su pripadali izrazito razlikovali; najveće su razlike dobijene između prvog i drugog, i između prvog i četvrtog taksona.

Distribucija ispitanika različitog pola po ovim tipovima, ako je nejednaka, jasan je znak seksualnog dimorfizma u psihološkom prostoru jer je uzorak ispitanika bio sigurno reprezentativan za našu populaciju staru 18 godina. Razlike u rasporedu ispitanika različitog pola po taksonima koje je algoritam formirao analizirane su danas uobičajenim metodama za analizu relacija između dve klasifikacije. Rezultati dobijeni programom ACONITE kojim je analizirana povezanost između pola i pripadanja taksonima prikazani su na sledećim tabelama.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
 „Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
 mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

Tabela 8.  
 Kontingencijska tabela tipova i pola

	<b>Muškarci</b>	<b>Žene</b>
<b>g1</b>	249	133
<b>g2</b>	84	216
<b>g3</b>	175	45
<b>g4</b>	159	273

Tabela 9.  
 Matrica verovatnoća

	<b>Muškarci</b>	<b>Žene</b>
<b>g1</b>	.187	.100
<b>g2</b>	.063	.162
<b>g3</b>	.131	.034
<b>g4</b>	.119	.205

Tabela 10.  
 Matrica uslovnih verovatnoća pripadanja polu

	<b>Muškarci</b>	<b>Žene</b>
<b>g1</b>	.652	.348
<b>g2</b>	.280	.720
<b>g3</b>	.795	.205
<b>g4</b>	.368	.632

Tabela 11.  
 Matrica uslovnih verovatnoća pripadanja taksonima

	<b>g1</b>	<b>g2</b>	<b>g3</b>	<b>g4</b>
<b>Muškarci</b>	.373	.126	.262	.238
<b>Žene</b>	.199	.324	.067	.409

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
 „Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
 mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

Tabela 12.  
 Skalne vrednosti taksona

	<b>f1</b>
<b>g1</b>	-.784
<b>g2</b>	1.136
<b>g3</b>	-1.525
<b>g4</b>	.681

Tabela 13.  
 Kanonička korelacija i asimptotski test njene značajnosti

	<b>dtr</b>	<b>rho</b>	<b>hisq</b>	<b>df</b>	<b>sig</b>
<b>f1</b>	.150	.387	200.207	3.000	.000

Tabela 14.  
 Koeficijenti prepokrivanja

	<b>lambda</b>	<b>%</b>
<b>Taksoni</b>	.265	88.686
<b>Pol</b>	.500	86.950

Tabela 15.  
 Prognoza pripadanja taksonima na osnovu pola

	<b>psi12</b>	<b>tau12</b>	<b>hisq12</b>	<b>df</b>	<b>sig12</b>	<b>alpha</b>
<b>pol-taksoni</b>	.299	.185	5.879	1	.015	.519

Tabela 16.  
 Prognoza pola na osnovu pripadanja taksonima

	<b>psi21</b>	<b>tau21</b>	<b>hisq21</b>	<b>df</b>	<b>sig21</b>	<b>alpha</b>
<b>taksoni-pol</b>	.575	.274	15.024	1	.000	.715

Očigledno je dakle da su ispitanici različitog pola različito zastupljeni u taksonima koji su formirani na osnovu analiziranih psihičkih karakteristika, i da prema tome postoji značajan, znatan i važan seksualni dimorfizam u ovo ako formiranom psihološkom prostoru.

Pre svakog razmatranja strukture tih razlika važno je, međutim, upozoriti da su strukturalne razlike muškaraca i žena sasvim asimetrične; kako se vidi iz analize preopkrivanja i prognostičkih koeficijenata asocijacije, na osnovu pripadanja taksonima može se zaključiti o polu ispitanika dva puta bolje nego što je na osnovu informacije o tome koga je pola neki ispitanik moguće predvideti kome psihološkom tipu pripada.

Ovo je posledica vrlo izraženih strukturalnih razlika koje se najbolje vide iz matrica uslovnih verovatnoća.

U taksonu dobro socijalizovanih ispitanika sa natprosečnom efikasnošću svih konativnih regulatora, nešto povišenim nivoom aktiviteta, prosečnom efikasnošću perceptivnog i serijalnog, ali iznadprosečnom efikasnošću paralelnog procesora, dakle ispitanika sa efikasnim funkcijama pretežno bioloških kognitivnih procesora i konativnih regulatora ima 37.3% muškaraca i 19.9% žena, što je u skladu sa rezultatima do kojih su, sasvim drugim metodama, došli u svojim analizama Hošek i Momirović (1997; 1999), Momirović i Hošek (2000) i Hošek, Momirović i Jovanović (2001).

Nije se, međutim, mogla očekivati tolika razlika u pripadanju drugom taksonu, koji se sastojao od ispitanika sa inferiornim funkcijama kognitivnih procesora i ispodprosečnom efikasnošću konativnih regulatora, i zbog toga ne najboljim nivoom socijalizacije, jer analize seksualnog dimorfizma u kognitivnom prostoru, iako su pokazale da muškarci imaju znatno bolje sposobnosti za simultanu analizu većeg broja informacijskih tokova, a žene nešto bolje sposobnosti serijalnog procesiranja i sukcesivne sinteze informacija, nisu pokazale tolike razlike u globalnoj kognitivnoj efikasnosti. Ipak, u ovom se taksonu našlo 32.4% ispitanika ženskog, a samo 12.6% ispitanika muškog pola, što je, kako će se videti, posledica poremećaja funkcija paralelnog procesora u konfiguraciji ovog taksona, a tek sekundarno posledica nešto većeg stepena generalnog neurotizma u populaciji žena.

Da su žene nešto neurotičnije od muškaraca utvrđeno je u svim do sada provedenim analizama (Hošek i Momirović, 1997; 1999; Momirović i Hošek, 2000; Hošek, Momirović i Jovanović, 2001), ali ne eksplicitno da se radi o psihasteničnoj formi neurotičnosti. Međutim, u četvrtom

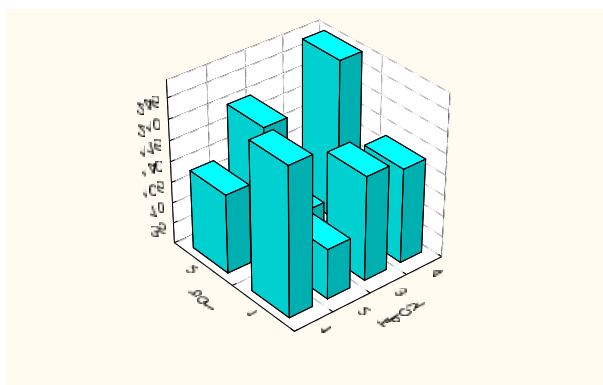
taksonu ima 40.8% žena a 23.8% muškaraca, što nije samo posledica razlika u neurotičnosti, već i specifična posledica relacija između introverzije, globalne kognitivne efikasnosti i školskog uspeha, koje determiniraju konfiguraciju ovog taksona a drugačije su i veće u populaciji žena nego u populaciji muškaraca.

Ostaje, naravno, izrazito velika disproporcija muškaraca i žena u trećem, u suštini psiopatskom taksonu, u kome ima 26.2% muških a samo 6.7% ženskih slabo socijalizovanih i agresivnih ispitanika koji imaju izrazite simptome aberantnog ponašanja i slabu adaptaciju na školsku sredinu. Iako ova disproporcija korespondira sa disproporcijom muškaraca i žena u kriminalnoj populaciji (Singer, 1994; Milutinović, 1990), ostaje pitanje uzroka te disproporcije, koje, kao i ostale razlike u distribuciji polova, zaslužuje nešto opširniju raspravu.

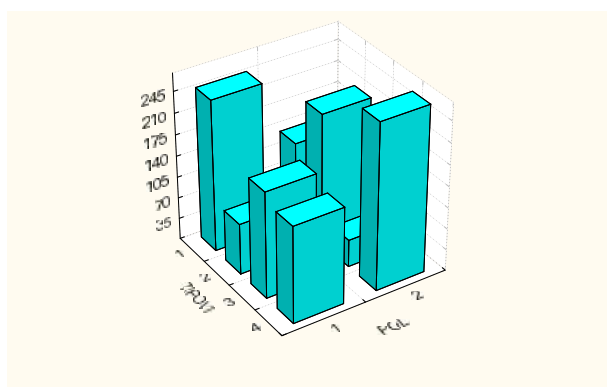
#### 4. DISKUSIJA

U psihologiji je, kao i u matematici, često najteže objasniti ono što je očigledno. Na sledeća dva grafikona je, pod različitim uglovima gledanja, prikazana distribucija psiholoških tipova otkrivenih primenjenim taksonomskim algoritmom kod ispitanika diferenciranih po polu.

Grafikon 1. Distribucija psiholoških tipova ispitanika različitog pola



Grafikon 2. Alternativni pogled na distribuciju psiholoških tipova kod ispitanika različitog pola



Ono što je očigledno je da rezultati pokazuju da u populaciji onih sa dobrim funkcijama paralelnog procesora i urednim funkcijama konativnih regulatora ima, približno, dva puta više muškaraca nego žena, da je u populaciji ljudi sa inferiornim funkcijama kognitivnih procesora sigurno najmanje dva puta više žena nego muškaraca,

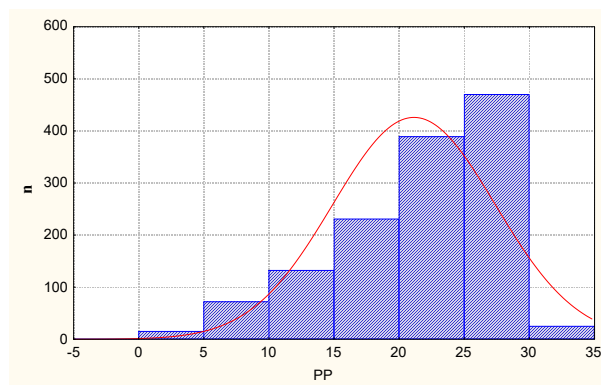
da je u populaciji psihopata skoro četiri puta više muškaraca nego žena, i da je, ponovo grubo govoreći, u populaciji inteligentnih, ali neurotičnih ljudi skoro dva puta više žena nego muškaraca.

Ovo su, naravno, činjenice. Međutim, činjenice nisu isto što i istine, pogotovo ne u psihologiji i kriminologiji, u kojima, kako je jednom rekao jedan često citirani kriminolog, ima vrlo mnogo činjenica ali vrlo malo istina. Jer, da bi neka činjenica stekla status istine, mora se znati na koji je način utvrđena, koji su njeni uzroci, i koje su njene posledice.

Razmotrimo prvo način na koji su utvrđene ove činjenice. Kako je uzorak ispitanika zaista bio reprezentativan, kako je dobro poznato da se osnovne psihičke karakteristike slabo menjaju u stacionarnom periodu psihosomatskog razvoja, i kako su te karakteristike procenjene mernim instrumentima sa najmanje pristojnim metrijskim karakteristikama, ostaje da se razmotri adekvatnost primenjenog taksonomskog algoritma. Činjenica, naime, da je njime postignuta visoka mera efikasnosti razbijanja, još ne znači da je taj algoritam primeren prirodi podataka koji su predmet analize, jer neka svojstva tih podataka mogu proizvesti efekte koji na specifičan način prikazuju konfiguraciju analiziranog prostora.

Jedan se takav efekat mogao očekivati, i zaista se taj efekat i pojavio. Radi se o specifičnim karakteristikama paralelnog procesora, i karakteristikama distribucije rezultata u testu kojim je procenjena efikasnost tog procesora.

Grafikon 3. Distribucija rezultata u testu efikasnosti paralelnog procesora



Kako se vidi iz distribucije rezultata u testu vizualne spacijalizacije S1 kojim je procenjena efikasnost paralelnog procesora, ovaj test posebno dobro diferencira one ispitanike koji leže ispod proseka efikasnost sistema za simultanu analizu većeg broja informacijskih tokova. No, kako je već dugo vremena dobro poznato jer je potvrđeno u vrlo velikom broju istraživanja kognitivnih funkcija, efikasnost tog sistema je značajno slabija kod žena nego kod muškaraca (Hošek i Momirović, 1997; 1999); to je, uostalom, jedan od retkih nalaza u analizama seksualnog dimorfizma oko koga postoji potpuna saglasnost svih koji se bave kognitivnom psihologijom (Zarevski, 2000). Međutim, sposobnost ove varijable da diferencira ispitanike iskoristio je algoritam za diferencijaciju između prvog i drugog taksona, što je rezultiralo time da je u prvi takson uvrstio mnogo više muškaraca, a u drugi mnogo više žena. Naravno, postoje nenulte relacije paralelnog procesora sa konativnim funkcijama, i značajne relacije tog procesora sa drugim kognitivnim

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)*

procesorima, pa je to glavni, ali ne i jedini razlog različite distribucije žena i muškaraca u prvom i drugom taksonu.<sup>12</sup>

Nešto suptilniji mehanizmi doveli su do različitog rasporeda muškaraca i žena u četvrtom taksonu. Na to su na konvergentan način uticale dve, takođe odavno dobro poznate činjenice. Prva je da je školski uspeh u osnovnoj i srednjoj školi u proseku bolji kod učenica nego kod učenika, a drugi je da je osetljivost sistema za regulaciju i kontrolu reakcija odbrane značajno veća kod žena nego kod muškaraca (Hošek i Momirović, 1997; 1999; Hošek, Momirović i Jovanović, 2001), pri čemu, kada se parcijalizuje efekat ostalih konativnih regulatora, postoji pozitivna korelacija između anksioznosti i introverzije, i pozitivna korelacija između introverzije i školskog uspeha. To je rezultiralo taksonom u kome su se našli ispitanici sa psihasteničnom formom neurotičnosti, ali sa urednim kognitivnim funkcijama i malim brojem manifestacija aberantnog ponašanja koje, uostalom, i nije karakteristika psihasteničnih neurotika.

Najveće su razlike nađene između polova u pripadanju najmanjem, ali zato vrlo dobro definisanom taksonu, koji je i od najvećeg kriminološkog značaja, dakle taksonu koga su sačinjavali mladi psihopati. Ovo je, naravno, pre svega posledica mnogo većeg broja simptoma aberantnog ponašanja koje je posledica poremećaja u procesu socijalizacije, nego veće bazične agresivnosti muškaraca; utvrdivši da varijabla kojom je procenjeno aberantno ponašanje dobro diferencira ispitanike, algoritam je formirao jedan u suštini muški takson<sup>13</sup> u kome se našlo preko 26% ispitanika iz populacije muškaraca, i nešto preko

---

<sup>12</sup> Da je to zaista tako potvrđeno je diskriminativnom analizom ispitanika diferenciranih po polu u prostoru mera efikasnosti kognitivnih procesora. Diskriminativna funkcija koja je sa koeficijentom kanoničke korelacije od 0.30 diferencirala polove, i na kojoj su muškarci imali veće vrednosti, bila je gotovo isključivo definisana varijablom kojom je procenjena efikasnost paralelnog procesora. Drugi razlog je, naravno, nešto bolja regulacija neuralnih funkcija i zbog toga nešto bolji rezultati u testovima socijalizacije kod muškaraca, ako se izuzme psihopatska agresivnost (Savić, Hošek i Momirović, 2003).

<sup>13</sup> Nešto veća efikasnost paralelnog procesora pripadnika ovog taksona je prosto posledica toga što ga pretežno sačinjavaju ispitanici muškog pola.

6% ispitanika iz populacije žena, što odgovara, približno, razlikama između muškaraca i žena u sankcionisanom kriminalnom ponašanju.

Pre rasprave o uzrocima i posledicama evidentnog seksualnog dimorfizma u psihopatskom prostoru korisna je znati da takson mladih psihopata, iako njegovi članovi imaju mnoge zajedničke karakteristike, ipak nije homogen čak i kada se radi o ispitanicima muškog pola. U jednom paralelno provedenom istraživanju (Hošek, Radulović, Momirović i Radovanović, 2003) reprezentativan uzorak od 1681 ispitanika muškog pola, starih 18 godina, opisan je skupom varijabli izvedenih iz mernih instrumenata za procenu osobina ličnosti, efikasnosti procesa socijalizacije, intelektualnih sposobnosti i manifestnog aberantnog ponašanja. Iz ovog uzorka izabran je, tehnikom višestrukog sečenja, subuzorak od 290 ispitanika koji su imali nadprosečne rezultate u testovima psihastenične disocijacije, regresivne disocijacije, psihopatske agresivnosti i histerične agresivnosti, dakle u merama poremećaja socijalizacije i iznad prosečan broj manifestnih simptoma aberantnog ponašanja. Ovaj subuzorak tretiran je kao subuzorak entiteta sa anti-socijalnim poremećajima ličnosti, dakle kao subuzorak psihopata. Ispitanici iz tog subuzorka, opisani svim primenjenim varijablama, klasifikovani su zatim jednom taksonomskom neuronskom mrežom sa ciljem da se pronađu psihološki tipovi mladih psihopata. Ova je mreža otkrila, sa koeficijentom efikasnosti od 0.990, tri tipa psihopata definisana raznim profilima kognitivnih i konativnih poremećaja. Prvi tip je bio definisan vrlo teškim poremećajima svih konativnih funkcija, a naročito poremećajima sistema za kontrolu agresivnosti, ozbiljnim poremećajima u procesu socijalizacije i visokim intenzitetom aberantnog ponašanja, ali uz očuvane funkcije kognitivnih procesora. Drugi tip je bio definisan nadprosečnom efikasnošću perceptivnog i paralelnog procesora, ali i poremećajima svih konativnih regulatora; međutim, ti su poremećaji bili manji nego u celokupnom uzorku psihopata. Treći tip je bio definisan inferiornom efikasnošću svih kognitivnih procesora koja je bila povezana sa umerenim poremećajima konativne regulacije i kontrole, znatno manjim nego u celokupnom uzorku psihopata kada se radi o tipičnim neurotskim poremećajima.

Ovo dopušta da se postavi hipoteza da je psihopatija multikauzalna pojava, i da razlike psihopatskog ponašanja muškaraca i žena mogu imati više uzroka od kojih neki konvergiraju prema istom efektu.

**4.1. Addendum pethodnoj diskusiji. Da li je anatomija sudbina?** Iako u istoriji proučavanja problema seksualnog dimorfizma (koji je sa razlogom fascinirao mislioce još od vremena kad su Platon i Aristotel imali o tome prva sporenja) nije bilo nikakvih sumnji u postojanje evidentnih morfoloških i fizioloških razlika između muškaraca i žena, pa čak i nekih bazičnih psiholoških karakteristika kao što su to veća hrabrost ili agresivnost u maskulinom delu čovečanstva ili veća nežnost i brižnost u femininom (Ecker and Welcker, 1868), rezultati istraživanja razlika u mentalnim moćima dva pola najčešće su izazivale brojne i žustre polemike u kojima je bivala predominantna reč onih koji su ukazivali da taj paralelizam nije ni naučno legitiman ni moguć, kao i da su njegove moguće socijalne implikacije i više nego uznemiravajuće.

Razlike između polova u kognitivnom i konativnom funkcionisanju postoje i neke od njih jesu značajne. Empirijska evidencija o tim razlikama, međutim, zajedno sa njihovim evolucionim implikacijama, nije dobrodošla u nekim akademskim krugovima, a naročito u nekim sektorima koji se bave socijalnom politikom. Muškarci i žene se razlikuju ne samo u morfološkim atributima i reproduktivnim funkcijama već i u brojnim drugim karakteristikama, uključujući i način na koji rešavaju intelektualne probleme. Poslednjih nekoliko decenija, a možda i duže, postalo je ideološki oportuno insistiranje na tome da su kognitivne i konativne razlike između polova, ako uopšte postoje, minimalne, kao i da su posledica različitog iskustva stečenog tokom razvoja pre i posle adolescencije. Međutim, kredibilna empirijska evidencija akumulirana u skorije doba, nedvosmisleno sugerise da se uticaji polnih hormona na organizaciju moždanih struktura i mentalnu aktivnost dečaka i devojčica manifestuju toliko rano u životu da nije plauzibilno pripisivati ih enviromentalističkim faktorima. Precizno procenjivanje faktora iskustva, nezavisnih od fizioloških predispozicija, težak je, ako ne i nemoguć zadatak. Biološka osnova seksualnih razlika u cerebralnom i intelektualnom funkcionisanju postala je u novije vreme manje enigmatična zahvaljujući porastu broja dobro kontrolisanih bihejvioralnih, neuroloških i endokrinoloških studija.

Jedno istraživanje sprovedeno na University of Wisconsin (Robert W. Goy, prema Blum, 1997) pokazalo je da je testosteron odgovoran ne samo za transformaciju genitalija u maskulinu formu već i za organizaciju korespondentnog maskulinog ponašanja u ranom periodu. Intrinzična tendencija koja se pojavljuje u odsustvu maskulinizirajućeg hormonalnog uticaja, jeste razvijanje feminine genitalne strukture i odgovarajućih obrazaca ponašanja. Feminina anatomija i ponašanje koje je posledica te anatomije, tretira se, u tom referentnom okviru, kao "default mode" u odsustvu testosterona (Sinclair et al, 1990; Bertranpet, 2000; Cappel, 1998; Jawaheer, 2003; Koopman, 1999; Peidong, S. et al., 2000; Pilon, 2003; Thomson et al., 2000). Brojna istraživanja fizioloških osnova seksualne orijentacije, seksualnog identiteta i transeksualizma, nedvosmisleno pokazuju da je seksualna orijentacija korelisana sa anatomskim varijacijama u hipotalamusu i cerebralnoj lateralizaciji. Ovi nalazi su konzistentni sa najnovijim teorijskim eksplanatornim pokušajima problema seksualnog identiteta koji sugerišu da determinante seksualnog identiteta u psihološkom prostoru (i, sledstveno, poremećaji seksualnog identiteta) imaju značajnu biološku osnovu (Blum, 1997).

Na kraju, ako bi autori ovog teksta trebalo da odgovore na pitanje koje su postavili u podnaslovu, a koje je direktno inspirisano Freudovim epigramom "Anatomija je sudbina", njihov virtuelni odgovor bi glasio – da. Možda ne bi bilo sasvim neumesno zaključiti da interpretativni okvir ovog istraživanja i čitave ove rasprave pripada tom duhu i toj tradiciji razmišljanja.

## REFERENCE

- (1) ANDREASEN, N.C., NOPOULOS, P., and O'LEARY, D.S. et al. (1999): Defining the phenotype of schizophrenia: cognitive dysmetria and its neural mechanisms. *Biol Psychiatry* **46**: 908-920
- (2) BADYAEV, A.V. (1997): Altitudinal variation in sexualdimorphism: a new pattern and alternative hypotheses. *Behavioral Ecology*, **8**: 675-683.
- (3) BEM, S.L. (1981): Gender Schema Theory: A cognitive account of sex-typing. *Psychological Review*, **88**: 354-364.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

- (4) BEM, S.L. (1993): *The Lenses of Gender*. London: Yale University Press.
- (5) BERTRANPETIT, J. (2000): Genome, diversity, and origins: The Y chromosome as a storyteller. *Natl. Acad. Sci. USA*. **97**: 6927-6929,
- (6) BLUM, D. (1997): *Sex on the Brain: The Biological Differences between Men and Women*. London: Viking Press.
- (7) CAPEL, B. (1998): Sex in the 90s: SRY and the switch to the male pathway. *Annu Rev Physiol*. **60**: 497-523
- (8) ECKER, J., WELCKER, E. (1868): Lectures on Man. *Anthropological Review*. Oct.#, pp. 352 - 355.
- (9) CATTELL, R.B. (1970): *The scientific study of personality*. Harmondsworth: Penguin Books.
- (10) CATTELL, R.B. (1973): *Personality and mood by questionnaire*. San Francisco: Bass.
- (11) CATTELL, R.B. (1990): Advances in Cattellian Personality Theory. In L. A. Pervin, *Handbook of Personality: Theory and Research*, 101-110. New York: Guilford Press.
- (12) EYSENCK, H.J., EYSENCK, S.B.G. (1969): *Personality structure and measurement*. London: Routledge and Kegan.
- (13) EYSENCK, H.J. (1970): *The structure of human personality* (3. edition). London: Methuen.
- (14) EYSENCK, H.J. (1977): *Crime and personality*. London: Routledge and Kegan.
- (15) EYSENCK, H.J. (1981): *Models of personality*. Berlin: Springer.
- (16) EYSENCK, H.J., GUDJONSSON, G.H. (1990): *The causes and cures of criminality*. New York: Plenum Press.
- (17) FERLIGOJ, A. (1989): *Razvrščanje v skupine*. Metodološki zvezki, **4**. Ljubljana: Jugoslovansko združenje za sociologijo.
- (18) FULGOSI, A. (1981): *Psihologija ličnosti-teorije i istraživanja*. Zagreb: Školska knjiga.
- (19) GEARY, D.C. (2001): Sexual selection and sex differences in social cognition. *Educational Psychology Review*, **10**: 377—387.
- (20) GUILFORD, J.P. (1959): *Personality*. New York: McGraw-Hill.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

- (21) HARASTY J., DOUBLE K.L., HALLIDAY G.M. et al. (1997): Language-associated cortical regions are proportionally larger in the female brain. *Arch Neurol* **54**: 171-176.
- (22) HAUG, H. (1984): Macroscopic and microscopic morphometry of the human brain and cortex. A survey in the light of new results. *Brain Pathol* **1**: 123-149.
- (23) HOLLOWAY, R.L., ANDERSON, P.J., DEFENDINI, R., HARPER C. (1993): Sexual dimorphism of the human corpus callosum from three independent samples: relative size of the corpus callosum. *Am J Phys Anthropol* **92**: 481-498.
- (24) HOŠEK, A. (1994): Predlog postupaka za procenu efikasnosti procesa socijalizacije. *Časopis za kliničku psihologiju i socijalnu patologiju*, **1**, 1-2: 229-250.
- (25) HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (1997): Razlike kognitivnih i ponašajnih karakteristika žena i muškaraca starih od 15 do 20 godina. Deseti kongres psihologa Jugoslavije, Knjiga rezimea, **25**. Beograd: Savez društava psihologa Jugoslavije.
- (26) HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (1999): Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru. Rezime i V Naučnog skupa "Empirijska istraživanja u psihologiji", 17-18. Beograd: Institut za psihologiju i laboratorija za eksperimentalnu psihologiju.
- (27) HOŠEK, A. (2000): *Elementi sociologije sporta. Sport i proces socijalizacije*. Leposavić: Univerzitet u Prištini.
- (28) HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K., JOVANOVIĆ, S. (2001): Prilog analizi seksualnog dimorfizma u konativnom prostoru. *Psihologija*, **34**, 1-2: 121-138.
- (29) HOŠEK, A. (2002): O određivanju antropoloških taksona. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **37**:147-156.
- (30) HOŠEK, A., RADULOVIĆ, D., MOMIROVIĆ, K., RADOVANOVIĆ, D. (2003): Tipovi mladih psihopata. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **38**.
- (31) HRNJICA, S. (1994): *Opšta psihologija sa psihologijom ličnosti*. Beograd: Naučna knjiga.
- (32) JAWAHEER, D. (2003): Mapping a gene for 46,XY gonadal dysgenesis by linkage analysis. *Clinical Genetics*. **63**: 1399-1404.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)

- (33) JONES, S. (1996): *In The Blood: God, Genes and Destiny*. London: Harper Collins.
- (34) KIMURA, D. (2000): *Sex and Cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- (35) KOOPMAN, P. (1999): Sry and Sox9: mammalian testis-determining genes. *Cell Mol Life Sci.* **55**: 839-856.
- (36) LYNN, R. (1994): Sex differences in intelligence and brain size. *Personality and Individual Differences* **17**: 257-271.
- (37) LEWINE, R.R. (1981): Sex differences in schizophrenia: timing or subtypes? *Psychol Bull.* **90**: 432-434.
- (38) MILENKOVIĆ, S., ŠAKOTIĆ, J. (2001): Anksioznost, agresivnost i depresivnost kod starih - polne razlike. Rezimej VII Naučnog skupa "Empirijska istraživanja u psihologiji", 19-20. Beograd: Institut za psihologiju i laboratorija za eksperimentalnu psihologiju.
- (39) MILUTINOVIĆ, M. (1990): *Kriminologija* (6. izdanje). Beograd: Savremena administracija.
- (40) MOMIROVIĆ, K., HORGA, S., BOSNAR, K. (1982a): Kibernetički model kognitivnog funkcioniranja: Pokušaj sinteze nekih teorija o strukturi kognitivnih sposobnosti. *Kineziologija*, **14**, 5: 63-82.
- (41) MOMIROVIĆ, K., HORGA, S., BOSNAR, K. (1982b): Prilog formiranju jednog kibernetičkog modela strukture konativnih faktora. *Kineziologija*, **14**, 5: 83-108.
- (42) MOMIROVIĆ, K. (1988): *Uvod u analizu nominalnih varijabli*. Ljubljana: Savez socioloških društava Jugoslavije.
- (43) MOMIROVIĆ, K. i sar. (1988): *Metode, algoritmi i programi za analizu kvantitativnih i kvalitativnih promjena*. Zagreb: Institut za kineziologiju.
- (44) MOMIROVIĆ, K., WOLF, B., DŽAMONJA, Z. (1992): *Kibernetička baterija konativnih testova*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- (45) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (1995): O još nekim skalarnim merama asocijacije između dve nominalne varijable. *Statistička revija*, **44**, 3-4: 3-18.
- (46) MOMIROVIĆ, K. (1996): Kriminal i druge socijalne devijacije - Mogućnosti i pravci prevencije i represije. U V. Brajić, *Rezultati naučnih istraživanja iz oblasti društvenih nauka u periodu 1991 - 1995. godina*, 27-33. Beograd: Ministarstvo za nauku i tehnologiju.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)*

- (47) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (1999): Jedna asimetrična mera relacija između dve kvantitativne varijable. *Psihologija*, **32**, 1-2: 117-124.
- (48) MOMIROVIĆ, K. (1999): Algoritam i program za analizu Fisherovih diskriminativnih funkcija. Tehnički izveštaj, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd.
- (49) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (2000): O razlikama psihosomatskih poremećaja u mladim muškaraca i žena. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **35**: 75-80.
- (50) MOMIROVIĆ, K. (2003): Classification by neural networks in the analysis of structural differences. U K. Momirović i D. A. Popović, *Konstrukcija i primena taksonomskih neuronskih mreža*. Leposavić: Univerzitet u Prištini.
- (51) MUESER, K.T., BELLACK, A.S., MORRISON, R.L., WIXTED, J.T. (1990): Social competence in schizophrenia: premorbid adjustment, social skill, and domains of functioning. *J Psychiatr Res* **24**: 51-63.
- (52) PEIDONG, S. et al. (2000): Population genetic implications from sequence variation in four Y chromosome genes. *Natl. Acad. Sci. USA*. **97**: 7354-7359.
- (53) PETZ, B. (1992): *Psihologijski rječnik*. Zagreb: Prosvjeta.
- (54) PILON, N. (2003): Porcine SRY Promoter Is a Target for Steroidogenic Factor 1 *Biol. Reprod.*, **68**: 1098 - 1106.
- (55) RADOVANOVIĆ, D., RADULOVIĆ, D., MOMIROVIĆ, K., HRNJICA, S. (1995): Cognitive and conative characteristics of criminals. U D. Radovanović, *Psihologija kriminala*, **1**, 75-86. Beograd: Institut za kriminološka i sociološka istraživanja i Centar za primenjenu psihologiju.
- (56) SAVIĆ, M., HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (2003): Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru i prostoru varijabli socijalizacije. Tehnički izveštaj, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd.
- (57) SINCLAIR, A.H. (1990): A gene from the sex-determining region encodes a protein with homology to a conserved DNA-binding motif. *Nature*. **346**: 240-244.
- (58) SINGER, M. (1994): *Kriminologija*. Zagreb: Globus.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – L. Kron, A. Hošek, K. Momirović  
„Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji  
mladih muškaraca i žena“, (str. 33-69)*

- (59) SINGER, W., GRAY, C.M. (1995): Visual feature integration and the temporal correlation hypothesis. *Annu Rev Neurosci* **18**: 555-586.
- (60) SLEWA-YOUNAN, S. et al. (2001): Gender Differences, Gamma Phase Synchrony and Schizophrenia. *Psychiatric Times*. XVIII: 473-488.
- (61) TAMMINGA, C.A. (1997): Gender and schizophrenia. *J Clin Psychiatry*. **58**: 33-37.
- (62) THOMSON, R. et al. (2000): Recent common ancestry of human Y chromosomes: Evidence from DNA sequence data. *Natl. Acad. Sci. USA*. **97**: 7360-7365.
- (63) WOLF, B., MOMIROVIĆ, K., DŽAMONJA, Z. (1992): KOG 3: Baterija testova inteligencije. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- (64) WOLF, B., HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (2000): Seksualni dimorfizam u prostoru nekih modaliteta agresivnosti. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **35**: 81-88.
- (65) WADA, J.A., CLARKE, R., HAMM, A. (1975): Cerebral hemispheric asymmetry in humans. Cortical speech zones in 100 adults and 100 infant brains. *Arch Neurol* **32**: 239-246.
- (66) ZAREVSKI, P. (2000): *Struktura i priroda inteligencije*. Zagreb: Naklada Slap.
- (67) ZORIĆ, A., MOMIROVIĆ, K. (2001): Algoritam i program za automatsku Fisherovu diskriminativnu analizu. Tehnički izveštaj, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd.
- (68) ZAIDEL, D.W. (2002): Review of Sex and Cognition by Doreen Kimura. *Human Nature Review*. **2**: 239-240.

## THE DISTRIBUTION OF SOME MENTAL DISORDERS IN POPULATION OF YOUNG MEN AND WOMEN

*The differences in distribution of some mental disorders in population of young men and women were analyzed on the basis of data obtained by tests that estimate cognitive and conative functions assumed by cybernetic model of cognitive and conative functioning, disturbance of socialization process and intensity of manifest symptoms of aberrant behavior. The random sample consisted of 1334 subjects, age of 18, 667*

male and 667 female. These subjects were classified by iterative application of linear classifiers that have preciseness of recognition of 0.997 in full and 1.00 in intragroup space. Applied algorithm has found that there is a set of almost 29% of cognitively and conatively normal subjects with somewhat heighten level of activity and above average efficiency of parallel processor, set of 22% of very stupid subjects, seemingly tame but with feeble efficiency of conative regulators, set of about 16% of those with antisocial disorders of personality, i.e. psychopaths and set consisted of over 32% of anxious neurotics which, however, have above average efficiency of cognitive processors and because of that, good academic achievement. The distribution of subjects of different sexes in this taxons was very uneven. In taxon of well socialized subjects with above average efficiency of all conative regulators, somewhat heighten level of activity, average efficiency of perceptual and serial, but above average efficiency of parallel processor, that is, among subjects with efficient functions of predominantly biological cognitive processors and conative regulators were 37% of men and 20% of women. In taxon that consisted of subjects with inferior functions of cognitive processors and under average efficiency of conative regulators, and because of that not so well level of socialization, there were about 32% of female and only about 13% of male subjects. In the third, in essence psychopathic taxon, there were about 26% of male and only about 6% of female poorly socialized and aggressive subjects which had distinct symptoms of aberrant behavior and poor adaptation to school environment. In the forth taxon, which consisted of above average intelligent, but somewhat neurotic subjects, there were almost 41% of women and almost 24% of men. Relations between sex and falling to certain taxon were significant but asymmetrical: on the basis of belonging to taxons could be inferred about a subject's sex two times better then it could be predicted to which psychological type subject belongs on the basis of information on his sex.

**KEY WORDS:** sexual dimorphism / personality / taxonomical analysis