

Petar Čolović
Milan Jordanov
Filip Nenadić

Odsek za psihologiju,
Filozofski fakultet,
Univerzitet u Novom
Sadu

TIPOVI LIČNOSTI U OKVIRU MODELA VELIKIH PET: POREĐENJE REŠENJA DOBIJENIH KLASTER ANALIZOM I ANALIZOM LATENTNIH PROFILA¹

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi broj i sadržaj tipova ličnosti zasnovanih na skorovima ispitanika na dimenzijama modela Velikih pet. Za utvrđivanje tipova ličnosti korišćene su klaster analiza i analiza latentnih profila, te je drugi cilj istraživanja bilo ispitivanje kongruencije rešenja ekstrahovanih ovim metodama. Uzorak se sastojao od 842 ispitanika oba pola i starosti između 18 i 68 godina. Primenjen je upitnik BFI koji sadrži 44 stavke sa petostepenom skalom Likertovog tipa. Upitnik je pokazao zadovoljavajuća metrijska svojstva. Primenom dvoetape kros-validacione procedure ekstrahovana su tri klastera. U analizi latentnih profila, rešenje sa tri klase se, takođe, pokazalo optimalnim. U oba slučaja, tipovi su imenovani kao „suzdržani“, „rezilijentni“ i „neadaptirani“. Suzdržani postižu prosečne skorove na svim dimenzijama, rezilijentni imaju niske skorove na skali Neuroticizam, a visoke na svim drugim dimenzijama, a ispitanici iz klastera neadaptiranih postižu visoke skorove na skali Neuroticizam, a niske na svim drugim dimenzijama. Vrednost Cohenovog kapa koeficijenta ($\kappa = .70$) ukazuje na visoku kongruenciju dva dobijena rešenja. Profil rezilijentnih, koji se izdvaja u okviru dominantne ARC (Asendorpf-Robins-Caspi) tipologije, dobijen je i u ovom istraživanju, što upućuje na njegovu kros-kulturalnu stabilnost. S druge strane, suzdržani i neadaptirani profili nisu u potpunosti podudarni s profilima hiperkontrolisanih i hipokontrolisanih iz ARC tipologije, iako je profil neadaptiranih, najčešće pod nazivom „nepoželjni“ izdvojen i u pojedinim drugim studijama. Rezultati ukazuju na značajnu, ali ne i potpunu, podudarnost sadržaja solucija ekstrahovanih dvema metodama, kao i na izvesne razlike između tipova ličnosti ekstrahovanih u našoj populaciji i rešenja identifikovanih u drugim kulturama.

Ključne reči: tipovi ličnosti, model Velikih pet, Asendorpf-Robins-Caspi (ARC) tipologija, klaster analiza, analiza latentnih profila

Primljeno: 17. 08. 2014.
Primljena korekcija:
20. 09. 2014.
Prihvaćeno za štampu:
24. 09. 2014.

¹ Rad je nastao u okviru projekta „Nasledni, sredinski i psihološki činioci mentalnog zdravlja“ (ON179006), koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Pored dimenzionalnog pristupa, koji je usmeren na varijable, drugu struju u psihologiji ličnosti predstavlja tipološki pristup (Asendorpf, Borkenau, Ostendorf, & Van Aken, 2001; Mervielde & Asendorpf, 2000; Robins, John, Caspi, Moffitt, & Stouthamer-Loeber, 1996; Roth & von Collani, 2007). Dimenzionalni pristup zasniva se na koncepciji osobine ličnosti kao konstrukta čiji cilj je opis ili objašnjenje razlika između subjekata. Cilj savremenih modela ličnosti je identifikacija skupa osobina koje mogu da objasne značajan opseg interindividualne varijanse. Osnovnu jedinicu analize u ovom pristupu predstavljaju atributi, odnosno indikatori osobina ličnosti (Mandara, 2003).

Glavna tendencija istraživača u okviru tipološkog pristupa jeste da identifikuju distinktnu klasu ili tipove ličnosti, čiji članovi imaju slične obrasce skorova na skupu varijabli. Stoga ovaj pristup podrazumeva da se pri identifikaciji tipova ličnosti polazi od skorova ispitanika na većem broju osobina, koje uglavnom pripadaju istom modelu. U skladu s tim, može se reći da osnovnu jedinicu analize predstavlja osoba, odnosno njen specifični sklop osobina ličnosti. S obzirom na to, ovaj pristup neretko se naziva i pristupom usmerenim na osobu (Roth & von Collani, 2007). Tokom poslednjih decenija, ova paradigma u psihologiji ličnosti bila je predmet brojnih polemika među istraživačima. Iako joj pristalice dimenzionalnog pristupa osporavaju opravdanost i informativnost (Costa, Herbst, McCrae, Samuels, & Ozer, 2002), novija istraživanja ukazuju na prediktivnu validnost (Chapman & Goldberg, 2011) i kroskulturalnu stabilnost prototipova ličnosti (Alessandri et al., 2013). Ipak, pitanja o broju i sadržaju tih prototipova još uvek su otvorena.

Tipološka solucija koja se u dosadašnjim studijama, naročito onim koje su kao referentni okvir za procenu ličnosti koristile petofaktorski model ili model velikih pet, pokazala najstabilnijom je ARC tipologija (akronim od Asendorpf-Robins-Caspi) (Costa, Herbst, McCrae, Samuels, & Ozer, 2002). Ona obuhvata rezilijentni, hiperkontrolisani i hipokontrolisani tip ličnosti, koje je prvi imenovao Robins (Robins et al., 1996), interpretirajući ih u skladu sa teorijom ego kontrole i ego rezilijentnosti (Block & Block, 1980). U terminima dimenzija petofaktorskog i modela velikih pet (Asendorpf et al., 2001; John, Naumann, & Soto, 2008; John & Srivastava, 1999), pripadnici rezilijentnog tipa postižu niske skorove na Neuroticizmu, a visoke skorove na svim ostalim dimenzijama. Pripadnici klastera hiperkontrolisanih postižu niske skorove na Ekstraverziji, visoke na Prijatnosti i Neuroticizmu, a umereno visoke na Savesnosti i Otvorenosti. Na kraju, ispitanici koji pripadaju grupi hipokontrolisanih postižu relativno visoke skorove na Ekstraverziji, umereno visoke na Neuroticizmu i Otvorenosti, a niske skorove na dimenzijama Prijatnosti i Savesnosti. Pri tome, prototipovi ličnosti nisu diskretne, već tzv. „diskretno-rasplinute“ kategorije: svaki tip, uprkos jasno definisanom obrascu prototipskih karakteristika, dozvoljava izvesnu varijabilnost profila osobina ličnosti osoba koje tom tipu pripadaju (Asendorpf et al., 2001). Takođe, postoji i mogućnost preklapanja između tipova, što znači da svaki ispitanik može donekle ispoljavati obrasce ponašanja karakteristične za više tipova ličnosti (Asendorpf et al., 2001).

Iako su rezultati istraživanja koji govore u prilog ARC solucije najbrojniji (Alessandri et al., 2013; Asendorpf et al., 2001; Caspi & Silva, 1995; Chapman &

Goldberg, 2011; Robins et al., 1996; Schnabel, Asendorpf, & Ostendorf, 2002), ne postoji konsenzus o broju i sadržaju tipova ličnosti koji se izdvajaju u tipološkim studijama. Uprkos tome što pojedina istraživanja ukazuju na robusnost tri velika tipa ličnosti u različitim kulturama (Klimstra, Hale, Raaijmakers, Branje, & Meeus, 2010; Robins et al., 1996), postoje uporediva istraživanja koja beleže različite profile u različitim kulturama (Boehm et al., 2002; Schnabel et al., 2002). Takođe, ima rezultata koji sugerišu da se profili tri klastera razlikuju od „prototipskih“. Rammstedt i saradnici (Rammstedt, Riemann, Angleitner, & Borkenau, 2004) u svom istraživanju ARC soluciju identifikuju jedino u domenu samoprocene, dok su u domenu procene od strane drugih ekstrahovani neupadljivi (sa svim prosečnim vrednostima) i nepoželjni tip. Reece (2009) je u svojoj studiji u prostoru dimenzija petofaktorskog modela identifikovao klaster koji je imenovan kao hiperkontrolisani, i koji je postizao prosečne skorove na Neuroticizmu i Savesnosti, a snižene na Otvorenosti, Ekstraverziji, ali i Prijatnosti.

S druge strane, rezultatimalog broja studija sugerišu da su, umesto troklasterskog, optimalna rešenja sa četiri ili pet klastera. Barbaranelli (2002) navodi argumente u prilog rešenja sa tri i sa četiri tipa ličnosti, mada bi, kako navodi, i solucije i sa znatno većim brojem grupa bile odgovarajuće. Četvrti tip ličnosti Barbaranelli naziva nepoželjnim, a u toj grupi su ispitanici sa visokim vrednostima na Neuroticizmu, a niskim na Savesnosti, Prijatnosti i Ekstraverziji. Sličnu grupu ispitanika izdvajaju i Schnabel i saradnici (Schnabel et al., 2002), u čijem istraživanju je izolovan skup „impulsivnih“ u okviru hiperkontrolisanog tipa. Istraživanja koja sprovode Herzberg i Roth (Herzberg & Roth, 2006) i Roth i VonCollani (Roth & Von Collani, 2007) nude soluciju s pet tipova ličnosti. U prvom slučaju, osim rezilijentnog, hiperkontrolisanog i hipokontrolisanog, pominju se i samopouzdan tip ličnosti (visoki skorovi na Ekstraverziji i Otvorenosti, umereni na ostalim dimenzijama) i rezervisani tip ličnosti (niski Neuroticizam, Ekstraverzija i Otvorenost, a umereno visoke Prijatnost i Savesnost). Ova solucija pokazala se stabilnom u opštoj i zatvorskoj populaciji (Herzberg & Roth, 2006). U drugom istraživanju, iako se ponovo rešenje s pet klastera pokazalo boljim, ono nije isto kao u prethodnom, a izdvajaju se rezervisani, nepoželjni, rezilijentni, hipokontrolisani i samopouzdan tipovi ličnosti. U našoj kulturi, tipološke studije u psihologiji ličnosti veoma su retke (Mitrović, Čolović i Smederevac, 2005; Momirović, Kostić, Jelenković i Janković, 1998), a nema objavljenih studija koje kao referentni okvir za ekstrakciju prototipova koriste isključivo model Velikih pet. Tri od četiri klastera ekstrahovana u studiji Mitrović i saradnika (2005), pokazuju značajne sličnosti sa rezilijentnim, hiperkontrolisanim i hipokontrolisanim tipom, dok četvrti pokazuje neke karakteristike hipokontrolisanog tipa.

Autori čiji rezultati ne govore u prilog ARC solucije uputili su kritike na račun pojedinih metodoloških aspekata prethodnih istraživanja. Kritike se odnose na problem medija procene, odnosno na pitanje da li su samo jedan model ličnosti i samo jedan domen procene dovoljni za adekvatnu procenu stabilnosti tipova (Roth & Herzberg, 2007; van Leeuwen, de Fruyt, & Mervielde, 2004), potom na uzorak (Boehm et al., 2002; Costa et al., 2002; van Leeuwen et al., 2004), ali i na

metode obrade podataka. Jedna od ključnih zamerki koje se odnose na metode obrade podataka je izostanak primene metoda samouzorkovanja (engl. *bootstrapping*), imajući u vidu da su pojedine studije (npr. Herzberg & Roth, 2006) pokazale da se klasterska rešenja ekstrahovana uz ponovno uzorkovanje razlikuju od rešenja dobijenih unakrsnom validacijom. Pored ovog, Wardov i *k-means* postupak klaster analize, koji se koriste u okviru tzv. dvoetape kros-validacione procedure, podložni su pristrasnostima koje se ogledaju u teškoćama grupisanja nesferičnih klastera, klastera različite veličine i klasifikaciji ispitanika sa ekstremnim vrednostima (Kaufman & Rousseeuw, 2005).

Kako bi sa većom sigurnošću ustanovili da izolovani tipovi nisu artefakt korišćenih metoda, Asendorpf i saradnici (Asendorpf et al., 2001) su u okviru validacije klusterskih rešenja poredili rešenja dobijena dvoetaptom kros-validacionom procedurom i Q faktorskom analizom. Inverzna faktorska analiza ili Q faktorska analiza je postupak u kojem se „faktorizuju“ ispitanici, umesto varijabli. Korelacijom između profila formiraju se Q-faktori, a ispitanici se na kraju svrstavaju u određeni tip ličnosti prema tome sa kojim se Q-faktorom njihovi skorovi najviše slažu (Asendorpf et al., 2001). Rezultati Asendorpfa i saradnika (Asendorpf et al., 2001) upućivali su na postojanje stabilnih prototipova ličnosti koji su se replikovali u obe metode.

Nove metodološke tendencije u okviru tipološke paradigme u izvesnoj meri pružaju mogućnost da se prevaziđu pristrasnosti standardnih metoda klaster analize. Naime, u novijim istraživanjima, autori se, umesto tradicionalnih metoda, opredeljuju za primenu analize latentnih klasa/profila (Lanza, Flaherty, & Collins, 2003). Termin analiza latentnih profila koristi se ukoliko se analiza latentnih klasa sprovodi na skupu kontinuiranih varijabli, te je stoga primereniji kada je reč o analizama zasnovanim na skorovima ispitanika na skalama za procenu osobina ličnosti². Analiza latentnih klasa, slično klaster analizi, omogućava formiranje kategorijalnih latentnih varijabli, to jest klasa ispitanika sličnih profila. Međutim, za razliku od postupaka klaster analize, koji se najčešće koriste u tipološkim studijama u psihologiji ličnosti, analiza latentnih klasa/profila testira rešenja sa klasama različitog oblika i zapremine, birajući najbolje rešenje na osnovu vrednosti jednog ili više indeksa saglasnosti (fita). Još jedna važna razlika u odnosu na klaster analizu jeste to što analiza latentnih klasa/profila može da sugeriše da je optimalno dimenzionalno, a ne kategorijalno rešenje. Naime, ukoliko solucija sa jednom latentnom klasom ima najbolje pokazatelje fita, može se zaključiti da dati prostor varijabli ne predstavlja adekvatnu osnovu za tipologiju. Imajući u vidu ova svojstva, neki autori analizu latentnih klasa/profila opisuju i kao modelovanje interakcija između osobina (Merz & Roesch, 2011). Ova analitička procedura adekvatno tretira dva metodološka problema najčešće primenjivanih metoda klaster analize. Prvi je problem favorizovanja klusterskih rešenja određenog oblika i zapremine, a drugi, verovatno važniji, problem na koji je ukazivao još Paul Meehl (Meehl, 1992);

² Iako se terminima „tip“ ili „prototip“ označavaju uglavnom klase koje su ekstrahovane klaster analizom, u ovom istraživanju termin „tipološka solucija“ biće, zarad razumljivosti teksta, korišćen kao opštiji termin koji označava i klasterska rešenja i rezultate analize latentnih klasa/profila.

primena klaster analize uvek rezultuje klasterima, iako optimalna solucija uopšte ne mora biti klasterka, već dimenzionalna. U istraživanju koje su sprovedi Merz i Roesch (Merz & Roesch, 2011) korišćenjem analize latentnih profila izolovane su tri klase ispitanika: adaptirani, koji su uporedivi s ranije pomenutom klasom rezilijentnih, rezervisani, koje autori porede sa hiperkontrolisanim tipom, i pobudljivi, koji su najbliži hipokontrolisanim. Ovakav rezultat nagoveštava mogućnost da su tipološka rešenja ekstrahovana klaster analizom i analizom latentnih klasa/profila u velikoj meri podudarna. Međutim, u dosadašnjim istraživanjima nisu sistematski poređeni rezultati dobijeni primenom ovih postupaka.

Navedeni rezultati sugerišu daključne konceptualne i metodološke dileme u okviru tipološke paradigme nisu međusobno nezavisne. Naime, problem broja i sadržaja prototipova ličnosti usko je povezan sa problemom izbora analitičke procedure koja će sa najmanjom pristrasnošću identifikovati optimalno tipološko rešenje. Stoga su osnovni ciljevi ovog istraživanja utvrđivanje broja i sadržaja tipova ličnosti zasnovanih na skorovima ispitanika na dimenzijama modela Velikih pet, ali i provera konvergencije prototipova ekstrahovanih klaster analizom i analizom latentnih klasa. Ovako formulisani ciljevi istraživanja odražavaju povezanost konceptualnih i metodoloških aspekata istraživanja u okviru pristupa usmerenog na osobu: ukoliko su tipološka rešenja stabilna i robusna, a ne samo artefakt primenjenog metoda, može se očekivati da se primenom različitih postupaka analize ekstrahuju prototipovi sličnog sadržaja. Na osnovu rezultata kros-kulturalnih (Alessandri et al., 2013), ali i domaćih istraživanja (Mitrović i sar., 2005), opravdano je očekivati da će u ovoj studiji biti ekstrahovani prototipovi koji su u velikoj meri slični ARC soluciji. S druge strane, rezultati malobrojnih studija u kojima su primenjivane „netradicionalne“ analitičke procedure (Asendorpf et al., 2001; Merz & Roesch, 2011) sugerišu da se može očekivati da će prototipovi ekstrahovani različitim metodima biti u velikoj meri podudarni.

Metod

Uzorak i postupak

Istraživanjem je obuhvaćen prigodni uzorak od 842 ispitanika sa teritorije Srbije. Od toga su 493 (58.6%) ženskog i 349 (41.4%) muškog pola. Starost ispitanika se kretala u rasponu od 18 do 68 godina ($AS = 35.29$, $SD = 12.09$, $Mdn = 32$, $Sk = 0.57$, $Ku = -0.85$). Nisu pronađene starosne razlike među polovima ($t(840) = -1.06$, $p > .05$). Osnovnu školsku spremu ima 19 ispitanika (2.3%), 318 (37.8%) je završilo srednju školu, 174 (20.7%) su studenti, 79 (9.4%) ispitanika je završilo višu školu, 236 (28%) fakultet, a 16 (1.9%) ima magistraturu ili doktorat. Nema razlika među polovima po stepenu stručne spreme ($\chi^2(5) = 8.60$, $p > .05$). Na selu živi 136 (16.2%) ispitanika, u manjim gradskim naseljima 199 ispitanika (23.6%), a u gradovima 502 ispitanika (59.6%). Za svega tri ispitanika (0.4%) ne postoji podatak o mestu stanovanja. Podaci korišćeni u istraživanju prikupljeni su tokom

druge polovine 2009. i prve polovine 2010. godine na teritoriji Srbije. Ispitanici su bateriju upitnika popunjavali mahom grupno, a ispitivači su bili apsolvenci psihologije i diplomirani psiholozi. Ispitanici su dali usmenu saglasnost za učešće u istraživanju, i garantovana im je anonimnost, kao i poverljivost podataka. Uprkos zabeleženim prigovorima ispitanika na dužinu upitnika, nisu zabeleženi slučajevi odustajanja od učešća u istraživanju.

Instrument

Inventar Velikih pet (The Big Five Inventory – BFI: John & Srivastava, 1999). Inventar Velikih pet sastoji od 44 stavke, odnosno deskriptora, kojima se na petostepenoj skali Likertovog tipa mere dimenzije ličnosti modela Velikih pet. U dosadašnjim istraživanjima, upitnik je pokazao zadovoljavajuću konvergentnu i diskriminativnu validnost (John et al., 2008; Čolović, Mitrović i Smederevac, 2005). Psihometrijska svojstva skala upitnika BFI su zadovoljavajuća (Tabela 1). Najbolje metrijske karakteristike imaju skale Otvorenost i Savesnost, dok najviše koeficijente pouzdanosti ima skala Otvorenost. Pokazatelji saglasnosti, odnosno fita modela, ukazuju na veoma dobru faktorsku valjanost ($\chi^2(25) = 118.90, p < .001$; CFI = .97; RMSEA = .07; SRMR = .03). Zadovoljavajuće metrijske karakteristike upitnika u velikoj meri otklanjaju sumnju u potencijalni uticaj dužine zadavane baterije upitnika na validnost odgovora ispitanika.

Korelacije između skorova na skalama upitnika BFI kreću se od -.32 za skale Ekstraverzije i Neuroticizma, do .45 za skale Savesnosti i Prijatnosti. Može se reći da se obrazac korelacija među skalama i metrijske karakteristike podudaraju sa korelacijama i metrijskim karakteristikama skala u studijama u kojima su dimenzije modela Velikih pet i Petofaktorskog modela procenjene različitim instrumentima (Alessandri et al., 2013; Chapman & Goldberg, 2011; Rammstedt et al., 2004).

Tabela 1

Pokazatelji pouzdanosti, reprezentativnosti i homogenosti skala Inventara Velikih pet (BFI)

Skala	α	β	λ_1	λ_6	MSA	H2	n
Neuroticizam	.73	.73	.63	.73	.77	.76	8
Ekstraverzija	.74	.74	.65	.74	.78	.76	8
Otvorenost	.80	.81	.72	.82	.83	.76	10
Prijatnost	.72	.73	.64	.71	.81	.82	9
Savesnost	.79	.79	.70	.79	.84	.83	9

Napomena. α = Cronbachov koeficijent pouzdanosti (tip interne konzistencije); β = Lord-Kaiser-Caffreyjev koeficijent pouzdanosti prve glavne komponente; λ_1 = Guttmanova apsolutna donja granica pouzdanosti; λ_6 = Guttmanova apsolutna gornja granica pouzdanosti; MSA = normalizovani Kaiser-Meyer-Olkinov koeficijent reprezentativnosti; H2 = Momirovićeva relativna veličina varijanse prve glavne imaž komponente; n = broj stavki skale.

Analiza podataka

U inicijalnoj fazi obrade podataka Littleov test (Little & Rubin, 1987) pokazao je da su nedostajući podaci potpuno slučajno distribuirani ($\chi^2(1701) = 35.22, p = 1$), nakon čega su nedostajuće vrednosti zamenjene metodom maksimizacije očekivanja (engl. *expectation maximization*; Tabachnick & Fidell, 2001).

Prilikom analize podataka na standardizovanim skorovima na skalama upitnika BFI primenjena je dvoetajna kros-validaciona procedura. U okviru date procedure, uzorak je bio nasumično podeljen na dva dela. Dalje je nad nasumično oformljenim poduzorcima izvršena dvoetajna klaster analiza. U prvoj etapi je za oba poduzorka sproveden Wardov postupak hijererijske klaster analize, gde su zabeleženi centri klastera. Potom je, u drugoj etapi, za oba poduzorka urađena *k-means* klaster analiza, uz korišćenje centara klastera dobijenih na drugom poduzorku. Klasterska rešenja su poređena pomoću Cohenovog kapa koeficijenta, pri čemu su vrednosti koeficijenta izračunatih na poduzorcima uprosečeni. Prihvatljivim se smatraju klasterska rešenja čije prosečne vrednosti kapa koeficijenta iznose .6 ili više (Asendorpf et al., 2001). Kako bi se dobile pouzdanije procene stabilnosti klastera, čitava procedura ponovljena je deset puta. Procedura je takođe prema sugestijama pojedinih autora (Barbaranelli, 2002), podvrgnuta postupku samouzorkovanja (engl. *bootstrap*), pri čemu je iz osnovnog skupa uzeo 1000 uzoraka, sa vraćanjem. Poređena su rešenja sa tri, četiri i pet klastera.

Osim dvoetajne kros-validacione procedure, isti podaci obrađeni su i primenom analize latentnih profila. U okviru ove analize, dodavanjem klasa formira se više modela čija se podesnost ispituje. Svi modeli su procenjavani pomoću Bayesovskog informacionog kriterijuma (BIC), vrednosti maksimizirane log-verodostojnosti osetljive na broj parametara koja omogućava poređenje modela sa različitim brojem i veličinama klastera. Što je viša vrednost Bayesovskog informacionog kriterijuma, to je veća podrška datom modelu (Fraley, Raftery, Murphy, & Scrucca, 2012). Analiza je sprovedena u programskom paketu *mclust* u R okruženju (Fraley et al., 2012). Kompaktnost, odnosno homogenost grupa i za klastera i za latentne klase/profile izražena je širinom siluete (Rousseeuw, 1987), merom čije više vrednosti govore o većoj kompaktnosti klase.

U daljem tekstu, prilikom opisa i diskusije rezultata klasterima će biti nazivane grupe formirane na osnovu dvoetajne kros-validacione procedure, a klasama će biti nazivane grupe izdvojene analizom latentnih klasa/profila.

Rezultati

Na početku analize podataka, izračunati su deskriptivni pokazatelji za osnovne dimenzije modela Velikih pet. Pokazatelji zakošenosti i spljoštenosti distribucija varijabli pokazuju da se varijable distribuiraju normalno (Tabela 2).

Tabela 2

Deskriptivna statistika za osnovne dimenzije modela Velikih pet

Dimenzije	Min.	Max.	AS	SD	Skjunis	SE _{sk}	Kurtozis	SE _{ku}
Neuroticizam	9	36	21.33	5.01	0.21	0.08	-0.11	0.17
Ekstraverzija	13	40	28.57	4.88	-0.11	0.08	-0.20	0.17
Otvorenost	19	50	36.90	6.00	-0.26	0.08	-0.34	0.17
Prijatnost	22	45	36.46	4.46	-0.29	0.08	-0.30	0.17
Savesnost	18	45	33.56	5.31	-0.18	0.08	-0.28	0.17

Klaster analiza: broj i sadržaj klastera

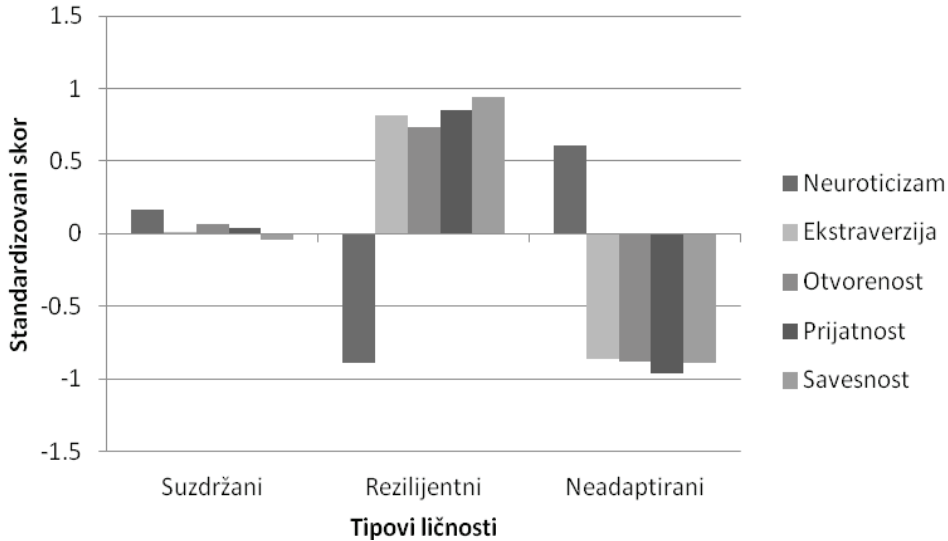
U okviru dvoetape procedure kros-validacione procedure poređeni su modeli sa tri, četiri i pet klastera. Model sa tri grupe se pokazao kao najbolji (Tabela 3).

Tabela 3

Deskriptivni pokazatelji za Cohenov κ koeficijent (kros-validaciona procedura i samouzorkovanje)

Broj klastera	Dvoetape kros-validaciona procedura			Samouzorkovanje (bootstrap)		
	3	4	5	3	4	5
Prosek	.89	.78	.79	.92	.81	.75
Standardna devijacija	.13	.11	.04	.08	.11	.09
Minimum	.63	.62	.74	.56	.52	.52
Maksimum	1	.91	.86	1	1	.98

Prvi klaster je najveći i sadrži 413 ispitanika, drugi 218, a treći 211. Skorovi tri profila, izolovana dvoetape kros-validacionom procedurom, na dimenzijama modela Velikih pet prikazani su na Grafiku 1.



Grafik 1. Profili klastera na dimenzijama Velikih pet.

Prvi klaster imenovan je kao suzdržani. Ispitanici koji pripadaju ovom klasteru postižu prosečne skorove na svih pet dimenzija modela Velikih pet. Pripadnici drugog klastera, koji je nazvan rezilijentni, imaju niske skorove na skali Neuroticizam, a visoke skorove na svim ostalim dimenzijama. Treći klaster nazvan je klasterom neadaptiranih. Pripadnici ovog klastera postižu visoke skorove na skali Neuroticizam, i niske na svim ostalim dimenzijama. Prosečna širina siluete iznosi .14 za klaster suzdržanih, .24 za klaster rezilijentnih, i .18 za klaster neadaptiranih.

Potom su primenom multivarijantne analize varijanse interpretirani dobijeni klasteri. Pripadnost klasteru bila je grupišuća varijabla, a skup zavisnih varijabli su bili skorovi na dimenzijama upitnika BFI. Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između klastera prema svim dimenzijama modela Velikih pet $F(10,1670) = 222.24, p < .001$, Wilksova lambda = .18, $\eta_p^2 = .57$. Na osnovu *post-hoc* Scheffeovog testa utvrđeno je da se sva tri klastera međusobno statistički značajno razlikuju na svim dimenzijama ($p < .001$).

Analiza latentnih profila: broj i sadržaj klasa

U analizi latentnih profila, kao optimalno se pokazalo rešenje sa tri profila. Izdvojene klase su sferičnog oblika, ali varijabilne u volumenu. Osim ovog, dva rešenja sa nešto višim vrednostima BIC koeficijenta podrazumevala su samo jednu klasu, to jest dimenzionalnu soluciju (Tabela 4).

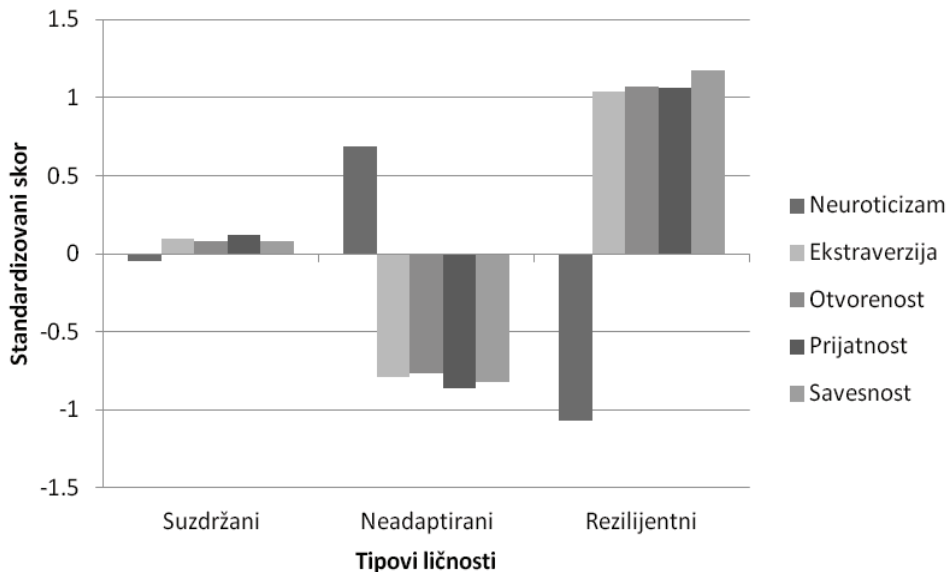
Tabela 4

Mere podudarnosti rešenja izdvojenih analizom latentnih klasa prema Bayesovskom informacionom kriterijumu

Model	VII, 3	EEE, 1	EEV, 1
BIC	-11421.2	-11436.1	-11436.1

Napomena. BIC = Bayesovski informacioni kriterijum; VII, 3 = rešenje sa tri klase sferične distribucije, različitih zapremina i istog oblika; EEE, 1 i EEV, 1 = rešenja sa samo jednom klasom elipsoidne distribucije.

Prvoj klasi pripada 547 ispitanika, a drugoj 191, dok su u trećoj 104 ispitanika. Skorovi tri profila, izolovana analizom latentnih klasa, prikazani su na Grafiku 2. Profili klasa u velikoj meri odgovaraju profilima klastera dobijenih kros-validacionom procedurom, i imenovani su u skladu s tim. Prosečna širina siluete za klasu suzdržanih iznosi .10, za klasu neadaptiranih .22, i za klasu rezilijentnih .41.



Grafik 2. Profili klasa na dimenzijama Velikih pet.

Primenom multivarijantne analize varijanse interpretirane su i dobijene klase. Grupišuća varijabla ovoga puta bila je pripadnost klasi a zavisne varijable su bili skorovi na dimenzijama upitnika BFI. Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između klasa prema svim dimenzijama modela Velikih pet $F(10,1670) = 175.87, p < .001$, Wilksova lambda = .24, $\eta_p^2 = .51$. Kao i kada su u pitanju klasteri, *post-hoc* Scheffeovi testovi ukazuju na statistički značajne razlike između sve tri klase po svim dimenzijama modela Velikih pet ($p < .001$).

Procena podudarnosti tipoloških solucija

Podudarnost solucija ekstrahovanih klaster analizom i analizom latentnih klasa/profila (Tabela 5) proverena je izračunavanjem Cohenovog kapa koeficijenta. Vrednost koeficijenta ($\kappa = .70$) ukazuje na veoma visoku kongruenciju solucija.

Tabela 5

Kongruencija solucija ekstrahovanih klaster analizom i analizom latentnih klasa

	Klaster	Klasa		
		Suzdržani	Rezilijentni	Neadaptirani
	<i>n</i>	406	0	7
Suzdržani	Očekivana frekvencija	268.3	51	93.7
	% unutar klastera	98.3%	.0%	1.7%
	% unutar klase	74.2%	.0%	3.7%
	<i>n</i>	114	104	0
Rezilijentni	Očekivana frekvencija	141.6	26.9	49.5
	% unutar klastera	52.3%	47.7%	.0%
	% unutar klase	20.8%	100%	.0%
	<i>n</i>	27	0	184
Neadaptirani	Očekivana frekvencija	137.1	26.1	47.9
	% unutar klastera	12.8%	.0%	87.2%
	% unutar klase	4.9%	.0%	96.3%

Diskusija

Osnovni ciljevi ovog istraživanja podrazumevalisu identifikaciju optimalne tipološke solucije u prostoru dimenzija Velikih pet, kao i proveru sličnosti tipoloških rešenja ekstrahovanih primenom klaster analize i analize latentnih klasa. Rezultati ukazuju na značajnu, ali ne i potpunu, podudarnost sadržaja ekstrahovanih solucija, kao i na izvesne razlike između prototipova ličnosti ekstrahovanih u našoj populaciji i solucija identifikovanih u drugim kulturama.

U ovoj studiji, ključni argument za primenu analize latentnih klasa bila je neophodnost validacije klasterskog rešenja, odnosno provera mogućnosti da je ta tipološka solucija artefakt primenjenog metoda analize. Rezultati upućuju na to da su izolovani profili ispitanika stabilni kroz procedure. Obe analize ukazale su na rešenje sa tri profila kao najadekvatnije. Takođe, pokazalo se da analiza latentnih klasa favorizuje soluciju sa klasterima sferičnog oblika, što ukazuje na mogućnost da sferična struktura predstavlja optimalni geometrijski model tipova ličnosti.

Obe analize, i dvoetapna kros-validaciona procedura i analiza latentih klasa izdvajaju tri profila ličnosti u okviru dimenzija modela Velikih pet. Profili osobina ovih grupa praktično su identični. Ipak, profili dva od tri klastera, odnosno latentne klase, nisu sasvim podudarni sa prototipskim karakteristikama ARC tipova. Međutim, uprkos tome što ARC solucija nije replikovana u svojoj prototipskoj formi, rešenje ekstrahovano u ovom istraživanju u velikoj meri se podudara sa rezultatima kros-kulturalne studije Alessandrija i saradnika (Alessandri et al., 2013), koja je kao referentni okvir za procenu ličnosti takođe koristila model Velikih pet, meren 60-ajtemskom IPIP operacionalizacijom ovog modela. Velike sličnosti uočavaju se između klastera rezilijentnih (Alessandri et al., 2013) i istoimenog klastera/klase u našoj kulturi, kao i između klastera hiperkontrolisanih – nepoželjnih i našeg klastera/klase neadaptiranih. U našoj kulturi, međutim, umesto prototipa hipokontrolisanih pojavila se grupa suzdržanih.

Klaster, odnosno klasa rezilijentnih, pokazuje najveću sličnost sa prototipskim karakteristikama istoimene grupe (Chapman & Goldberg, 2011). One podrazumevaju niske skorove na dimenziji Neuroticizam, i visoke na ostale četiri dimenzije. Ovakav rezultat govori u prilog kros-kulturalne stabilnosti klastera rezilijentnih, pri čemu se slični profili dobijaju u prostoru različitih mera modela Velikih pet i petofaktorskog modela (Alessandri et al., 2013; Asendorpf et al., 2001; Chapman & Goldberg, 2011).

Umesto grupa hiperkontrolisanih i hipokontrolisanih, u ovom istraživanju ekstrahovani su klasteri/klase koji su imenovani kao suzdržani, odnosno neadaptirani. Pripadnici grupe suzdržanih imaju umerene skorove na svim dimenzijama modela Velikih pet. U dosadašnjim istraživanjima, sličan profil pojavio se u domenu samoprocene u istraživanjima Caspija i saradnika (Caspi et al., 2003) i Herzberga i Rotha (Herzberg & Roth, 2006), kao i u domenu procene od strane drugih u istraživanju Rammstedt i saradnika (Rammstedt et al., 2004). Treći klaster, odnosno klasa, nazvan je „neadaptiranim“, i on uključuje ispitanike sa visokim skorovima na dimenziji Neuroticizam i niskim skorovima na ostale četiri dimenzije. Ovakva konfiguracija osobina predstavlja kombinaciju „nepoželjnih“ karakteristika hiperkontrolisanog i hipokontrolisanog tipa, i u veoma sličnom obliku pojavljuje se u italijanskoj, španskoj, poljskoj i američkoj kulturi (Alessandri et al., 2013).

Nemački autori, u čijoj su se studiji u domenu procene od strane drugih i proceni ponašanja, pored rezilijentnog pojavili neutralni i nepoželjni tip, veoma slični grupama ekstrahovanim kod nas, sugerišu da je pri proceni ličnosti važan kriterijum bila „dopadljivost“ (Rammstedt et al., 2004). Moguće je da je u ovom istraživanju socijalna prihvatljivost opisa ličnosti sadržanih u upitniku BFI bila važan kriterijum i u domenu samoprocene. Iako stavke upitnika BFI predstavljaju opise ličnosti za koje se pretpostavlja da nemaju evaluativni karakter, rezultati ovog istraživanja nameću utisak da je samoevaluacija ipak mogla predstavljati značajan faktor pri odgovaranju. Pored tipa koji podrazumeva nepoželjan obrazac osobina, u ovoj studiji identifikovana su dva prototipa čiji se profili, uz izvestan oprez, mogu okvalifikovati kao različiti modaliteti adaptiranog ponašanja. Zaključku o adaptivnosti obrasca ponašanja pripadnika klastera suzdržanih ide u

prilog i visoko prekrivanje suzdržanog i rezilijentnog tipa: približno 21% pripadnika latentne klase suzdržanih pripada klasteru rezilijentnih, dok oko 52% pripadnika klastera rezilijentnih pripada klasi suzdržanih. U studijama u kojima je izolovan (Rammstedt et al., 2004; Reece, 2009), tzv. „prosečni“ tip procenjen je kao grupa sa najizraženijom kontrolom ponašanja, iako se ne može poistovetiti sa klasterom hiperkontrolisanih. Dok rezilijentni tip obuhvata proaktivni i socijalno poželjan obrazac osobina (koji podrazumeva emocionalnu stabilnost, okrenutost ka drugima, odgovoran odnos prema obavezama itd.), pripadnici suzdržanog tipa ispoljavaju opreznije ponašanje koje se ne može okarakterisati kao pristupajuće, ali ni kao inhibirano. Shodno tome, može se pretpostaviti da pripadnici klastera suzdržanih pokazuju optimalan stepen kontrole ponašanja, koji omogućava da se izbegnu neprijatne i opasne situacije, ali i situacije koje, uprkos mogućem povoljnom ishodu, podrazumevaju veliki stepen rizika.

Veliko prekrivanje suzdržanog i rezilijentnog tipa ekstrahovanih različitim metodima analize može se, uz izvestan oprez, tumačiti i u svetlu teze o tipovima ličnosti kao diskretno-rasplnutim konstruktima (Asendorpf et al., 2001): „suzdržani“ profil ličnosti koji podrazumeva prosečne skorove na svim dimenzijama ne predstavlja rigidan obrazac, već, u određenim slučajevima, može poprimiti izvesne karakteristike proaktivnog ponašanja. Ovakav rezultat ide u prilog tezi o prilagodljivosti pripadnika klastera suzdržanih, odnosno adaptivnosti ovog obrasca osobina.

Rezultati generalno ukazuju na veoma dobru replikabilnost ekstrahovanih prototipova ličnosti u dve primenjene metode, kao i na podudarnost solucije identifikovane u ovoj studiji sa rešenjima ekstrahovanim u ranijim istraživanjima. Ipak, problem stabilnosti i validacije tipova ličnosti podrazumeva mnoga pitanja koja nisu uzeta u obzir u ovom istraživanju. Jedno od ograničenja ove studije jeste njena orijentacija samo na jedan model ličnosti, i na samo jednu operacionalizaciju tog modela. Međutim, imajući u vidu da su tipološke studije najbrojnije upravo u domenu Velikih pet i petofaktorskog modela, može se očekivati da bi primena druge, analogne mere, verovatno potvrdila stabilnost ekstrahovane klusterske solucije. Stabilnost tipova ličnosti u prostoru različitih modela, međutim, predstavlja važno i ozbiljno pitanje, kojem treba posvetiti pažnju u narednim studijama. Takođe, imajući u vidu problem i cilj istraživanja, kompaktnost, odnosno „rasplnutost“ tipova ličnosti ovde nije posebno ispitivana, mada rezultati sugerišu da bi varijabilnost profila ličnosti u okviru istog tipa, kao i prekrivanje tipova, trebalo ispitati u budućim studijama.

U kontekstu ključnih problema tipološke paradigme, konceptualne i metodološke implikacije ovog istraživanja nije lako razdvojiti. Rezultati ove studije načelno govore u prilog ARC solucije, iako sadržaj nekih tipova donekle odudara od „prototipskog“ rešenja. Takođe, rezultati ukazuju na stabilnost prototipskog rešenja u odnosu na primenjeni metod analize, što je jedan od argumenata u prilog teze da tipovi ličnosti nisu samo pogodni hipotetički konstrukti. Ipak, ovakva teza nužno zahteva dalju empirijsku proveru. Uz to, rezultati ukazuju na primenljivost analize latentnih klasa u okviru pristupa usmerenog na osobu. Čini se, naime, da

perspektiva u tipološkoj paradigmi leži upravo umodelovanju interakcija između osobina (Merz & Roesch, 2011), s obzirom na to da je reč o pristupu koji je kompatibilan sa tradicionalnom metodologijom, a istovremeno omogućava da se prevaziđu njena ograničenja.

Zahvalnica

Autori duguju posebnu zahvalnost prof. dr Snežani Smederevac za korisne sugestije, koje su veoma doprinele poboljšanju kvaliteta rada.

Reference

- Alessandri, G., Vecchione, M., Donnellan, B. M., Eisenberg, N., Caprara, G., & Ciecuch, J. (2013). On the cross-cultural replicability of the resilient, undercontrolled, and overcontrolled personality types. *Journal of Personality, 82*, 340–353.
- Asendorpf, J. B., Borkenau, P., Ostendorf, F., & Van Aken, M. A. (2001). Carving personality description at its joints: Confirmation of three replicable personality prototypes for both children and adults. *European Journal of Personality, 15*, 169–198.
- Barbaranelli, C. (2002). Evaluating cluster analysis solutions: An application to the Italian NEO Personality Inventory. *European Journal of Personality, 16*, 43–55.
- Block, J. H., & Block, J. (1980). The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins (Ed.), *Development of cognition, affect, and social relations: The Minnesota symposia on child psychology* (Vol. 13, pp. 39–101). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Boehm, B., Asendorpf, J. B., & Avia, M. D. (2002). Replicable types and subtypes of personality: Spanish NEO-PI samples. *European Journal of Personality, 16*, 25–41.
- Caspi, A., & Silva, P. A. (1995). Temperamental qualities at age three predict personality traits in young adulthood: Longitudinal evidence from a birth cohort. *Child Development, 66*, 486–498.
- Caspi, A., Harrington, H., Milne, B., Amell, J. W., Theodore, R. F., & Moffit, T. E. (2003). Children's behavioral styles at age 3 are linked to their adult personality traits at age 26. *Journal of Personality, 71*, 495–514.
- Chapman, B. P., & Goldberg, L. R. (2011). Replicability and 40-year predictive power of childhood ARC types. *Journal of Personality and Social Psychology, 101*, 593–606.
- Costa, P. T., Herbst, J. H., McCrae, R. R., Samuels, J., & Ozer, D. J. (2002). The replicability and utility of three personality types. *European Journal of Personality, 16*, 73–87.
- Čolović, P., Mitrović, D. i Smederevac, S. (2005). Evaluacija modela Pet velikih u našoj kulturi primenom upitnika FIBI. *Psihologija, 38*, 55-76.

- Fraley, C., Raftery, A. E., Murphy, T. B., & Scrucca, L. (2012). mclust Version 4 for R: Normal Mixture Modeling for Model-Based Clustering, Classification, and Density Estimation.
- Herzberg, P. Y., & Roth, M. (2006). Beyond resilient, undercontrollers, and overcontrollers? An extension of personality prototype research. *European Journal of Personality, 20*, 5–28.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research 2* (pp. 102–138). New York: Guilford Press.
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative big five trait taxonomy. *Handbook of personality: Theory and research, 3*, 114–158.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. J. (2005). *Finding groups in data*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Klimstra, T. A., Hale, W. W., Raaijmakers, Q. A., Branje, S. J., & Meeus, W. H. (2010). A developmental typology of adolescent personality. *European Journal of Personality, 24*, 309–323.
- Lanza, S. T., Flaherty, B. P., & Collins, L. M. (2003). Latent class and latent transition analysis. In J. A. Schinka & W. A. Velicer (Eds.), *Handbook of psychology: Research methods in psychology* (pp. 663–685). New York, NY: Wiley.
- Little, R. J. A., & Rubin, D. B. (1987). *Statistical analysis with missing data*. New York: John Wiley & Sons.
- Mandara, J. (2003). The typological approach in child and family psychology: A review of theory, methods, and research. *Clinical Child and Family Psychology Review, 6*, 129–146.
- Meehl, P. E. (1992). Factors and taxa, traits and types, differences of degree and differences in kind. *Journal of Personality, 60*, 117–174.
- Mervielde, I., & Asendorpf, J. (2000). Variable-centered and person-centered approaches to childhood personality. *Advances in Personality Psychology, 1*, 37–76.
- Merz, E. L., & Roesch, S. C. (2011). A latent profile analysis of the Five Factor Model of personality: Modeling trait interactions. *Personality and Individual Differences, 51*, 915–919.
- Mitrović, D., Čolović, P. i Smederevac, S. (2005). Tipološki pristup dimenzijama evaluacije drugih. *Psihologija, 38*, 403–421.
- Momirović, K., Kostić, P., Jelenković, D. i Janković, D. (1998). Taksonomska provera Eysenckove teorije ličnosti. *Psihologija, 31*, 287–302.
- Rammstedt, B., Riemann, R., Angleitner, A., & Borkenau, P. (2004). Resilient, overcontrollers, and undercontrollers: The replicability of the three personality prototypes across informants. *European Journal of Personality, 18*, 1–14.
- Reece, T. J. (2009). *Personality as a gestalt: A cluster analytic approach to the Big Five* (Master's thesis). Retrieved from <http://digitalcommons.wku.edu/theses/123>

- Robins, R. W., John, O. P., Caspi, A., Moffitt, T. E., & Stouthamer-Loeber, M. (1996). Resilient, overcontrolled, and undercontrolled boys: Three replicable personality types. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*, 157–171.
- Roth, M., & von Collani, G. (2007). A head-to-head comparison of big-five types and traits in the prediction of social attitudes: Further evidence for a five-cluster typology. *Journal of Individual Differences, 28*, 138–149.
- Roth, M., & Herzberg, P. Y. (2007). The resilient type: 'Simply the best' or merely an artifact of social desirability? *Psychology Science, 49*, 150–167.
- Rousseeuw, P. J. (1987). Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics, 20*, 53–65.
- Schnabel, K., Asendorpf, J. B., & Ostendorf, F. (2002). Replicable types and subtypes of personality: German NEO PI-R versus NEO-FFI. *European Journal of Personality, 16*, 7–24.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Van Leeuwen, K., de Fruyt, F., & Mervielde, I. (2004). A longitudinal study of the utility of the resilient, overcontrolled, and undercontrolled personality types as predictors of children's and adolescents' problem behaviour. *International Journal of Behavioral Development, 28*, 210–220.

Petar Čolović
Milan Jordanov
Filip Nenadić

Department of
Psychology, Faculty
of Philosophy,
University of Novi
Sad

TYPES OF PERSONALITY BASED ON THE BIG FIVE MODEL: COMPARISON OF SOLUTIONS OBTAINED BY CLUSTER ANALYSIS AND LATENT PROFILE ANALYSIS

The aim of this research was to determine the number and content of personality types based on participants' scores on the dimensions of the Big Five model. Both cluster analysis and latent profile analysis were used, so the second goal was to compare the solutions obtained by these two methods. Sample consisted of 842 participants of both sexes, aged 18-68. They completed the BFI which includes 44 items with a five-point Likert type scale. Three clusters were extracted by means of a double cross-validation procedure. Latent profile analysis also extracted three classes as optimal. In both cases, the types could be named restrained, resilient, and unadapted. The restrained have average scores on all dimensions, the resilient have low scores on Neuroticism, and high on all other dimensions, while the unadapted participants have high scores on Neuroticism and low scores on all other dimension. Value of Cohen's kappa coefficient ($\kappa = .70$) indicates that the congruence between these two solutions is high. The resilient profile, usually extracted within the dominant ARC typology, was found in this study as well, which indicates its cross-cultural stability. However, the restrained and the unadapted profile were not completely compatible with the hypercontrolled and hypocontrolled prototypes from the ARC typology, although the unadapted profile, often named non-desirable, was extracted in previous research. The results indicate a significant, although not complete, correspondance of solution contents extracted by the two used methods. Also, certain differences between personality types extracted in a Serbian sample and the solutions identified in other countries were noted.

Keywords: personality types, Big Five model, Asendorpf-Robins-Caspi typology, cluster analysis, latent profile analysis