



## KONTINUITET I PROMJENE LIČNOSTI OD ADOLESCENCIJE DO RANE ODRASLOSTI: REZULTATI LONGITUDINALNOG ISTRAŽIVANJA

Denis BRATKO  
Filozofski fakultet, Zagreb

UDK: 159.922.8

Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 29. 1. 2002.

U istraživanju su prikazani rezultati longitudinalnog praćenja razvoja ličnosti od adolescencije do rane odraslosti. Eysenckov upitnik ličnosti (EPQ) primijenjen je u dvije točke mjerenja na skupini od 262 sudionika u istraživanju. Pri prvom mjerenju sudionici su imali prosječno 17,25 godina, a drugo je mjerenje provedeno točno četiri godine kasnije. Prikupljeni podaci rabljeni su za analizu kontinuiteta, odnosno promjena ličnosti na fenotipskoj razini. Prvo, analizirane su promjene u prosječnim rezultatima skupine. U analiziranom razdoblju došlo je do značajnog smanjenja prosječnih rezultata na ljestvicama neuroticizma i laganja ( $p < .01$ ) te blagog povećanja prosjeka za ljestvicu ekstraverzije ( $p < .05$ ). Drugo, analizirana je stabilnost individualnih razlika u četverogodišnjem razdoblju. Korelacije između dva mjerenja iznosile su .571, .595, .509 i .509 za ljestvice ekstraverzije, neuroticizma, psihoticizma i laganja.

✉ Denis Bratko, Odsjek za psihologiju,  
Filozofski fakultet, Lučićeva 3, 10000 Zagreb, Hrvatska.  
E-mail: denis.bratko@ffzg.hr

Mijenjamo li se? Različite teorije ličnosti problemu kontinuiteta i promjena ne prilaze na jednak način. Neke teorije predviđaju relativno velike promjene tijekom čitavoga života. Npr. Eriksonova psihosocijalna teorija (1963.) pretpostavlja da se ličnost mijenja u predvidljivim razvojnim stadijima. Prijelaz iz prethodnoga u sljedeći stadij temelji se na uspješnom rješava-

nju određenih kriza i konflikata, prema Eriksonovu načelu epigeneze. Slično, teorija socijalnoga učenja (Bandura i Walters, 1963.; Bandura, 1977.), koja odrednice ličnosti vidi u promjenjivoj okolini kojoj je netko izložen, pretpostavlja promjene tijekom čitavoga života. Promjene u svim životnim razdobljima predviđaju i brojne druge teorije i modeli, npr. teorija socijalnih uloga (Sarbin i Allen, 1968.), teorija rasta i razvoja ličnosti (Gould, 1978.) te model životnoga ciklusa (Levinson, 1986.). Suprotne ideje zastupljene su u nekim razvojnim i gotovo svim osobinskim teorijama ličnosti. Prema tim teorijama najveće se promjene događaju u djetinjstvu i adolescenciji, a nakon toga ličnost ostaje manje ili više stabilna čitavog života. Npr. Buss i Plomin (1975.) u svojoj EAS teoriji razvoja ličnosti pretpostavljaju da temperamentalne dimenzije emocionalnosti, aktiviteta i socijalnosti predstavljaju osnovicu za razvoj ličnosti odraslih. Smatraju da genetski faktori u najvećoj mjeri pridonose individualnim razlikama djece u navedenim dimenzijama te da su one prediktivne za ličnost odraslih. Ličnost odraslih bi se, prema mišljenju osobinskih teoretičara (npr. McCrae i Costa, 1990.; Costa i McCrae, 1997.), trebala stabilizirati do tridesete godine života i relativno malo mijenjati nakon te dobi.

Velik broj transverzalnih istraživanja usmjeravao se na pronalaženje generacijskih razlika, a mnogo je manje istraživanja u području ličnosti usmjereno na promjene te provedeno longitudinalnim nacrtom. Osim toga, niti rezultati provedenih longitudinalnih istraživanja nisu konzistentni. Neka, vrlo dobro provedena istraživanja (npr. Costa i McCrae, 1988.) ukazuju na gotovo potpunu stabilnost ličnosti odraslih. Također se pokazalo da je moguće već na osnovi temperamentalnih karakteristika trogodišnje djece predviđati neke karakteristike odraslih osoba (Caspi, 2000.). S druge strane, neka su istraživanja pokazala da se psihološki interpretabilne promjene događaju tijekom čitavoga života ljudi (npr. Whitbourne, Zuschlag, Elliot i sur., 1992.). Više faktora može pridonositi takvoj nekonzistenciji rezultata različitih istraživanja, primjerice različiti vremenski razmak između ponovljenih mjerenja, različita starost ispitanika u istraživanjima, različito velik otpad ispitanika, odnosno neujednačena reprezentativnost uzorka. Osim toga, usporedbu otežava i činjenica da su u različitim longitudinalnim istraživanjima rabljeni različiti mjerni instrumenti koji sadrže određen broj sličnih čestica te pod različitim nazivima ljestvica zahvaćaju latentni prostor koji se djelomično prekriva. Neki autori čak navode (npr. Costa i McCrae, 1997., str. 276) da test-retest korelacije često više ovise o izboru mjernog instrumenta, nego o starosti ispitanika u istraživanju. Stoga je interpretacija i međusobna usporedba rezultata različitih istraživanja ponekad vrlo teška.

## PROMJENE GRUPNIH PROSJEKA U FUNKCIJI DOBI

Ponekad se o promjenama ličnosti u funkciji dobi pokušava zaključivati na temelju transverzalnih istraživanja. Iako takva istraživanja, umjesto maturacijskih promjena, mogu reflektirati i generacijske razlike proizašle iz različitih povijesnih okolnosti u kojima su pojedine kohorte živjele, mnogo je istraživanja provedeno navedenim pristupom. Neugarten (1977.) prikazuje pregled istraživanja generacijskih razlika u odraslih ispitanika. Jedini nalaz koji se replicirao u različitim istraživanjima bio je da stariji ispitanici postižu u prosjeku manje rezultate u dimenziji ekstraverzije. Slične rezultate referira i Eysenck (1979.). On je primijenio EPQ upitnik (Eysenck i Eysenck, 1975.) na slučajnom uzorku engleskih pušača i nepušača. Rezultati su pokazali da su stariji ispitanici u prosjeku postizali manje rezultate na ljestvicama ekstraverzije i psihoticizma, a na ljestvici neuroticizma nije bilo značajnih razlika. No, treba primijetiti da su korelacije s dobi bile relativno niske: -.18 za ekstraverziju te -.29 za psihoticizam. Male korelacije dobi i dimenzija ličnosti dobivene su i primjenom NEO upitnika ličnosti (Costa i McCrae, 1985.) na američkom nacionalnom uzorku odraslih ispitanika. Korelacije dobi s dimenzijama neuroticizma, ekstraverzije i otvorenosti ka iskustvima su se, u različitim rasnim i spolnim skupinama ispitanika, kretale u rasponu od -.12 do -.19. No, sva su navedena istraživanja uključivala samo odrasle ispitanike. Vjerojatno je da bi se veće generacijske razlike mogle očekivati kad bi se adolescenti usporedili s odraslima. Npr. validacija revidiranoga NEO-PI upitnika (Costa i McCrae, 1992.), nastaloga na temelju pet-faktorskog modela ličnosti, rezultirala je mnogo većim generacijskim razlikama. Srednjoškolci su postizali oko 1/2 standardne devijacije više rezultate u dimenzijama neuroticizma, ekstraverzije i otvorenosti ka iskustvima, a niže rezultate u dimenzijama savjesnosti i ugodnosti. Kako su dimenzije savjesnosti i ugodnosti negativno korelirane s Eysenckovom dimenzijom psihoticizma (Costa i McCrae, 1995.), može se očekivati da će adolescenti postizati nešto više rezultate u dimenziji psihoticizma. Rezultati validacije EPQ-a na britanskoj populaciji (prema Lojk, 1986.) potvrđuju to očekivanje. Adolescenti između 16 i 19 godina postižu u prosjeku veće rezultate u dimenzijama neuroticizma, ekstraverzije i psihoticizma od odraslih ispitanika. Moguću interpretaciju navedenih generacijskih razlika između adolescenata i odraslih, kao stvarnih maturacijskih promjena, snažno podržavaju rezultati recentnog međukulturalnog istraživanja (McCrae i sur., 1999.) u koje su uključeni i podaci dobiveni na hrvatskom uzorku. U navedenom istraživanju je NEO-PI-R upitnik primijenjen na 6776 ispitanika u pet zemalja: Hrvatskoj, Južnoj Koreji, Italiji, Nje-

mačkoj i Portugalu. Rezultati su pokazali vrlo slične generacijske razlike u svim kulturama: adolescenti su postizali prosječno veće rezultate u dimenzijama neuroticizma, ekstraverzije i otvorenosti ka iskustvima te manje rezultate u dimenzijama ugodnosti i savjesnosti. Kako su u navedenim kulturama pripadnici različitih kohorta živjeli u različitim povijesnim okolnostima, čini se opravdanim opažene generacijske razlike interpretirati kao stvarne maturacijske promjene.

Iako transverzalni nacrt istraživanja ima neospornu vrijednost, ako se želi ispitivati stvarne maturacijske promjene, bolje je rabiti longitudinalni nacrt. Takva istraživanja provedena na odraslim ispitanicima pokazala su da nakon tridesete godine života dolazi do relativno malih promjena u prosjecima na većini ljestvica upitnika ličnosti (McCrae i Costa, 1990.; Costa i McCrae, 1997.). Costa i McCrae (1988.) izvještavaju o rezultatima istraživanja NEO-PI upitnikom (Costa i McCrae 1985.). Prikupljeni su podaci na 983 ispitanika koji su ispunili upitnik u obliku samoprocjene. Osim samoprocjena, za 167 ispitanika prikupljene su i procjene njihovih bračnih partnera. Raspon starosti ispitanika bio je između 21 i 96 godina, a razmak između dvije točke mjerenja šest godina. Kako su neki ispitanici testirani u obje točke mjerenja, a neki samo u jednoj – nacrt istraživanja omogućavao je različite usporedbe: longitudinalnu, transverzalnu i sekvencijalnu. Isto tako, moglo se usporediti razlikuju li se rezultati dobiveni samoprocjenama od rezultata dobivenih na temelju procjena bračnih partnera. Kako bi se sa sigurnošću moglo zaključivati o maturacijskim efektima, potrebno bi bilo da se oni repliciraju u različitim nacrtima. Rezultati su pokazali brojne značajne efekte u transverzalnom nacrtu, no niti jedan se efekt nije replicirao u svim nacrtima. Kako su razlike između aritmetičkih sredina u longitudinalnom nacrtu bile uglavnom male, autori rezultate interpretiraju kao snažan dokaz za svoju poziciju da je ličnost odraslih vrlo stabilna.

Opisana istraživanja su se u prvom redu usmjeravala na pronalaženje promjena tijekom odrasle dobi ispitanika. Vjerojatno se veće promjene mogu očekivati u razdoblju adolescencije (Rutter i sur., 1976.; Siegel, 1982.) te u razdoblju između dvadesete i tridesete godine (Costa i McCrae, 1997., str. 279). Longitudinalna istraživanja u kojima su ispitivane promjene od adolescencije do odraslosti nešto su rjeđa. Carmichael i McGue (1994.) iznose rezultate istraživanja provedenog pomoću Eysenckova EPI upitnika (Eysenck i Eysenck, 1968.) koji mjeri dimenzije ekstraverzije i neuroticizma. To je istraživanje provedeno na 121 ispitaniku koji su ispunili upitnik dva puta. Pri prvoj primjeni bili su u prosjeku stari 16, a pri drugoj 35 godina. Rezultati su pokazali da je u razdoblju od 19 godina, od

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

adolescencije do odraslosti, došlo do značajnih promjena ličnosti. Prosjeci su se smanjili na obje ljestvice. Veličine efekata, izražene u dijelovima standardnih devijacija, iznosile su .74 za ekstraverziju te .70 za neuroticizam. Valja uočiti da su te razlike u skladu s prije iznesenim rezultatima transverzalnih istraživanja. Na važnost istraživanja razvojnih promjena u ranoj odrasloj dobi upućuju i rezultati istraživanja koja su proveli Helson i Moan (1987.). Oni su primijenili CPI upitnik (Gough, 1987.) u tri vremenske točke, na uzorku od 81 žene. Pri prvom mjerenju ispitanice su bile stare 21 godinu, pri drugom 27, a pri trećem 43 godine. Rezultati su pokazali da je došlo do većih promjena od prve do druge vremenske točke, iako je razmak između dva mjerenja u tom razdoblju bio gotovo trostruko kraći.

### **STABILNOST INTERINDIVIDUALNIH RAZLIKA**

Istraživanja u području apsolutne stabilnosti upućuju na zaključak da se nešto veće promjene događaju u razdoblju adolescencije i ranih dvadesetih, a prosjeci na upitnicima ličnosti mijenjaju se manje nakon tridesete godine. No, to ne znači da su pojedinci u različitim vremenskim točkama zadržali svoj relativan položaj. Sasvim je moguće da dolazi do promjena čiji karakter nije normativan. Iako su statistici na temelju kojih se zaključuje o promjenama na apsolutnom i diferencijalnom planu matematički nezavisni, u realnim se istraživanjima češće nalaze veće promjene u prosjecima u onim istraživanjima u kojima se nalaze i manje test-retest korelacije.

Čini se da se u istraživanjima diferencijalne stabilnosti, u ispitanika adolescentne i odrasle dobi, mogu uočiti dvije zakonitosti (Schueger, Zarrella i Hotz, 1989.; Asendorpf, 1992.). Prvo, što je dulji vremenski razmak između dva mjerenja, procjene stabilnosti su manje. Taj je nalaz potpuno logičan. Gotovo bismo mogli reći da je to psihometrijska zakonitost (Conley, 1984.). Drugo, indeksi stabilnosti imaju tendenciju rasta u funkciji starosti ispitanika. Dakle, može se očekivati da će, ako je interval između dva mjerenja jednak, veći indeksi stabilnosti biti opaženi u istraživanjima koja su provedena na starijim ispitanicima. Istraživanja koja su provedena na sasvim maloj djeci jasno su pokazala da se stabilnost temperamentalnih varijabla povećava u funkciji razvoja. McDevitt (1986., cit. prema Plomin i Nesselroade, 1990.) iznosi pregled takvih istraživanja od razdoblja dojenčeta do razdoblja srednjeg djetinjstva. Pokazao je da tipični jednogodišnji koeficijenti stabilnosti varijabla temperamenta iznose .40 u dojenčadi, .50 u ranoj djetinjstvu te .60 u srednjem djetinjstvu. Isto tako, Wilson i Matheny (1986.) su, u okviru longitudinalnoga istraživanja blizanaca, rabili procjene opažaća za mjerenje devet vari-

jabla temperamenta u sasvim male djece. Prosječne test-retest korelacije su se povećavale s dobi i iznosile .34 od 6 do 12 mjeseci, .43 od 12 do 18 mjeseci, te .62 od 18 do 24 mjeseca. Zasada u literaturi nije jasno dokad se događaju takve, relativno velike, promjene.

Bloom (1964.) iznosi hipotezu da se osobine ličnosti konstantno mijenjaju te da te promjene slijede funkciju negativne akceleracije. Prema njegovoj teoriji razvoja te se promjene nastavlja i u odrasloj dobi. Ako je to točno, stabilnost bi trebala biti manja u skupini mlađih odraslih nego u skupini starijih odraslih. Finn (1986.) referira rezultate longitudinalnoga istraživanja s dvije kohorte u kojima je interval između testa i retesta bio 30 godina. Prva se kohorta sastojala od 281 muškarca prosječne dobi od 45 godina, a druga od 178 studenata prosječne dobi od 21 godinu pri prvom mjerenju. Kao mjerne instrumente rabili su MMPI čijom su faktorskom analizom formirali 15 ljestvica. Testirali su hipotezu da će koeficijenti stabilnosti biti veći u skupini starijih ispitanika. Rezultati su bili u skladu s tom hipotezom. Prosječna korelacija između testa i retesta iznosila je .53 kod starije, a .38 kod mlađe kohorte. Indeksi stabilnosti, korigirani za nepouzdanost mjerenja, bili su u starijoj kohorti veći od .70 za osam od 15 ljestvica, a u mlađoj je to bilo samo za dvije ljestvice. No, treba primijetiti da takva usporedba nije definitivna Bloomove hipoteze, jer se u navedenom nacrtu efekt starosti miješa s efektom kohorte. Impresivne indekse diferencijalne stabilnosti iznose i Costa i McCrae (1988.) u opisanom istraživanju provedenom pomoću NEO-PI upitnika. Kako su, osim samoprocjena, u tom istraživanju rabljene i procjene bračnih partnera prikupljene u dvije točke mjerenja, prikupljeni podaci imaju vrlo veliku vrijednost. Rezultati istraživanja pokazali su vrlo visoku stabilnost interindividualnih razlika. Šestogodišnje test-retest korelacije za različite ljestvice upitnika kretale su se u rasponu od .63 do .83 kod samoprocjena te .68 do .83 za procjene bračnih partnera. Kad su opažene korelacije korigirane za nepouzdanost mjerenja, većina je koeficijenata stabilnosti prelazila .90.

Razdoblje adolescencije i rane odraslosti praćeno je većim promjenama u prosječnim rezultatima na upitnicima ličnosti. Sukladno tome, istraživanja diferencijalne stabilnosti također upućuju na zaključak da se tada događaju nešto veće promjene, odnosno da je adolescencija nekakvo prijelazno razdoblje u kojem maturacijski procesi osobine ličnosti usmjeravaju ka stabilnosti (Roberts, Caspi & Moffitt, 2001.). Tipični četverogodišnji koeficijenti stabilnosti u dobi adolescencije iznose između .50 i .60 (Stein, Newcomb i Bentler, 1986.). Slične rezultate referiraju Viken i sur. (1994.) u okviru svoje longitu-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

dinalne studije blizanaca. Oni su primijenili skraćene oblike Eysenckovih ljestvica ekstraverzije i neuroticizma u dvije vremenske točke, s razmakom između testa i retesta od šest godina. Ispitanici su u najmlađoj skupini u tom istraživanju imali, pri prvom mjerenju, između 18 i 23 godine. Koeficijenti stabilnosti su u skupini muškaraca, odnosno žena iznosili .58 i .60 za ekstraverziju te .48 i .60 za neuroticizam. Nešto niže indekse diferencijalne stabilnosti referiraju Carmichael i McGue (1994.) u istraživanju provedenom pomoću Eysenckova EPI upitnika ličnosti. U tom su istraživanju, u skupini od 121 ispitanika, 19-godišnje test-retest korelacije iznosile .35 i .41 za ljestvice ekstraverzije i neuroticizma. Sasvim je sigurno da su manje korelacije u tom istraživanju djelomično objašnjive i ekstremno dugačkim razdobljem između dva mjerenja.

Iz navedenog jasno slijedi da je razdoblje između adolescencije i rane odraslosti posebno interesantno za istraživanje kontinuiteta i promjena ličnosti. Stoga je ovaj rad usmjeren upravo na to razvojno razdoblje. Teorijski okvir predstavljala je Eysenckova teorija ličnosti. Riječ je o osobinskoj teoriji prema kojoj su individualne razlike u različitim osobinama ličnosti hijerarhijski organizirane, s dimenzijama ekstraverzije, neuroticizma i psihoticizma na vrhu hijerarhije. Osobe koje postižu visoke rezultate u dimenziji ekstraverzije mogu se opisati kao društvene, vesele, aktivne, bezbrižne, dominantne, sklone avanturama itd. One koje postižu visoke rezultate na ljestvici neuroticizma su anksiozne, napete, iracionalne, sramežljive, često depresivne i loše raspoložene, emocionalne i niskog samopoštovanja, dok su osobe koje postižu visoke rezultate na ljestvici psihoticizma agresivne, hladne, egocentrične, antisocijalne, ali i kreativne (Eysenck, 1986.; Cloninger, 1996., str. 98; Macaskill i sur., 1994.).

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati kontinuitet i promjene Eysenckovih dimenzija ličnosti u razdoblju od adolescencije do rane odraslosti. Pritom je odabran longitudinalni nacrt istraživanja u kojem je mjerenje provedeno u dvije vremenske točke s razmakom od četiri godine. Istraživanjem se pokušalo odgovoriti na dva problema. Prvo, je li u razdoblju od adolescencije do rane odraslosti došlo do promjena u prosjecima na ljestvicama Eysenckova upitnika ličnosti. Iako rezultati dosada provedenih istraživanja nisu jednoznačni, čini se opravdanim postaviti hipoteze o smanjenju prosjeka na ljestvicama ekstraverzije, neuroticizma i psihoticizma. Drugo, željeli smo provjeriti u kojoj su mjeri interindividualne razlike u rabljenim ljestvicama ostale stabilne u četverogodišnjem razdoblju između dva mjerenja. Osobinske teorije u svakom slučaju uključuju pretpostavke o određenoj stabilnosti osnovnih dimenzija ličnosti, no realno je očekivati da se ličnost još

nije potpuno stabilizirala u ispitivanom razdoblju te da test-retest korelacije neće biti maksimalne.

## **METODA**

### **Sudionici u istraživanju i postupak prikupljanja podataka**

U ovom istraživanju rabljen je uzorak koji je formiran za potrebe istraživanja blizanaca (Bratko, 1996.a, 1996.b). Svi su sudionici u trenutku formiranja uzorka živjeli zajedno sa svojim roditeljima na području grada Zagreba. U prvom mjerenju podaci su prikupljeni na 160 parova, odnosno 320 pojedinaca. U ponovljenom mjerenju, koje je za sve ispitanike provedeno četiri godine nakon prvoga, podaci su prikupljeni za 131 par blizanaca, odnosno 262 sudionika. Dakle, gubitak ispitanika bio je vrlo malen i iznosio je 18%. Starost ispitanika je pri prvom mjerenju varirala između 15 i 19 godina ( $M=17.25$ ;  $SD=1.338$ ).

Postupak prikupljanja podataka se u dvije vremenske točke ponešto razlikovao. U prvoj vremenskoj točki podaci su prikupljeni u prostorijama Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Tom su prilikom podaci prikupljeni u malim skupinama od dva para blizanaca istodobno. Ispitanici su ispunili jednu veću skupinu psiholoških mjernih instrumenata u trajanju od oko dva sata, gdje su mjerene varijable specifičnih kognitivnih sposobnosti te različite varijable ličnosti. U drugoj vremenskoj točki podaci su za većinu ispitanika prikupljeni u njihovom domu. Tom je prilikom primijenjen manji broj mjernih instrumenata, pa je trajanje ispitivanja bilo dvostruko kraće. U oba su slučaja upitnici ličnosti primijenjeni nakon testova kognitivnih sposobnosti.

### **Mjerni instrument**

Za mjerenje osnovnih dimenzija ličnosti rabljen je Eysenckov EPQ upitnik (Eysenck i Eysenck, 1975.). Navedeni mjerni instrument mjeri faktore ekstraverzije (E), neuroticizma (N) i psihoticizma (P). Osim toga, upitnik sadrži i ljestvicu laži (L) čiji je intencionalni predmet mjerenja sklonost ispitanika ka disimulaciji. Rabljena verzija upitnika sadrži 90 pitanja s da/ne formatom odgovora. Test-retest pouzdanosti na britanskom uzorku (prema Lojk, 1986.; str. 28) za E, N, P i L ljestvice iznose .90, .89, .83 i .86 u uzorku muškaraca te .87, .80, .71 i .86 u uzorku žena.

### **Preliminarna analiza**

Prije analiza koje su usmjerene na ciljeve istraživanja, provedene su brojne preliminarne analize u svrhu provjere prikladnosti rabljenih mjera i uzorka. Prvo, izračunani su alpha ko-



⇒ **TABLICA 1**  
Koeficijenti unutarnje  
konzistencije u dvije  
točke mjerenja za  
ljestvice EPQ upitnika

eficijenti unutarnje konzistencije za ljestvice EPQ upitnika (tablica 1). Ti su koeficijenti zadovoljavajuće visine u oba mjerenja. Jedino se za ljestvice psihoticizma uočava nešto manja konzistencija, što ne čudi jer je riječ o vrlo heterogenom konstrukt.

	Prvo mjerenje	Drugo mjerenje
Ekstraverzija	.79	.82
Neuroticizam	.86	.83
Psihoticizam	.64	.68
Ljestvica laganja	.79	.77

Drugo, provjerena je hipoteza o selektivnom otpadu ispitanika. Ispitane su razlike prosjeka u prvom mjerenju za skupine ispitanika koje su sudjelovale, odnosno koje nisu sudjelovale u drugom mjerenju. Kad bi takve razlike bile značajne i vrlo velike, to bi moglo ukazivati na selektivan otpad ispitanika. U tablici 2 prikazane su aritmetičke sredine i standardne devijacije u prvom mjerenju za dvije skupine ispitanika: 1) one koji su sudjelovali u oba mjerenja; 2) one koji su sudjelovali samo u prvom mjerenju.

⇒ **TABLICA 2**  
Aritmetičke sredine  
(M) i standardne  
devijacije (u zagradi)  
rezultata na ljestvi-  
cama EPQ upitnika u  
skupinama ispitanika  
koji su sudjelovali u  
oba mjerenja  
(N=262), odnosno  
koji su otpali u  
drugom mjerenju  
(N=58)

	Ekstraverzija	Neuroticizam	Psihoticizam	Ljestvica laganja
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Sudjelovali	14.57 (3.976)	11.45 (4.541)	5.72 (2.748)	9.61 (4.197)
Otpali	14.93 (4.021)	12.03 (4.284)	5.04 (2.362)	10.27 (4.759)

Kako bi se provjerilo razlikuju li se navedene dvije skupine po svojim prosječnim rezultatima u prvom mjerenju na ljestvicama EPQ-upitnika, provedena je multivarijatna analiza varijance (MANOVA) s nezavisnim faktorom "sudjelovanje/nesudjelovanje" u drugom dijelu istraživanja. Rezultati su pokazali da se dvije skupine ne razlikuju statistički značajno ( $F=1.335$ ;  $df=4$ ;  $p=.257$ ). Kako je uz to otpad ispitanika bio i relativno malen, vjerojatno je da uzorak na kojem su prikupljeni podaci u obje točke mjerenja nije pristran u odnosu na uzorak u prvom mjerenju.

Na kraju, provjereno je odstupaju li distribucije od normalnih. Stoga je proveden Kolmogorov-Smirnovljev test u uzorcima muškaraca i žena, posebno za rezultate u prvom i drugom mjerenju. Od šesnaest testiranih distribucija, od normalne ( $p<.01$ ) su odstupale samo dvije: distribucija ekstra-

verzije u žena u drugom mjerenju (K-S  $Z=1.954$ ;  $p=.001$ ) te distribucija rezultata drugog mjerenja na ljestvici laži u uzorku muškaraca (K-S  $Z=1.587$ ;  $p=.013$ ). No, odstupanje niti u tim slučajevima nije bilo veliko. Mjere asimetričnosti distribucija su u navedenim slučajevima bile niske.

## REZULTATI

### Promjene u prosjecima na ljestvicama Eysenckova upitnika ličnosti

Promjene u prosječnim rezultatima na pojedinim ljestvicama EPQ upitnika provjeravane su analizom varijance za ponovljena mjerenja (ANOVA). Provedene su četiri takve analize, za svaku ljestvicu upitnika posebno. Nacrt je bio miješan, s nezavisnim faktorom spola te zavisnim faktorom točke mjerenja. Analiza je provedena na pojedinačnoj razini, dakle pojedini ispitanici su tretirani kao nezavisna opažanja. Međutim, valja uočiti da 262 ispitanika na kojima je analiza provedena ne predstavljaju nezavisna opažanja. Kako je riječ o specifičnoj situaciji u kojoj su ispitanici blizanci, opažanja su unutar parova korelirana. Taj je efekt moguće kontrolirati na dva načina: a) da se po slučaju iz svakog para izabere jedan ispitanik, a drugi isključi iz analize; ili b) da se stupnjevi slobode, koji se rabe u testiranju značajnosti F-omjera, umjesto prema broju ispitanika odrede prema broju parova u analizi. Izabran je drugi pristup, jer racionalnije rabi informacijsku vrijednost podataka (Rosner, 1982.).

U tablici 3 prikazani su prosječni rezultati muškaraca i žena na ljestvicama EPQ upitnika, odvojeno za dvije točke mjerenja. U tablici su također prikazani i rezultati analiza varijanca s ponovljenim mjerenjima, kao i veličine efekta za faktor "točka mjerenja" u skupinama muškaraca i žena. Veličina efekta ( $d$ ) je izračunana dijeljenjem razlike u prosjecima između dvije točke mjerenja sa zajedničkom standardnom devijacijom. Dakle, ( $d$ ) vrijednosti su izražene u dijelovima standardne devijacije. Pozitivna ( $d$ ) vrijednost ukazuje na smanjenje prosjeka u drugoj točki mjerenja.

Analiza varijance s ponovljenim mjerenjima pokazala je, uz razinu rizika od 1%, glavni efekt točke mjerenja za ljestvice neuroticizma i laganja. Kad je riječ o neuroticizmu, došlo je do smanjenja prosječnih rezultata što je u skladu s postavljenom hipotezom. Veličina efekta iznosila je oko  $1/3$  standardne devijacije u muškaraca te oko  $1/5$  standardne devijacije u žena. Kad je riječ o ljestvici laganja, također je došlo do smanjenja prosječnih rezultata. Veličine efekta su bile oko  $1/5$ , odnosno  $1/3$  standardne devijacije u uzorcima muškaraca i žena. Uz 5% rizika, glavni efekt točke mjerenja značajan je i za dimenziju

**● TABLICA 3**  
Aritmetičke sredine i standardne devijacije (u zagradi) muškaraca (N=146) i žena (N=116) na ljestvicama EPQ-a u prvom i drugom mjerenju: rezultati analize varijance s ponovljenim mjerenjima

	Muškarci			Žene			F-omjer		
	prvo mjerenje	drugo mjerenje	d	prvo mjerenje	drugo mjerenje	d	točka mjerenja	spol	tm x s
E	14.54 (3.966)	15.18 (3.804)	-.16	14.68 (3.710)	14.99 (3.832)	-.08	4.67*	.00	.451
N	10.58 (4.504)	9.08 (4.507)	.33	12.65 (4.368)	11.76 (4.902)	.19	20.36**	22.27**	.252
P	6.13 (2.747)	5.80 (3.100)	.11	5.03 (2.706)	5.03 (2.640)	.00	.92	9.53**	.83
L	9.05 (4.413)	8.06 (4.251)	.23	10.13 (4.067)	8.96 (3.712)	.30	17.75**	4.87*	.12

\*\* $p < .01$ ;  $p < .05$ \*; d – veličina efekta izražena u dijelovima standardne devijacije; E, N, P i L – ljestvice ekstraverzije, neuroticizma, psihoticizma i laganja; tm x s – interakcijski efekt točke mjerenja i spola

ekstraverzije, ali je veličina efekta vrlo mala. Treba primijetiti da je smjer promjene, kad je riječ o ljestvici ekstraverzije, upravo suprotan od očekivanoga. Također suprotno očekivanjima, glavni efekt točke mjerenja nije bio značajan za ljestvicu psihoticizma. Uočene su i neke spolne razlike. Glavni efekt spola bio je značajan za ljestvice neuroticizma i psihoticizma, a za ljestvicu laganja on je značajan uz rizik od 5%. Muškarci su u prosjeku postizali veće rezultate na ljestvici psihoticizma, a žene su u prosjeku imale veće rezultate na ljestvicama neuroticizma i laganja.

### **Stabilnost interindividualnih razlika od adolescencije do rane odraslosti**

Promjene u prosjecima statistički su potpuno neovisne o korelaciji između dva mjerenja. Moguće je da se različiti ispitanici mijenjaju u različitim smjerovima, pa da stoga stabilnost prosjeka maskira promjene na individualnom planu. Obrnuto, moguće je da do relativno velikih promjena dođe kod većine ispitanika, ali da rang ispitanika ostane relativno nepromijenjen. Korelacije između rezultata u dva mjerenja prikazane su u tablici 4. Jednako kao u slučaju prethodno opisane analize varijance s ponovljenim mjerenjima, značajnost korelacija je testirana uzimajući u obzir zavisnost opažanja unutar parova blizanaca.

Kao što je iz tablice 4 vidljivo, sve su test-retest korelacije statistički značajne i vrlo slične u uzorcima muškaraca i žena. Test-retest stabilnosti na cijelom uzorku iznose blizu .60 za ljestvice ekstraverzije i neuroticizma te oko .50 za ljestvice psi-

● **TABLICA 4**  
Četverogodišnja  
stabilnost rezultata  
na ljestvicama EPQ  
upitnika

hoticizma i laganja. Treba reći da navedeni rezultati nisu korigirani za nepouzdanost mjerenja. Kada je ta korekcija provedena, koeficijenti četverogodišnje stabilnosti su iznosili .709, .704, .772 i .653 za ljestvice ekstraverzije, neuroticizma, psihoticizma i laganja. No, korekcija za nepouzdanost može dovesti do precjenjivanja korelacija (Lumsden, 1976.), pa smatramo da je bolje interpretirati stvarno opažene korelacije.

	Muškarci (N=146)	Žene (N=116)	Ukupno (N=262)
Ekstraverzija	.559	.591	.571
Neuroticizam	.604	.529	.595
Psihoticizam	.517	.472	.509
Ljestvica laganja	.515	.484	.509

Sve su korelacije statistički značajne ( $p < .01$ )

## RASPRAVA

Iako je uzorak blizanaca genetski informativan, u okviru ovog rada prikazana je samo analiza fenotipskog kontinuiteta i promjena ličnosti od razdoblja adolescencije do rane odraslosti. Ta se analiza usmjeravala na promjene u prosječnim rezultatima ljestvica EPQ upitnika i na korelacije između dva mjerenja.

### Promjene grupnih prosjeka

Rezultati provedenih analiza pokazuju da je došlo do promjena prosjeka na ljestvicama neuroticizma, laganja te ekstraverzije. Iako su navedene promjene statistički nedvosmislene, njihova interpretacija kao rezultata maturacijskih procesa nije tako jednostavna. U longitudinalnom nacrtu istraživanja mijenjaju se efekti dobi s efektom točke mjerenja. Kako argumenta ima za obje interpretacije, sigurne je zaključke teško donositi, iako se u slučaju neuroticizma čini malo vjerojatnim da je riječ o artefaktu.

Na ljestvici neuroticizma došlo je do relativno velikih pomaka prosječnih vrijednosti između dva mjerenja. Rezultati u drugom mjerenju su se pomaknuli prema manjim vrijednostima. Navedene promjene su u skladu s rezultatima transverzalnih istraživanja koja pokazuju da adolescenti postižu više rezultate u navedenoj dimenziji ličnosti od starijih ispitanika (npr. Lojk, 1986.; McCrae i sur., 1999.). Isto tako, dobiveni su rezultati u skladu s nekim ranije opisanom longitudinalnim istraživanjima (Carmichael i McGue, 1994.). Konzistencija nalaza u različitim istraživanjima koja su provedena u različitim populacijama i različitim metodama (longitudinalnom i transverzalnom) opravdava postavljanje interpretacijske hipoteze o stvar-

nim maturacijskim promjenama. Naravno, proces koji se nalazi u osnovi smanjenja neuroticizma od razdoblja adolescencije do ranih dvadesetih godina može po svojoj prirodi biti biološki (npr. hormonalne promjene), ali i socijalni. On također može biti posljedica adaptacije pojedinaca na zahtjeve okoline. Primjerice, istraživanja u području evolucijske psihologije ličnosti (Buss, 1991., 1993.) pokazala su da je visoka emocionalna stabilnost najpoželjnija karakteristika bračnih partnera te da postoje spolne razlike u poželjnosti navedene karakteristike ličnosti. Žene u većoj mjeri preferiraju stabilne partnere nego obrnuto (Buss, 1991.). Kako većina ispitanika u prvoj točki mjerenja još nije bila u životnom razdoblju u kojem bi tražila partnere, promjena do druge točke mjerenja bi se mogla shvatiti kao adaptacijska promjena koja, prema mišljenju evolucijskih psihologa ličnosti, može biti i genetski programirana.

U longitudinalnom nacrtu istraživanja, koji je rađan o vom prilikom, maturacijski efekti miješaju se s efektima vremenskih točaka u kojima su provedena mjerenja. Valja reći da je u vrijeme prvoga mjerenja u Hrvatskoj još bio rat, a drugo je mjerenje provedeno u mirnodobskim uvjetima. Dakle, teorijski je moguće da su u prvoj točki mjerenja ispitanici u prosjeku postizali veće rezultate na ljestvici neuroticizma neovisno o svojoj starosti i o razvojnim procesima, zbog historijskih okolnosti u kojima je istraživanje provođeno. U više je istraživanja pokazano kako različiti stresni događaji mogu promijeniti rezultate u upitnicima ličnosti, no takve promjene ne moraju biti trajne. McGue, Lykken i Bacon tvrde (1993., str. 105) da privremene promjene izazvane pojedinačnim stresnim događajima (bilo pozitivnim bilo negativnim) tipično nestaju u razdoblju do jedne godine, no takve procjene ne treba generalizirati. Sasvim sigurno, trajnost promjena izazvanih ekstremnim okolnostima ovisi o prirodi i intenzitetu iskustava kojima su pojedici izloženi.

Na temelju naših podataka interpretacijsku je hipotezu o efektu točke mjerenje moguće i testirati, jer se dobni raspon u testu i retestu u jednoj točki preklapa. Najstariji ispitanici u prvom mjerenju ( $N=58$ ) jednako su stari kao i najmlađi u drugom mjerenju ( $N=30$ ). Usporedba te dvije skupine stvarno pokazuje da su 19-godišnjaci u prvoj točki mjerenja postizali više rezultate na ljestvici neuroticizma od jednako starih ispitanika u drugoj točki mjerenja ( $t=6.23$ ;  $p<.01$ ). No, u takvoj vremensko-sekvencijalnoj usporedbi miješaju se efekti točke mjerenja i kohorte, pa to ne omogućuje sigurnu interpretaciju promjena kao posljedice točke mjerenja. Osim toga, uzorak na temelju kojega je vremensko-sekvencijalna komparacija provedena je vrlo malen i odnosi se na samo jednu dobnu skupinu.

Interpretacija nalaza o promjenama na ljestvici neuroti-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

cizma ovisna je i o promjenama na ljestvici laganja. Naime, ljestvica laganja trebala bi mjeriti tendenciju ispitanika ka disimulaciji, a prosječni su rezultati na toj ljestvici bili manji u drugom mjerenju. Rezultati na ljestvici laganja su u našem istraživanju negativno korelirani s neuroticizmom ( $r=-.19$ ). Dakle, ako su ispitanici u drugom mjerenju odgovarali iskrenije, moglo bi se pretpostaviti da su stvarne promjene još veće od opaženih.

Promjene u prosječnim rezultatima na ljestvici ekstraverzije bile su male i suprotnog smjera od očekivanog na temelju transverzalnih istraživanja (Eysenck, 1979.; McCrae i sur., 1999.). U našem je istraživanju došlo do blagog povećanja prosječnih rezultata na ljestvici ekstraverzije. Isto tako, na ljestvici psihoticizma nisu uočene nikakve promjene, što nije u skladu s rezultatima usporedbe različitih generacija u okviru validacijske studije EPQ-a u britanskoj populaciji (prema Lojk, 1986.). Te je nalaze teško objasniti. Moguće je da rezultati usporedbe različito starih ispitanika u validacijskoj studiji djelomično reflektiraju generacijske razlike koje su posljedica toga što različito stari ispitanici pripadaju različitim kohortama. Isto tako, zato što je razdoblje između testa i retesta u našem istraživanju bilo relativno kratko, možda se smanjenje prosječnih rezultata na ljestvicama ekstraverzije i psihoticizma može očekivati tek nakon dobi zahvaćene istraživanjem.

### **Stabilnost interindividualnih razlika**

Osim usporedbe prosječnih rezultata u dva mjerenja ispitivana je i stabilnost interindividualnih razlika od razdoblja adolescencije do ranih dvadesetih. Opaženi indeksi stabilnosti kretali su se u rasponu od oko .50 do .60. Navedene korelacije su u skladu s nalazima iz literature. Npr. Stein, Newcomb i Bentler (1986.) navode da se tipični četverogodišnji koeficijenti stabilnosti, za različite varijable ličnosti, kreću upravo oko vrijednosti dobivenih u našem istraživanju. Navedeni koeficijenti nisu korigirani za nepouzdanost mjerenja. Kad bi se takva korekcija provela na temelju koeficijenata internalne konzistencije pojedinih ljestvica u testu i retestu, indeksi bi stabilnosti bili osjetno veći. No, korekcija na temelju koeficijenata internalne konzistencije može dovesti do precjenjivanja stvarne stabilnosti. To je posebno vjerojatno u slučaju dimenzije psihoticizma. Kako je očito riječ o heterogenom konstrukt, moguće je da test-retest pouzdanosti (npr. jednomjesečna test-retest korelacija) budu veće od internalne konzistencije ljestvice. Takvi su rezultati dobiveni i u okviru validacije EPQ upitnika na britanskoj populaciji (prema Lojk, 1986.). U tom je slučaju čak i moguće da višegodišnja stabilnost bude veća od internalne konzistencije ljestvice. Dobiveni rezultati pokazuju

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

da se, iako su koeficijenti stabilnosti relativno visoki, značajan dio varijance u drugom mjerenju ne može predviđati na temelju rezultata prvoga mjerenja. Nadalje, rezultati pokazuju da su nekorisirani indeksi stabilnosti nešto veći za ljestvice ekstraverzije i neuroticizma, nego u slučaju psihoticizma i ljestvice laganja. No, razlike su vrlo male i nije sigurno čemu ih pripisati – stvarnim razlikama u diferencijalnoj stabilnosti, razlikama u pouzdanosti ljestvica ili slučaju, jer razlike između navedenih korelacija nisu statistički značajne. Ipak, zanimljivo je nalaz da su interindividualne razlike u najvećoj mjeri stabilne za dimenziju neuroticizma kod koje je došlo do najvećih promjena u prosjecima skupina. To upućuje na zaključak da su promjene individualnih rezultata kod te dimenzije u većoj mjeri bile slične u različitim ispitanika, nego u drugim ljestvicama. Drugim riječima, to upućuje na zaključak da promjene kod neuroticizma imaju u većoj mjeri normativan karakter, što također predstavlja potporu hipotezi da je riječ o stvarnoj maturacijskoj promjeni.

## LITERATURA

- Asendorpf, J. B. (1992.), Beyond stability: Predicting inter-individual differences in intra-individual change. *European Journal of Personality (Special Issue: Longitudinal Research and Personality)*, 6, 2, 103-118.
- Bandura, A. & Walters, R. H. (1963.), *Social learning and personality development*. Holt, Rinehart & Wilson, New York.
- Bandura, A. (1977.), *Social learning theory*. Prentice-Hall, New York.
- Bloom, B. S. (1964.), *Stability and change in human characteristics*. Wiley, New York.
- Bratko, D. (1996.a), The genetic and environmental correlation between verbal and spatial intelligence. *Review of Psychology*, 3, 1-2, 37-46.
- Bratko, D. (1996.b), Twin study of verbal and spatial abilities. *Personality and Individual Differences*, 21, 4, 621-624.
- Buss, D. M. (1991.), Evolutionary personality psychology. *Annual Review of Psychology*, 42, 459-491.
- Buss, D. M. (1993.), Strategic individual differences: The evolutionary psychology of selection, evocation, and manipulation. U: T. J. Jr. Bouchard & P. Propping (ur.), *Twins as a Tool of Behavioral Genetics*, str. 121-137. John Wiley & Sons Ltd., New York.
- Buss, A. H. & Plomin, R. (1975.), *A temperament theory of personality development*. Wiley, New York.
- Carmichael, C. M. & McGue, M. (1994.), A longitudinal family study of personality change and stability. *Journal of Personality*, 62, 1, 1-20.
- Caspi, A. (2000.), The child is father of the man: Personality continues from childhood to adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 158-172.
- Cloninger, S. C. (1996.), *Personality: Description, Dynamics, and Develop-*

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

ment. W. H. Freeman and Company, United States of America.

Conley, J. J. (1984.), The hierarchy of consistency: a review and model of longitudinal findings on adult individual differences in intelligence, personality, and self-opinion. *Personality and Individual Differences*, 5, 11-25.

Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1985.), *The NEO Personality Inventory Manual*. Psychological Assessment Resources, Odessa, Florida.

Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1995.), Primary Traits of Eysenck's P-E-N System: Three- and Five-Factor Solutions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 2, 308-317.

Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1997.), Longitudinal stability of adult personality. U: R. Hogan, J. Johnson & S. Brrigs (ur.), *Handbook of Personality Psychology*, str. 269-290. Academic Press, New York.

Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1988.), Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5, 853-863.

Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1992.), *Revised NEO Personality (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI): Professional Manual*. Psychological Assessment Resources, Odessa, Florida.

Erikson, E. H. (1963.), *Childhood and society*. Norton, New York.

Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. (1968.), *Manual for the Eysenck Personality Inventory*. Educational and Industrial Testing Service, San Diego, California.

Eysenck, H. J. (1979.), Personality factors in a random sample of the population. *Psychological Reports*, 44, 1023-1027.

Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. (1975.), *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. Educational and Industrial Testing Service, San Diego, California.

Eysenck, H. J. (1986.), Models and paradigms in personality research. U: A. Angleitner, F. Furnham & G. Van Heck (ur.), *Personality Psychology in Europe*, 2, 213-223. Swets & Zeitlinger, Liese, The Netherlands.

Finn, S. E. (1986.), Stability of personality self-ratings over 30 years: Evidence for an age/cohort interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 4, 813-818.

Gough, H. G. (1987.), *Manual for the California Personality Inventory*. Consulting Psychologists Press, Pao Alto.

Gould, R. L. (1978.), *Transformations*. Simon & Schuster, New York.

Helson, R. & Moane, G. (1987.), Personality change in women from college to midlife. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1, 176-186.

Levinson, D. J. (1986.), A conception of adult development. *American Psychologist*, 41, 3-13.

Lojk, L. (1986.), *EPQ – Eysenckov upitnik ličnosti: priručnik*. Zavod za produktivnost dela: center za psihodiagnostička sredstva, Ljubljana.

Lumsden, J. (1976.), Test theory. *Annual Review of Psychology*, 27, 251-280.

Macaskill, G. T., Hopper, J. L., White, V. & Hill, D. (1994.), Genetic and environmental variation in Eysenck Personality Questionnaire Scales



DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

measured on Australian adolescent twins. *Behavior Genetics*, 24, 6, 481-491.

McCrae, R. R. & Costa, P. T. Jr. (1990.), *Personality in adulthood*. The Guilford Press, New York.

McCrae, R. R., Costa, P. T. Jr., de Lima, M. P., Simoes, A., Ostendorf, F., Angleitner, A., Marušić, I., Bratko, D., Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Chae, J. H. & Piedmont, R. L. (1999.), Age differences in personality across the adult lifespan: Parallels in five cultures. *Developmental Psychology*, 35, 466-477.

McGue, M., Bacon, S. & Lykken, D. T. (1993.), Personality stability and change in early adulthood: A behavioral genetic analysis. *Developmental Psychology*, 29, 1, 96-109.

Neugarten, B. L. (1977.), Personality and aging. U: J. E. Birren & K. W. Schaie (ur.), *Handbook of the psychology of aging* (1st ed.), str. 629-649. Van Nostrand Reinhold, New York.

Plomin, R. & Nesselroade, J. R. (1990.), Behavioral genetics and personality change. *Journal of Personality*, 58, 1, 191-219.

Roberts, B. W., Caspi, A. i Moffitt, T. E. (2001.), The kids are alright: Growth and stability in personality development from adolescence to adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8(4), 670-683.

Rosner, B. (1982.), Statistical methods in ophthalmology: An adjustment for the intraclass correlation between eyes. *Biometrics*, 38, 105-114.

Rutter, M., Graham, P., Chadwick, O. i Uhle, W. (1976.), Adolescent turmoil: Fact or fiction? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 35-36.

Sarbin, T. R. & Allen, V. L. (1968.), Role theory. U: G. Lindzey & E. Aronson (ur.), *The handbook of social psychology* (2nd ed.), Vol. 1, 488-567. Addison-Wesley, Reading.

Schueger, J. M., Zarrella, K. L. & Hotz, A. S. (1989.), Factors that influence the temporal stability of personality by questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 777-783.

Siegel, O. (1982.), Personality development in adolescence. U: B. B. Wolman, G. Stricker, S. J. Ellman, P. Keith-Spiegel & D. S. Palermo (ur.), *Handbook of Developmental Psychology*, str. 537-548. Prentice-Hall, New York.

Stein, J. A., Newcomb, M. D. & Bentler, P. M. (1986.), Stability and change in personality: A longitudinal study from early adolescence to young adulthood. *Journal of Research on Personality*, 20, 276-291.

Viken, R. J., Rose, R. J., Kaprio, J. & Koskenvuo, M. (1994.), A developmental genetic analysis of adult personality: Extraversion and neuroticism from 18 to 59 years of age. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 4, 772-730.

Whitbourne, S. K., Zuschlag, M. K., Elliot, L. B. & Waterman, A. S. (1992.), Psychosocial development in adulthood: A 22-year sequential study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 2, 260-271.

Wilson, R. S. & Matheny, A. P. Jr. (1986.), Behavior-genetics research in infant temperament: The Louisville Twin Study. U: R. Plomin & J. F.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

Dunn (ur.), *The study of temperament: Changes, Continuity, and Challenges*, str. 81-97. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New York.

## Personality Continuity and Change from Adolescence to Young Adulthood: Longitudinal Study

Denis BRATKO  
Faculty of Philosophy, Zagreb

The study presents results of the longitudinal study of personality development from adolescence to young adulthood. Eysenck's Personality Questionnaire was administered to a sample of 262 participants in two measurement points. The mean age of participants was 17.25 in the first measurement, and the test-retest interval was exactly four years. Data was analyzed in order to estimate the personality continuity and change at the phenotypic level. First, the changes in mean scale scores were analyzed. The significant decrease of neuroticism and lie scores were obtained ( $p < .01$ ), while extroversion scores decreased slightly ( $p < .05$ ). Second, individual differences were moderately stable for all scales. The test-retest correlations were, respectively, .571, .595, .509, and .509 for extroversion, neuroticism, psychoticism, and lie scales.

## Kontinuität und Wandel von Persönlichkeitsmerkmalen von der Adoleszenz bis zum frühen Erwachsenenalter: Ergebnisse einer Langzeituntersuchung

Denis BRATKO  
Philosophische Fakultät, Zagreb

Vorliegende Studie präsentiert die Ergebnisse einer Langzeituntersuchung zur Persönlichkeitsentwicklung von der Adoleszenz bis zum frühen Erwachsenenalter. In einer Gruppe von 262 Umfrageteilnehmern wurde zu zwei verschiedenen Zeitpunkten der Persönlichkeits-Fragebogen nach Eysenck angewandt. Bei der ersten Umfrage waren die Teilnehmer im Durchschnitt 17,25 Jahre alt; die zweite Untersuchung wurde genau 4 Jahre später vorgenommen. Die gesammelten Angaben wurden zu einer Analyse der Kontinuität bzw. des Wandels von phänotypischen Persönlichkeitsmerkmalen eingesetzt. Zunächst analysierte man Veränderungen, die in den Durchschnittsergebnissen der Gruppe eingetreten waren. Im untersuchten Zeitabschnitt war es zu einer wesentlichen Verminderung von neurotischem Verhalten und Lügenverhalten ( $p < .01$ ) gekommen, ferner zu einem leichten Anstieg der durchschnittlichen Extraversionswerte ( $p < .05$ ). Als Zweites wurde die Stabilität individueller Abweichungen innerhalb des Vierjahres-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 11 (2002),  
BR. 4-5 (60-61),  
STR. 623-640

BRATKO, D.:  
KONTINUITET...

Zeitraums analysiert. Die Korrelationen zwischen den beiden Untersuchungen betragen .571, .595, .509 und .509 bezüglich Extraversion, Neurotizismus, Psychotizismus und Lügenverhalten.