

Mina Pejić¹

Odeljenje za psihologiju,
Filozofski fakultet,
Univerzitet u Beogradu i
Departman za psihologiju,
Fakultet za medije i
komunikacije, Univerzitet
Singidunum

**Lazar Tenjović
Goran Knežević**

Odeljenje za psihologiju,
Filozofski fakultet,
Univerzitet u Beogradu

**VALIDACIJA UPITNIKA LIČNOSTI BFI-10 –
KRATKE FORME INVENTARA VELIKIH PET**

U ovom istraživanju proveravana je validnost desetoajtemskog upitnika BFI-10, namenjenog proceni crta ličnosti iz modela Velikih pet. Ispitivanje je obavljeno na uzorku od 112 ispitanika i njima bliskih osoba ($N = 203$). Proveravana je pouzdanost ukupnih rezultata na skalama upitnika, kao i konvergentna, divergentna i prediktivna validnost. Skale Otvorenost i Saradljivost pokazale su nižu pouzdanost od ostalih. Prosečna interkorelacija skala domena iznosila je .16 i govori u prilog divergentne validnosti upitnika. Konvergentna validnost proverena je: (1) korelacijama rezultata na skalama upitnika BFI-10 sa rezultatima na skalama poznatog upitnika NEO PI-R koje služe za procenu sličnih konstrukata ($M_r = .61$); (2) korelacijama mera samoprocene dobijenih na BFI-10 sa procenama od strane dveju bliskih osoba muškog i ženskog pola ($M_r = .37$). Prediktivna validnost upitnika potvrđena je značajnim korelacijama sa rezultatima na Upitniku za procenu svakodnevnog ponašanja. Rezultati sugerišu da je upitnik BFI-10 moguće koristiti za grubu procenu bazičnih crta ličnosti u istraživanjima u kojima je neophodno korišćenje izuzetno kratkih skala i u kojima procena ličnosti nije osnovni cilj.

Ključne reči: model Velikih pet, kratki instrumenti, pouzdanost, valjanost

¹ Adresa autora: mina.hagen@gmail.com

Primljeno: 04. 09. 2013.
Primljena korekcija: 30. 10. 2013.
Prihvaćeno za štampu: 02. 11. 2013.

Procena ličnosti predstavlja jedan od čestih zadataka u psihološkim istraživanjima, a upitnici ličnosti se uobičajeno koriste u te svrhe. Prednosti upitnika u odnosu na ostale tehnike za procenu ličnosti jesu objektivnost, standardizovanost, lakoća zadavanja, mogućnost kako individualnog tako i grupnog testiranja i ekonomičnost. Upitnici se uglavnom zadaju u „papir-olovka” formi, a u poslednje vreme se podjednako uspešno administriraju i putem Interneta (Birnbaum, 2004; Buchanan, Johnson, & Goldberg, 2005; Gosling, Vazire, Srivastara, & John, 2004; Kraut et al., 2004). Međutim, upitnici ličnosti koji su najčešće u upotrebi i koji su konstruisani u skladu sa psihometrijskim standardima po pravilu su dugi i vremenski zahtevni. Tako, na primer, jedan od najčešće korišćenih instrumenata za procenu bazičnih crta ličnosti po petofaktorskom modelu (Neuroticizam, Ekstraverzija, Saradljivost, Savesnost, Otvorenost) – NEO PI-R (Costa & McCrae, 1995), sadrži 240 stavki, a prosečnom ispitaniku je potrebno i do 45 minuta da ga popuni. Ovako obiman upitnik kod ispitanika može izazvati umor, dosadu, otpor i nepoverenje. Budući da je u istraživački rad psihologa važno (i često neophodno) uključiti instrumente za procenu ličnosti – postoji jasna potreba za razvojem kratkih, valjanih i efikasnih upitnika ličnosti.

Prednost kratkih formi upitnika

Dobit od kratkih upitnika je višestruka. Pored otklanjanja otpora, smanjivanja zamora, dosade i napora, ispitanici putem kratkih skala mogu da procene kako sebe (S forma upitnika), tako i veći broj bliskih osoba (R forma upitnika). Kada se koriste kratki upitnici, veći broj osoba pristaje da dobrovoljno učestvuje, čime se povećava generalizabilnost rezultata. Istraživanja u kojima su korišćeni standardni (dugi) upitnici pokazuju da uzorci dobrovoljaca imaju pristrasan psihološki profil u odnosu na opštu populaciju, pri čemu imaju značajno niže skorove na dimenziji ličnosti Neuroticizam a više na dimenzijama Ekstraverzija, Savesnost i Saradljivost (Lonnqvist et al., 2007). Osim toga, istraživači putem kratkih skala mogu lakše sprovesti istraživanja sa ponovljenim merenjima. Jedna od zamerki upućenih na račun kratkih skala jeste njihova niska pouzdanost. Međutim, iako se pouzdanost može povećati sa umnožavanjem broja ajtema u instrumentu, sa kognitivnog stanovišta – preveliki broj stavki smanjuje kvalitet informacija (Konstabel, Lonnqvist, Walkowitz, Konstabel, & Verkasalo, 2012). Osim toga, povećava se i greška merenja jer kod ispitanika dolazi do zamora i manjeg obraćanja pažnje na sadržaj pitanja (Konstabel et al., 2012). Iz navedene perspektive, kraće skale mogu da povećaju kvalitet informacije i smanje grešku merenja zato što je verovatnije da ispitanik čita pitanja sa punom pažnjom. Braneći stanovište prema kojem kratke skale mogu imati konvergentnu valjanost približnu dugim, Burisch (Burisch, 1984a, prema Burisch, 1997) navodi rezultate

svojem istraživanju u kojem su skale od 8 i 9 ajtema za procenu depresivnosti u 10 od 19 slučajeva bile validnije od dugih skala koje su sadržale 28 i 50 ajtema. U skladu sa navedenim potrebama, u novije vreme razvijen je određeni broj veoma kratkih instrumenata za procenu ličnosti zasnovanih na petofaktorskom modelu, u kojima je svaki od faktora najčešće reprezentovan sa jednim ili dva ajtema (Denissen, Geenen, Selfhout, & van Aken, 2008; Gosling, Rentfrow, & Swann, 2003; Konstabel et al., 2012; Rammstedt & John, 2007; Woods & Hampson, 2005). Međutim, postavlja se pitanje valjanosti i, pre svega, upotrebljivosti ovih veoma kratkih skala. Da bi kratki upitnici bili upotrebljivi, trebalo bi da ispunjavaju sledeće zahteve: (a) visoku pouzdanost, (b) zadovoljavajuću konvergentnu i divergentnu validnost, kao i (c) solidnu prediktivnu validnost. Kada govorimo o testovima ličnosti, pod eksternim kriterijumima za proveru prediktivne validnosti najčešće podrazumevamo svakodnevno ponašanje. Paunonen i Ashton (Paunonen, 1998; Paunonen & Ashton, 2001; Paunonen, 2003) ispitivali su povezanost između rezultata sa nekoliko instrumenata za procenu crta ličnosti iz modela Velikih pet (Ekstraverzija, Saradljivost, Savesnost, Neuroticizam, Otvorenost za iskustvo) i pojedinih oblika svakodnevnog ponašanja od socijalnog i kulturnog značaja. Rezultati su ukazivali na to da su predviđanja svakodnevnog ponašanja na osnovu crta ličnosti moguća, a dobijeni prosečni koeficijenti multiple korelacije iznosili su oko .30.

Inventar Velikih pet (Big Five Inventory – BFI: John & Srivastava, 1999) napravljen je sa ciljem da se sastavi kratak upitnik ličnosti namenjen proceni faktora postuliranih modelom Velikih pet. Model Velikih pet je hijerarhijski model crta ličnosti, nastao na osnovu leksičkih istraživanja personalnih atributa, koji pretpostavlja da se bazična struktura ličnosti može opisati pomoću sledećih pet crta: (1) Ekstraverzija ili Surgencija (pričljivost, asertivnost, energetičnost), (2) Saradljivost (dobra narav, kooperativnost, poverenje u druge), (3) Savesnost (urednost, odgovornost, oslanjanje na druge), (4) Emocionalna stabilnost nasuprot Neuroticizmu (smirenost, bez lakog uznemiravanja) i (5) Intelekt ili Otvorenost (intelektualna radoznalost, sklonost imaginaciji, otvorenost uma) (Digman, 1989; Digman, 1990; Goldberg, 1990). Sam upitnik BFI sastoji se od 44 ajtema koje čine kratke rečenice, izuzetno lake za razumevanje. Skale domena pokazale su visoku pouzdanost, krosjezičku stabilnost (Benet-Martínez & John, 1998), jasnu faktorsku strukturu (Soto, John, Gosling, & Potter, 2008), jaku konvergenciju sa drugim, dužim inventarima za merenje crta ličnosti po modelu Velikih pet (Soto & John, 2009). Iako upitnik BFI nije preterano dug, usled potrebe za izuzetno kratkim upitnicima, istraživači su tragali i za kraćom verzijom ovog upitnika.

Rammstedt i John (Rammstedt & John, 2007) pošli su od postojeće i proverene verzije upitnika BFI, koji sadrži 44 stavke pitajući se da li je moguće predstaviti

svaki od pet faktora pomoću samo dva ajtema. Zbog pouzdanijeg odabira reprezentativnih ajtema i unakrsne jezičke validacije instrumenta, istraživanje je sprovedeno na uzorcima iz Sjedinjenih Američkih Država i Nemačke. Stavke su odabrane na osnovu sledećih kriterijuma: (a) u kojoj meri opisuju ekstreme oba pola dimenzije, (b) koliko predstavljaju srž globalnih dimenzija, (c) redundantnost, (d) njihove korigovane ajtem-total korelacije sa upitnikom BFI, kao i (e) na osnovu njihovih zasićenja faktorom dobijenih na 44-ajtemskom upitniku (Rammstedt & John, 2007). Dakle, upitnik se sastoji od 10 stavki, pri čemu se sa po dve stavke procenjuju suprotni polovi svake od pet crta ličnosti. Rezultati su pokazali da iste skale upitnika BFI i BFI-10 prosečno koreliraju .83. Iako četiri puta kraće dužine, skale iz BFI-10 objašnjavaju gotovo 70% varijanse originalnih skala iz BFI. Dvoajtemske skale upitnika odlično predstavljaju domene Ekstraverzije, Neuroticizma i Savesnosti (prosečne korelacije su iznosile redom .89, .86 i .82). Dve manje homogene skale, Saradljivost i Otvorenost, korelirale su sa dugim verzijama nešto niže (.74 i .79). Konvergentna validnost proveravana je pomoću korelacija skala domena sa skalama domena NEO PI-R upitnika. Dobijene korelacije iznosile su u proseku .67, najviše vrednosti su dobijene za crte Ekstraverzija, Neuroticizam i Savesnost, a nešto niže za Otvorenost i Saradljivost. Prediktivna validnost proveravana je pomoću mera procena od strane vršnjaka, a dobijene korelacije iznosile su u proseku .44. Na osnovu svega navedenog, autori smatraju da BFI-10, zadat na američkom i nemačkom uzorku, zadovoljava psihometrijske standarde (Rammstedt & John, 2007).

U ovom radu predstavljeni su rezultati empirijske validacije upitnika ličnosti BFI-10 (forme inventara BFI, sastavljene od 10 stavki) na srpskom uzorku. Prikazaćemo pouzdanost instrumenta, konvergentnu, divergentnu i prediktivnu validnost. Provera korisnosti i upotrebljivosti kratke forme upitnika BFI u ovom radu realizovana je ispitivanjem validnosti ovog instrumenta i poređenjem dobijenih pokazatelja validnosti sa odgovarajućim pokazateljima za upitnik NEO PI-R, dobijenih na istom uzorku. Odlučili smo da kratku formu upitnika poredimo baš sa upitnikom NEO PI-R zato što je ovaj upitnik jedan od najčešće korišćenih inventara za procenu bazične strukture ličnosti koji je i kroskulturno i jezički validiran. NEO PI-R inventar ličnosti je preveden i na srpski jezik, i na osnovu analize njegovih metrijskih karakteristika utvrđeno je da je u pitanju vrlo dobar merni instrument u prilikama kada je potrebna ozbiljna, pouzdana, detaljna i obuhvatna procena strukture ličnosti odraslih (Knežević, Opačić i Radović, 1997).

Metod

Uzorak

Uzorak na kojem je proveravana validnost upitnika obuhvatao je 315 osoba. Od ukupnog uzorka, od 112 studenata Fakulteta za medije i komunikacije Univerziteta Singidunum (85.7% ženskog pola i 14.3% muškog pola, prosečne starosti 20 godina) prikupili smo podatke o samoproceni ličnosti i svakodnevnom ponašanju. Ostatak ispitanika ($n = 203$; 50.2% ženskog pola i 48.8% muškog pola) omogućio nam je da dobijemo procene crta ličnosti za 112 studenata od strane bliskih drugih.

Instrumenti

Upitnik za procenu bazičnih crta ličnosti BFI-10 (Rammstedt & John, 2007). BFI-10 predstavlja kraću verziju upitnika BFI (John & Srivastava, 1999) i sastoji se od 10 pitanja. Kontrastni polovi svakog od domena modela Velikih pet procenjuju se sa po dva pitanja. Na ajteme se odgovara biranjem jednog od ponuđenih odgovora na skali Likertovog tipa koja se prostire od odgovora „Uopšte se ne slažem” do „Potpuno se slažem”. Validacija ovog upitnika izvršena je na dva uzorka iz Sjedinjenih Američkih Država i dva uzorka iz Nemačke, a prosečni koeficijenti pouzdanosti, dobijeni test-retest metodom, iznosili su .75 (Rammstedt, 2007). Upitnik je preveden na srpski jezik.

Upitnik BFI-10 (R forma). Ova verzija gotovo je identična upitniku namenjenom samoproceni (S formi), formulisana je u trećem licu, a konstruisana je za prikupljanje procena od strane bliskih osoba.

Upitnik za procenu bazičnih crta ličnosti NEO PI-R (Đurić-Jočić, Džamonja-Ignjatović i Knežević, 2004). Ovaj instrument nastao je na osnovu petofaktorskog modela ličnosti i počiva na modelskoj pretpostavci o hijerarhijskoj organizaciji ličnosti (Knežević, Džamonja-Ignjatović i Đurić-Jočić, 2004). Upitnik sadrži 240 ajtema sa pridruženim petostepenim skalama procene Likertovog tipa. Instrument predstavlja jedan od najrasprostranjenijih upitnika za procenu ličnosti, preveden je na mnoge jezike, a rezultati istraživanja govore u prilog dobrih metrijskih karakteristika (McCrae & Costa, 1997). Instrument je pokazao i dobre metrijske karakteristike na uzorku u Srbiji (Đurić-Jočić i sar., 2004).

Upitnik NEO PI-R (R forma). Ova verzija predstavlja formu upitnika za procenitelja. Stavke u upitniku formulisane su u trećem licu i popunjava ih osoba koja dobro poznaje ispitanika (Đurić-Jočić i sar., 2004). Za svakog ispitanika u

ovom istraživanju bile su prikupljene po dve procene od strane procenitelja i to ili njihovih roditelja ili dveju bliskih osoba različitog pola.

Upitnik za procenu svakodnevnog ponašanja. Upitnik korišćen u ovom istraživanju predstavlja modifikovanu verziju instrumenta koji je konstruisao Paunonen – The Behavior Report Form (Paunonen, 1998; Paunonen & Ashton, 2001; Paunonen, 2003). Upitnik je konstruisan za procenu oblika ponašanja koji su (a) od društvenog značaja i (b) koji nisu varijable slične onima korišćenim u upitnicima ličnosti (Paunonen, 1998). Iz finalne verzije upitnika (Paunonen, 2003) isključena su dva pitanja (1) „Kojoj grupi nauka pripada fakultet koji studirate?“, budući da su svi ispitanici studenti/studentkinje istog fakulteta, (2) „Da li pripadate nekom bratstvu ili sestrinstvu?“, jer u našoj zemlji takve studentske organizacije ne postoje. Upitniku je pridruženo šest pitanja autora istraživanja kojima se procenjuje (a) broj prijatelja („Koliko imate bliskih prijatelja?“, „Sa koliko osoba se trenutno družite, a nisu vam bliski prijatelji?“), „Da li imate profil na Fejsbuku i koliko prijatelja?“) i (b) sklonost rizičnom ponašanju („Da li biste imali nezaštićen seksualni odnos sa osobom koju nedovoljno poznajete?“, „Da li biste prihvatili vožnju od prijatelja koji je pod uticajem alkohola?“, „Da li biste prihvatili ponudu poznanika da otputujete u veoma lepo mesto u kojem postoji šansa za dobar provod, ali je istovremeno i pomalo opasno i rizično?“). Osim ovih pitanja upitnik sadrži šest pitanja koja se odnose na samoprocenu privlačnosti, inteligencije, popularnosti, maskulinnosti/femininnosti, religioznosti i iskrenosti. Isto tako, upitnik obuhvata i pitanja koja se odnose na procenu objektivnih obrazaca ponašanja: prosek ocena, konzumiranje duvana i alkohola, stila vožnje, fizičke aktivnosti itd. Konačna verzija upitnika sastoji se od 25 ajtema, pri čemu su neki otvorenog tipa, neki sa dihotomnim ponuđenim odgovorima, a na ostale se odgovara skalama Likertovog tipa.

Postupak

U skladu sa navedenim ciljevima, pripremna faza istraživanja podrazumevala je prevođenje upitnika BFI-10 (S i R forma) (Rammstedt & John, 2007) na srpski jezik, dvostrukim slepim postupkom kao i prevođenje upitnika The Behavior Report Form (Paunonen & Ashton, 2001) i njegovu modifikaciju sa ciljem konstruisanja Upitnika za procenu svakodnevnog ponašanja. Prva faza ispitivanja – prikupljanje podataka dobijenih samoprocenom, obavljena je u grupi uz prisustvo jednog istraživača. U drugoj fazi, ispitanici su bili zamoljeni da preuzmu po dva primerka upitnika kojim su ih procenjivala druga lica. Rečeno im je da zatraže od roditelja ili bliskih osoba različitog pola da dobijene upitnike popune. Zaštita podataka bila je u skladu sa Kodeksom etike psihologa Srbije a za učestvovanje u istraživanju studenti su dobijali akademske kredite.

Analize podataka

U ovom istraživanju korelacionom analizom utvrđeni su: koeficijenti pouzdanosti S i R formi skala upitnika BFI-10; interkorelacije skala BFI-10 upitnika, formi S i R; interkorelacije skala NEO PI-R upitnika, formi S i R; povezanost S i R mera dobijenih skalama upitnika BFI-10; povezanost S i R mera dobijenih skalama upitnika NEO PI-R. Takođe, izračunati su Cronbachovi koeficijenti pouzdanosti za skale upitnika NEO PI-R, S i R forme. Na kraju, linearnom regresijom i binarnom logističkom regresijom proveravana je mogućnost predviđanja svakodnevnih oblika ponašanja pomoću svih crta upitnika BFI-10 i NEO PI-R.

Rezultati i diskusija

Deskriptivni podaci i pouzdanost skala BFI-10 i NEO PI-R

U Tabeli 1 prikazane su interkorelacije skala, aritmetičke sredine (M), standardne devijacije (SD) i Cronbachovi koeficijenti pouzdanosti (α) za pojedine skale, kao i skjunis i kurtozis za distribucije rezultata na skalama upitnika BFI-10, forme S ($n = 112$) i forme R ($n = 201$).

Tabela 1

Interkorelacije skala, aritmetičke sredine, standardne devijacije, Cronbachovi koeficijenti pouzdanosti, skjunis i kurtozis rezultata na skalama upitnika BFI-10, formi S i R

	Interkorelacije					M	SD	α	Sk	Ku
	E	SR	SA	ES	O					
Skala BFI-10 (S)										
E	-	-.12	.08	.37**	.03	3.92	0.96	.64	-1.05	0.89
SR		-	.23*	.03	.01	3.00	0.89	.21	-0.10	-0.29
SA			-	.31**	.01	3.12	0.97	.52	0.04	-0.96
N				-	.12	3.03	0.98	.57	-0.38	-0.64
O					-	3.78	1.01	.31	-0.64	-0.41
Skala BFI-10 (R)										
E	-	.19**	.19	.33**	.18*	4.24	0.96	.52	-1.32	1.15
SR		-	.12	.08	.14	3.16	0.96	.25	-0.25	-0.51
SA			-	.22**	.11	3.48	1.02	.37	-0.28	-0.80
N				-	-.04	3.36	0.95	.41	-0.43	-0.26
O					-	3.62	1.05	.38	-0.58	-0.36

Legenda. E = Ekstraverzija; SR = Saradljivost; SA = Savesnost; ES = Emocionalna stabilnost; O = Otvorenost; M = Aritmetička sredina; SD = Standardna devijacija; Sk = Skjunis; Ku = Kurtozis.

* $p < .05$; ** $p < .01$.

Mere proseka i varijabilnosti, skjunisa i kurtozisa za skale BFI-10 (S i R formi), ne ukazuju na velika odstupanja distribucija od normalne raspodele. I ove mere slične su onima dobijenim analizom rezultata NEO PI-R upitnika. Razmatrajući interkorelacije dobijene na merama samoprocene, uočavamo da su od ukupno deset tri niže od .40, pozitivne i statistički značajne, a prosečno iznose .13. Kako prosečne interkorelacije u američkom i nemačkom uzorku prosečno iznose .11 (Rammstedt & John, 2007) a najviše interkorelacije između skala NEO PI-R upitnika prelaze vrednost .40 (Costa & McCrae, 1992, prema Rammstedt & John, 2007), možemo reći da dobijene vrednosti govore u prilog divergentne validnosti upitnika BFI-10. Dobijene interkorelacije skala upitnika NEO PI-R, verzije za samoprocenu kreću se od -.54 do .31, pri čemu apsolutan prosek iznosi .19. Od četiri značajne korelacije samo dve prelaze po apsolutnoj vrednosti .30 – između skala Ekstraverzija i Otvorenost ($r = .31, p < .01$) i između skala Neuroticizam i Saradljivost ($r = -.54, p < .01$). Ukoliko uporedimo interkorelacije dobijene na skalama upitnika BFI-10 i NEO PI-R, formi S, primećujemo da su u oba slučaja korelacije između Emocionalne stabilnosti iz BFI-10 upitnika, ili Neuroticizma iz NEO PI-R upitnika i skala Ekstraverzije ($r = -.28; p < .01$) i Saradljivosti ($r = .20; p < .05$) – znatno više od prosečne i značajne. Ostale korelacije nisu značajne i ne razlikuju se bitno od onih dobijenih na BFI-10 upitniku.

Interkorelacije, dobijene na rezultatima nastalim na osnovu procena od strane drugih, slične su onima dobijenim na osnovu samoprocena na skalama upitnika BFI-10. I kod samoprocena i kod procena od strane drugih dobijene su niske i značajne korelacije skale Emocionalna stabilnost sa skalama Saradljivost i Ekstraverzija. Prosečna interkorelacija skala procene od strane drugih iznosi .16 i može biti dodatan pokazatelj divergentne validnosti upitnika.

Govoreći o pouzdanosti skala S forme upitnika BFI-10, uočavaju se niski koeficijenti pouzdanosti svih skala, posebno skala Saradljivost i Otvorenost. Kako je na nemačkom i američkom uzorku pouzdanost proveravana metodom test-retest, a ne korelacijom delova skala, uporedivi podaci ne postoje. Niska pouzdanost ovih skala mogla je da proistekne iz lošeg odabira ajtema za BFI upitnik ili zbog neprimerenosti odabranih pitanja kulturnim karakteristikama uzorka iz Srbije.

Pouzdanost skala R forme upitnika je niska, naročito za skalu Saradljivost. Uočljivo je da su koeficijenti pouzdanosti niži za skale R forme upitnika u poređenju sa S formom upitnika, osim za skalu Otvorenost. Moguće je da su odabrana pitanja skala Ekstraverzija, Savesnost i Emocionalna stabilnost, zadovoljavajuća kada se zahteva samoprocena ispitanika, ali da nisu adekvatna

kada tražimo procene od strane drugih. Koeficijenti pouzdanosti skala upitnika NEO PI-R su visoki i u skladu su sa onima dobijenim u ranijim istraživanjima na uzorku u Srbiji (Đurić-Jočić i sar., 2004).

Na osnovu svih navedenih rezultata možemo zaključiti da upitnik BFI-10 pokazuje zadovoljavajuću divergentnu validnost. U prilog tome govore nam niske interkorelacije, pri čemu prosečna interkorelacija iznosi svega .11. Takođe, uočava se da su interkorelacije skala BFI-10 niže od interkorelacija višestruko proveravanog i jednog od najrasprostranjenijih upitnika procene ličnosti NEO PI-R.

Najveću zamerku BFI-10 upitniku predstavljaju niski koeficijenti pouzdanosti za skale Saradljivost ($\alpha = .21$) i Otvorenost ($\alpha = .31$). Kako se ove skale sastoje od samo dva ajtema, pouzdanost skala se ne procenjuje Cronbachovim koeficijentom pouzdanosti, nego računanjem međusobne korelacije stavki. Tako dobijeni koeficijenti pouzdanosti uglavnom su niži od onih dobijenih računanjem Cronbachovih koeficijenata pouzdanosti. U istraživanju Goslinga i saradnika (Gosling et al., 2003), koeficijenti pouzdanosti za desetoajtemsku skalu TIPI, namenjenu proceni dimenzija Petofaktorskog modela, kretali su se u rasponu od .40 do .73.

Konvergentna validnost: Povezanost sa skalama upitnika NEO PI-R i povezanost mera samoprocene sa merama procena od strane drugih

Konvergentna validnost proverena je na dva načina: (1) korelacionom analizom kojom smo ispitivali stepen povezanosti skala upitnika BFI-10 sa skalama upitnika NEO PI-R i (2) analizom povezanosti mera samoprocena sa procenama bliskih drugih, dobijenih upitnikom BFI-10. U Tabeli 2 prikazani su rezultati korelacione analize između skala BFI-10 i NEO PI-R upitnika.

Kako ova dva upitnika procenjuju srodne konstrukte, očekivali smo da će korelacije dobijene na dijagonali (između istih skala) biti više od ostalih. Prosečna korelacija konvergentne validnosti iznosi .61. Govoreći o varijansi, možemo reći da kratke BFI skale domena dele 38% varijanse sa skalama domena upitnika NEO PI-R. Budući da su ova dva upitnika, kao što je u uvodu rečeno, nastala iz dva modela, među njima ipak postoje neke razlike koje mogu uticati na dobijene korelacije. Ipak, koeficijenti korelacije najviši su između skala koje procenjuju srodne konstrukte, što govori u prilog konvergentnoj validnosti upitnika BFI-10. Primećujemo značajne korelacije i među različitim skalama dva

upitnika, ali one su niske i ne odudaraju mnogo ni od onih primećenih pri analizi interkorelacija kako upitnika BFI-10, tako i NEO PI-R upitnika. Slični koeficijenti korelacije i ista prosečna vrednost ($r = .61$), dobijeni su i između upitnika BFI-44 i desetoajtemske skale upitnika TIPI-r (Denissen et al., 2008). U nastavku, u Tabeli 3, nalaze se korelacije između mera samoprocene i procena od strane muških i ženskih osoba na upitniku BFI-10. Korelacije samoprocena i procena od strane osoba ženskog pola nalaze se u zagradama.

Tabela 2

Korelacije skala upitnika BFI-10 i skala upitnika NEO PI-R

	NEO PI-R skale ($n = 87$)				
	E	SR	SA	N	O
BFI-10 skale					
E	.57**	-.02	1.38	-.38*	.16
SR	-.02	.62**	.02	-.05	.12
SA	-.10	.22*	.63**	-.29*	-.03
ES	.26*	.00	.25*	-.61**	.05
O	.16	.03	-.04	.06	.64**

Legenda. E = Ekstraverzija; SR = Saradljivost; SA = Savesnost; N = Neuroticizam; O = Otvorenost; ES = Emocionalna stabilnost.

* $p < .05$; ** $p < .01$.

Tabela 3

Korelacije mera samoprocene i procena od strane osoba muškog i ženskog pola dobijenih na upitniku BFI-10

	BFI-10 skale - $R_M(R_z)$ forme ($n_{RM} = 101$; $n_{RZ} = 102$)				
	E	SR	SA	ES	O
BFI-10 skale – S forma					
E	.43**(.46**)	-.04 (.00)	.11(-.04)	.09(.26**)	.00(.02)
SR		.15 (.44**)	.07(.10)	.06(-.16)	.24*(.08)
SA			.42**(.46**)	.17(-.12)	.10(.04)
ES				.23*(.40**)	.07(-.11)
O					.40**(.35**)

Legenda. E = Ekstraverzija; SR = Saradljivost; SA = Savesnost; ES = Emocionalna stabilnost; O = Otvorenost; R_M = procene od strane osobe muškog pola; R_z = procene od strane osobe ženskog pola.

* $p < .05$; ** $p < .01$.

Inspekcijom matrice korelacija vidimo da postoji slaganje između

samoprocena i procena od strane drugih. Prosečne korelacije između istih skala iznose .32 (povezanost S mera i procena od strane muških osoba) i .42 (povezanost S mera i procena od strane ženskih osoba). Korelacije van dijagonale niže su i uglavnom neznačajne, osim korelacija Ekstraverzije i Emocionalne stabilnosti (u slučaju procena od strane ženskih osoba) i Saradljivosti i Otvorenosti (procene od strane muških osoba). Tokom validacije ovog upitnika na američkom i nemačkom uzorku (Rammstedt & John, 2007), korelacije između mera samoprocene i procene od strane jedne bliske osobe, iznosile su u proseku .43. Ovi nalazi takođe su slični onim dobijenim u istraživanju Denissena i saradnika (Denissen et al., 2008), gde je prosečno slaganje mera samoprocene i procene od strane drugih za desetoajtemski upitnik TIPI iznosilo .40. Razlike u slaganju samoprocena i procena između crta nisu neobične, a nalazi drugih istraživanja govore da postoje najveća slaganja u proceni Ekstraverzije, dok za crte Saradljivost i Neuroticizam (Emocionalna stabilnost) postoji niži stepen slaganja (Borkenau & Liebler, 1995; John & Robins, 1993). Moguće je da osobe procenjuju druge na osnovu nekih drugih izvora informacija u odnosu na osobu koja samu sebe procenjuje (Kenny, 2004).

Analizom korelacija mera samoprocene i procena od strane osoba muškog i ženskog pola dobijenih na upitiku NEO PI-R, uočavamo da su koeficijenti korelacije, dobijeni između S mera i R mera za iste crte, značajni i veći od ostalih. Aritmetičke sredine koeficijenata povezanosti između S mera i R mera muških procenjivača i S mera i R mera ženskih procenjivača istih skala – jednake su i iznose .58. Ovi rezultati u skladu su sa prethodnim istraživanjima gde su se dobijene korelacije kretale u rasponu od .43 do .60 (Đurić-Jočić i sar., 2004).

Poredeći matrice korelacija dobijenih na rezultatima upitnika BFI-10 i NEO PI-R, možemo reći da su prosečne konvergentne korelacije za upitnik NEO PI-R nešto više i iznose .58, u poređenju sa prosečnom korelacijom kod upitnika BFI-10 koja iznosi .32 kod muških i .42 kod ženskih procenitelja. Imajući u vidu da su skale upitnika BFI-10 čak dvadeset i četiri puta kraće u odnosu na skale upitnika NEO PI-R, smatramo da su dobijene konvergentne korelacije između mera dobijenih samoprocenom i procenom od strane drugih zadovoljavajuće. Uzimajući u obzir sve nalaze, možemo reći da dobijeni rezultati pružaju dovoljne dokaze u prilog konvergentne validnosti desetoajtemskog upitnika BFI-10.

Prediktivna validnost: Korelacija upitnika BFI-10 i upitnika NEO PI-R sa upitnikom za procenu svakodnevnog ponašanja

U Tabeli 4a nalaze se koeficijenti determinacije i F statistici iz multiplih regresionih analiza za predviđanje obrazaca svakodnevnog ponašanja na osnovu

skala upitnika BFI-10 i NEO PI-R, dok se u Tabeli 4b nalaze Nagelkerkeovi koeficijenti determinacije i hi-kvadrat statistici iz logističkih regresionih analiza. U Tabeli 5 nalaze se koeficijenti linearne korelacije između pojedinačnih skala BFI-10 i pojedinih obrazaca svakodnevnog ponašanja.

Tabela 4a

Koeficijenti determinacije i F statistici iz multiplih regresionih analiza sa pojedinim oblicima svakodnevnog ponašanja kao kriterijumskim varijablama i skalama BFI-10 i NEO PI-R kao prediktorima

Kriterijum	Skale BFI-10 ($n = 66$)		Skale NEO PI-R ($n = 66$)	
	R^2	F	R^2	F
Popularnost	.18*	$F(5, 59) = 2.56$	.53**	$F(5, 59) = 13.43$
Maskulinst/ Femininost	.21*	$F(5, 60) = 3.26$	.18*	$F(5, 60) = 2.64$
Religioznost	.05	$F(5, 60) = .68$	.18*	$F(5, 60) = 2.68$
Broj odlazaka na ljubavni sastanak	.18*	$F(5, 58) = 2.53$	.24**	$F(5, 58) = 3.64$
Konzumiranje duvana	.07	$F(5, 57) = 1.94$	.20*	$F(5, 57) = 2.76$
Frekventnost konzumiranja alkohola	.18*	$F(5, 58) = 2.59$	.26**	$F(5, 58) = 4.14$
Broj odlazaka na zabavu mesečno	.05	$F(5, 59) = 1.64$	.23**	$F(5, 59) = 3.59$
Broj prijatelja na Facebook-u	.07	$F(5, 57) = 1.91$	.27**	$F(5, 57) = 4.11$

* $p < .05$; ** $p < .01$.

Linearnim regresionim modelom pokazali smo mogućnost predviđanja (1) samoprocene popularnosti; (2) samoprocene maskulinsti/femininosti; (3) broj odlazaka na ljubavni sastanak i (4) frekventnost konzumiranja alkohola. Rezultati govore o tome da crte upitnika BFI-10 podjednako predviđaju navedene kriterijume, a prosečan procenat objašnjene varijanse iznosi 19%. Logističkim modelom testirali smo uspešnost predviđanja (1) prihvatanja vožnje od strane osobe koja je pod dejstvom alkohola i (2) redovnu fizičku aktivnost. Na osnovu rezultata na crtama upitnika BFI-10, logistički regresioni model pokazuje da se kategorijska pripadnost tačno predviđa u 68.8% slučajeva, dok tačnost pri pogađanju iznosi 54.7%. Dakle, model daje doprinos porastu tačnih klasifikacija od 14.1%. Sledeći kriterijum koji smo proveravali ovim modelom bio je prihvatanje vožnje od strane vozača pod dejstvom alkohola. Rezultati pokazuju da nema razlika u uspešnosti u poređenju sa pogađanjem – i u oba slučaja tačnost

klasifikovanja iznosi 88.9%. Poređenjem rezultata vidimo da je upitnikom NEO PI-R moguće predviđati sve one kriterijume koje smo predviđali crtama iz BFI-10, osim redovne fizičke aktivnosti.

Tabela 4b

Nagelkerkeovi koeficijenti determinacije i hi-kvadrat statistici iz logističkih regresionih analiza sa pojedinim oblicima svakodnevnog ponašanja kao kriterijumskim varijablama i skalama BFI-10 i NEO PI-R kao prediktorima

Kriterijum	Skale BFI-10 (n = 66)		Skale NEO PI-R (n = 66)	
	R ²	χ ²	R ²	χ ²
Suvozač osobi koja je pod dejstvom alkohola	.38*	χ ² (5) = 13.47	.34*	χ ² (5) = 11.94
Redovna fizička aktivnost	.22*	χ ² (5) = 11.45	.16	χ ² (5) = 8.13

* p < .05.

Tabela 5

Koeficijenti korelacija između pojedinačnih skala upitnika BFI-10 i pojedinih oblika svakodnevnog ponašanja

Kriterijum	skale BFI-10				
	E	SR	SA	ES	O
Popularnost	.31*	-.11	-.09	.23	-.13
Maskulinitet/Femininitet	.27*	-.34**	.01	-.03	-.02
Broj odlazaka na ljubavni sastanak	.15	-.18	-.19	.27*	.16
Frekventnost konzumiranja alkohola	.21	-.07	-.31*	-.03	.19
Suvozač osobi koja je pod dejstvom alkohola	.29*	-1.53	-.17	.14	.12
Redovna fizička aktivnost	.16	-.27*	-.04	.26*	.11

Legenda. E = Ekstraverzija; SR = Saradljivost; SA = Savesnost; ES = Emocionalna stabilnost; O = Otvorenost.

* p < .05; ** p < .01.

Korelaciona analiza pružila nam je uvid u stepen povezanosti pojedinačnih skala upitnika BFI-10 i onih oblika svakodnevnog ponašanja koji se mogu predviđati uključivanjem u regresioni model svih skala BFI-10 kao prediktora. Analiza pokazuje da skala Ekstraverzija korelira sa najvećim brojem oblika svakodnevnog ponašanja (samoprocena popularnosti, maskuliniteta/femininiteta i prihvatanje vožnje od strane osobe koja je pod dejstvom alkohola), pri čemu

je povezanost niska i pozitivna. Ovakvi rezultati su očekivani budući da skala Ekstraverzije ima najveći koeficijent pouzdanosti. Skala Emocionalna stabilnost pozitivno je povezana sa redovnom fizičkom aktivnošću i brojem odlazaka na ljubavni sastanak. Između skale Savesnost i frekvence konzumiranja alkohola postoji niska i negativna korelacija, dok negativna povezanost postoji i između skale Saradljivost i samoprocene maskuliniteta/femininiteta i redovne fizičke aktivnosti.

Kako je svaka od crta predstavljena samo sa dva ajtema u upitniku BFI-10, može se očekivati da rezultati na skalama ovog upitnika budu slabiji prediktori ponašanja u odnosu na skale iz upitnika NEO PI-R čiji je sadržaj skala mnogo bogatiji. Na osnovu dobijenih rezultata – možemo konstatovati da upitnik BFI-10 korelira sa nekim oblicima svakodnevnog ponašanja i pokazuje zadovoljavajuću prediktivnu validnost.

Na osnovu rezultata koje smo prikazali možemo izvući sledeće zaključke:

- Rezultati analiza koje smo prikazali ukazuju na to da se najviše zamerki može uputiti na račun niske pouzdanosti skale Saradljivost i Otvorenost. Konvergentnu i divergentnu validnost upitnika proverili smo ispitivanjem povezanosti skale iz BFI-10 sa skalama upitnika NEO PI-R, i povezanosti mera samoprocene sa merama procena od strane drugih. Konvergentne korelacije skale upitnika BFI-10 i NEO PI-R umereno su visoke i znatno više od divergentnih. Poređenjem rezultata za samoprocene sa onima za procene od strane bliskih drugih, vidimo da su i oni zadovoljavajući i u skladu sa nalazima drugih istraživanja.
- Nešto niže konvergentne korelacije dobijene su samo između samoprocena crte Neuroticizam i Saradljivost i procena od strane muških osoba. Korelacije S i R mera, slične su onima dobijenim poređenjem istih mera upitnika NEO PI-R. Ipak, na osnovu svih rezultata – moguće je potvrditi konvergentnu i divergentnu validnost upitnika BFI-10.
- Ispitivanjem prediktivne validnosti (povezanosti rezultata na skalama upitnika sa svakodnevnim obrascima ponašanja) pokazali smo da je pomoću ovog upitnika moguće predviđati pojedine oblike svakodnevnog ponašanja.
- Smatramo da su psihometrijski pokazatelji upitnika BFI-10 uporedivi sa rezultatima istraživanja u kojima je proveravana kako validnost BFI-10 upitnika na drugim uzorcima, tako i sa onima u kojima je proveravana validnost drugih, izuzetno kratkih skala petofaktorske paradigme.

Dakle, upitnik BFI-10 po pojedinim karakteristikama znatno zaostaje za upitnikom NEO PI-R, stoga se može preporučiti da upotreba ovog veoma kratkog

upitnika ličnosti bude ograničena na određene situacije. Takve situacije bile bi pre svega one u kojima procena ličnosti nije glavni predmet istraživanja, kada je ispitivanje izrazito vremenski ograničeno, kada se test ličnosti nalazi u sklopu obimne baterije testova, kada od ispitanika zahtevamo da proceni sebe u nekoliko vremenskih razmaka ili kada ispitanik treba da proceni veći broj osoba.

Reference

- Benet-Martinez, V., & John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 729–750.
- Birnbaum, M. H. (2004). Human research and data collection via the Internet. *Annual Review of Psychology*, 55, 803–832.
- Borkenau, P., & Liebler, A. (1995). Observable attributes as manifestations and cues of personality and intelligence. *Journal Of Personality*, 63(1), 1–25.
- Buchanan, T., Johnson, J. A., & Goldberg, L. R. (2005). Implementing a Five-factor Personality Inventory for use on the Internet. *European Journal of Psychological Assessment*, 21, 193–201.
- Burisch, M. (1997). Test length and validity revisited. *European Journal of Personality*, 11, 303–315.
- Costa, P. T., & McCrea, R. R. (1995). Domains and Facets: Hierarchical personality assessment using the revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64(1), 21–50.
- Denissen, J. J. A., Geenen, R., Selfhout, M., & Van Aken, M. A. G. (2008). Single-item Big Five ratings in a social network design. *European Journal of Personality*, 22, 37–54.
- Digman, J. M. (1989). Five robust trait dimensions: Development, stability, and utility. *Journal of Personality*, 57(2), 195–214.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the Five-factor model. *Annual Review Of Psychology*, 41(1), 417–440.
- Đurić-Jočić, D., Džamonja-Ignjatović, T. i Knežević, G. (2004). *NEO PI R – primena i interpretacija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju i Društvo psihologa Srbije.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative 'description of personality': The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229.
- Gosling, S. D., Vazire, S., Srivastara, S., & John, O. P. (2004). Should we trust Web-based studies? A comparative analysis of six preconceptions about Internet questionnaires. *American Psychologist*, 59, 93–104.
- Gosling, S., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B., Jr. (2003). A very brief measure of the

- Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality* 37, 504–528.
- John, O. P., & Robins, R. W. (1993). Determinants of interjudge agreement on personality traits: The Big Five domains, observability, evaluativeness, and the unique perspective of the self. *Journal of Personality*, 61(4), 521–551.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of Personality, Theory and Research* (pp. 102–138). New York, NY: The Guilford Press.
- Kenny, D. A. (2004). PERSON: A general model of interpersonal perception. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 265–280.
- Knežević, G. (2003). *Koreni amoralnosti*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Knežević, G., Džamonja-Ignjatović, T. i Đurić-Jočić, D. (2004). *Petofaktorski model ličnosti*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Knežević, G., Opačić, G. i Radović, B. (1997). Evaluacija Big Five modela ličnosti kroz analizu inventara ličnosti NEO PI-R. *Psihologija*, 1–2, 54–87.
- Konstabel, K., Lonqvist, J. E., Walkowitz, G., Konstabel, K., & Verkasalo, M. (2012). The 'Short Five' (S5): Measuring personality traits using comprehensive single items. *European Journal of Personality*, 26, 13–29.
- Kraut, R., Olson, R., Banjai, M., Bruckman, A., Cohen, J., & Couper, M. (2004). Psychological research online: Report of Board of Scientific Affairs' Advisory Group on the conduct of research on the Internet. *American Psychologist*, 59, 105–117.
- Lonqvist, J. E., Paunonen, S., Verkasalo, M., Leikas, S., Tuulio-Henriksson, A., & Lonqvist, J. (2007). Personality characteristics of research volunteers. *European Journal of Personality*, 21, 1017–1030.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509–516.
- Paunonen, S. V. (1998). Hierarchical organization of personality and prediction of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 538–556.
- Paunonen, S. V. (2003). Big Five factors of personality and replicated predictions of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 411–424.
- Paunonen, S. V., & Ashton, M. C. (2001). Big Five factors and facets and the prediction of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 524–539.
- Rammesdt, B. (2007). The 10-Item Big Five Inventory. Norm values and investigation of sociodemographic effects based on a German population representative sample. *European Journal of Psychological Assessment*, 23, 193–201.
- Rammstedt, B., & John, O. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal*

- of Research in Personality, 41, 203–212.*
- Soto, C. J., & John, O. P. (2009). Ten facet scales for the Big Five Inventory: Convergence with NEO PI-R facets, self-peer agreement, and discriminant validity. *Journal of Research in Personality, 43, 84–90.*
- Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2008). The Developmental Psychometrics of Big Five Self-Reports: Acquiescence, Factor Structure, Coherence and Differentiation From Ages 10 to 20. *Journal of Personality and Social Psychology, 94, 718–737.*
- Woods, S. A., & Hampson, S. E. (2005). Measuring the Big Five with single items using a bipolar response scale. *European Journal of Personality, 19, 373–390.*

Mina Pejić

Department of
Psychology, Faculty of
Philosophy, University of
Belgrade and
Department of
Psychology, Faculty
of Media and
Communications,
Singidunum University

**Lazar Tenjović
Goran Knežević**

Department of
Psychology, Faculty of
Philosophy, University of
Belgrade

**VALIDATION OF THE BFI-10 QUESTION-
NAIRE - SHORT VERSION OF THE BIG
FIVE INVENTORY**

In this study validity of The 10-Item Big Five Inventory, a short scale version of the well-established BFI, was assessed. The research was conducted on 112 participants and their close ones ($N = 203$). Reliability, convergent, divergent and predictive validity was examined. Openness and Agreeableness showed lower reliability. Mean intercorrelation among the scales was .16 and provides evidence of divergent validity. Convergent validity was tested with: (1) correlations with the NEO-PI-R domain scales ($M_r = .61$); (2) correlations with the peer ratings ($M_r = .37$). Predictive validity was evaluated and confirmed with correlation between domain scales of the BFI-10 and the Paunnonen's Behavior Report Form. The results indicate that the BFI-10 scales can be used in the research settings in which participant time is truly limited and personality assessment is not the aim of the study.

Keywords: Big Five personality dimensions; short measures; reliability; validity