

Zbornik
Instituta za kriminološka i
sociološka istraživanja
2005 / Vol. XXIV / 1-2 / 105-134

Originalni naučni rad
UDK: 159.923.072.59:519.71

DISTRIBUCIJA TIPOVA ABERANTNOG PONAŠANJA U POPULACIJI MLADIH MUŠKARACA I ŽENA

Mira Paškota

Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu

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

Slučajni uzorak od 2664 ispitanika, starih 18 godina, od kojih je 1332 bilo muškog, i 1332 ženskog pola, opisan je sa 46 binarna indikatora aberantnog ponašanja i zatim klasifikovan jednom taksonomskom neuronskom mrežom koja je, sa koeficijentom prepoznavanja od 0.999, pronašla četiri veoma dobro definisana taksona. Ispitanici različitog pola značajno su se, kako je pokazala analiza korespodencije, razlikovali po intenzitetu i modalitetima aberantnog ponašanja. U taksonu ispitanika sa vrlo slabim intenzitetom svih modaliteta aberantnog ponašanja, nešto ispod prosečnih funkcijama kognitivnih procesora, normalnim, ali astenično moduliranim funkcijama konativnih regulatora i prosečnim nivoom socijalizacije bilo je 71.3 % ispitanika ženskog, a samo 28.7 % ispitanika muškog pola. Naprotiv, u taksonu primarno agresivnih ispitanika sa vrlo velikim intenzitetom agresivnih modaliteta aberantnog ponašanja ali inače normalnim funkcijama kognitivnih procesora i konativnih regulatora bilo je 88.2 % ispitanika muškog, a samo 11.8 ispitanika ženskog pola. Razlike u ostala dva taksona bile su znatno manje, ali još uvek značajne. U taksonu onih koji su skloni alkoholizmu, ali inače sa slabim intenzitetom aberantnog ponašanja, normalnim konativnim i nešto iznad prosečnim kognitivnim funkcijama i prosečnim nivoom socijalizacije bilo je 57.2 %

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)

muških i 42.8 % ženskih ispitanika, a u taksonu ispitanika koji su vrlo loše adaptirani na školsku sredinu zbog slabije efikasnosti konativnih regulatora uprkos normalnim funkcijama kognitivnih procesora bilo je 56.3 % muških i 43.7 % ženskih ispitanika. Prema tome, i intenzitet aberantnog ponašanja bio je značajno veći kod muškaraca ove dobi, a veći je bio i intenzitet i svih modaliteta takvog ponašanja. Od svih ispitanih muškaraca, samo 24 % nije pokazivalo nikakve ozbiljne simptome aberantnog ponašanja, a čak 27.6 % je pokazivalo simptome u suštini psihopatskog ponašanja. Naprotiv, od svih ispitanika ženskog pola, skoro 60 % nije pokazivalo nikakve ozbiljne simptome aberantnog ponašanja, a samo 3.7 % imalo je simptome ponašanja koji su karakteristični za psihopatsku populaciju. Zbog toga je koeficijent separacije polova bio značajan, ali, u suštini, relacije između pripadanja taksonima i pola nisu bile simetrične: koeficijent pripadanja taksonima na osnovu pola ispitanika iznosio je 0.56, a koeficijent pripadanja polu na osnovu toga ko me taksonu neki ispitanik pripada bio je 0.72, što je ne samo značajna već i velika razlika. Kako su ovi rezultati bili u skladu sa rezultatima dosadašnjih analiza seksualnog dimorfizma u kriminološki relevantnom prostoru, predložene su neke eksplikativne hipoteze koje se zasnivaju na rezultatima dosadašnjih istraživanja seksualnog dimorfizma.

KLJUČNE REČI: aberantno ponašanje / seksualni dimorfizam / taksonomska analiza / analiza korespondencije

1. UVOD

Problem seksualnog dimorfizma u kriminološkom prostoru je jedan od najvažnijih problema u nastojanjima da se objasne ogromne razlike u kriminalnom ponašanju muškaraca i žena. Kao što je dobro poznato, u svim zemljama i svim istorijskim razdobljima razmer kriminala muškaraca i žena kreće se od 5:1 do 10:1 pri čemu je razmer sentencioniranog kriminala bliži ovom drugom nego ovom prvom razmeru (Milutinović,

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

1990; Singer, 1994). Ovaj problem može se razmatrati sa različitih, premda međusobno povezanih aspekata. Najelementarniji aspekt tog problema su jednostavne razlike u obimu i intenzitetu aberantnog ponašanja osoba muškog i ženskog pola koje su napunile 18 godina i stoga postale krivično odgovorne.

U jednoj paralelno provedenoj analizi (Kron, Hošek i Momirović, 2003) 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 nadprosečnom 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 nadprosečnu 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 nadprosečnom 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 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

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

i agresivnih ispitanika koji imaju izrazite simptome aberantnog ponašanja i slabu adaptaciju na školsku sredinu. U četvrtom taksonu, koji se sastojao od nadprosečno 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.

U jednoj drugoj, takođe paralelno provedenoj analizi (Savić, Hošek i Momirović, 2003) je, 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, primenjena 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 bile najveće u konativnom segmentu psihološkog prostora. Na manifestnom nivou muškarci su imali bolju efikasnost svih konativnih regulatora, posebno regulatora reakcija odbrane i regulatora orgnaskih funkcija, ali se na latentnom nivou najvažniji konativni sistem, sistem za koordinaciju i kontrolu neuralnih funkcija, ponašao kao značajan i prilično jak supresor. U kognitivnom segmentu psihološkog prostora na manifestnom nivou muškarci su imali znatno bolju efikasnost paralelnog i neznatno slabiju efikasnost serijalnog procesora, ali su te razlike bile mnogo intenzivnije na latentnom nivou, jer je bilo 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

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

bile 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 su omogućile 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 videlo se 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.

Međutim, jedno takođe paralelno provedeno istraživanje (Boli, Popović, Hošek i Momirović, 2003) pokazalo je da je, uprkos tome, intenzitet sociopatskog ponašanja mnogo veći kod mladih muškaraca nego kod mladih žena.

Stratifikovani uzorak od 2664 ispitanika starih 18 godina, u kome je bilo po 1332 ispitanika muškog i ženskog pola ispitan je, anonimno, upitnikom kojim je registrovano 46 najčešćih simptoma aberantnog ponašanja i klasifikovan sa dve taksonomske neuronske mreže, namenjene detekciji aberantnih slučajeva. Ispitanici koje su obe neuronske mreže saglasno proglasile aberantnim objektima tretirani su kao aberantni objekti. Ispravnost ove hipotetske klasifikacije testirana je zatim adaptivnim troslojnim perceptronom koji je aposteriorno klasifikovao ispitanike sa koeficijentom efikasnosti od .985. Samo oni ispitanici koje je i ovaj program proglasio aberantnim objektima sačinjavali su konačni uzorak od 880 ispitanika, u kome je bilo 622 (70.7 %) muškarca i 258 (29.3 %) žena, na kome su, kanoničkom diskriminativnom analizom, testirane razlike između psihičkih karakteristika, pretpostavljenih kibermetičkim modelima kognitivnog i konativnog funkcionisanja, mladih muškaraca i žena sa izraženijim sociopatskim ponašanjem. Muškarci i

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

žene sa konzistentnom simptomatologijom aberantnog ponašanja značajno su se i znatno razlikovali po svom tipičnom psihološkom profilu. Osim u testovima regulacije aktiviteta, psihopatske agresivnosti i efikasnosti perceptivnog procesora sve ostale razlike između sociopata muškog i ženskog pola bile su značajne, a neke i prilično znatne. Iako je intenzitet aberantnog ponašanja u žena bio znatno manji od intenziteta aberantnog ponašanja muškaraca, poremećaji socijalizacije, definisani merama psihastenične i regresivne disocijacije i histerične agresivnosti, bili su znatno veći kod žena nego kod muškaraca, a tako je bilo i sa merama efikasnosti konativne regulacije i kontrole, definisanim poremećajima regulacije i kontrole organskih funkcija, reakcija odbrane i napada, i koordinacije i integracije regulativnih funkcija. Međutim, efikasnost serijalnog procesora znatno bila je bolja i u ovom taksonu žena, a tako je i sa školskim uspehom; ali je efikasnost paralelnog procesora bila bolja je taksonu sociopatskih muškaraca nego u taksonu sociopatskih žena. U Mahalanobisovom prostoru diskriminativna funkcija, na kojoj muškarci imali iznad prosečan, a žene znatno ispod prosečan rezultat, bila je definisana efikasnošću regulacije aktiviteta, organskih funkcija, reakcija odbrane i napada, jakim i dobro integrisanim nervnim sistemom čemu je bila pridružena i dobra efikasnost paralelnog procesora; međutim, ta je funkcija bila definisana i vrlo visokim intenzitetom aberantnog ponašanja, niskim položajem u socijalnom polju i slabom efikasnošću serijalnog procesora. U ovom prostoru psihopatska agresivnost ponašalala se kao supresor. U realnom prostoru dobijen je sličan, ali ne i istovetan sklop diskriminativne funkcije, jer se u tom prostoru efikasnost sistema za koordinaciju regulativnih funkcija centralnog nervnog sistema ponašala kao vrlo jak supresor sociopatskog ponašanja žena, što je možda, sa kriminološke tačke gledišta, i najvažniji rezultat ove analize.

Cilj ovog rada je stoga da utvrdi kakva je distribucija ispitanika muškog i ženskog pola, starih 18 godina, u taksonima aberantnog ponašanja koje je otkrila jedna taksonomska neuronska mreža iz klase adaptivnih perceptrona snabdevena preprocesorom za formiranje inicijalne klasifikacije i postprocesorom za kontrolu efikasnosti razbijanja i identifikaciju taksona.

2. METODE

Istraživanje je provedeno na uzorku od 2664 ispitanika stara 18 godina od kojih je 1332 bilo muškog, a 1332 ženskog pola. Ovaj uzorak izvučen je kao slučajni stratifikovani uzorak iz jednog znatno većeg uzorka, koji je bio definisan kao troetajni grupni uzorak iz populacije učenika završnih razreda srednjih škola u Srbiji.

Indikatori aberantnog ponašanja registrovani su postupkom koga je predložila A. Hošek (2000). Spisak tih indikatora, zajedno sa procenom verovatnoće incidencije pojedinih modaliteta tog ponašanja i Kaise-Riceovim koeficijentima njihove reprezentativnosti za univerzum modaliteta aberantnog ponašanja naveden je u tabeli 0.

Ispitanici su klasifikovani neuronskom mrežom koja nosi kodno ime Explorer. Explorer je taksonomska neuronska mreža iz klase adaptivnih troslojnih perceptrona Lebartovog tipa, snabedena sa dva preprocesora, od kojih prvi klasifikuje varijable ekstremizirajući Orthoblique funkciju nad desnim vektorima standardizovane matrice podataka, a drugi klasifikuje entitete ekstremizirajući Orthoblique funkciju nad glavnim komponentama, čiji broj, a time i inicijalni broj taksona, mreža određuje na osnovu tačke pregiba u funkciji distribucije singularnih vrednosti standardizovane matrice podataka, ali je u stanju da taj broj menja, i da menja broj potrebnih skrivenih neurona. Mreža je snabdevena i postprocesorom koji na osnovu ishoda Fisherove diskriminativne analize u punom prostoru varijabli identifikuje taksone i izračunava efikasnost razbijanja.¹

¹ Explorer je konstrukciono veoma sličan neuronskoj mreži Triatlon (Momirović, 2003) ali ima ugrađen uređaj koji u svakoj iteraciji ispituje da li je broj skrivenih neurona dovoljan da se postigne efikasno razbijanje objekata koji su predmet klasifikacije. Može se naći u programskoj biblioteci IKSI.LIB pod rednim brojem 608.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

Tabela 0.
 Indikatori aberantnog ponašanja, verovatnoće njihove incidencije (p)
 i koeficijenti njihove reprezentativnosti za univerzum indikatora
 aberantnog ponašanja (ψ)

Indikator	p	ψ
Loše ocene	.31	.96
Loše ocene iz vladanja	.21	.96
Ukor razrednog starešine ili direktora	.30	.97
Prili no mnogo neopravdanih izostanaka	.20	.95
Ponavljjanje razreda	.04	.87
esto iz dosade injenje nereda na asu	.13	.97
Sporadi no opijanje	.50	.96
este tu e sa drugovima	.08	.97
este tu e i sa nepoznatima	.13	.96
Sklonost laganju	.27	.90
Sklonost varanju	.18	.91
Uzimanje lakih droga	.06	.93
Uzimanje teških droga	.03	.89
Sporadi ne kra e	.38	.96
Otimanje stvari	.01	.93
Ošte enje tu ih stvari	.06	.97
Nanošenje povreda prilikom sukoba	.12	.97
Mnogi zaziru njega i njegovih drugova	.08	.96
Prili no esto bežanje iz škole	.14	.97
Jednom ili više puta bežanje od ku e	.03	.92
Redovno švercovanje u autobusu ili tramvaju	.22	.95
esto ostajanje napolju do iza pono i	.52	.94
Mla a deca beže od njega i njegovih drugova	.03	.93
U estvovanje u gužvama na fudbalskim utakmicama	.12	.97
esto sa drugovima satima luta ulicama	.21	.95
Ponekad ponešto ukrade iz ku e	.03	.94
Ponekad ponešto ukrade iz samoposluge	.03	.95

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

Indikator	p	ψ
Bio je uhvaćen u krađi	.02	.93
Svi se boje njega i njegovih drugova	.03	.93
Nastavnici smatraju da se ponaša drsko i bezobrazno	.08	.97
Njegovi roditelji su mislili da ga batinama mogu naučiti pameti	.10	.92
Krišom je iz tuđih kuća uzimao novac ili stvari	.01	.94
Poneki iz straha u njega traže ono što od njih traže	.06	.97
Loše prolaze oni koji se zakače sa njim i njegovim drugovima	.14	.97
Ima naviku da sa sobom nosi nož ili neko drugo oružje	.03	.95
Zna kako da rukuje vatrenim oružjem	.27	.97
Provale u njegov stan i odnošenje stvari ili novca	.01	.89
Provale u radnju i odnošenje robe ili novca	.01	.88
Sakrivanje i otimanje stvari	.01	.91
Ponaša se kao da mu niko ništa ne može	.07	.92
Ni od koga niti traži, niti prima savet	.10	.92
Ponekad iz besa počinje neku štetu	.19	.96
Kad bi mogli, sigurno bi ga izbacili iz škole	.03	.95
Roditelji su digli ruke od njega	.02	.94
Neki od njegovih drugova su već bili kod sudije za maloletnike	.17	.97
Sukobi sa policijom	.09	.97

Relacije između taksona koje je formirala neuronska mreža i pola ispitanika analizirane su pod kanoničkim modelom analize korespondencije (Momirović, 1988). U tu je svrhu primenjen program Aconite, matrix verzija Genstat programa istog imena koji je opisan i naveden u upravo citiranom udžbeniku.²

² Aconite se nalazi u programskoj biblioteci IKSI.LIB pod rednim brojem 146. Za razliku od Genstat verzije tog programa, Matrix verzija sadrži modul koji izračunava asimetrične relacije analiziranih varijabli i asimetrične mere njihovog prekrivanja.

3. REZULTATI

Algoritmu je bilo potrebno 6 iteracija da formira latentne dimenzije Orthoblique transformacijom glavnih komponenata, 52 iteracije da na osnovu rezultata ispitanika na tim dimenzijama formira razlivenene taksone ekstremizirajući Orthoblique funkciju nad entitetima, i 13 iteracija da formira distinktnene taksone iterativnom primenom adaptivnog troslojnog perceptrona. Rezultati te analize prikazani su na sledećim tabelama.³

Tabela 2.
 Aksoni ulaznih neurona na neurone skrivenog sloja

	g1	g2	g3	g4
Loše ocene	-.012	-.003	-.028	.000
Loše ocene iz vladanja	.044	-.053	-.011	.000
Ukor razrednog starešine ili direktora	-.026	.049	-.073	.000
Prili no mnogo neopravdanih izostanaka	1.877	1.334	.173	.000
Ponavljjanje razreda	-.001	.002	-.023	.000
esto iz dosade injenje nereda na asu	.048	-.013	.038	.000
Sporadi no opijanje	-.006	-.204	-1.651	.000

³ Najveći deo pojedinosti od kojih su neke veoma važne za razumevanje dobijenih rezultata jasno se vidi iz tabela. Broj tih pojedinosti bio je i suviše veliki da bi mogle biti verbalno rekodirane; uostalom, autori ovog rada su potpuno saglasni sa izjavom jednog poznatog statističara da nema smisla kvariti tabele glupim komentarijama. Zbog toga je verbalno formulisan samo sintetski sud koji sledi iz sekvencijalne analize svih rezultata, uključujući i rezultate kojima je ilustrovano ponašanje primenjene taksonomske neuronske mreže i rezultate diskriminativne analize koja je, najvećim delom, omogućila identifikaciju taksona, i, naravno, kanoničke analize korespodencije između pola i pripadanja taksonima koje otkrila neuronska mreža. Autori su svesni da je za razumevanje ovih rezultata potrebno izvesno poznavanje tehnologije taksonomskih neuronskih mreža i one metode za analizu nenumeričkih podataka koja se obično naziva analiza korespodencije. Potrebne informacije o taksonomskim neuronskim mrežama, i posebno o taksonomskoj neuronskoj mreži koja nosi kodni naziv Explorer, mogu se naći u Popović i Momirović (2003) i Momirović (2003), a informacije o kanoničkoj analizi kontingencijskih tabela, dakle o primenjenoj metodi za analizu korespodencije, u Momirović (1988).

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

	g1	g2	g3	g4
este tu e sa drugovima	.002	-.061	.001	.000
este tu e i sa nepoznatima	-1.098	.845	.249	.000
Sklonost laganju	-.031	-.032	-.030	.000
Sklonost varanju	.011	-.014	-.002	.000
Uzimanje lakih droga	-.009	.010	.031	.000
Uzimanje teških droga	-.044	.013	-.010	.000
Sporadi ne kra e	.009	.033	.017	.000
Otimanje stvari	-.041	.000	.017	.000
Ošte enje tu ih stvari	.007	-.007	.020	.000
Nanošenje povreda prilikom sukoba	.001	-.059	-.008	.000
Mnogi zaziru njega i njegovih drugova	-.025	-.071	-.015	.000
Prili no esto bežanje iz škole	.055	-.032	.054	.000
Jednom ili više puta bežanje od ku e	.015	.033	-.035	.000
Redovno švercovanje u autobusu ili tramvaju	-.001	.015	-.016	.000
esto ostajanje napolju do iza pono i	-.024	.022	-.028	.000
Mla a deca beže od njega i njegovih drugova	-.002	-.083	-.013	.000
U estvovanje u gužvama na fudbalskim utakmicama	.038	.051	.053	.000
esto sa drugovima satima luta ulicama	-.007	.035	.045	.000
Ponekad ponešto ukrade iz ku e	-.011	.027	.007	.000
Ponekad ponešto ukrade iz samoposluge	.016	-.031	-.018	.000
Bio je uhva en u kra i	-.013	.094	.000	.000
Svi se boje njega i njegovih drugova	-.004	-.039	-.004	.000
Nastavnici smatraju da se ponaša drsko i bezobrazno	-.010	-.078	-.008	.000
Njegovi roditelji su mislili da ga batinama mogu nau iti pameti	.008	.026	-.033	.000
Krišom je iz tu ih ku a uzimao novac ili stvari	.011	-.012	.021	.000
Poneki iz straha u ine ono što od njih traži	.043	-.039	-.018	.000
Loše prolaze oni koji se zaka e sa njim i njegovim drugovima	-1.107	.901	.185	.000
Ima naviku da sa sobom nosi nož ili neko drugo oružje	.010	-.012	.011	.000

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
Zna kako da rukuje vatrenim oružjem	.014	-.024	-.045	.000
Provale u ne lije stan i odnošenje stvari ili novca	-.027	.041	.016	.000
Provale u radnju i odnošenje robe ili novca	-.111	.023	-.035	.000
Sa ekivanje i otimanje stvari	-.085	-.066	.019	.000
Ponaša se kao da mu niko ništa ne može	.007	.028	-.031	.000
Ni od koga niti traži, niti prima savet	-.033	.025	-.009	.000
Ponekad iz besa po ini neku štetu	-.046	-.025	-.018	.000
Kad bi mogli, sigurno bi ga izbacili iz škole	.032	-.104	.020	.000
Roditelji su digli ruke od njega	-.046	-.006	-.003	.000
Neki od njegovih drugova su ve bili kod sudije za maloletnike	-.012	-.001	.054	.000
Sukobi sa policijom	.010	-.003	.058	.000

Tabela 3.
 Aksoni skrivenih neurona na neurone izlaznog sloja

	g1	g2	g3	g4
g1	-.011	-.016	-.709	.705
g2	-.267	-.365	.635	.626
g3	.577	-.802	-.104	-.115
g4	.772	.473	.288	.312

Tabela 4.
 Centroidi taksona

	g1	g2	g3	g4
Loše ocene	-.297	-.139	.243	.721
Loše ocene iz vladanja	-.328	-.220	.234	.928
Ukor razrednog starešine ili direktora	-.425	-.074	.449	.749
Prili no mnogo neopravdanih izostanaka	-.504	-.504	.023	1.986
Ponavljjanje razreda	-.054	-.024	.058	.116
esto iz dosade injenje nereda na asu	-.289	-.035	.365	.430
Sporadi no opijanje	-.997	1.003	.599	.391

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
este tu e sa drugovima	-.224	-.142	.706	.117
este tu e i sa nepoznatima	-.395	-.395	1.654	.047
Sklonost laganju	-.271	.131	.281	.213
Sklonost varanju	-.234	.042	.318	.222
Uzimanje lakih droga	-.250	.071	.242	.286
Uzimanje teških droga	-.117	-.049	.308	.079
Sporadi ne kra e	-.293	.096	.342	.263
Otimanje stvari	-.060	-.096	.326	-.008
Ošte enje tu ih stvari	-.185	-.089	.423	.202
Nanošenje povreda prilikom sukoba	-.312	-.202	1.004	.150
Mnogi zaziru njega i njegovih drugova	-.213	-.146	.698	.102
Prili no esto bežanje iz škole	-.345	-.204	.242	.938
Jednom ili više puta bežanje od ku e	-.136	-.094	.347	.160
Redovno švercovanje u autobusu ili tramvaju	-.220	.090	.246	.180
esto ostajanje napolju do iza pono i	-.384	.220	.361	.283
Mla a deca beže od njega i njegovih drugova	-.107	-.129	.402	.089
U estvovanje u gužvama na fudbalskim utakmicama	-.249	-.140	.604	.271
esto sa drugovima satima luta ulicama	-.262	.053	.401	.199
Ponekad ponešto ukrade iz ku e	-.115	-.047	.237	.137
Ponekad ponešto ukrade iz samoposluge	-.150	-.013	.204	.204
Bio je uhva en u kra i	-.118	-.089	.361	.094
Svi se boje njega i njegovih drugova	-.143	-.161	.561	.080
Nastavnici smatraju da se ponaša drsko i bezobrazno	-.231	-.088	.390	.345
Njegovi roditelji su mislili da ga batinama mogu nau iti pameti	-.149	-.012	.208	.194
Krišom je iz tu ih ku a uzimao novac ili stvari	-.081	-.093	.258	.103
Poneki iz straha u ine ono što od njih traži	-.198	-.110	.515	.180
Loše prolaze oni koji se zaka e sa njim i njegovim drugovima	-.406	-.406	1.677	.071

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
Ima naviku da sa sobom nosi nož ili neko drugo oružje	-.117	-.103	.346	.127
Zna kako da rukuje vatrenim oružjem	-.357	.017	.727	.184
Provale u neiji stan i odnošenje stvari ili novca	-.086	-.064	.261	.069
Provale u radnju i odnošenje robe ili novca	-.089	-.056	.319	.011
Sa ekivanje i otimanje stvari	-.050	-.065	.240	-.001
Ponaša se kao da mu niko ništa ne može	-.127	-.095	.420	.070
Ni od koga niti traži, niti prima savet	-.136	-.028	.306	.095
Ponekad iz besa po ini neku štetu	-.211	-.024	.464	.129
Kad bi mogli, sigurno bi ga izbacili iz škole	-.142	-.163	.359	.267
Roditelji su digli ruke od njega	-.114	-.076	.299	.119
Neki od njegovih drugova su ve bili kod sudije za maloletnike	-.272	-.089	.650	.206
Sukobi sa policijom	-.279	-.177	.745	.269

Tabela 5.
 Diskriminativni koeficijenti

	g1	g2	g3	g4
Loše ocene	-.015	.024	.010	-.007
Loše ocene iz vladanja	.007	.028	-.064	-.001
Ukor razrednog starešine ili direktora	-.055	.041	.057	.021
Prili no mnogo neopravdanih izostanaka	-.276	-.656	-.501	2.139
Ponavljjanje razreda	-.014	.018	.004	.003
esto iz dosade injenje nereda na asu	.025	-.026	-.046	.021
Sporadi no opijanje	-.898	1.399	.047	.058
este tu e sa drugovima	.017	.022	-.040	-.037
este tu e i sa nepoznatima	-.070	-.490	1.289	-.274
Sklonost laganju	-.008	.036	.005	-.038
Sklonost varanju	.003	.006	-.016	-.001
Uzimanje lakih droga	.015	-.028	.010	-.003
Uzimanje teških droga	-.009	.004	.040	-.021

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
Sporadi ne kra e	.001	-.026	.013	.025
Otimanje stvari	.010	-.013	.027	-.031
Ošte enje tu ih stvari	.013	-.014	-.011	-.002
Nanošenje povreda prilikom sukoba	.011	.028	-.038	-.036
Mnogi zaziru njega i njegovih drugova	.011	.038	-.026	-.061
Prili no esto bežanje iz škole	.039	-.033	-.065	.013
Jednom ili više puta bežanje od ku e	-.029	.016	.014	.035
Redovno švercovanje u autobusu ili tramvaju	-.014	.008	.012	.011
esto ostajanje napolju do iza pono i	-.022	.015	.033	.000
Mla a deca beže od njega i njegovih drugova	.015	.041	-.050	-.052
U estvovanje u gužvama na fudbalskim utakmicama	.016	-.061	.000	.053
esto sa drugovima satima luta ulicama	.017	-.049	.023	.011
Ponekad ponešto ukrade iz ku e	-.003	-.015	.024	.008
Ponekad ponešto ukrade iz samoposluge	-.003	.026	-.029	-.006
Bio je uhva en u kra i	-.025	-.034	.069	.050
Svi se boje njega i njegovih drugova	.008	.017	-.022	-.027
Nastavnici smatraju da se ponaša drsko i bezobrazno	.016	.035	-.041	-.055
Njegovi roditelji su mislili da ga batinama mogu nau iti pameti	-.026	.016	.014	.026
Krišom je iz tu ih ku a uzimao novac ili stvari	.015	-.013	-.018	-.002
Poneki iz straha u ine ono što od njih traži	.000	.028	-.053	.008
Loše prolaze oni koji se zaka e sa njim i njegovim drugovima	-.122	-.459	1.337	-.237
Ima naviku da sa sobom nosi nož ili neko drugo oružje	.010	-.005	-.016	-.002
Zna kako da rukuje vatrenim oružjem	-.020	.044	-.020	.001
Provale u ne iji stan i odnošenje stvari ili novca	-.001	-.027	.044	.004
Provale u radnju i odnošenje robe ili novca	-.025	.022	.097	-.060
Sa ekivanje i otimanje stvari	.030	.010	.017	-.103
Ponaša se kao da mu niko ništa ne može	-.026	.015	.016	.026

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
Ni od koga niti traži, niti prima savet	-.011	-.001	.040	-.007
Ponekad iz besa po ini neku štetu	-.003	.024	.018	-.046
Kad bi mogli, sigurno bi ga izbacili iz škole	.039	.022	-.091	-.045
Roditelji su digli ruke od njega	.000	.006	.029	-.036
Neki od njegovih drugova su ve bili kod sudije za maloletnike	.031	-.042	.002	-.016
Sukobi sa policijom	.034	-.046	-.015	-.002

Tabela 6.
 Struktura diskriminativnih funkcija

	g1	g2	g3	g4
Loše ocene	-.284	-.096	.117	.350
Loše ocene iz vladanja	-.313	-.152	.113	.451
Ukor razrednog starešine ili direktora	-.406	-.051	.216	.364
Prili no mnogo neopravdanih izostanaka	-.480	-.347	.011	.965
Ponavljjanje razreda	-.052	-.016	.028	.056
esto iz dosade injenje nereda na asu	-.276	-.024	.176	.209
Sporadi no opijanje	-.951	.692	.289	.190
este tu e sa drugovima	-.214	-.098	.340	.057
este tu e i sa nepoznatima	-.376	-.272	.797	.023
Sklonost laganju	-.259	.090	.136	.103
Sklonost varanju	-.224	.029	.153	.108
Uzimanje lakih droga	-.238	.049	.116	.139
Uzimanje teških droga	-.111	-.034	.148	.039
Sporadi ne kra e	-.280	.067	.165	.128
Otimanje stvari	-.057	-.066	.157	-.004
Ošte enje tu ih stvari	-.177	-.061	.204	.098
Nanošenje povreda prilikom sukoba	-.297	-.139	.484	.073
Mnogi zaziru njega i njegovih drugova	-.203	-.101	.336	.050
Prili no esto bežanje iz škole	-.329	-.141	.117	.456
Jednom ili više puta bežanje od ku e	-.130	-.065	.167	.078

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
Redovno švercovanje u autobusu ili tramvaju	-.210	.062	.118	.087
esto ostajanje napolju do iza ponoći	-.366	.151	.174	.138
Mlađa deca beže od njega i njegovih drugova	-.102	-.089	.194	.043
Učestvovanje u gužvama na fudbalskim utakmicama	-.238	-.097	.291	.132
esto sa drugovima satima luta ulicama	-.250	.036	.193	.097
Ponekad ponešto ukrade iz kuće	-.110	-.033	.114	.067
Ponekad ponešto ukrade iz samoposluge	-.144	-.009	.098	.099
Bio je uhvaćen u krađi	-.113	-.061	.174	.046
Svi se boje njega i njegovih drugova	-.137	-.111	.270	.039
Nastavnici smatraju da se ponaša drsko i bezobrazno	-.221	-.061	.188	.168
Njegovi roditelji su mislili da ga batinama mogu naučiti pameti	-.142	-.008	.100	.094
Krišom je iz tuđih kuća uzimao novac ili stvari	-.077	-.064	.124	.050
Poneki iz straha učine ono što od njih traži	-.189	-.076	.248	.087
Loše prolaze oni koji se zakače sa njim i njegovim drugovima	-.387	-.280	.808	.035
Ima naviku da sa sobom nosi nož ili neko drugo oružje	-.112	-.071	.167	.062
Zna kako da rukuje vatrenim oružjem	-.340	.012	.351	.090
Provale u nečiji stan i odnošenje stvari ili novca	-.082	-.044	.126	.033
Provale u radnju i odnošenje robe ili novca	-.085	-.039	.154	.005
Sakrivanje i otimanje stvari	-.047	-.045	.116	-.001
Ponaša se kao da mu niko ništa ne može	-.121	-.065	.202	.034
Ni od koga niti traži, niti prima savet	-.129	-.019	.147	.046
Ponekad iz besa počinu neku štetu	-.201	-.017	.224	.063
Kad bi mogli, sigurno bi ga izbacili iz škole	-.136	-.112	.173	.130
Roditelji su digli ruke od njega	-.108	-.052	.144	.058
Neki od njegovih drugova su već bili kod sudije za maloletnike	-.259	-.061	.313	.100
Sukobi sa policijom	-.266	-.122	.359	.131

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

Tabela 7.
 Sklop diskriminativnih funkcija

	g1	g2	g3	g4
Loše ocene	-.190	-.098	.084	.265
Loše ocene iz vladanja	-.210	-.144	.079	.345
Ukor razrednog starešine ili direktora	-.271	-.072	.160	.269
Prili no mnogo neopravdanih izostanaka	-.324	-.309	-.013	.749
Ponavljjanje razreda	-.035	-.017	.021	.042
esto iz dosade injenje nereda na asu	-.184	-.041	.132	.152
Sporadi no opijanje	-.618	.469	.190	.100
este tu e sa drugovima	-.146	-.096	.272	.033
este tu e i sa nepoznatima	-.259	-.249	.643	-.006
Sklonost laganju	-.170	.050	.099	.068
Sklonost varanju	-.148	.005	.116	.074
Uzimanje lakih droga	-.157	.020	.085	.098
Uzimanje teških droga	-.075	-.036	.118	.024
Sporadi ne kra e	-.185	.030	.122	.087
Otimanje stvari	-.040	-.057	.128	-.007
Ošte enje tu ih stvari	-.119	-.063	.161	.068
Nanošenje povreda prilikom sukoba	-.202	-.136	.387	.040
Mnogi zaziru njega i njegovih drugova	-.138	-.097	.269	.027
Prili no esto bežanje iz škole	-.221	-.136	.081	.348
Jednom ili više puta bežanje od ku e	-.088	-.062	.132	.055
Redovno švercovanje u autobusu ili tramvaju	-.138	.032	.088	.058
esto ostajanje napolju do iza pono i	-.241	.090	.126	.090
Mla a deca beže od njega i njegovih drugova	-.070	-.079	.156	.028
U estvovanje u gužvama na fudbalskim utakmicama	-.161	-.096	.230	.091
esto sa drugovima satima luta ulicama	-.166	.008	.148	.063
Ponekad ponešto ukrade iz ku e	-.074	-.035	.090	.047
Ponekad ponešto ukrade iz samoposluge	-.096	-.019	.074	.071
Bio je uhva en u kra i	-.077	-.058	.139	.030
Svi se boje njega i njegovih drugova	-.094	-.100	.218	.023

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

	g1	g2	g3	g4
Nastavnici smatraju da se ponaša drsko i bezobrazno	-.148	-.066	.145	.122
Njegovi roditelji su mislili da ga batinama mogu naučiti pameti	-.094	-.018	.076	.068
Krišom je iz tuđih kuća uzimao novac ili stvari	-.053	-.057	.099	.036
Poneki iz straha ušine ono što od njih traži	-.128	-.076	.197	.059
Loše prolaze oni koji se zakaše sa njim i njegovim drugovima	-.267	-.256	.652	.003
Ima naviku da sa sobom nosi nož ili neko drugo oružje	-.076	-.066	.133	.043
Zna kako da rukuje vatrenim oružjem	-.227	-.020	.274	.052
Provale u nečiji stan i odnošenje stvari ili novca	-.056	-.042	.100	.022
Provale u radnju i odnošenje robe ili novca	-.058	-.038	.123	-.001
Sa ekivanje i otimanje stvari	-.033	-.040	.094	-.004
Ponaša se kao da mu niko ništa ne može	-.083	-.062	.162	.020
Ni od koga niti traži, niti prima savet	-.087	-.026	.116	.029
Ponekad iz besa počinjoneku štetu	-.135	-.030	.176	.038
Kad bi mogli, sigurno bi ga izbacili iz škole	-.093	-.100	.137	.096
Roditelji su digli ruke od njega	-.073	-.050	.114	.040
Neki od njegovih drugova su već bili kod sudije za maloletnike	-.174	-.070	.247	.065
Sukobi sa policijom	-.180	-.119	.285	.089

Tabela 8.
 Korelacije diskriminativnih funkcija

	g1	g2	g3	g4
g1	1.000	-.473	-.369	-.411
g2	-.473	1.000	-.229	-.260
g3	-.369	-.229	1.000	-.222
g4	-.411	-.260	-.222	1.000

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)

Tabela 9.
Kontingencija klasifikacije učinjene neuronskom mrežom i
klasifikacije izvedene Fisherovim
linearnim klasifikatorima

	g1	g2	g3	g4
g1	1114	0	0	0
g2	0	683	0	0
g3	2	0	414	0
g4	0	0	0	451

Prema tome, koeficijent efikasnosti klasifikacije izvedene neuronskom mrežom Explorer iznosio je 0.999.

Iako je, dakle, Explorer bio u stanju da pronađe taksone ispitanika sa vrlo različitim sklopom simptoma aberantnog ponašanja, identifikacija tih taksona nije nimalo jednostavna. Da bi se moglo pouzdanije utvrditi o kojim se taksonima u stvari radi, u tabeli 10 su centriodi taksona na konativnim i kognitivnim faktorima, definisanim kibernetičkim modelima kognitivnih i konativnih funkcija,⁴ i rezultati univarijatne analize varijanse kojom je testirana značajnost i izračunat intenzitet razlika između taksona.

⁴ Oznake varijabli u tabeli 10 imaju ovo značenje: EPS=slaba kortikalna kontrola aktivirajuće funkcije retikulame formacije, HI: slaba regulacija i kontrola organskih funkcija, ALFA=slaba regulacija i kontrola reakcija odbrane, SIGMA=slaba regulacija i kontrola reakcija napada, DELTA=poremećaji koordinacije i kontrole regulativnih funkcija, ETA=poremećaji integracije i evaluacije regulativnih funkcija, DELTA1=psihastenična disocijacija, DELTA3=regresivna disocijacija, SIGMA1=psihopatska agresivnost, SP5=histerična agresivnost, ABER=intenzitet aberantnog ponašanja, STATUS=socijalni status, IP, SP i PP=efikasnost perceptivnog, serijalnog i paralelnog procesora

Tabela 10.
 Centroidi taksona na konativnim i kognitivnim faktorima i
 rezultati univarijatne analize varijanse

	g1	g2	g3	g4	y^{c1}	y^l	t^{c1}	p
EPS	-.195	.060	.271	.141	.032	.178	86.973	.000
HI	.020	-.080	-.088	.153	.007	.083	18.629	.350
ALFA	.122	-.138	-.216	.107	.020	.143	55.273	.000
SIGMA	-.254	-.085	.399	.387	.079	.281	228.401	.000
DELTA	-.057	-.143	.186	.187	.018	.134	48.548	.000
ETA	.020	-.109	-.010	.125	.006	.077	15.696	.546
DELTA1	-.022	-.082	-.051	.227	.011	.105	29.702	.029
DELTA3	-.044	-.095	-.004	.255	.014	.119	38.147	.002
SIGMA1	-.299	-.092	.522	.396	.109	.329	323.819	.000
SP5	-.108	-.104	.178	.260	.024	.155	65.572	.000
ABER	-.660	-.092	1.095	.761	.470	.685	2355.947	.000
STATUS	-.125	.112	.076	.068	.011	.107	30.733	.022
IP	-.105	.171	.066	-.061	.013	.116	36.274	.004
SP	-.074	.163	-.038	-.030	.009	.097	25.453	.085
PP	-.228	.255	.187	.003	.044	.209	122.038	.000

Na osnovu konvergentne analize centroida taksona u prostoru indikatora aberantnog ponašanja, njihove pozicije na diskriminativnoj funkciji i centroida taksona u prostoru mera konativnog i kognitivnog funkcionisanja taksoni koje je Explorer pronašao mogli su se identifikovati ovako:

Takson 1 (41.82 %)

Ispitanici sa vrlo slabim intenzitetom svih modaliteta aberantnog ponašanja, nešto ispod prosečnim funkcijama kognitivnih procesora, normalnim, ali astenično moduliranim funkcijama konativnih regulatora i prosečnim nivoom socijalizacije.

Takson 2 (25.64 %)

Ispitanici koji su skloni alkoholizmu, ali inače sa slabim intenzitetom aberantnog ponašanja, normalnim konativnim i nešto iznad prosečnim kognitivnim funkcijama i prosečnim nivoom socijalizacije.

Takson 3 (15.62 %)

Primarno agresivni ispitanici sa vrlo velikim intenzitetom agresivnih modaliteta aberantnog ponašanja ali sa inače normalnim funkcijama kognitivnih procesora i konativnih regulatora.

Takson 4 (16.93 %)

Ispitanici koji su vrlo loše adaptirani na školsku sredinu zbog slabije efikasnosti konativnih regulatora uprkos normalnim funkcijama kognitivnih procesora.

Relacije ovako formiranih taksona i pola ispitanika analizirane su pod kanoničkim modelom analize korespodencije. Najvažniji rezultati dobijeni programom Aconite nalaze se u sledećim tabelama.

Tabela 11.
Kontingencijska tabela

	muškarci	žene
g1	320	794
g2	391	292
g3	367	49
g4	254	197

Tabela 12.
Matrica verovatnoća

	muškarci	žene
g1	.120	.298
g2	.147	.110
g3	.138	.018
g4	.095	.074

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
 „Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
 muškaraca i žena“, (str. 105-134)

Tabela 13.
 Matrica uslovnih verovatnoća pripadanja polu

	muškarci	žene
g1	.287	.713
g2	.572	.428
g3	.882	.118
g4	.563	.437

Tabela 14.
 Matrica uslovnih verovatnoća pripadanja taksonima

	g1	g2	g3	g4
muškarci	.240	.294	.276	.191
žene	.596	.219	.037	.148

Tabela 15.
 Skalne vrednosti taksona

	f
g1	1.017
g2	-.346
g3	-1.827
g4	-.302

Tabela 16.
 Sumarni rezultati kanoničke analize

$\dots c_1$	$\dots 1$	t^{c_1}	ϵ_1	f_1
.175	.418	466.324	3	.000

Tabela 17.
 Koeficijenti prepokrivanja

	$\}1$	postotak
Taksoni	.301	88.116
Pol	.500	85.103

Tabela 18.

Prognoza pripadanja taksonima na osnovu pola (ψ , τ) i koeficijenti reprezentacije (ξ) pola u taksonomskom prostoru

ξ_{BC1}	$\dagger_{BC}^{\zeta_1}$	\ddagger_{BC1}	$t_{BC}^{\zeta_1}$	ϵ_1	p_{BC1}	$<_{BC1}$
.341	.048	.219	20.682	1	.000	.560

Tabela 19.

Prognoza pripadanja polu na osnovu pripadanja taksonima (ψ , τ) i koeficijenti reprezentacije (ξ) taksona u prostoru pola ispitanika

ξ_{CB1}	$\dagger_{CB}^{\zeta_1}$	\ddagger_{CB1}	$t_{CB}^{\zeta_1}$	ϵ_1	p_{CB1}	$<_{CB1}$
.588	.088	.296	40.814	1	.000	.718

Prema tome, ispitanici različitog pola značajno se razlikuju po intenzitetu i modalitetima aberantnog ponašanja. U taksonu ispitanika sa vrlo slabim intenzitetom svih modaliteta aberantnog ponašanja, nešto ispod prosečnih funkcijama kognitivnih procesora, normalnim, ali astenično moduliranim funkcijama konativnih regulatora i prosečnim nivoom socijalizacije našlo se 71.3 % ispitanika ženskog, a samo 28.7 % ispitanika muškog pola. Naprotiv, u taksonu primarno agresivnih ispitanika sa vrlo velikim intenzitetom agresivnih modaliteta aberantnog ponašanja ali inače normalnim funkcijama kognitivnih procesora i konativnih regulatora bilo je 88.2 % ispitanika muškog, a samo 11.8 ispitanika ženskog pola. Razlike u ostala dva taksona bile su znatno manje, ali još uvek značajne. U taksonu onih koji su skloni alkoholizmu, ali inače sa slabim intenzitetom aberantnog ponašanja, normalnim konativnim i nešto iznad prosečnih kognitivnim funkcijama i prosečnim nivoom socijalizacije bilo je 57.2 % muških i 42.8 % ženskih ispitanika, a u taksonu ispitanika koji su vrlo loše adaptirani na školsku sredinu zbog slabije efikasnosti konativnih regulatora uprkos normalnim funkcijama kognitivnih procesora bilo je 56.3 % muških i 43.7 % ženskih ispitanika.

Očigledno je, dakle, da je i intenzitet aberantnog ponašanja značajno veći kod muškaraca ove dobi, i da je veći intenzitet i svih modaliteta takvog ponašanja. Jer, od svih ispitanih muškaraca, samo 24 % ne pokazuje nikakve ozbiljne simptome aberantnog ponašanja, a čak

*Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

27.6 % pokazuje simptome u suštini psihopatskog ponašanja. Naprotiv, od svih ispitanika ženskog pola, skoro 60 % ne pokazuje nikakve ozbiljne simptome aberantnog ponašanja, a samo 3.7 % ima simptome ponašanja koji su karakteristični za psihopatsku populaciju.

Zbog toga je, naravno, koeficijent separacije polova bio značajan, ali, u suštini, relacije između pripadanja taksonima i pola nisu bile simetrične: koeficijent pripadanja taksonima na osnovu pola ispitanika iznosio je 0.56, a koeficijent pripadanja polu na osnovu toga kome taksonu neki ispitanik pripada bio je 0.72, što je značajna i velika razlika.

Kako su ovi rezultati u dobrom skladu sa onima do kojih su došli Kron, Hošek i Momirović (2003) i Boli, Popović, Hošek i Momirović (2003) i saglasni sa dobro poznatom činjenicom da je delinkventno ponašanje muškaraca znatno češće i znatno intenzivnije od delinkventnog ponašanja žena (Milutinović, 1990; Singer, 1994), ima smisla započeti nešto opširniju raspravu o mogućim uzrocima ove pojave.

4. DISKUSIJA POVODOM OVOG TEKSTA, NEKI PROBLEMI I JEDNO O EKIVANJE NA KRAJU. MIRROR, MIRROR OF THE WALL, WHO IS THE MOST AGGRESIVE OF US ALL?

Među ljudima, u svim kulturama i oduvek, muška agresivnost i sklonost ka aberantnom i antisocijalnom ponašanju stvarala je nesamerljivo veće probleme nego ženska, što je fakt dobro poznat i stručnjacima i laicima. Statistike u većini zemalja ukazuju na činjenicu da aproksimativno oko 90 procenata kriminala globalno posmatrano, počine muškarci (Archer, 1999; Campbell, 1999). Među polovima postoje značajne razlike u kvalitetu i kvantitetu raspoložive agresije, sklonosti ka dominaciji, potrebi za preuzimanjem rizika koje uključuje latentnu ili manifestnu agresivnost, razlike u samovrednovanju kao i težnji za statusom a koje se bar delimično mogu objasniti potrebom za agresivnom kompeticijom koja je generalno rasprostranjenija u muškoj populaciji (Brian, Boechler, and McCaul, 1989; Mazur and Booth, 1998; Rose, 1997; Rose, Lewontin and Kamin, 1990; Symons, 1979). Budući u upadljivo manjem

stepenu prisutni kod žena, atributi agresivnosti i borbenosti su uglavnom istraživani na muškoj populaciji, a rezultati prevalentno upućuju na hormonalni link i interakciju sa adrenalinskim sistemom (Archer, 1999; Brian, Boechler, and McCaul, 1989; Campbell, & Muncer, 1998; Campbell, 1999; Dabbs, James, and Morris, 1990; Monaghan, and Glickman, 1992; Rose, 1997; Rose, Lewonti and Kamin, 1990).

Osnovno pitanje koje se u vezi sa tim može postaviti jeste da li se pomoću takozvanog testosteronskog argumenta mogu plauzibilno objasniti seksualne razlike u aberantnom i antisocijalnom ponašanju.

Savremenim genetičkim istraživanjima dugujemo brojne dokaze da je ženski pol "default sex" čije su bazične fiziološke i psihološke karakteristike determinisane činjenicom odsustva maskulinizirajućeg faktora. Danas postoji solidna empirijska evidencija da je seksualno diferencirajući **SRY gen**⁵ u Y hromozomu, otkriven 1990. u Sinclairovoj laboratoriji (Sinclair et al, 1990), koji dekodira "testikularno determinišući faktor" (TDF), odgovoran za seksualni dimorfizam na homozomskom, gonadnom, genitalnom i hromozomskom nivou. SRY (Sex-determining Region Y) je onaj gen – okidač koji embrion konvertuje u muški. Bez aktivacije tog gena, embrion po "defaultu" postaje ženski. Ponekad se događa da SRY gen nedostaje ili ostaje neaktiviran u Y hromozomu; takav fetus će razviti ženske atribute pri čemu hromozomska kombinacija XY ostaje, što kasnije postaje potencijalni problem seksualnog identiteta kako u fiziološkom tako i u psihološkom smislu. Aktivacija SRY gena rezultira, između ostalih implikacija, proizvodnjom **testosterona** koji je odgovoran za seksualne razlike u nervnom sistemu. (Bertranpetit, 2000; Capel, 1998; Jawaheer, 2003; Koopman, 1999; Peidong, S. et al., 2000; Pilon, 2003; Thomson et al., 2000).

Brojne empirijske studije violentnog kriminala pokazuju da muškarci osuđeni zbog nekog od nasilnih prestupa imaju viši nivo testosterona

⁵ 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 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)*

od muškaraca osuđenih zbog drugih delikata (Archer, 1999; Campbell, 1999; Dabbs, James, and Morris, 1990; Monaghan, and Glickman, 1992; Rose, 1997; Rose, Lewonti and, Kamin, 1990).

Razlike između nekriminalne muške populacije i muškaraca osuđenih zbog neviolentnih zločina nisu nađene. Brojna istraživanja ukazuju na postojanje upadljivijeg seksualnog dimorfizma u pogledu fizičke u poređenju sa verbalnom (psihološkom) agresijom. Nalazi različitih studija izveštavaju o tome da je 62% - 82% muške populacije agresivniju u odnosu na prosečni ženski uzorak (Campbell & Muncer, 1998; Campbell, Muncer & Bibel, 2001; Dabbs, James, and Morris, 1990; Monaghan, and Glickman, 1992; Rose, 1997; Rose, Lewonti and, Kamin; Sterling, 1992).

U pogledu verbalne agresivnosti značajne razlike između polova nisu empirijski potvrđene (Campbell, 2001; Muncer & Bibel, 2001).

Iako su nalazi o visokoj korelisanosti nivoa testosterona i violentnog kriminala brojni i uverljivi, oni ne pružaju solidnu osnovu za uverenje o postojanju kauzalnih veza između ove dve pojave.

Drugim rečima, mada se hormonima može plauzibilno objasniti deo varijanse u muškom antisocijalnom ponašanju, generalno, istraživanja veze između testosterona i ljudske agresivnosti navode na zaključak da testosteron jeste involviran, ali nije isključivi faktor. Sa epistemološke tačke gledišta, priroda ovih veza striktno je korelaciona budući da još uvek ne postoji ona suma kvintesencijalnog znanja koja bi omogućila konstrukciju kauzalnih teorija koje bi eksplicirale uzročno – posledične veze između fizioloških i psiholoških prostora. Intencija pisaca ovog teksta jeste, inter alia, da još jednom verbalizuju svoje očekivanje da će neka buduća istraživanja u neuropsihologiji i molekularnoj biologiji dati svoje odgovore i svoje argumente o barem nekim važnim kauzalnim vezama u realnom prostoru čije će implikacije promeniti strukturu analitičkog razmišljanja o pojavama agresivnog, aberantnog, violentnog ili kriminalnog karaktera. U tom je misaonom horizontu, uostalom, i nastala ideja o potrebi istraživanja poput ovog čije smo rezultate izložili ovom prilikom.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)

REFERENCE

- (1) ARCHER, J. (1999): The influence of testosterone on human aggression. *British Journal of Psychology*. **82**: 1 – 28.
- (2) BERTRANPETIT, J. (2000): Genome, diversity, and origins: The Y chromosome as a storyteller. *Natl. Acad. Sci. USA*. **97**: 6927-6929.
- (3) BRIAN, G., BOECHLER, M., McCAUL, K. (1989): Hormonal Response to Competition in Human Males. *Aggressive Behavior* **15**: 409-422.
- (4) CAMPBELL, A. (1999): Gender, evolution and psychology. *Psychology, Evolution and Gender*, **9**, 71 – 82.
- (5) CAMPBELL, A. (2001): Adapted? Adaptive? Useful? *The Psychologist*. **14**: 426-427
- (6) CAMPBELL, A. (2001): X and Y: It's a jungle out there. *Psychology, Evolution and Gender*. **13**: 19 – 21.
- (7) CAMPBELL, A. & MUNCER, S. (1998). Female-female criminal assault: An evolutionary perspective. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, **35**, 413-428
- (8) CAMPBELL, A., MUNCER, S., BIBEL, D. (2001): Women and crime: An evolutionary feminist approach. *Aggression and Violent Behavior*. **6**: 481-497
- (9) CAPEL, B. (1998): Sex in the 90s: SRY and the switch to the male pathway. *Annu Rev Physiol*. **60**: 497-523.
- (10) DABBS, J.R., JAMES, ROBIN MORRIS (1990): Testosterone, Social Class, and Antisocial Behavior in a Sample of 4,462 Men. *Psychological Science* **1**: 209-211.
- (11) HOŠEK, A. (2000): *Elementi sociologije sporta. Sport i proces socijalizacije*. Leposavić: Univerzitet u Prištini.
- (12) KOOPMAN, P. (1999): Sry and Sox9: mammalian testis-determining genes. *Cell Mol Life Sci*. **55**: 839-856.
- (13) KRON, L., HOŠEK, A., MOMIROVIĆ, K. (2003): Distribucija nekih psihičkih poremećaja u populaciji mladih muškaraca i žena. Tehnički izveštaj, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja.
- (14) MAZUR, A., BOOTH, A. (1998): Testosterone and Dominance in Men. *Behavioral and Brain Science*. **21**: 353 – 397.

Zbornik IKSI, 1-2/2005 – M. Paškota, L. Kron, A. Hošek, K. Momirović
„Distribucija tipova aberantnog ponašanja u populaciji mladih
muškaraca i žena“, (str. 105-134)

- (15) MILUTINOVIĆ, M. (1990): *Kriminologija* (6. izdanje). Beograd: Savremena administracija.
- (16) MOMIROVIĆ, K. (1988): *Uvod u analizu nominalnih varijabli*. Ljubljana: Savez socioloških društava Jugoslavije.
- (17) MOMIROVIĆ, K. (2003): A taxonomic neural network. U K. Momirović i D. A. Popović, *Konstrukcija i primena taksonomskih neuronskih mreža*, **5**: 53-62. Leosavić: Univerzitet u Prištini.
- (18) MONAGHAN, E., GLICKMAN, S (1992): Hormones and Aggressive Behavior. Pp. 261-286 in Jill Becker, S. Marc Breedlove, and David Crews (Eds.), *Behavioral Endocrinology*. Cambridge, MA: MIT Press. Svare, Bruce. 1983. *Hormones and Aggressive Behavior*. New York: Plenum Press.
- (19) POPOVIĆ, D. A.; MOMIROVIĆ, K. (2003): Taksonomske neuronske mreže. U K. Momirović i D. A. Popović, *Konstrukcija i primena taksonomskih neuronskih mreža*, **1**: 5-20. Leosavić: Univerzitet u Prištini.
- (20) PEIDONG, S. et al. (2000): Population genetic implications from sequence variation in four Y chromosome genes. *Natl. Acad. Sci. USA*. **97**: 7354-7359.
- (21) PILON, N. (2003): Porcine SRY Promoter Is a Target for Steroidogenic Factor 1 *Biol. Reprod.*, **68**: 1098 - 1106.
- (22) ROSE, S. (1997): *Lifelines: Biology, Freedom, Determinism*. London: Allen Lane, The Penguin Press.
- (23) ROSE, S, LEWONTIN, R.C, KAMIN., L.J. (1990): *Not In Our Genes: Biology, Ideology and Human Nature*. Harmondsworth: Penguin Books.
- (24) 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.
- (25) SINGER, M. (1994): *Kriminologija*. Zagreb: Globus.
- (26) STERLING, A. (1992): *Myths of Gender, Biological Theories about Women and Men*. New York: Basic Books
- (27) SYMONS, D. (1979): *The Evolution of Human Sexuality*. New York: Oxford University Press
- (28) THOMSON, R. et al. (2000): Recent common ancestry of human Y chromosomes: Evidence from DNA sequence data. *Natl. Acad. Sci. USA*. **97**: 7360-7365.

THE DISTRIBUTION OF TYPES OF ABERANT BEHAVIOR IN POPULATION OF YOUNG MEN AND WOMEN

Random sample of 2664 subjects, age of 18, 1332 male and 1332 female, was described by 46 binary indicators of aberrant behavior and then classified by one taxonomic neural network that with coefficient of recognition of 0.999, found four very well defined taxons. As analysis of correspondence has shown, subjects of different sexes differed significantly on intensity and modality of aberrant behavior. In taxon of subjects with very low intensity of all modalities of aberrant behavior, something below average functions of cognitive processors, normal but astenically modulated functions of conative regulators and average level of socialization, there were 71.3% of female and only 28.7% of male subjects. On the contrary, in the taxon of primary aggressive subjects with very high intensity of aggressive modality of aberrant behavior but otherwise normal functions of cognitive processor and conative regulator, there were 88.2% of male, and only 11.8% of female subjects. The differences in other two taxons were far less, but still significant. In taxon of those who were prone to alcoholism but otherwise with week intensity of aberrant behavior, normal conative and something above average cognitive functions and average level of socialization, there were 57.2% of male and 42.8% of female subjects. In the taxon of subjects very badly adapted to school environment because of lower efficiency of conative regulators, in spite of normal functions of cognitive processor, there were 56,3% of male and 43.7% of female subjects. Therefore, the intensity of aberrant behavior was significantly higher at men of this age, and also the intensity of all modalities of behavior of that kind was also higher. Of all male subjects, only 24% didn't show any serious symptoms of aberrant behavior, and even 27.6% showed symptoms of, in essence, psychopathic behavior. On the contrary, from all female subjects, almost 60% didn't show any serious symptoms of aberrant behavior, and only 3.7% had symptoms of behavior that are characteristic for population of psychopath. Because of that, coefficient of separation of sexes was significant, but in essence, relations between belonging to taxons and sex weren't symmetrical: coefficient of belonging to taxon on the basis of subject's sex was 0.56, and coefficient of belonging to sex on the basis of belonging to certain taxon was 0.72, and that is not only significant, but also large difference. As this results were in concordance with results of former analysis on sexual dimorphism in criminological relevant space, some explicative hypothesis were suggested on the basis of previous researches on sexual dimorphism.

KEY WORDS: *aberrant behavior/ sexual dimorphism / taxonomical analysis / analysis of correspondence*