

SEKSUALNI DIMORFIZAM U KOGNITIVNOM I KONATIVNOM PROSTORU I PROSTORU VARIJABLI SOCIJALIZACIJE

Maja Savić, Ankica Hošek i Konstantin Momirović
Institut za kriminološka i sociološka istraživanja

Da bi se dobile informacije neophodne za razumevanje razlika u kriminološkom ponašanju muškaraca i žena na dva slučajna uzorka od po 667 ispitanika muškog i ženskog pola, starih 18 godina, primerjena je jedna baterija mernih instrumenata iz čijih su rezultata izvedene varijable za procenu efikasnosti kognitivnih procesora, konativnih regulatora i postignutog nivoa socijalizacije. Rezultati su analizirani kanoničkom diskriminativnom analizom, a proveravani jednom taksonomskom neuronskom mrežom pri čemu je efikasnost klasifikacije procenjena Fisherovom metodom diskriminativne analize u punom prostoru varijabli. Relacije između rezultata koje je proizvela neuronska mreža i stvarnog pola ispitanika analizirane su kanoničkom analizom korespondencije. Nađeno je da između muškaraca i žena ove dobi postoje značajne kvantitativne razlike. Te su razlike najveće u konativnom segmentu psihološkog prostora. Na manifestnom nivou muškarci imaju bolju efikasnost svih konativnih regulatora, posebno regulatora reakcija odbrane i regulatora organskih funkcija, ali se na latentnom nivou najvažniji konativni sistem, sistem za koordinaciju i kontrolu neuralnih funkcija, ponaša kao značajan i prilično jak supresor. U kognitivnom segmentu psihološkog prostora na manifestnom nivou muškarci imaju znatno bolju efikasnost paralelnog i neznatno slabiju efikasnost serijalnog procesora, ali su te razlike mnogo intenzivnije na latentnom nivou, jer je očigledno da, zbog efekata razlika u cerebralnoj

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

lateralizaciji, kod muškaraca mnogo bolje funkcioniše sistem za simultanu analizu i sintezu većeg broja informacijskih tokova, a kod žena sistem za sekvencijalnu analizu verbalno kodiranih informacija; razlike u efikasnosti perceptivnog procesora nisu stvarno značajne ni na manifestnom, ni na latentnom nivou. Međutim, kako školski uspeh bar delimično zavisi od količine informacija u trajnoj memoriji, a značajno je bolji kod ispitanika ženskog pola, izgleda da je sposobnost sekvencijalnog pretraživanja trajne memorije supstancijalno bolja u žena. Razlike koje su dobijene u socijalizacijskom segmentu psihološkog prostora možda mogu pomoći da se dobije dublji uvid u mehanizme koji su doveli do poznatog kriminološkog paradoksa. Ako se izuzme psihopatska agresivnost, u kojoj na manifestnom nivou nema značajnih razlika, na tom nivou je kod muškaraca značajno efikasniji proces socijalizacije koji je usmeren na formiranje zrelog i konzistentnog modela socijalnog ponašanja, pa ipak je aberantno ponašanje u suštini sociopatskog karaktera mnogo češće i mnogo intenzivnije kod muškaraca. Na latentnom nivou se vidi da je to, bar jednim delom, posledica supresorskih efekata psihopatske i histerične agresivnosti, koji u sprezi sa efektima delovanja Delta sistema, povećavaju verovatnoću aberantnog ponašanja muškaraca.

KLJUČNE REČI: seksualni dimorfizam / inteligencija / ličnost / socijalizacija / aberantno ponašanje

1. UVOD

Problem seksualnog dimorfizma u psihološkom prostoru, jedan od najvažnijih problema u nastojanjima da se objasne ogromne razlike u kriminalnom ponašanju muškaraca i žena utvrđene u svim zemljama i svim istorijskim razdobljima (Milutinović, 1990; Singer, 1994), može se razmatrati sa različitih, premda međusobno povezanih aspekata. Najelementarniji aspekt tog problema su jednostavne razlike u efikasnosti kognitivnog i konativnog funkcionisanja i, zbog posebnog kriminološkog značaja, razlike u merama efikasnosti socijalizacije.

Međutim, izgleda da su psiholozi, zbog nekih razloga koje je lako razumeti, ali teško opravdati, izostavljali problem seksualnog dimorfizma 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 (Petz, 1992).

To se vidi po tome što čak i u onim tekstovima koje su napisali autori orijentisani prema eksperimentalnoj ili matematičkoj psihologiji, i od kojih se stoga mogao očekivati ozbiljan tretman ovog problema (Cattell, 1970; 1973; 1990; Eysenck & Eysenck, 1969; Eysenck, 1970; 1981; Fulgosi, 1981; Guilford, 1959; Hrnjica, 1994; itd.) najčešće nema informacija izvedenih iz sistematski prikupljenih podataka čak ni o kvantitativnim, a pogotovo ne o strukturalnim razlikama kognitivnih i konativnih karakteristika muškaraca i žena. Međutim, ipak ima veoma važnih tekstova u kojima se na objektivan i nepristrasan način tretira ovaj problem. Zarevski (2000) je u svom udžbeniku posvećenom strukturi i prirodi inteligencije naveo rezultate niza istraživanja seksualnog dimorfizma u kognitivnom prostoru, spominjući uzgred i neke razlike u strukturi ličnosti. Rezultati tih istraživanja konvergiraju prema zaključku da je spacijalna sposobnost i druge manifestacije efikasnosti paralelnog procesora značajno bolja kod muškaraca, dok su verbalne sposobnosti i druge manifestacije efikasnosti serijalnog procesora ili nešto bolje kod žena, ili u tome nema značajnih razlika, što je, po svemu sudeći, efekat razlika u cerebralnoj lateralizaciji.

I neka istraživanja, provedena poslednjih godina, pokazuju da je ovaj problem neopravdano zanemaren, i da između muškaraca i žena postoje i u kognitivnom i u konativnom prostoru razlike koje su i od značaja za bolje razumevanje prirode kognitivnih i konativnih funkcija, i za razumevanje razlika u realnom ponašanju muškaraca i žena.

Hošek i Momirović (1997), su 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, ispitali 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

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

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.

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 (Hošek i Momirović, 1999; Momirović i Hošek, 1999), u jednom sledećem istraživanju (Hošek i Momirović, 1999) ispitano je kakve su kvantitativne i strukturalne razlike mladih muškaraca i žena u kognitivnom i konativnom prostoru nelinearnim modelom kanoničke diskriminativne analize. 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 serijalnog 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.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

Ovo je potvrđeno i u jednom 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, savjesnosti, 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 također 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.

Još veće razlike između polova u konativnom prostoru definisanom Cattellovim i Eysenckovim dimenzijama ličnosti dobio je Mladenović (1996) u jednoj uzgredno provedenoj analizi, izvedenoj zato da bi se obrazložilo zbog čega etničke razlike u psihološkom prostoru treba posebno analizirati kod žena, a posebno kod muškaraca. Na uzorku od 1059 ispitanika, starih od 16 do 19 godina, od kojih je 538 bilo ženskog, a 521 muškog pola, dobijen je koeficijent kanoničke separacije polova od .697. Nažalost, autor nije smatrao potrebnim da navede koje su konativne karakteristike najviše doprinele ovoj razlici.

Da postoje značajne razlike u nekim karakteristikama ličnosti ne samo kod mladih i zrelih, već 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, 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 provoden 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. Veći stepen anksioznosti

utvrđen je i kod ženske dece (Rhine i Spanner, 1983) i nakon parcijalizacije efekata socioekonomskog statusa i etničke pripadnosti.

Kako je agresivnost, bez sumnje, jedna od najvažnijih osobina ličnosti, u jednom su radu (Wolf, Hošek i Momirović, 2000) analizirani, pod kaničkim modelom diskriminativne analize, podaci dobijeni na uzorku od 360 ispitanika, 180 muškog i 180 ženskog pola, starih od 15 do 20 godina. 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 testosturonske baze agresivnosti, (02) AG2: sekundarna agresivnost, definisana eprinefrinskom modulacijom testosturonske 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. Utvrđeno je da se muškarci i žene ove dobi značajno razlikuju u prostoru ovih modaliteta agresivnosti. Njihovi centroidi 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 primi-

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

tivne 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 jače primarne agresivnosti od modaliteta koji su posledica slabe kortikalne kontrole agresivnih impulsa. Kako se na generalnom faktoru agresivnosti, koji je bio definisan prvom glavnim 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 proveravana je u istraživanju 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 žena 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

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

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.

Zbog toga je cilj ovog rada da ispita da li postoje kvantitativne razlike u psihološkom prostoru između muškaraca i žena pod kanoničkim diskriminativnim modelom analize tih razlika, kome je pridružena kontrolna analiza izvedena jednom taksonomskom neuronskom mrežom kojom je ispitano stvarno pripadanje polovima ako je to pripadanje definisano tipičnim psihološkim profilima muškaraca i žena.

2. METODE

Iz populacije učenika srednjih škola u Srbiji, starih 18 ± 0.5 godina, izvedena su, kao dvoetafni grupni uzorci sa optimalnom alokacijom, dva uzorka od po 667 ispitanika muškog i ženskog pola. Tim je ispitanicima primenjena, pod standardnim uslovima, jedna baterija mernih instrumenata iz čijih su rezultata izvedene varijable navedene u tabeli 0.1

Tabela 0.1
Kodne oznake i sadržaj varijabli

Kod	Sadržaj
EPS	Regulacija aktiviteta
HI	Poremećaji regulacije organskih funkcija
ALFA	Poremećaji regulacije reakcija odbrane
SIGMA	Poremećaji regulacije reakcija napada
DELTA	Poremećaji koordinacije regulativnih funkcija
ETA	Poremećaji integracije regulativnih funkcija
DELTA1	Psihastenična disocijacija
DELTA3	Regresivna disocijacija
SIGMA1	Psihopatska agresivnost
SP5	Histerična agresivnost
ABER	Aberantno ponašanje

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

Kod	Sadržaj
STATUS	Pasivni socijalni status
IP	Efikasnost perceptivnog procesora
SP	Efikasnost serijalnog procesora
PP	Efikasnost paralelnog procesora
USPEH	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. Kibernetički model kognitivnih funkcija pod kojim su konstruisani instrumenti za procenu efikasnosti kognitivnih procesora opisan je u Momirović, Horga i Bosnar (1982a), Zarevski (2000) i Wolf, Momirović i Džamonja (1992); u tom su priručniku i metrijske karakteristike testova IT1, AL4 i S1 iz kojih su izvedene varijable IP, SP i PP. 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 definirana kao uređena kategorijalna varijabla. Primenjeni algoritam je automatski standardizovao sve varijable fiksirajući prva dva momenta na 0.0 i 1.0. Međutim, da bi se videlo da originalni centralni i dispersioni parametri korespondiraju sa populacionim parametrima u tabeli 0.2 navedene su aritmetičke sredine (μ) i standardne devijacije (σ) svih varijabli, a da bi se stekao uvid o pouzdanosti merenja u toj su tabeli,

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

označene sa λ_6 , i Guttmanove donje granice pouzdanosti za sve varijable, osim za varijablu USPEH, kod koje je pouzdanost procenjena na osnovu multiple korelacije sa svim ostalim varijablama.

Tabela 0.2
 Aritmetičke sredine, standardne devijacije i
 koeficijenti pouzdanosti varijabli

Variable	μ	σ	λ_6
EPS	113.35	14.37	.896
HI	53.67	16.77	.914
ALFA	79.31	22.01	.930
SIGMA	91.86	17.17	.894
DELTA	51.63	16.70	.936
ETA	61.21	17.84	.918
DELTA1	78.26	20.32	.928
DELTA3	89.66	17.40	.834
SIGMA1	87.55	17.80	.880
SP5	81.74	18.75	.905
ABER	5.61	5.40	.906
STATUS	-.03	1.01	.563
IP	21.53	5.88	.964
SP	29.86	8.15	.974
PP	21.14	6.25	.904
USPEH	3.06	1.53	(.441)

Rezultati su analizirani kanoničkom diskriminativnom analizom u Mahalanobisovom prostoru na način koji je predložen u radu Hadžigalića, Bogdanovića, Tenjovića i Wolfa (1994). U tu je svrhu primenjen program DISC (Momirović, 1999) kojim je implementiran deo algoritma koga su definisali Momirović i Zorić (1996) i Momirović (1997). Rezultati su proveravani taksonomskom neuronskom mrežom NEUROCLS

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

(Momirović, 2002)¹; efikasnost klasifikacije procenjena je Fisherovom metodom diskriminativne analize u punom prostoru varijabli programom FISHER (Momirović, 1999). Relacije između rezultata koje je proizvela neuronska mreža i stvarnog pola ispitanika analizirane su kanoničkom analizom korespodencije na način koji je opisan u Momirović (1988); u tu je svrhu primenjen program ACONITE (Momirović, 1999), nešto modifikovana Matrix verzija programa istog imena napisanog u Genstatu (Momirović, 1988).

3. REZULTATI

Rezultati diskriminativne analize polova u prostoru definisanom standardizovanim rezultatima u varijablama transformisanih u Mahalanobisov oblik, proizvedeni programom DISC, navedeni su u sledećim tabelama, kojima jedva da je potreban dodatni komentar².

Tabela 1.
 Interkorelacije varijabli

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
EPS	1.000	-.131	-.185	.220	-.142	-.100	-.150	.066
HI	-.131	1.000	.753	.460	.623	.765	.707	.603
ALFA	-.185	.753	1.000	.442	.566	.760	.719	.637
SIGMA	.220	.460	.442	1.000	.491	.502	.473	.525
DELTA	-.142	.623	.566	.491	1.000	.707	.630	.501
ETA	-.100	.765	.760	.502	.707	1.000	.778	.715
DELTA1	-.150	.707	.719	.473	.630	.778	1.000	.683
DELTA3	.066	.603	.637	.525	.501	.715	.683	1.000
SIGMA1	.119	.406	.346	.630	.536	.461	.542	.522
SP5	-.056	.634	.639	.548	.665	.703	.772	.664

¹ NEUROCLS je ekonomična inačica taksonomske mreže INTRUDER, opisane u Momirović, Hošek, Popović i Boli (2002).

² Navedeni su samo najvažniji rezultati, neophodni za donošenje suda o intenzitetu i strukturi razlika između muškaraca i žena. Potpuni ispis iz primenjenog programa je mnogo opširniji i na zahtev može biti stavljen na uvid.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
ABER	.180	.078	-.007	.397	.255	.111	.178	.157
STATUS	.083	-.144	-.190	-.051	-.190	-.142	-.151	-.150
IP	.044	-.107	-.108	-.004	-.104	-.083	-.069	-.084
SP	.085	-.101	-.126	.033	-.173	-.088	-.074	-.059
PP	.035	-.214	-.225	-.101	-.199	-.229	-.185	-.206
USPEH	-.046	-.018	-.012	-.103	-.124	-.042	-.068	-.071

Tabela 1.
 Interkorelacije varijabli (nastavak)

	SIGMA1	SP5	ABER	STATUS	IP	SP	PP	USPEH
EPS	.119	-.056	.180	.083	.044	.085	.035	-.046
HI	.406	.634	.078	-.144	-.107	-.101	-.214	-.018
ALFA	.346	.639	-.007	-.190	-.108	-.126	-.225	-.012
SIGMA	.630	.548	.397	-.051	-.004	.033	-.101	-.103
DELTA	.536	.665	.255	-.190	-.104	-.173	-.199	-.124
ETA	.461	.703	.111	-.142	-.083	-.088	-.229	-.042
DELTA1	.542	.772	.178	-.151	-.069	-.074	-.185	-.068
DELTA3	.522	.664	.157	-.150	-.084	-.059	-.206	-.071
SIGMA1	1.000	.677	.540	-.096	-.021	-.071	-.097	-.197
SP5	.677	1.000	.308	-.125	-.040	-.061	-.164	-.093
ABER	.540	.308	1.000	.060	.077	.031	.110	-.320
STATUS	-.096	-.125	.060	1.000	.253	.295	.278	.147
IP	-.021	-.040	.077	.253	1.000	.476	.437	.141
SP	-.071	-.061	.031	.295	.476	1.000	.372	.271
PP	-.097	-.164	.110	.278	.437	.372	1.000	.133
USPEH	-.197	-.093	-.320	.147	.141	.271	.133	1.000

Tabela 2.
 Intergrupne kovarijanse varijabli

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
EPS	.007	-.028	-.031	-.014	-.008	-.027	-.023	-.026
HI	-.028	.109	.122	.054	.033	.108	.089	.104
ALFA	-.031	.122	.138	.061	.038	.121	.100	.117

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
SIGMA	-.014	.054	.061	.027	.017	.053	.044	.052
DELTA	-.008	.033	.038	.017	.010	.033	.027	.032
ETA	-.027	.108	.121	.053	.033	.107	.088	.103
DELTA1	-.023	.089	.100	.044	.027	.088	.073	.086
DELTA3	-.026	.104	.117	.052	.032	.103	.086	.100
SIGMA1	.002	-.008	-.009	-.004	-.002	-.008	-.006	-.007
SP5	-.013	.051	.058	.025	.016	.051	.042	.049
ABER	.027	-.107	-.121	-.053	-.033	-.106	-.088	-.103
STATUS	-.001	.005	.006	.003	.002	.005	.004	.005
IP	.004	-.016	-.018	-.008	-.005	-.016	-.013	-.015
SP	-.006	.022	.024	.011	.007	.021	.018	.021
PP	.020	-.080	-.090	-.040	-.025	-.079	-.066	-.077
USPEH	-.016	.062	.070	.031	.019	.061	.051	.059

Tabela 2.
 Intergrupne kovarijanse varijabli (nastavak)

	SIGMA1	SP5	ABER	STATUS	IP	SP	PP	USPEH
EPS	.002	-.013	.027	-.001	.004	-.006	.020	-.016
HI	-.008	.051	-.107	.005	-.016	.022	-.080	.062
ALFA	-.009	.058	-.121	.006	-.018	.024	-.090	.070
SIGMA	-.004	.025	-.053	.003	-.008	.011	-.040	.031
DELTA	-.002	.016	-.033	.002	-.005	.007	-.025	.019
ETA	-.008	.051	-.106	.005	-.016	.021	-.079	.061
DELTA1	-.006	.042	-.088	.004	-.013	.018	-.066	.051
DELTA3	-.007	.049	-.103	.005	-.015	.021	-.077	.059
SIGMA1	.001	-.004	.008	.000	.001	-.002	.006	-.004
SP5	-.004	.024	-.051	.003	-.008	.010	-.038	.029
ABER	.008	-.051	.106	-.005	.016	-.021	.079	-.061
STATUS	.000	.003	-.005	.000	-.001	.001	-.004	.003
IP	.001	-.008	.016	-.001	.002	-.003	.012	-.009
SP	-.002	.010	-.021	.001	-.003	.004	-.016	.012
PP	.006	-.038	.079	-.004	.012	-.016	.059	-.046
USPEH	-.004	.029	-.061	.003	-.009	.012	-.046	.035

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

Tabela 3.
 Intragrupne kovarijanse varijabli

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
EPS	.993	-.103	-.154	.234	-.133	-.073	-.127	.092
HI	-.103	.891	.631	.406	.589	.657	.617	.499
ALFA	-.154	.631	.862	.381	.529	.638	.618	.520
SIGMA	.234	.406	.381	.973	.475	.448	.429	.473
DELTA	-.133	.589	.529	.475	.990	.674	.602	.469
ETA	-.073	.657	.638	.448	.674	.893	.689	.611
DELTA1	-.127	.617	.618	.429	.602	.689	.927	.597
DELTA3	.092	.499	.520	.473	.469	.611	.597	.900
SIGMA1	.117	.413	.355	.634	.538	.468	.548	.530
SP5	-.043	.583	.581	.523	.649	.652	.730	.614
ABER	.152	.185	.114	.450	.288	.217	.266	.260
STATUS	.085	-.149	-.196	-.054	-.191	-.147	-.155	-.156
IP	.040	-.090	-.090	.004	-.099	-.067	-.056	-.068
SP	.090	-.122	-.150	.023	-.180	-.109	-.091	-.080
PP	.015	-.134	-.134	-.061	-.174	-.150	-.119	-.129
USPEH	-.030	-.080	-.082	-.134	-.143	-.104	-.119	-.130

Tabela 3.
 Intragrupne kovarijanse varijabli (nastavak)

	SIGMA1	SP5	ABER	STATUS	IP	SP	PP	USPEH
EPS	.117	-.043	.152	.085	.040	.090	.015	-.030
HI	.413	.583	.185	-.149	-.090	-.122	-.134	-.080
ALFA	.355	.581	.114	-.196	-.090	-.150	-.134	-.082
SIGMA	.634	.523	.450	-.054	.004	.023	-.061	-.134
DELTA	.538	.649	.288	-.191	-.099	-.180	-.174	-.143
ETA	.468	.652	.217	-.147	-.067	-.109	-.150	-.104
DELTA1	.548	.730	.266	-.155	-.056	-.091	-.119	-.119
DELTA3	.530	.614	.260	-.156	-.068	-.080	-.129	-.130
SIGMA1	.999	.680	.532	-.095	-.022	-.070	-.103	-.193
SP5	.680	.976	.359	-.128	-.032	-.071	-.126	-.122
ABER	.532	.359	.894	.065	.061	.053	.031	-.259

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

	SIGMA1	SP5	ABER	STATUS	IP	SP	PP	USPEH
STATUS	-.095	-.128	.065	1.000	.254	.294	.282	.144
IP	-.022	-.032	.061	.254	.998	.479	.425	.151
SP	-.070	-.071	.053	.294	.479	.996	.388	.259
PP	-.103	-.126	.031	.282	.425	.388	.941	.179
USPEH	-.193	-.122	-.259	.144	.151	.259	.179	.965

Tabela 4.
 Centroidi varijabli i rezultati univarijatne analize varijanse

	g1	g2	lambda	etasq	eta	ftest	prob
EPS	.084	-.084	.993	.007	.084	9.425	.002
HI	-.330	.330	.891	.109	.330	162.534	.000
ALFA	-.371	.371	.862	.138	.371	212.392	.000
SIGMA	-.164	.164	.973	.027	.164	36.619	.000
DELTA	-.101	.101	.990	.010	.101	13.827	.000
ETA	-.327	.327	.893	.107	.327	158.947	.000
DELTA1	-.271	.271	.927	.073	.271	105.363	.000
DELTA3	-.316	.316	.900	.100	.316	147.914	.000
SIGMA1	.024	-.024	.999	.001	.024	.736	.391
SP5	-.156	.156	.976	.024	.156	33.110	.000
ABER	.326	-.326	.894	.106	.326	158.241	.000
STATUS	-.016	.016	1.000	.000	.016	.354	.552
IP	.049	-.049	.998	.002	.049	3.202	.074
SP	-.066	.066	.996	.004	.066	5.771	.016
PP	.243	-.243	.941	.059	.243	83.735	.000
USPEH	-.188	.188	.965	.035	.188	48.705	.000

Tabela 5.
 Korelacije standardizovanih i Mahalanobisovih varijabli

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
EPS	.973	-.051	-.086	.126	-.072	-.033	-.074	.057
HI	-.051	.789	.293	.140	.209	.282	.240	.185
ALFA	-.086	.293	.781	.143	.164	.278	.253	.219
SIGMA	.126	.140	.143	.857	.159	.150	.124	.172

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

	EPS	HI	ALFA	SIGMA	DELTA	ETA	DELTA1	DELTA3
DELTA	-.072	.209	.164	.159	.818	.266	.192	.120
ETA	-.033	.282	.278	.150	.266	.730	.281	.262
DELTA1	-.074	.240	.253	.124	.192	.281	.751	.235
DELTA3	.057	.185	.219	.172	.120	.262	.235	.812
SIGMA1	.059	.099	.060	.249	.179	.112	.176	.173
SP5	-.023	.193	.209	.164	.227	.222	.290	.222
ABER	.077	-.001	-.051	.160	.093	.007	.046	.028
STATUS	.033	-.035	-.064	-.004	-.067	-.029	-.041	-.047
IP	.012	-.034	-.029	.005	-.029	-.016	-.013	-.025
SP	.034	-.026	-.043	.037	-.071	-.016	-.010	-.005
PP	.004	-.064	-.066	-.027	-.057	-.073	-.047	-.065
USPEH	-.018	.011	.009	-.027	-.039	-.002	-.015	-.017

Tabela 5.
 Korelacije standardizovanih i Mahalanobisovih varijabli (nastavak)

	SIGMA1	SP5	ABER	STATUS	IP	SP	PP	USPEH
EPS	.059	-.023	.077	.033	.012	.034	.004	-.018
HI	.099	.193	-.001	-.035	-.034	-.026	-.064	.011
ALFA	.060	.209	-.051	-.064	-.029	-.043	-.066	.009
SIGMA	.249	.164	.160	-.004	.005	.037	-.027	-.027
DELTA	.179	.227	.093	-.067	-.029	-.071	-.057	-.039
ETA	.112	.222	.007	-.029	-.016	-.016	-.073	-.002
DELTA1	.176	.290	.046	-.041	-.013	-.010	-.047	-.015
DELTA3	.173	.222	.028	-.047	-.025	-.005	-.065	-.017
SIGMA1	.823	.266	.246	-.028	.002	-.027	-.021	-.071
SP5	.266	.756	.112	-.029	.001	-.006	-.043	-.020
ABER	.246	.112	.921	.038	.035	.017	.067	-.158
STATUS	-.028	-.029	.038	.969	.100	.123	.112	.062
IP	.002	.001	.035	.100	.945	.223	.199	.053
SP	-.027	-.006	.017	.123	.223	.940	.157	.128
PP	-.021	-.043	.067	.112	.199	.157	.943	.052
USPEH	-.071	-.020	-.158	.062	.053	.128	.052	.970

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

Tabela 6.
 Kanonička korelacija i asimptotski test značajnosti

rho	dtr	f-test	sig
.601	.362	754.866	.000

Tabela 7.
 Struktura funkcije u Mahalanobisovom (M) i standardizovanom (S)
 prostoru i standardizovani diskriminativni koeficijenti (W)

	M	f-test(M)	p(M)	S	f-test(S)	p(S)	W
EPS	-.079	8.461	.004	-.139	26.384	.000	-.075
HI	.296	128.304	.000	.548	572.628	.000	.186
ALFA	.349	184.865	.000	.617	817.058	.000	.208
SIGMA	.216	65.396	.000	.272	106.396	.000	.285
DELTA	-.079	8.453	.004	.169	38.938	.000	-.225
ETA	.275	108.824	.000	.543	556.622	.000	.147
DELTA1	.209	60.609	.000	.450	338.533	.000	.123
DELTA3	.339	172.478	.000	.526	508.569	.000	.289
SIGMA1	-.127	21.936	.000	-.039	2.038	.154	-.109
SP5	-.001	.002	.967	.259	95.734	.000	-.173
ABER	-.525	505.539	.000	-.542	553.492	.000	-.511
STATUS	.117	18.496	.000	.027	.980	.322	.171
IP	-.022	.626	.429	-.081	8.890	.003	.017
SP	.160	34.994	.000	.109	16.078	.000	.184
PP	-.341	175.498	.000	-.404	260.373	.000	-.337
USPEH	.223	69.595	.000	.312	143.935	.000	.118

Tabela 8.
 Centroidi grupa na diskriminativnoj funkciji

	C
muškarci	-.601
žene	.601

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

Tabela 9.
 Pouzdanost, informativnost i zalihost funkcije

rel	inf	red
.578	.148	.089

Prva faza programa NEUROCLS emulira, u stvari, diskriminativnu analizu Fisherovog tipa izvedenu troslojnim perceptronom. Rezultati te analize prikazani su u sledećim tabelama.

Tabela 10.
 Aksoni ulaznih na skrivene neurone

	f1	f2
EPS	.064	.000
HI	-.158	.000
ALFA	-.177	.000
SIGMA	-.242	.000
DELTA	.191	.000
ETA	-.125	.000
DELTA1	-.104	.000
DELTA3	-.246	.000
SIGMA1	.093	.000
SP5	.147	.000
ABER	.434	.000
STATUS	-.145	.000
IP	-.014	.000
SP	-.156	.000
PP	.287	.000
USPEH	-.100	.000

Tabela 11.
 Aksoni skrivenih na izlazne neurone

	g1	g2
f1	.707	-.707
f2	.707	.707

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

Tabela 12.
 Kontingencija pola i klasifikacije u prvoj iteraciji

	g1	g2
g1	522	145
g2	142	525

Tabela 13.
 Broj prepoznatih ispitanika i tačnost klasifikacije

	n	pognoza	tačnost
g1	667	522	.783
g2	667	525	.787

U sledećoj fazi NEUROCLS je pokušao da klasifikuje ispitanike isključivo na osnovu njihovih psihičkih karakteristika. Posle 27 iteracija proces učenja je bio završen i dobijeni su rezultati prikazani u sledećim tabelama.

Tabela 14.
 Finalni aksoni ulaznih na skrivene neurone

	g1	g2
EPS	.335	.000
HI	.181	.000
ALFA	-.638	.000
SIGMA	.020	.000
DELTA	.207	.000
ETA	-.348	.000
DELTA1	.184	.000
DELTA3	-.395	.000
SIGMA1	-.044	.000
SP5	-.153	.000
ABER	.527	.000
STATUS	-.081	.000
IP	.072	.000
SP	-.145	.000
PP	.103	.000
USPEH	.073	.000

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

Tabela 15.
 Finalni aksoni skrivenih na izlazne neurone

	g1	g2
g1	.710	-.704
g2	.704	.710

Tabela 16.
 Centroidi finalnih taksona

	g1	g2
EPS	.332	-.329
HI	-.468	.464
ALFA	-.665	.659
SIGMA	-.156	.155
DELTA	-.281	.278
ETA	-.560	.555
DELTA1	-.463	.459
DELTA3	-.520	.516
SIGMA1	-.087	.086
SP5	-.395	.391
ABER	.363	-.360
STATUS	.109	-.108
IP	.126	-.125
SP	.035	-.034
PP	.252	-.250
USPEH	-.077	.076

Da bi se procenila efikasnost klasifikacije i dobile dodatne identifikacijske strukture taksona analiza je nastavljena programom FISHER, koji izvodi Fisherovu diskriminativnu analizu u punom prostoru varijabli. Rezultati su prikazani u sledećim tabelama.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
 „Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
 varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

Tabela 17.
 Diskriminativni koeficijenti

	g1	g2
EPS	.238	-.236
HI	.128	-.127
ALFA	-.453	.449
SIGMA	.015	-.014
DELTA	.147	-.145
ETA	-.247	.245
DELTA1	.131	-.130
DELTA3	-.280	.278
SIGMA1	-.032	.031
SP5	-.109	.108
ABER	.374	-.371
STATUS	-.057	.057
IP	.051	-.051
SP	-.103	.102
PP	.073	-.072
USPEH	.052	-.051

Tabela 18.
 Kontingencija klasifikacije izvedene neuronskom mrežom i klasifikacije
 izvedene Fisherovom metodom diskriminativne analize

	g1	g2
g1	662	2
g2	0	670

Tabela 19.
 Efikasnost klasifikacije izvedene neuronskom mrežom

	n	prognoza	tačnost
g1	664	662	.997
g2	670	670	1.000

Prema tome, globalni koeficijent efikasnosti neuronske mreže iznosio je 0.999; pogrešno su klasifikovana samo dva ispitanika, što znači da u ovako formiranom psihološkom prostoru postoje dva dobro definisana distinktna taksona.

Relacije između pola i pripadanja ovim taksonima analizirane su kanoničkom analizom korespodencije. Izvodi iz rezultata dobijenih programom ACONITE prikazani su u sledećim tabelama.

Tabela 20.
Kontingencija pola i pripadanja taksonima

	h1	h2
g1	485	182
g2	179	488

Tabela 21.
Matrica verovatnoća

	h1	h2
g1	.364	.136
g2	.134	.366

Tabela 22.
Uslovne verovatnoće pripadanja taksonima
ako je poznat pol

	h1	h2
g1	.727	.273
g2	.268	.732

Tabela 23.
Uslovne verovatnoće pola ispitanika na
osnovu pripadanja taksonima

	g1	g2
h1	.730	.270
h2	.272	.728

Tabela 24.
Sumarni rezultati kanoničke analize i mere mutualne reprezentacije

dtr	rho	hisq	df	sig	r12	r21
.210	.459	280.773	1	.000	.723	.723

Očigledno je da između muškaraca i žena ove dobi postoje značajne kvantitativne razlike. Te su razlike najveće u konativnom segmentu psihološkog prostora. Na manifestnom nivou muškarci imaju bolju efikasnost svih konativnih regulatora, posebno regulatora reakcija odbrane i regulatora organskih funkcija, ali je veoma bitno to što se na latentnom nivou najvažniji konativni sistem, sistem za koordinaciju i kontrolu neuralnih funkcija, ponaša kao značajan i prilično jak supresor. U kognitivnom segmentu psihološkog prostora nađene su, uglavnom, ali ne u potpunosti, one razlike koje su se i do sada dobijale u istraživanjima razlika u intelektualnom funkcionisanju. Na manifestnom nivou muškarci zaista imaju znatno bolju efikasnost paralelnog i neznatno slabiju efikasnost serijalnog procesora, ali su te razlike mnogo intenzivnije na latentnom nivou, jer je očigledno da, zbog efekata razlika u cerebralnoj lateralizaciji, kod muškaraca mnogo bolje funkcioniše sistem za simultanu analizu i sintezu većeg broja informacijskih tokova, a kod žena sistem za sekvencijalnu analizu verbalno kodiranih informacija; razlike u efikasnosti perceptivnog procesora nisu stvarno značajne ni na manifestnom, ni na latentnom nivou. Međutim, kako školski uspeh bar delimično zavisi od količine informacija u trajnoj memoriji, a značajno je bolji kod ispitanika ženskog pola, izgleda da je sposobnost sekvencijalnog pretraživanja trajne memorije supstancijalno bolja u žena.

Razlike koje su dobijene u socijalizacijskom segmentu psihološkog prostora možda mogu pomoći da se dobije dublji uvid u mehanizme koji su doveli do poznatog kriminološkog paradoksa. Ako se izuzme psihopatska agresivnost, u kojoj na manifestnom nivou nema značajnih razlika, na tom nivou je kod muškaraca značajno efikasniji proces socijalizacije koji je usmeren na formiranje zrelog i konzistentnog modela socijalnog ponašanja, pa ipak je aberantno ponašanje u suštini sociopatskog karaktera mnogo češće i mnogo intenzivnije kod muškaraca. Na latentnom nivou se vidi da je to, bar jednim delom, posledica

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

supresorskih efekata psihopatske i histerične agresivnosti, koji u sprezi sa efektima delovanja Delta sistema, povećavaju verovatnoću aberantnog ponašanja muškaraca.

Zbog svega ovoga diskriminativna funkcija je dobro separirala ispitanike muškog i ženskog pola, pa je običnim linearnim klasifikatorima bilo moguće, na osnovu konstelacije kognitivnih, konativnih i socijalizacionih varijabli, prepoznati 78.3 % muškaraca i 78.7 % žena. Međutim, u psihološkom prostoru postoji muški i ženski podprostori, koji, naravno, tek delimično korespondiraju sa biološkim polom ispitanika. Klasifikacija ispitanika u skladu sa muškim, odnosno ženskim tipom njihovog psihološkog profila pokazala je da samo oko 73 % ispitanika leži u psihološkom prostoru koji odgovara njihovom biološkom polu. Zbog toga problem seksualnog dimorfizma u psihološkom prostoru postaje vrlo složen, i zahteva da se pored kvantitativnih, analiziraju i strukturalne psihološke razlike polova.

4. DISKUSIJA

Razlike koje su nađene u kognitivnom segmentu psihološkog prostora su u dobrom skladu sa podacima koji se spominju u najvećem delu literature o kognitivnim funkcijama, u kojoj se navodi da muškarci imaju, prevedeno na jezik kibernetičkih modela kognitivnih funkcija, veću efikasnost paralelnog, a manju, ili eventualno jednaku, efikasnost serijalnog procesora (Zarevski, 2000). I zaista, muškarci imaju nesumnjivo bolju efikasnost paralelnog procesora, ali, premda neznatno, nešto slabiju efikasnost serijalnog procesora, dok je razlika u efikasnosti perceptivnog procesora beznačajna. Vrlo je verovatno da su ove razlike zaista posledica razlika u cerebralnoj lateralizaciji, i da su najvećim delom posledica genetičkih faktora; sva istraživanja, pa i ona provedena u poslednje vreme na uzorcima iz populacije koja je vrlo slična našoj populaciji, pokazuju da u varijansi svih kognitivnih faktora, uključujući i količinu informacija u trajnoj memoriji, od koje u najvećoj meri zavisi školski uspeh, prevladavaju genetički faktori (Bratko, 1996a; 1996b; Bratko i Zarevski, 1996; Zarevski, 2000). Zbog toga se ne može odbaciti hipoteza da je bolji školski uspeh kod ispitanika ženskog pola

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

takođe dobrim delom posledica genetičkih faktora, jer u varijansi školskog uspeha takođe dominira genetička varijansa (Marković, Đurašević, Momirović i Simić, 1996).

Rezultati dobijeni u konativnom segmentu psihološkog prostora u potpunom su skladu sa rezultatima dobijenim u svim do sada provedenim istraživanjima u našoj zemlji koja su na statistički korektan način tretirala ovaj problem (Hošek i Momirović, 1997; 1999; Momirović i Hošek, 2000; Milenković i Šakotić, 2001; Hošek, Momirović i Jovanović, 2001; Wolf, Hošek i Momirović, 2000). Efikasnost svih konativnih regulatora je, na manifestnom nivou, značajno bolja kod muškaraca, ali se efikasnost najvažnijeg konativnog sistema, sistema za koordinaciju i kontrolu neuralnih regulativnih funkcija, ponaša na latentnom nivou kao vrlo jak supresor. To je možda i razlog što je psihopatsko agresivno ponašanje nešto ređe kod žena, i sigurno jedan od mogućih razloga što je intenzitet manifestnog aberantnog ponašanja mnogo veći kod muškaraca nego kod žena.

REFERENCE

- (1) BRATKO, D. (1996a): Twin study of verbal and spatial abilities. *Personality and individual differences*, **21**, 4: 621-624.
- (2) BRATKO, D. (1996b): The genetic and environmental correlation between verbal and spatial intelligence. *Review of Psychology*, **3**, 1-2: 37-46.
- (3) BRATKO, D., ZAREVSKI, P. (1966): Genetic and environmental contributions to the individual differences in achievement on the general information test (GIT). A twin study. *Book of Abstracts of 8th European Conference on Personality, Ghent*.
- (4) CATTELL, R.B. (1970): *The scientific study of personality*. Harmondsworth: Penguin Books.
- (5) CATTELL, R.B. (1973): *Personality and mood by questionnaire*. San Francisco: Bass.
- (6) 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.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

- (7) EYSENCK, H.J., EYSENCK, S. B.G. (1969): *Personality structure and measurement*. London: Routledge and Kegan.
- (8) EYSENCK, H.J. (1970): *The structure of human personality* (3. edition). London: Methuen.
- (9) EYSENCK, H.J. (1977): *Crime and personality*. London: Routledge and Kegan.
- (10) EYSENCK, H.J. (1981): *Models of personality*. Berlin: Springer.
- (11) EYSENCK, H.J., GUDJONSSON, G.H. (1990): *The causes and cures of criminality*. New York: Plenum Press.
- (12) FERLIGOJ, A. (1989): *Razvršćanje v skupine*. Metodološki zvezki, 4. Ljubljana: Jugoslovansko združenje za sociologijo.
- (13) FULGOSI, A. (1981): *Psihologija ličnosti-Teorije i istraživanja*. Zagreb: Školska knjiga.
- (14) GUILFORD, J.P. (1959): *Personality*. New York: McGraw-Hill.
- (15) HADŽIGALIĆ, S., BOGDANOVIĆ, M., TENJOVIĆ, L., WOLF, B. (1994): O nekim svojstvima Mahalanobisovih prostora. Zbornik radova 8 Sekcije za klasifikacije Saveza statističkih društava Jugoslavije, 99-132. Beograd: Savezni zavod za statistiku.
- (16) HOŠEK, A. (1994): Predlog postupaka za procenu efikasnosti procesa socijalizacije. *Casopis za kliničku psihologiju i socijalnu patologiju*, 1, 1-2: 229-250.
- (17) 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.
- (18) HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (1999): Problem stvarne asocijacije konativnih faktora kod sankcionisanih kriminalaca. Psihologija i društveni potresi, Zbornik rezimea, 28-29. Beograd: Društvo psihologa Srbije.
- (19) HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (1999): Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru. Rezimei V Naučnog skupa "Empirijska istraživanja u psihologiji", 17-18. Beograd: Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

- (20) HOŠEK, A. (2000): *Elementi sociologije sporta. Sport i proces socijalizacije*. Leposavić: Univerzitet u Prištini.
- (21) HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K., JOVANOVIĆ, S. (2001): Prilog analizi seksualnog dimorfizma u konativnom prostoru. *Psihologija*, **34**, 1-2: 121-138.
- (22) HOŠEK, A. (2002): O određivanju antropoloških taksona. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **37**: 147-156.
- (23) HOŠEK, A., RADULOVIĆ, D., MOMIROVIĆ, K., RADOVANOVIĆ, D. (2003): Tipovi mladih psihopata. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **38**:
- (24) HRNJICA, S. (1994): *Opšta psihologija sa psihologijom ličnosti*. Beograd: Naučna knjiga.
- (25) MARKOVIĆ, M., ĐURAŠEVIĆ, M., MOMIROVIĆ, K., SIMIĆ, S. (1996): Neke antropološke karakteristike blizanaca školskog uzrasta u Beogradu. Zbornik rezimea 35. Kongresa antropologa Jugoslavije, 27. Beograd: Antropološko društvo Jugoslavije.
- (26) MILENKOVIĆ, S., ŠAKOTIĆ, J. (2001): Anksioznost, agresivnost i depresivnost kod starih - polne razlike. Rezimei VII Naučnog skupa "Empirijska istraživanja u psihologiji", 19-20. Beograd: Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju.
- (27) MILUTINOVIĆ, M. (1990): *Kriminologija* (6. izdanje). Beograd: Savremena administracija.
- (28) MLADENOVIĆ, U. (1996): Analiza nekih konativnih dimenzija ličnosti adolescenata muškog pola u zavisnosti od njihove etničke pripadnosti. U L. Genc i I. Ignjatović, *Ličnost u višekulturnom društvu*, **3**, 93-101. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet, Odsek za psihologiju.
- (29) MOMIROVIĆ, K., HORGA, S., BOSNAR, K. (1982a): Kibernetički model kognitivnog funkcioniranja: Pokušaj sinteze nekih teorija o strukturi kognitivnih sposobnosti. *Kineziologija*, **14**, 5: 63-82.
- (30) MOMIROVIĆ, K., HORGA, S., BOSNAR, K. (1982b): Prilog formiranju jednog kibernetičkog modela strukture konativnih faktora. *Kineziologija*, **14**, 5: 83-108.
- (31) MOMIROVIĆ, K. (1988): *Uvod u analizu nominalnih varijabli*. Ljubljana: Savez socioloških društava Jugoslavije.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

- (32) MOMIROVIĆ, K. i sar. (1988): *Metode, algoritmi i programi za analizu kvantitativnih i kvalitativnih promjena*. Zagreb: Institut za kineziologiju.
- (33) MOMIROVIĆ, K., WOLF, B., DŽAMONJA, Z. (1992): *Kibernetička baterija konativnih testova*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- (34) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (1995): O još nekim skalarnim merama asocijacije između dve nominalne varijable. *Statistička revija*, **44**, 3-4: 3-18.
- (35) 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.
- (36) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (1999): Jedna asimetrična mera relacija između dve kvantitativne varijable. *Psihologija*, **32**, 1-2: 117-124.
- (37) MOMIROVIĆ, K. (1999): Algoritam i program za analizu Fisherovih diskriminativnih funkcija. Tehnički izveštaj, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd.
- (38) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (2000): O razlikama psihosomatskih poremećaja u mladim muškaraca i žena. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **35**: 75-80.
- (39) MOMIROVIĆ, K. (1997): O diskriminativnim funkcijama, diskriminativnim faktorima i nekim očiglednim glupostima. *Statistička revija*, **46**, 1-2: 79-100.
- (40) MOMIROVIĆ, K., ZORIĆ, A. (1996): On the variance, reliability, significance and importance of canonical discriminant functions. In S. Bogosavljević and M. Kovačević, *Analiza grupisanja*, **2**, 79-91. Beograd: Savezni zavod za statistiku.
- (41) MOMIROVIĆ, K. (1999): DISC: Algorithm and program for canonical discriminant analysis in Mahalanobis space. Program library IKSI.LIB, Institute of criminological and sociological research, Belgrade.
- (42) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A. (1999): Jedna asimetrična mera relacija između dve kvantitativne varijable. *Psihologija*, **32**, 1-2: 117-124.
- (43) MOMIROVIĆ, K., HOŠEK, A., POPOVIĆ, D.A., BOLI, E. (2002): Cluster analysis by neural networks. *Proceedings of 10th International Congress of Physical Education and Sport*. Komotini: Democritus University of Trace.

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)*

- (44) 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.
- (45) PETZ, B. (1992): *Psihologijski rječnik*. Zagreb: Prosvjeta.
- (46) 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.
- (47) RHINE, W. R., SPANNER, S.D. (1983): The structure of evaluative anxiety among children differing in socioeconomic status, ethnicity and sex. *Journal of Psychology*, **115**, 2:145-158.
- (48) SINGER, M. (1994): *Kriminologija*. Zagreb: Globus.
- (49) WOLF, B., MOMIROVIĆ, K., DŽAMONJA, Z. (1992): KOG 3: Baterija testova inteligencije. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- (50) WOLF, B., HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (2000): Seksualni dimorfizam u prostoru nekih modaliteta agresivnosti. *Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije*, **35**: 81-88.
- (51) ZAREVSKI, P. (2000): *Struktura i priroda inteligencije*. Zagreb: Naklada Slap.
- (52) ZORIĆ, A., MOMIROVIĆ, K. (2001): Algoritam i program za automatsku Fisherovu diskriminativnu analizu. Tehnički izveštaj, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd.

SEXUAL DIMORPHISAM IN COGNITIVE AND CONATIVE SPACE AND IN SPACE OF VARIABLES OF SOCIALIZATION

In order to gain information necessary for understanding the differences in criminological behavior of man and women, a battery of measuring instruments was set to two random samples of 667 male and female subjects, age of 18. From these results were derived the variables for estimation of efficiency of cognitive processor, conative regulator and achieved level of socialization. The results were analyzed by canonical discriminative analysis and verified by taxonomical neural network

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Savić, A. Hošek, K. Momirović
„Seksualni dimorfizam u kognitivnom i konativnom prostoru
varijabli socijalizacije“, (str. 135-164)

whereby the efficiency of classification was estimated by Fisher's method of discriminative analysis in full space of variables. The relations between the results produced by neural network and real sex of subjects were analyzed by canonical analysis of correspondence. It was found that between men and women of that age exist substantial quantitative differences. These differences are the largest in conative segment of psychological space. On manifest level, men have higher efficiency of all conative regulators, especially regulators of defense reactions and regulators of organic functions. But on the latent level, the most important conative system, system for coordination and control of neural functions, is behaving as important and fairly strong suppressor. In cognitive segment of psychological space, on manifest level, men have considerably higher efficiency of parallel processor, and slightly lower efficiency of serial processor. But these differences are much intensive on latent level since it is obvious that because of effects of differences in cerebral lateralization, system for simultaneous analysis and synthesis of larger number of information functions much better at men and system for sequential analysis of verbally coded information at women. The differences in efficiency of perceptual processor are not truly important neither on manifest nor on latent level. However, as academic achievement at least partly depends on amount of information in long-term memory, and it is significantly better at female subjects, it seems that the ability of sequential search of long-term memory is substantially better at women. The differences that were obtained from the socializational segment of psychological space may be helpful for getting deeper insight into the mechanisms that led to well-known criminological paradox. If psychopathic aggressiveness is excepted, where on manifest level there is no significant differences, men have significantly more efficient process of socialization which is aimed at forming a mature and consistent model of social behavior. However, aberrant behavior that is in the essence of sociopath character is more often and more intensive present at men. On the latent level, it is visible that that is, at least partly, consequence of suppressing effects of psychopathic and hysterical aggressiveness. In span with effects of action of Delta system they increase the probability of men's aberrant behavior.

KEY WORDS: *sexual dimorphism / intelligence / personality / socialization / aberrant behavior*