

НАУЧНИ СКУПОВИ
БАЊАЛУЧКИ НОВЕМБАРСКИ СУСРЕТИ 2017.

Tamara Janković*

Univerzitet u Banjoj Luci

Filozofski fakultet

Strahinja Dimtrijević

Univerzitet u Banjoj Luci

Filozofski fakultet

Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju

Оригинални научни рад

УДК:159.955.6:159.942

DOI:10.7251/FILZBNS1718267J

ULOGA INDIVIDUALNIH RAZLIKA U DEONTIČKOM REZONOVANJU¹

Sažetak: Cilj istraživanja je bio da se ispita uloga koju opšta kognitivna sposobnost i bazične osobine ličnosti imaju na rezonovanje o deontičkim problemima, koji se odnose na normativne koncepte dozvole, obaveze ili zabrane. U istraživanju je korištena deontička verzija Vosonovog zadatka selekcije, u kojoj se od ispitanika zahtijeva da provjere da li je pravilo koje propisuje da je potrebno imati više od 18 godina da bi se konzumirao alkohol, prekršeno. Uzorak je činilo 148 studenata Univerziteta u Banjoj Luci. Za procjenjivanje dimenzija ličnosti korišten je HEXACO-60, a za utvrđivanje opšte kognitivne sposobnosti ICAR PM. Procenat tačno riješenih zadataka je 58.1%. Dobijena je statistički značajna razlika u pogledu opšte kognitivne sposobnosti između osoba koje su donijele tačan zaključak i osoba koje su donijele netačan zaključak. U pogledu osobina ličnosti nisu utvrđene značajne razlike između ove dvije grupe ispitanika.

Ključne riječi: deontičko rezonovanje, Vosonov zadatak, osobine ličnosti, opšta kognitivna sposobnost.

* Student master studija. jankovic-tamara@hotmail.com

¹ Članak je zasnovan na neobjavljenom master radu prvog autora.

Uvod

Rezonovanje predstavlja proces u kome na osnovu poznatog dolazimo do uvida o nečemu što nam nije poznato, ali slijedi iz poznatog. Jedan od najčešće korištenih zadataka za ispitivanje načina na koji ljudi rezonuju o tome da li je neko pravilo prekršeno je zadatak selekcije, preciznije Vosonov zadatak sa četiri karte (Wason, 1966, 1968; prema Valiña & Martin, 2016)², koji se može zadavati u indikativnoj ili deontičkoj verziji, pri čemu sadržaj pravila može biti konkretan ili apstraktan. U indikativnim verzijama se od ispitanika zahtijeva da provjere da li je pravilo tačno, dok se u deontičkim verzijama od ispitanika zahtijeva da provjere da li je pravilo prekršeno. Deontička logika ispituje normative koncepte obaveze, dozvole i zabrane (Føllesdal & Hilpinen, 1971) pa se shodno tome, u deontičkim verzijama zadatka, iskazuju određene obaveze ili dozvole koje eksplicitno ili implicitno uključuju pojmove kao što su „morati“ ili „trebati“ (Cheng & Holyoak, 1985).

Utvrđeno je da smo uspješniji prilikom rješavanja deontičkih verzija ovog zadatka, nego što je to slučaj sa indikativnim verzijama (Cosmides, 1985, 1989; Cosmides & Tooby, 1989; Cheng & Holyoak, 1985, 1989; Cheng, Holyoak, Nisbett, & Oliver, 1986; Gigerenzer & Hug, 1992; Griggs & Cox, 1982; Pollard & Evans, 1987; Wason & Johnson-Laird, 1970). Jedno od mogućih objašnjenja je da su ljudi uspješniji ako zaključuju sa određenim ciljem, zbog aktiviranja pragmatiskih šema rezonovanja, koje predstavljaju apstrahovane strukture znanja zasnovane na iskustvu (Cheng & Holyoak, 1985). Kada je u pitanju deontičko rezonovanje, radi se prvenstveno o *šemama dozvole i obaveze*, koje su iz socijalne sfere i nametnute od strane autoriteta kako bi se postigao neki društveni cilj. Međutim, čak i u situacijama kada su ispitanici ujednačeni po znanju koje imaju o pravilu koje se ispituje, ne donose svi isti zaključak. Shodno tome, teorija pragmatiskih šema rezonovanja (Cheng & Holyoak, 1985) uspješno objašnjava razlike između rješavanja različitih verzija Vosonovog zadatka, ali ne i razlike između ispitanika koji donose različite zaključke prilikom rješavanja istog zadatka.

U okviru *heurističko-analitičke teorije* (Evans, 1984, 1989) pretpostavlja se postojanje dvije različite faze u procesu rezonovanja: heurističke faze, u kojoj se biraju relevantne informacije, tj. informacije na koje će biti obraćena

² Postoji i mišljenje da zadatak selekcije nije adekvatan alat za ispitivanje rezonovanja, jer njegovo rješavanje od ispitanika ne zahtijeva procese rezonovanja, nego samo selekciju koja je zasnovana na kontekstno-osjetljivoj intuiciji (Sperber, Cara & Girotto, 1995; Sperber & Girotto, 2002). Uprkos ovome, Vosonov zadatak sa četiri karte i dalje ostaje najčešće korišten način ispitivanja procesa rezonovanja.

pažnja i koje će biti obrađene u drugoj, analitičkoj fazi. Početna pretpostavka je bila da semantički, lingvistički i pragmatiski faktori imaju uticaj samo u prvoj fazi, tako što mogu usmjeriti pažnju na irelevantne aspekte zadatka (Stanovich & West, 1998, 2000). Kognitivne sposobnosti su faktor koji uspješno objašnjava razlike u uspješnosti prilikom rješavanja nedeontičkih problema zadatka, ali revidirana verzija uključuje i mogućnost uticaja ovih faktora u drugoj, analitičkoj fazi (Evans, 2006). Prema ovoj teoriji, prilikom rješavanja indikativnih verzija Vasonovog zadatka, heuristički zaključci moraju biti prevaziđeni kako bi se došlo do ispravnog zaključka. Suprotno tome, prilikom rješavanja deontičkih problema, moguće je dati tačan odgovor i bez prethodnog razmišljanja, jer nesvjesne heuristike vode do tačnog odgovora, tj. do izbora relevantnih informacija koji je kod deontičkih problema uslovljen pragmatiskim, a ne lingvističkim faktorima, kao što je to slučaj kod indikativnih problema. Slično, Stanović i Vest (Stanovich & West, 1998) smatraju da na rješavanja deontičkih verzija u većoj mjeri utiču pragmatiski, brzi i automatski procesi, dok je uspješnost u indikativnim verzijama uslovljena intelektualnim sposobnostima (vidi i Evans, 1984, 1989, 2006).

Drugačije objašnjenje procesa rezonovanja nudi *teorija socijalnog ugovora* (Cosmides, 1985), prema kojoj se ljudski um sastoji od modula od kojih svaki predstavlja način mišljenja oblikovan prirodnom selekcijom sa ciljem rješavanja posebnih tipova tehničkih ili socijalnih problema (Cosmides, 1985). Prema ovoj teoriji, ljudi su rođeni sa opštim kognitivno-razvojnim mehanizmima, ali koristeći iskustvo, pogotovo sociokulturno, formiraju nove, specifične kognitivno-razvojne mehanizme kao što su planiranje, imitiranje akcija drugih, pravljenje alata itd. Emocije igraju ključnu ulogu prilikom aktiviranja prigodnih unutrašnjih modula, prvenstveno emocija straha, koja će dovesti do aktiviranja modula rezonovanja koji je odgovoran za upravljanje opasnim situacijama (Cosmides & Tooby, 2000). Za rezonovanje o deontičkim problemima odgovoran je modul, tzv. „detektor varalica“, a njegovo aktiviranje je ono po čemu se ispitanici koji donesu tačan zaključak razlikuju od ispitanika koji donesu netačan zaključak. Ostaje otvoreno pitanje koji su to faktori koji, pored emocija, dovode do veće ili manje osjetljivosti prilikom aktiviranja ovog modula (Cosmides & Tooby, 2000).

Dosadašnja istraživanja su se, u većini slučajeva, usmjeravala na prirodu zadatka i manipulisanje sadržajem i načinom zadavanja zadatka (Cheng, & Holyoak, 1985; Dominikowski, 1995; Evans, 1972; Pollard & Evans, 1987; Valerjev & Pedisić, 2001; Wason & Johnson-Laird, 1970). Kada su u pitanju

individualne razlike, postoje istraživanja koja potvrđuju ulogu inteligencije prilikom rezonovanja, prije svega rezonovanja nad apstraktnim materijalom (Stanovich, 1999; Stanovich & West, 1998), pri čemu njihova uloga nije tako jasna kada ispitanici donose zaključke o deontičkim problemima (Cheng & Holyoak, 1985). Efekti na nedeontičkim problemima variraju između .502 i .795, tj. variraju od srednjih do velikih, dok je veličina efekta na deontičkim problemima (.229) bliža vrijednosti koju Rozental i Roznov (Rosenthal & Rosnow, 1991) klasifikuju kao malu (Stanovich & West, 1998).

Kada je riječ o uticaju osobina ličnosti na proces rezonovanja, utvrđeno je da postoji veza između savjesnosti i otvorenosti ka iskustvu i preferencije induktivnog ili deduktivnog rezonovanja (Eysenck, 1967; Fumero, Santamaria, & Johnson-Laird, 2008), kao i da rezonovanje nad Vosonovim zadatkom zavisi od individualnih razlika u pogledu anksioznosti i impulsivnosti (Marrero, Gamez, & Diaz, 2008). Osobine ličnosti su povezane i sa emocijama (Alghamdi, Aslam, & Khan, 2017; Izard, Libero, Putnam, & Haynes, 1993; Kokkonen & Pulkkinen, 2001) koje imaju ključnu ulogu prilikom aktiviranja unutrašnjih modula odgovornih za deontičko rezonovanje (Cosmides & Tooby, 2000). S druge strane, prilikom obavljanja zadataka koji uključuju pažnju, pamćenje, rješavanje problema, rezonovanje itd., koristimo različite strategije u zavisnosti od bazičnih osobina ličnosti (Eysenck, 1967; Marrero et al., 2008; Weinmann, 1987). Postoje indicije i da na preferencije heuristika koje koristimo prilikom rješavanja problema utiču i karakteristike ličnosti (Hilbig, 2008; Michalkiewicz & Erdfelder, 2016; Shiloh, Koren, & Zakay, 2001). To bi impliciralo da, ako su heuristički procesi dovoljni za rješavanje deontičkih problema (Evans, 1989, 2006), osobine imaju značajnu ulogu u usmjeravanju ponašanja ispitanika, utičući na njihov izbor relevantnih informacija.

Ovo istraživanje imalo je za cilj da provjeri da li individualne razlike, prije svega faktori vezani za ličnost, ali i opštu kognitivnu sposobnost, utiču na tačnost uslovnog deduktivnog rezonovanja o deontičkim problemima. Iako je na osnovu rezultata gore prikazanih istraživanja opravdano prepostaviti da osobine ličnosti mogu imati efekat na deontičko rezonovanje, ne postoje istraživanja koja su ispitivala njihovu međusobnu vezu. S druge strane, ako je rezonovanje u funkciji rješavanja specifičnih adaptivnih problema, te postoji poseban kognitivni proces za rezonovanje o socijalnim ugovorima (Cosmides, 1985), uprkos utvrđenim malim veličinama efekata inteligencije na deontičko rezonovanje (Stanovich & West, 1998), njena uloga se, u rješavanju ovakvih zadataka, ne može zanemariti.

Metod

Nacrt istraživanja

Nacrt uključuje sedam nezavisnih numeričkih varijabli: jedna varijabla se odnosi na opštu kognitivnu sposobnost, a ostale na bazične crte ličnosti: savjesnost, poštenje-poniznost, emocionalnost, prijatnost, ekstraverzija i otvorenost ka iskustvu (Tabela 1). Primjenom Kolmogorov-Smirnov testa je utvrđeno da distribucije nezavisnih varijabli ne odstupaju od normalne raspodjele.

Zavisna varijabla je ispravnost rezonovanja nad deontičkom verzijom Vasonovog zadatka selekcije (Griggs & Cox, 1982), sa kategorijama: tačan i netačan zaključak.

Tabela 1.
Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli

	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
Opšta kognitivna sposobnost	14.43	5.82
Poštenje-poniznost	3.63	.53
Emocionalnost	3.13	.72
Ekstraverzija	3.27	.59
Prijatnost	3.02	.63
Savjesnost	3.36	.51
Otvorenost ka iskustvu	3.61	.59

Ispitanici

Uzorak je činilo 148 studenata Univerziteta u Banjoj Luci, od čega 73% ženskog pola, starosti između 18 i 26 godina, različitih studijskih usmjerenja (psihologija, učiteljski studij, istorija, pedagogija, matematika, računarstvo, arhitektura, geodezija, mašinstvo, engleski jezik, medicina, zdravstvena njega, filozofija, fizičko vaspitanje) izabranih prigodnim putem. Ispitanici nisu imali prethodnog iskustva sa Vosonovim zadatkom i adekvatno su popunili test sposobnosti i inventar ličnosti.

Instrumenti

Za procjenu opšte kognitivne sposobnosti korišten je test progresivnih matrica, ICAR PM, iz baterije *The International Cognitive Ability Resource* (Condon & Revelle, 2014), koji se sastoji od 30 “izaberi dio koji nedostaje” zadataka sa osam ponuđenih odgovora u svakom. Interna konzistencija testa iznosi $\alpha = .914$, $\omega = .878$., što je u skladu sa internom konzistencijom dobijenom na uzorku srednjoškolaca u Republici Srpskoj, $\alpha = .89$, $\omega = .84$ (Jankovski, Zečević, & Subotić, 2017).

HEXACO Personality Inventory (Lee & Ashton, 2004) je inventar ličnosti koji je dizajniran da mjeri šest osnovnih dimenzija ličnosti: poštenje-poniznost, emocionalnost, ekstraverzija, prijatnost, savjesnost i otvorenost ka iskustvu. HEXACO-60 (Ashton & Lee, 2009) predstavlja skraćenu verziju HEXACO-100 (Lee & Ashton, 2004). Alfa koeficijenti internih konzistencija HEXACO-60 (Ashton & Lee, 2009) dobijeni na uzorku studenata iznose .78 za savjesnost, .78 za emocionalnost, .80 za ekstraverziju, .77 za prijatnost, .77 za otvorenost ka iskustvu i .79 za poštenje-poniznost (Ashton & Lee, 2009). Na našem uzorku su dobijeni sljedeći koeficijenti interne konzistencije: $\omega = .500$, $\alpha = .604$ za poštenje-skromnost,

$= .826$, $\alpha = .827$ za emocionalnost, $\omega = .753$, $\alpha = .764$ za ekstraverziju, $\omega = .784$, $\alpha = .769$ za prijatnost, $\omega = .573$, $\alpha = .648$ za savjesnost i $\omega = .750$, $\alpha = .714$ za otvorenost ka iskustvu.

Stimulusi

U istraživanju je korištena deontička verzija Vasonovog zadatka (Slika 1) kojim se ispituje uslovno deduktivno rezonovanje. Zadatak je zadavan pismenim putem, a ispitanici su samostalno unosili odgovore. Ispitanici su dobili sljedeće uputstvo: „Zamislite da ste policajac na dužnosti koji ulazi u lokalni kafić. Vaš zadatak je da osigurate da se zakon o točenju alkohola poštuje u tom kafiću. Da bi neka osoba obavljala određenu aktivnost, mora prvo ispuniti određene uslove koji su definisani zakonom. Jedan takav zakon glasi „Ako osoba pije pivo, mora biti starija od 18 godina.“ Svaki kvadrat ispod predstavlja kartu koja leži na stolu. Postoje dvije informacije o osobi na svakoj karti. Informacija o piću se nalazi na jednoj strani, a informacija o godinama se nalazi na drugoj strani karte. Za dvije osobe, vidite informacije o godinama, ali ne znate šta piju. Za druge dvije osobe možete vidjeti koje piće piju, ali ne vidite informaciju o tome koliko godina imaju. Vaš zadatak je da provjerite da li je zakon prekršen u tom kafiću. Zaokružite/označite kartu ili karte koje morate okrenuti kako biste donijeli siguran zaključak o tome da li je zakon prekršen. Možete izabrati jednu ili više karti.”

PIJE	PIJE	16	21
PIVO	SOK		

Slika 1. Deontička verzija zadatka selekcije koji je korišten u istraživanju

Ovako postavljen zadatak treba da dovede do maksimalne facilitacije tačnih odgovora. Naime, radi se o konkretnoj situaciji koja je ispitanicima poznata i socijalnom pravilu koje je realno (Dominowski, 1995; Griggs & Cox, 1982; Stanovich, 2003) i koje indukuje pragmatske šeme, što dovodi do poboljšanja učinka u odnosu na učinak u apstraktnim i konkretnim verzijama Vasonovog zadatka (Cosmides, 1985; Cheng & Holyoak, 1985; Von Sydow, Hagmayer, Metzner, & Waldmann, 2005). Osim toga, u istraživanju se koristi samo jedan zadatak, pri čemu ispitanicima nije ograničeno vrijeme odgovaranja, jer je pokazano da se efekat visoke tačnosti deontičkih u odnosu na ne-deontičke zadatke gubi kada se primijeni specifična metoda istraživanja (npr. u slučaju kada se kombinuje veći broj deontičkih i ne-deontičkih zadataka, sa indukovanim vremenskim pritiskom za odgovaranje; Valerjev & Dujmović, 2017).

Postupak istraživanja

Prikupljanje podataka je obavljeno grupno, u učionicama. Ispitanici su, u prvom koraku, samostalno rješavali Vosonov zadatak. Nakon toga, radili su test koji se odnosi na kognitivne sposobnosti, te popunjavali inventar osobina ličnosti. Naglašena je anonimnost ispitivanja, kao i korišćenje rezultata isključivo u naučne svrhe. Ispitanicima je ostavljena mogućnost da, ako žele, mogu dobiti vlastite rezultate, nakon što podaci budu obrađeni.

Analiza podataka

Prilikom analize podataka utvrđene su korelacije između osobina ličnosti i opšte kognitivne sposobnosti, tj. inteligencije. Zatim su, pomoću linearne regresije, izračunate jedinstvene varijanse za one osobine ličnosti za koje su dobijene statistički značajne korelacije sa inteligencijom. Nakon toga, uz pomoć t-testa za nezavisne uzorke, provjereno je da li postoje razlike u individualnim osobinama između ispitanika koji su tačno i onih koji nisu tačno riješili Vosonov zadatak. S obzirom na to da je postojala mogućnost da računanje jedinstvenih varijansi dovede do neopravdanog smanjenja značaja koji imaju osobine ličnosti (Graham, 2003; Hocking, 2013; Seber & Lee, 2003) obavljena je dodatna provjera. U skladu sa kategorijalnom prirodom zavisne varijable, primjenjena je direktna i sekvencionalna logistička regresija, kako bi se napravio izbor najboljeg modela za predikciju ispravnosti uslovnog deduktivnog rezonovanja.

Rezultati

Deontičku verziju Vosonovog zadatka u kojoj postoji scenario u kome ispitanici zamišljaju da su policajci koji provjeravaju da li maloljetnici piju pivo na javnim mjestima (Griggs & Cox, 1982) tačno je riješilo 58.1% ($n = 86$) ispitanika, što je u približno procentu koji je dobijen u prethodnim istraživanjima u kojima je korišten isti zadatak, koji se kreće između 60 i 70% (Griggs & Cox, 1982; Pollard & Evans, 1987; Valerjev, 2000; Valerjev & Pedisić, 2001)

Analiza efekata individualnih razlika na tačnost rezonovanja, sprovedena je u nekoliko koraka. U prvom koraku izračunate su korelacije bazičnih osobina ličnosti i opšte kognitivne sposobnosti (Tabela 2). Utvrđena je značajna povezanost između opšte kognitivne sposobnosti i emocionalnosti i opšte kognitivne sposobnosti i otvorenosti ka iskustvu. Ovo je u skladu sa rezultatima istraživanja koja su pokazala da je otvorenost ka iskustvu crta ličnosti koja je konstantno u pozitivnoj vezi sa inteligencijom (Ashton, Lee, Vernon, & Jang, 2000; DeYoung, Peterson, & Higgins, 2005; Zeidner & Matthews, 2000; Zimprich, Allemand, & Dellenbach, 2009), ali i nalazima koji svjedoče o uticaju neuroticizma na učinkovitost prilikom rješavanja testova inteligencije (Lynn & Gordon, 1961; Moutafi, Furnham, & Tsousis, 2006). Za ove dvije crte ličnosti, koristeći linearnu regresiju, izračunate su jedinstvene varijable, koje ne stoje u korelaciji sa inteligencijom. Korelacije originalnih i rezidualnih varijabli su visoke ($r = .960$, $p < .01$ za emocionalnost, $r = .923$, $p < .01$ za otvorenost ka iskustvu) zbog čega su novodobijene varijable u daljoj analizi tretirane kao originalne. Korelacije preostalih dimenzija ličnosti (poštenje-poniznost, ekstraverzija, prijatnost i savjesnost) i opšte kognitivne sposobnosti nisu dostigle statističku značajnosti zbog čega su u daljoj analizi korištene originalne varijable.

Tabela 2.

Povezanost bazičnih osobina ličnosti i opšte kognitivne sposobnosti

	Poštenje- poniznost	Emocionalnost	Ekstraverzija	Prijatnost	Savjesnost	Otvorenostka iskustvu
Opšta kognitivna sposobnost	-.067	-.280**	.097	.101	.111	.385**
Poštenje- poniznost		.201*	.090	.241**	.062	.169*
Emocionalnost			-.135	-.001	.009	-.113
Ekstraverzija				-.263**	.133	.182*
Prijatnost					-.072	.146
Savjesnost						.054

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

Dobijena je statistički značajna razlika u pogledu opšte kognitivne sposobnosti između osoba koje su donijele tačan zaključak ($M = 16.36$) i osoba koje su donijele netačan zaključak ($M = 11.76$), $t = 5.141$, $df = 146$, $p < .01$, Cohen's $d = 0.857$, 95% CI [2.833, 6.371]. S druge strane, nisu utvrđene značajne razlike u pogledu osobina ličnosti kod ispitanika koji su tačno riješili deontički zadatak i onih koji nisu. Da prilikom analize podataka nije uzeta u obzir veza između opšte kognitivne sposobnosti i pojedinih crta ličnosti, posljedica bi bila statistički značajna razlika između osoba koje su donijele tačan zaključak i osoba koje su donijele netačan zaključak u zavisnosti od otvorenosti ka iskustvu, što bi pogrešno bilo protumačeno kao efekat ove crte ličnosti na deontičko rezonovanje. Ovo su potvrdili i rezultati dobijeni primjenom logističke regresije i korištenje originalnih skorova sa skala kojima se procjenjuju dimenzije ličnosti, koji su pokazali da dimenzije ličnosti ne doprinose značajno modelu koji najbolje predviđa ispravnost rezonovanja, nego to čini samo inteligencija.

Model, koji uključuje sve prediktore je statistički značajan, $c^2 (7, N = 148) = 26.756$, $p < 0.001$, što ukazuje da diferencira ispitanike koji jesu i koji nisu odgovorili tačno na zadatku kojim se ispituje ispravnost rezonovanja. Model objašnjava između 16.5% (r na kvadrat Koksia i Šnela) i 22.3% (r na kvadrat Negelkerkea) varijanse i tačno klasifikuje 66.9% slučajeva. Međutim, samo jedna nezavisna promjenljiva, i to opšta kognitivna sposobnost, daje jedinstven statistički značajan doprinos (Tabela 3). Za svaki tačno urađen zadatak na testu inteligencije, šansa da će osoba odgovoriti netačno na zadatku rezonovanja opada za faktor od -.863. Sekvencijalnom logističkom regresijom je utvrđeno da model koji uključuje samo opštu kognitivnu sposobnost kao prediktor objašnjava između 15.1% (r na kvadrat Koksia i Šnela) i 20.4% (r na kvadrat Negelkerkea), što govori o tome da uvođenje svih procenjivanih dimenzija ličnosti u model u prosjeku objašnjava oko 3% dodatne varijanse. Ovi nalazi potvrđuju i nalaze prethodne analize, u kojoj je, uz pomoć t-testa, provjeravano postojanje razlika između grupe koja je tačno i grupe ispitanika koja je pogrešno riješila Vostonov zadatak u pogledu individualnih razlika.

Tabela 3

Prikaz modela za predikciju ispravnosti deontičkog rezonovanja sa inteligencijom i bazičnim crtama ličnosti kao prediktorima

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95% int.pouzdanosti	
							Donja granica	Gornja granica
Inteligencija	-.15	.04	14.29	1	.000**	.86	.79	.93
Poštenje-poniznost	.25	.38	.43	1	.511	1.28	.61	2.69
Emocionalnost	-.01	.27	.00	1	.956	.98	.58	1.67
Ekstraverzija	-.11	.33	.11	1	.739	.89	.46	1.72
Prijatnost	-.30	.32	.88	1	.348	.74	.39	1.39
Savjesnost	-.44	.36	1.49	1	.221	.64	.32	1.31
Otvorenost ka iskustvu	-.07	.35	.04	1	.836	.93	.47	1.86
Konstanta	3.91	2.38	2.70	1	.100	50.00		

Napomena. ** $p < .01$

Diskusija

U radu je razmatrano pitanje da li, u zavisnosti od stepena izraženosti bazičnih osobina ličnosti i opšte kognitivne sposobnosti, uspješnije pristupamo rješavanju deontičke verzije Vosonovog zadatka. Ovim zadacima se ispituje uslovno deduktivno rezonovanje, pri čemu se od ispitanika zahtijeva da provjere da li je dato pravilo prekršeno.

Pokazano je da će u zavisnosti od opšte kognitivne sposobnosti ispitanici tačnije ili netačnije rješavati deontičke verzije Vosonovog zadatka. Razlika u pogledu inteligencije između ispitanika koji tačno rješavaju deontičke verzije zadatka selekcije i onih koji te zadatke ne mogu riješiti, dobijena je i u prethodnim studijama, iako je utvrđena veličina efekta klasifikovana kao mala (Stanovich & West, 1998). S druge strane, ovakvi rezultati nisu u skladu sa heurističko-analitičkom teorijom (Evans, 2006), prema kojoj su za rješavanje deontičkih problema dovoljni heuristički procesi, koji su brzi,

automatski i nezavisni od inteligencije. Značajan efekat opšte kognitivne sposobnosti na tačnost rezonovanja, ukazuje da je neophodno prevazići te brze i nesvjesne procese kako bi se došlo do tačnog rješenja, što podrazumijeva angažovanje analitičkih procesa, koji su uslovljeni, upravo, intelektualnim sposobnostima. Sama činjenica da su informacije „pije pivo” i „osoba starija od 18 godina” spomenute u pravilu dovodi do toga da se one češće biraju, jer je pažnja usmjerena na njih (Evans, 1972). Ako žele donijeti tačan zaključak, ispitanici moraju prevazići heurističke zaključke koji ih vode ka tome da biraju spomenute karte, te pažnju usmjeriti na kartu koja nije eksplicitno spomenuta u pravilu, što nije moguće bez analitičkih procesa. Međutim, kao što je već navedeno, revidirana verzija ove teorije uključuje mogućnost uticaja kognitivnih sposobnosti i u drugoj, analitičkoj fazi (Evans, 2006), te se, u skladu s tim, a i dobijenim rezultatima u ovom istraživanju, može reći da kognitivne sposobnosti jesu faktor koji zaista utiče i na rezonovanje o deontičkim problemima.

Kada su u pitanju osobine ličnosti koje procjenjuje HEXACO inventar ličnosti nije dobijena statistički značajna razlika između osoba koje su donijele ispravan i osoba koje su donijele neispravan zaključak. S obzirom na to da su studije pokazale da bazične osobine ličnosti utiču na učinak prilikom obavljanja standardnih laboratorijskih zadataka (Eysenck, 1967), ali i da postoje razlike u strategijama prilikom rješavanja problema (Hilbig, 2008; Michalkiewicz & Erdfelder, 2016; Shilok, Koren, & Zakay, 2001; Weinmann, 1987), kao i razlike u samom načinu na koji se pristupa Vasonovom zadatku (Marrero et al., 2008), ovi rezultati su, u određenoj mjeri, neočekivani. Ovo je, vjerovatno, posljedica toga što je u istraživanjima u kojima je provjeravana uloga crta ličnosti na kognitivne procese, uticaj koji ima inteligencija ostao zanemaren. U spomenutim istraživanjima inteligencija nije procjenjivana ili nisu dobijene korelacije između osobina ličnosti i inteligencije (Marrero et al., 2008; Fumero et al., 2008) uprkos tome što je u većini istraživanja koja su se bavila odnosom inteligencije i osobina ličnosti utvrđena značajna povezanost, pogotovo inteligencije i otvorenosti ka iskustvu (Ashton et al., 2000; DeYoung et al., 2005; Zimprich et al., 2009) i inteligencije i emocionalnosti (Lynn & Gordon, 1961; Moutafi et al., 2006).

U skladu sa teorijom socijalnog ugovora (Cosmides, 1985) i dobijenim rezultatima, može se zaključiti da je inteligencija, a ne osobine ličnosti, faktor

koji dovodi do osjetljivosti na kršenje pravila i socijalnih ugovora od strane drugih pojedinaca ili grupe. Ako su procesi rezonovanja zaista dizajnirani za rješavanje važnih adaptivnih problema razumljivo je da je inteligencija činilac koji omogućava pojedincima bolju adaptaciju. Ovu pretpostavku, ali i eventualni efekat bazičnih crta ličnosti na način na koji pristupamo drugim tipovima zaključivanja, npr. induktivnom, koje se od deduktivnog razlikuje po stepenu sigurnosti zaključaka koji se donose, potrebno je dodatno provjeriti, pri čemu je neophodno voditi računa o međusobnim vezama varijabli koje se odnose na individualne razlike.

Zaključak

Opšta kognitivna sposobnost utiče na ispravnost deontičkog rezonovanja. Kada su u pitanju osobine ličnosti, nije dobijena razlika između ispitanika koji su tačno riješili deontičku verziju Vosonovog zadatka i onih koji nisu.³

Literatura

- Alghamdi, N. G., Aslam, M., & Khan, K. (2017). Personality traits as predictor of emotional Intelligence among the university teachers. *Education Research International*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/9282565>
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2009). The HEXACO-60: A short measure of the dimensions of personality. *Journal of Personality Assessment*, 91, 4, 340–345.
- Ashton, M. C., Lee, K., Vernon, P. A., & Jang, K. L. (2000). Fluid intelligence, crystallized intelligence, and the openness/intellect factor. *Journal of Research in Personality*, 34, 198–207. <https://goo.gl/scL7Bv>
- Condon, D. M., & Revelle, W. (2014). The international cognitive ability resource: Development and initial validation of a public-domain measure. *Intelligence*, 43, 52– 64. <https://goo.gl/DoZLCe>

³ Zahvaljujemo se kolegici doc. dr Siniši Subotiću na tehničkoj i logističkoj podršci i korisnim savjetima tokom pripreme i realizacije istraživanja.

- Cheng, P. W., & Holyoak, K. J. (1985). Pragmatic reasoning schemas. *Cognitive Psychology*, 17, 391–416.
- Cheng, P. W., & Holyoak, K. J. (1989). On the natural selection of reasoning theories. *Cognition*, 33(3), 285–313.
- Cheng, P. W., Holyoak, K. J., Nisbett, R., & Oliver, L. (1986). Pragmatic versus syntactic approaches to training deductive reasoning. *Cognitive Psychology*, 18, 293–328.
- Cosmides, L. (1985). Deduction or Darwinian Algorithms: An explanation of the „elusive“ content effect on the Wason selection task. (Doktorska disertacija). Preuzeto sa: <https://goo.gl/4LWa2r>
- Cosmides, L. (1989). The logic of social exchange: Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason selection task. *Cognition*, 31(3), 187–276. <https://goo.gl/ymxQ4d>
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1989). Evolutionary psychology and the generation of culture, part II: Case study: A computational theory of social exchange. *Ethology and Sociobiology*, 10, 51–97.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). Evolutionary Psychology and the Emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds), *Handbook of Emotions*, 2nd Edition. NY: Guilford.
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2005). Sources of openness/intellect: Cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of Personality*, 73, 825–858.
- Dominowski, R. L. (1995). Content effects in Wason's selection task. In S. E. Newstead, & J. St. B. T. Evans (Eds.), *Perspectives on Thinking and Reasoning* (41–65). Hove, UK: Erlbaum.
- Evans, J. St. B. T. (1972). Interpretation and Matching Bias in a Reasoning Task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 24, 193–199. <https://goo.gl/9qQfQn>
- Evans, J. St. B. T. (1984). Heuristic and analytic processes in reasoning. *British Journal of Psychology*, 75, 541–468. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8295.1984.tb01915.x>
- Evans, J. St. B. T. (1989). *Bias in human reasoning: Causes and consequences*. Hove, UK: Erlbaum.
- Evans, J. St. B. T. (2006). The heuristic-analytic theory of reasoning: Extension and evaluation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13, 378–395. <https://goo.gl/Jm5qGy>

- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. London, U.K.
- Fumero, A., Santamaria, C., & Johnson-Laird, P. (2008). *The effect of personality on reasoning*. Princeton University, US.
- Føllesdal, D., & Hilpinen, R. (1971). Deontic Logic: An Introduction. In R. Hilpinen (Ed.), *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings* (1–35). Springer Netherlands.
- Gigerenzer, G. & Hug, K. (1992). Domain-specific reasoning: Social contracts, cheating, and perspective change. *Cognition*, 43, 127–171.
- Graham, M. H. (2003). Confronting multicollinearity in ecological multiple regression. *Ecological society of America*. <https://doi.org/10.1890/02-3114>
- Griggs, R. A., & Cox, J. A. (1982). The elusive thematic materials effect in Wason's selection task. *British Journal of Psychology*, 73, 407–420. <https://goo.gl/ru1E62>
- Hilbig, B. E. (2008). Individual differences in fast-and-frugal decision making: Neuroticism and the recognition heuristic. *Journal of Research in Personality*, 42, 1641–1645. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.07.001>
- Hocking, R. R. (2013). *Applications of linear models: regression and the analysis of variance*, 3rd edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Izard, C.E., Libero, D.Z., Putnam, P., & Haynes, O.M. (1993). Stability of emotion experiences and their relations to traits of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(5), 847–860. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.64.5.847>
- Jankovski, J., Zečević, I., & Subotić, S. (2017). A preliminary examination of the ICAR progressive matrices test of intelligence. Rad prezentovan na XXIII naučnom skupu Empirijskih istraživanja u psihologiji. Beograd: Filozofski fakultet. Apstrakt preuzet sa: <https://goo.gl/R4LB1j>
- Kokkonen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Examination of the paths between personality, current mood, its evaluation, and emotion regulation. *European Journal of Personality*, 15(2), 83–104. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1002/per.397>
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 3(2). <https://goo.gl/rwKtaQ>

- Lynn, R., & Gordon, I. E. (1961). The relation of neuroticism and extraversion to intelligence and educational attainment. *British Journal of Educational Psychology*, 31, 194–203. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1961.tb02931.x>
- Marrero, H., Gamez, E., & Diaz, J. M. (2008). BIS/BAS individual differences and the verification of conditional hypotheses. *Personality and Individual Differences*, 45, 296–301. <https://goo.gl/MuRJqZ>
- Michalkiewicz, M., & Erdfelder, E. (2016). Individual differences in use of the recognition heuristic are stable across time, choice objects, domains, and presentation formats. *Memory & Cognition*, 44(3), 454–468. <https://doi.org/10.3758/s13421-015-0567-6>
- Moutafi, J., Furnham, A., & Paltiel, L. (2004). Why is conscientiousness negatively correlated with intelligence? *Personality and Individual Differences*, 37, 1013–1022. <https://goo.gl/kK5qfp>
- Moutafi, J., Furnham, A., & Tsaoasis, I. (2006). Is the relationship between intelligence and trait Neuroticism mediated by test anxiety? *Personality and Individual Differences*, 40, 587–597.
- Murray, A. L., Johnson, W., McGue, M., & Iacono, W. G. (2014). How are conscientiousness and cognitive ability related to one another? A re-examination of the intelligence compensation hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 70, 17–22.
- Pollard, P., & Evans, J. St. B. T. (1987). Content and context effects in reasoning. *American Journal of Psychology*, 100, 41–60.
- Rosnow, R. L., & Rosenthal, R. (1991). If you're looking at the cell means, you're not looking at *only* the interaction (unless all main effects are zero). *Psychological Bulletin*, 110(3), 574–576.
- Seber, G. A. F., & Lee, A. J. (2003). *Linear regression analysis*, 2nd edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Shiloh, S., Koren, S., & Zakay, D. (2001). Individual differences in compensatory decision-making style and need for closure as correlates of subjective decision complexity and difficulty. *Personality and Individual Differences*, 30, 699–710. [http://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0191-8869\(00\)00073-8](http://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0191-8869(00)00073-8)
- Sperber, D., Cara, F., & Girotto, V. (1995). Relevance theory explains the selection task. *Cognition*, 52, 3–39. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00666-M](https://doi.org/10.1016/0010-0277(95)00666-M)

- Sperber, D., & Girotto, V. (2002). Use or misuse of the selection task? Rejoinder to Fiddick, Cosmides, and Tooby. *Cognition*, 85, 277–290. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(02\)00125-7](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(02)00125-7)
- Stanovich, K. E. (1999). *Who is rational? Studies of individual differences in reasoning*. Mahwah, NJ: Erlbaum
- Stanovich, K. E. (2003). The fundamental computational biases of human cognition: Heuristics that (sometimes) impair decision making and problem solving. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), *The psychology of problem solving* (291–342). New York: Cambridge University Press.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1998). Cognitive ability and variation in selection task performance. *Thinking and Reasoning*, 4, 193–230. <https://goo.gl/MhTgyR>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–665.
- Valerjev, P. (2000). Stabilnost efekata pristrasnosti i efekata tematskog materijala u Wasonovom izbornom zadatku. *Radovi*, 39(16), 97–111. Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet Zadar.
- Valerjev, P., & Dujmović, M. (2017). Metacognitive judgments during solving of Wason selection task. U Đapo, N. i sar (Ur.). *Zbornik radova: Četvrti sarajevski dani psihologije*, 83–93. Sarajevo: Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu.
- Valerjev, P. & Pedisić, A. (2001). Wasonov izborni zadatak: Utjecaj upute, tipova kondicionala i tematskog materijala. *Radovi*, 40(17), 45–64. Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet Zadar.
- Valiña, M. D., & Martín, M. (2016). The influence of semantic and pragmatic factors in Wason's selection task: State of the art. *Psychology*, 7, 925–940. <https://goo.gl/eVzKru>
- Von Sydow, M., Hagmayer, Y., Metzner, N., & Waldmann, M. R. (2005). Cooperation detection and deontic reasoning in the Wason selection task. Institut for Psychology, Gotingen, Germany.
- Wason, P. C. (1966). Reasoning. In B. M. Foss, (Ed.), *New Horizons in psychology* 1. Harmondsworth: Penguin.
- Wason, P. C. (1968). Reasoning about the rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20(3), 273–281.

- Wason P. C., & Johnson-Laird P. N. (1970). A Theoretical Analysis of Insight Into a Reasoning Task. *Cognitive Psychology*, 1, 134–148.
- Weinman, J. (1987). Non-cognitive determinants of perceptual problem-solving strategies. *Personality and Individual Differences*, 8(1), 53–58.
- Zeidner, M., & Matthews, G. (2000). Intelligence and personality. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Intelligence*, 581–610. New York, USA: Cambridge University Press.
- Zimprich, D., Allemand, M., & Dellenbach, M. (2009). Openness to experience, fluid intelligence, and crystallized intelligence in middle-aged and old adults. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 444–454. <https://goo.gl/rq1Bpr>

Tamara Janković
Strahinja Dimitrijević

THE ROLE OF INDIVIDUAL DIFFERENCES IN DEONTIC REASONING

Summary: *The aim of this study was to examine the effects of general cognitive ability and basic personality traits on reasoning about deontic problems with whom normative concepts of permission, obligation, or prohibition are assessed. Deontic version of Wason selection task was used, in which the respondents were asked to check whether the rule that it is necessary to have more than 18 years to consume alcohol was violated. The total sample consisted of 148 students from University of Banja Luka. Personality traits were self-assessed with the HEXACO-60, and general cognitive ability with International Cognitive Ability Resource – ICAR. In total 58.1% respondents correctly solved the tasks. When it comes to general cognitive ability, there is statistically significant difference between persons who made correct conclusion and the persons who made the incorrect conclusion. In terms of*

personality traits, no significant differences were found between these two groups of respondents.

Keywords: *deontic reasoning, Wason selection task, personality traits, general cognitiveability.*

Siniša Lakić*

Univerzitet u Banjoj Luci

Filozofski fakultet

Milana Damjenić

Univerzitet u Banjoj Luci

Filozofski fakultet

Sandra Grahovac

Оригинални научни рад

УДК:159.923.2.072-057.874

DOI:10.7251/FILZBNS1718286L

HEXACO CRTE LIČNOSTI KAO KORELATI KORIŠTENJA POJEDINAČNIH STRATEGIJA UČENJA SREDNJOŠKOLSKIH UČENIKA¹

Sažetak: *Postojeća empirijska literatura pokazuje da postoji povezanost između crta ličnosti i korištenja određenih strategija učenja. Međutim, dosadašnja istraživanja su koristila redukcionističke modele u kojima su strategije učenja operacionalizovane kao reflektivne latentne varijable, čemu se mogu postaviti značajne teorijske primjedbe. Uz to, u obzir su uzimane samo crte ličnosti iz modela Velikih Pet, iako savremena istraživanja sugerišu dodatnu prediktivnost HEXACO modela u različitim aspektima psihološkog funkcionisanja. Iz ovih razloga, cilj našeg istraživanja je bio istražiti povezanost HEXACO crta ličnosti i strategija učenja putem obuhvatnog pristupa analizi multivarijantnih konstrukata (Sherman & Serfass, 2015). Ukupno 398 srednjoškolaca je procijenilo izraženost HEXACO crta ličnosti (BHI; de Vries, 2013) i učestalost korištenja 40 različitih strategija učenja (BLILS; Lakić, Damjenić i Šain, 2015). Rezultati pokazuju da postoji sistematska povezanost između ovih konstrukata, što pokazuju i prosječne apsolutne korelacije crta ličnosti i strategija učenja (raspon $|r|$: .08 – .16, $p < .01$). Među svim crtama, Otvorenost za iskustva stoji u najvećem broju korelacija sa pojedinačnim strategijama učenja, pri čemu je ukupno 20 korelacija veće od .15 ($p \leq .001$).*

*sinisa.lakic@ff.unibl.org

¹ Podaci za rad su prikupljeni u sklopu istraživanja za master tezu Sandre Grahovac “Strategije učenja i HEXACO crte ličnosti kao prediktori srednjoškolskog uspjeha”. Ovdje prikazani rad predstavlja originalan doprinos s obzirom na fokus istraživanja, teorijski okvir, načine obrade podataka, te dobijene nalaze.

U radu diskutujemo teorijsku podlogu dobijenih povezanosti i sugerišemo načine na koji se rezultati mogu primijeniti u praktičnom kontekstu.

Ključne riječi: strategije učenja, crte ličnosti, HEXACO, učenici srednjih škola.

Naučna literatura nudi veliki broj dokaza da psihološke varijable igraju veoma važnu ulogu kada je u pitanju obrazovno postignuće. Najprediktivnija varijabla među njima je inteligencija ili opšta kognitivna sposobnost koja mjerena na različite načine značajno predviđa postignuće na svim nivoima obrazovanja (Cucina, Peyton, Su, & Byle, 2016; Poropat, 2009; Richardson, Abraham, & Bond, 2012; Roth et al., 2015). U stopu je prati crta ličnosti Savjesnost za koju je ustanovljen inkrementalni doprinos na ono što već objašnjava inteligencija (vidjeti npr. Cucina et al., 2016; Poropat, 2009). Kako u svojoj izuzetno obuhvatnoj meta-analizi u kontekstu postignuća tokom studiranja pokazuju Richardson, Abraham i Bond (2012) u sistematske korelate se još mogu ubrojati i neke demografske karakteristike (pol, godine, socioekonomski status), različite ličnosne osobine (uz ostale globalne dimenzije crta ličnosti iz modela Velikih pet, tu su i optimizam, samopoštovanje, lokus kontrole, depresivnost), kao i grupa psihosocijalnih karakteristika (npr. doživljaj integrisanosti, društvena podrška, percepcija stresa). Za praktičare je problem u tome što je navedene varijable ili potpuno nemoguće mijenjati ili to mijenjanje zahtijeva veoma intenzivan proces (npr. psihoterapija) kojim se u velikoj mjeri nastoji promijeniti generalni odnos ličnosti prema sebi i svom okruženju. Međutim, Richardson, Abraham i Bond navode i kategoriju prediktora koje je lakše podučiti i usvojiti, a to su strategije učenja i neki njima srodni pojmovi (npr. pristupi učenju, stilovi učenja). Da su različiti oblici strategija učenja dokazani prediktori akademskog uspjeha potvrđuju i druge meta-analitičke studije (Crede & Kuncel, 2008; Crede & Phillips, 2011; de Boer, Donker-Bergstra, & Kostons, 2012).

Strategije učenja se mogu jednostavno definisati kao namjenski inicirana ponašanja kojima osoba koja uči sebi olakšava učenje (izvedeno iz de Boer, Donker-Bergstra, & Kostons, 2012). Postoje različiti načini grupisanja strategija učenja, a mi ćemo na ovom mjestu predložiti samo neke makro-

klasifikacije koje se sreću u ekspertskoj literaturi². Na primjer, Friedrich & Mandl (2006) razvrstavaju sve strategije u četiri različite grupe: kognitivne (u koje se ubrajaju različite elaborativne, organizacione, metakognitivne i produktivne strategije, kao i rješavanje problema), kooperativne (grupno učenje, traženje akademske pomoći), resursne (korištenje vremena, okruženja, različitih medija i tehnoloških unapređenja), te motivaciono-afektivne (npr. nošenje sa testnom anksioznošću, intrinzično i ekstrinzično motivisanje, vrednovanje zadataka učenja, uvjerenja o samoeфикаsnosti). S druge strane, autori globalno najpopularnijeg instrumenta za ispitivanje strategija učenja (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ; Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1991) daju uprošteniju podjelu dijeleći ih na strategije učenja u užem smislu (različiti vidovi kognitivnih i metakognitivnih strategija, te upravljanje resursima u koje ubrajaju i kooperativne strategije) i motivacione strategije (motivaciono-emotivna regulacija). Konačno, treća popularna makro-podjela (Vermunt & Vermetten, 2004; Vermunt, 2005) razvrstava strategije učenja – ili bolje rečeno pristupe procesiranja pri učenju – u dubinske (povezivanje u cjelinu teorijskog znanja, strukturisanje i kritičko procesiranje), konkretne (povezivanje sa iskustvenim i praktičnim znanjima), te površinske (zване i postepene, koje obuhvataju tehnike zapamćivanja, preslišavanja i učenja).

Međutim, uprkos argumentima da su strategije učenja podučive, postoji pretpostavka da sklonost za njihovo usvajanje i kasniju primjenu zavisi od ličnosnih karakteristika učenika. Logično se nameće da su među njima globalne crte ličnosti nešto što bi trebalo da ima najopštiji uticaj na korištenje različitih strategija. Zaista, dosadašnja istraživanja potvrđuju tu vezu. Preglednosti radi, ključne nalaze relevantnih studija (Bidjerano & Dai, 2007; Busato, Prins, Elshout, & Hamaker, 2000; Chamorro-Premuzic & Furnham, 2009; Diseth, 2003; Donche, De Maeyer, Coertjens, Van Daal, & Van Petegem, 2013; Furnham, Monsen, & Ahmetoglu, 2009; Vermetten, Lodewijks, & Vermunt, 2001) dajemo u tabelarnom obliku (Tabela 1). Vidljivo je da su sa većim brojem grupa strategija učenja povezani naročito Otvorenost za iskustva i Savjesnost, te u manjoj mjeri Neuroticizam čija je izraženost povezana sa manje poželjnim strategijama učenja.

² Čitaocima zainteresovanim za taksonomski mikro-pristup strategijama učenja preporučujemo literaturu koja intenzivnije tretira ovu temu: Mandl & Friedrich (2006) ili Schmeck (1988).

Tabela 1

Izvod empirijskih nalaza o povezanosti crta ličnosti iz modela Velikih pet i strategija učenja

Crta ličnosti	Strategije učenja
Otvorenost za iskustva	Dubinski i konkretni pristup; usmjerenost na osmišljavanje; kritičko mišljenje, elaboracija, metakognicija, upravljanje trudom i vremenom.
Savjesnost	Dubinski i konkretni pristup; usmjerenost na zapamćivanje i postignuće; analitično učenje, memorisanje, upravljanje vremenom, metakognicija.
Neuroticizam	Površinski pristup; nedostatak regulacije i slaba usmjerenost.
Ekstraverzija	Obraćanje drugim za pomoć.
Prijatnost	Strategije koje nisu usmjerene na postignuće.

Iako dakle postoje dokazi o vezi između crta ličnosti i korištenja određenih strategija učenja, smatramo da postoje bitna ograničenja dosadašnjeg znanja. Kao prvo, navedena istraživanja su uglavnom izvođena na anglofonom govornom području. Postojeće razlike u organizaciji i realizaciji obrazovnog procesa koje su evidentne iz ishoda velikih kros-kulturalnih studija kao što je PISA (npr. OECD, 2010), te empirijski registrovane kros-kulturalne razlike u izraženostima crta ličnosti (npr. Schmitt, Allik, McCrae, & Benet-Martínez, 2007) sugerišu da bi regionalni kontekst mogao imati moderatorski efekat na dati odnos. Drugo, dosadašnja istraživanja su u obzir uzimala isključivo model Velikih Pet, iako savremena istraživanja sugerišu dodatnu prediktivnost HEXACO modela ličnosti u različitim aspektima psihološkog funkcionisanja (npr. Ashton & Lee, 2008b; Thalmayer, Saucier, & Eigenhuis,

2011). S obzirom na to da pretraga literature pokazuje da je HEXACO model – koji modifikuje konceptualizaciju dimenzija Emocionalnost i Prijatnost, te dopunjava model Velikih pet dodavanjem crte Poštenje-Poniznost – rijetko upotrebljavan u datom kontekstu, razložno je bilo provjeriti njegovu prediktivnost, naročito uzimajući u obzir postojanje eventualnog doprinosa crte Poštenje-Poniznost koju Velikih Pet ne obuhvata. Treće, strategije učenja su operacionalizovane putem redukcionističkih modela gdje su grupisane strategije posmatrane kao latentne varijable reflektivne prirode čemu se mogu postaviti značajne teorijske primjedbe. Ukratko³, reflektivni model mjerenja podrazumijeva da mjereni atribut (npr. *metakognicija*) predstavlja svojstvo ispitanika, te da se ono kauzalno reflektuje u obrascima pojedinačnih odgovora (npr. na stavke o planiranju, nadzoru, evaluaciji naučenog). Logički preduslov za definiciju atributa kao reflektivnog jeste da pojedinačni odgovori međusobno koreliraju. S druge strane, postoje formativni modeli u kojima se atributi od interesa definišu isključivo sadržinsko-teorijski i predstavljaju kompozitne deskriptivne konstrukte čija ispoljenost u nezanemarivoj mjeri ovisi o različitim činiocima mimo ciljnog svojstva ispitanika. Ilustrovano na konkretnom primjeru, reflektivnim modelom se pretpostavlja da je nivo “*metakognitivnosti*” to što uslovljava pojedinačna ponašanja u učenju, dok se formativnim modelom pretpostavlja da se *metakognitivne strategije* mogu definisati kao klaster ponašanja na osnovu zajedničkih teorijskih elemenata, ali da za grupisanje u konstrukt nije isključivo odgovorna hipotezirana karakteristika pojedinca, te da stoga pripadajuća pojedinačna ponašanja mogu – ali ne moraju – biti međusobno empirijski povezana. Ova teorijska dilema ima praktične posljedice jer je plauzibilno da dobijeni obrasci korelacija – usljed dejstva različitih dimenzija (npr. dodatnih zajedničkih činilaca koji nisu identifikovani, prezastupljenosti ili slabe zastupljenosti pojedinih domena) – ne mapiraju stvarne ili pragmatski relevantne sadržinsko-teorijske veze između pojedinačnih ponašanja. Unutar reflektivnog pristupa se dalje odluke obično donose na osnovu matrica korelacija i preporučenih, a istovremeno upitnih, faktorsko-analitičkih heuristika što može uticati na smanjenje teorijsko-sadržinske valjanosti modela. Uz sve navedeno, u posljednje vrijeme je prepoznato da redukcionistički modeli – bili oni reflektivni ili formativni – mogu sniziti kriterijsku valjanost konstrukta od interesa kada su u pitanju bitni životni ishodi; konkretno, postoje značajni pozivi za analiziranje povezanosti fenomena ne na nivou viših kompozitnih konstrukata, nego na nižim nivoima

³ Za detaljniju raspravu u kontekstu mjerenja strategija učenja vidjeti Lakić, Damjanić & Grahovac (2018), te za opštu raspravu o razlikama formativnog i reflektivnog modela npr. Diamantopoulos, Riefler & Roth (2008).

opštosti, naročito na nivou stavki (vidjeti Möttus, 2016; Seeboth & Möttus, 2018).

Iz navedenih razloga, cilj našeg istraživanja je bio istražiti povezanost HEXACO crta ličnosti i individualnih strategija učenja putem *obuhvatnog pristupa analizi multivarijantnih konstrukata* (Sherman & Serfass, 2015). Za razliku od dominantnog *esencijalnog pristupa* teoretsko-empirijskoj analizi koji predstavlja svođenje multivarijantnih konstrukata od interesa na manji broj bitnih konstrukata višeg reda (npr. putem identifikacije zajedničkih faktora), u obuhvatnom pristupu se naglašava vrijednost svakog individualnog elementa, te se i analize vrše na tom nivou. Kao konkretan primjer za slučaj strategija učenja, esencijalnim pristupom bi se isključivo razmatrala upotreba metakognitivnih strategija isključivo kao cjeline, dok se obuhvatnim pristupom razmatraju veze pojedinačnih strategija učenja koje bi se sadržinsko-teorijskim određenjem klasifikovale kao metakognitivne. S obzirom na to da smo koristili potpuno drugačiji pristup analizi u odnosu na dosadašnja istraživanja, te da smo koristili novi instrument za procjenu strategija učenja, u istraživanju nismo postavljali specifične hipoteze, te je jasno da je ovo istraživanje prvenstveno eksplorativne prirode.

Metode

Ispitanici i postupak prikupljanja podataka

Prikupljeno je ukupno 398 validno popunjenih upitnika. Pomenutom veličinom uzorka obezbijedena je statistička snaga od 0.80 za statističko detektovanje populacione korelacije od .14 na nivou statističke značajnosti od .05. Navedeni broj ispitanika je takođe značio da bi sve korelacije na uzorku od .10 ili veće bile statistički značajne na navedenom nivou. Ispitanici su bili učenici četiri srednje škole u Banjoj Luci (Gimnazija, Tehnička škola, Elektrotehnička škola i Škola učenika u privredi). Radilo se o prigodnom, polno balansiranom uzorku gdje su 198 ispitanika (49.7%) bile djevojke. Ispitivanje je obavljeno na kraju 2. razreda srednje škole tako što je ispitanicima zadana baterija upitnika u grupnoj situaciji. Naglašeno je da je ispitivanje anonimno te da se vrši u naučne svrhe. Proces ispitivanja je protekao bez problema, a nemotivisano popunjeni upitnici su izostavljeni iz obrade.

Instrumenti

Učestalost korištenja strategija učenja je procjenjivana instrumentom BLILS (Banja Luka Inventar strategija učenja; Lakić, Damjениć i Šain, 2015) koji predstavlja inventar strategija učenja koje pri učenju koriste učenici srednjih škola i studenti⁴. Sam razvoj instrumenta i njegove karakteristike, uključujući tu i razmatranje sadržinske i kriterijske valjanosti, su detaljnije prikazani u zasebnom članku (Lakić, Damjениć & Grahovac, 2018). Na ovom mjestu kao kratak opis mogu poslužiti sljedeće informacije: puna verzija instrumenta ima 61 stavku, od čega je 21 stavka vezana za afektivno-motivacione aspekte učenja. Budući da se motivaciono-afektivne strategije tiču opšte energizacije mentalnih resursa, iz čega slijede i dobri teorijski razlozi da se one odvojeno tretiraju - kao što je to bio slučaj u okviru MSLQ instrumenta (Pintrich et al., 1991) – u ovom radu smo se bavili samo strategijama učenja u užem smislu. Ovo je konkretno značilo da smo koristili kraću verziju instrumenta sa preostalih 40 stavki koje za predmet mjerenja imaju ponašanja direktno usmjerena na učenje materijala i njegovu reprodukciju (a što ne podrazumijeva emocionalnu i motivacionu regulaciju). Instrument je koncipiran tako da je svaka pojedinačna tvrdnja posvećena zasebno definisanom ponašanju vezanom za učenje. U zavisnosti od učestalosti korištenja strategije učenici su davali odgovore na petostepenoj skali od 0 = nikada do 4 = gotovo uvijek. Deskriptivna analiza je pokazala da je cijela skala odgovora upotrebljavana za sve stavke. U radu Lakić, Damjениć i Grahovac (2018) se prikazuju dodatni podaci o varijabilnosti korištenja strategija učenja na istom uzorku, te se dodatno obrazlaže zašto se preporučuje skorovanje i kasnija analiza na nivou stavki, a ne na nivou hijerarhijski viših faktora.

HEXACO crte ličnosti su procjenjivane instrumentom BHI (The Brief HEXACO Inventory; de Vries, 2013). Radi se o kratkom upitniku samoprocjene koji ima za cilj procjenjivanje šest globalnih crta (zvanih i domeni) ličnosti unutar HEXACO modela (Ashton & Lee, 2008a): Poštenje-poniznost (H), Emocionalnost (E), Ekstraverzija (X), Prijatnost (A), Savjesnost (C) i Otvorenost za iskustva (O). HEXACO model je koncipiran tako da svaka od ovih dimenzija u sebi sadrži četiri faceta, odnosno dimenzije nižeg reda, a BHI upitnik je konstruisan tako da svaka od 24 stavke ciljano zastupa jedan facet. Ispitanici sami procjenjuju stepen slaganja sa tvrdnjama na petostepenoj skali. U originalnoj validacionoj studiji (de Vries, 2013) dobijeni su dobri

⁴ Za različite nivoe školovanja su razvijene različito formulisane stavke koje odgovaraju kontekstu.

pokazatelji test-retest pouzdanosti, pouzdanosti procjenjivača (korelacije samoprocjene i procjene bliske osobe), te konvergentno-diskriminativne valjanosti pri čemu je BHI doveden u vezu sa holandskom verzijom punog HEXACO-PI instrumenta koji sadrži 200 stavki (de Vries, Lee, & Ashton, 2008). S obzirom na svrhu instrumenta (brza procjena ličnosti putem jedne stavke za jedan facet), interna konzistentnost BHI skala je bila očekivano niska. BHI je uz dozvolu autora i konsultacije sa njim adaptiran i na ijekavsku i ekavsku verziju srpskog jezika (Lakić, Damjanić & Pedović, 2016). Nalazi vezani za ispitivane aspekte odgovaraju rezultatima originalne studije: dobijene su očekivano niske vrijednosti interne konzistentnosti (raspon alfa koeficijenata: .40-.61, mada su oni bili još varijabilniji u istraživanju koje prikazujemo: .25-.65), ali i adekvatne test-retest pouzdanosti (raspon r : .63-.82) i konvergentno-diskriminativna valjanost u poređenju sa HEXACO-PI-R verzijom od 100 stavki (Lee & Ashton, 2016). Takođe, dobijeni su i pokazatelji dobre kriterijske valjanosti pri čemu su sumacioni skorovi na BHI dimenzijama korelirani sa teorijski dosljednim indikatorima HEXACO modela (npr. Ekstraverzija i broj prijatelja, Otvorenost i broj pročitanih knjiga tokom prethodna dva mjeseca).

Obrada podataka

Podaci su najprije analizirani uobičajenim postupcima deskriptivne statistike. Kada je u pitanju statistika zaključivanja korišten je *obuhvatni pristup analizi multivarijantnih konstrukata* (Sherman & Serfass, 2015). U našem slučaju, radilo se o prostom koreliranju svih pojedinačnih strategija učenja sa šest BHI skala. S obzirom na veliki broj testova koji su korišteni i drastično povišenu mogućnost statističke greške Tip 1, odredili smo dva relativno stroga kriterija za izdvajanje nekog rezultata kao indikativnog za sistematsku povezanost. Kao prvo, koristili smo Bonferroni korekciju po pojedinačnoj BHI skali što je značilo da smo uobičajeni kritični nivo statističke značajnosti od 0.05 podijelili sa ukupnim brojem testova po crti ličnosti. Kako je tih testova, odnosno pojedinačnih strategija učenja, bilo 40, korigovani kritični nivo značajnosti je izračunat na sljedeći način: $\alpha = 0.05 / 40 = 0.00125$. Drugi kriterij smo odredili na osnovu deskriptivnih klasifikacionih kriterija visine Bayes-ovog faktora. U našem slučaju Bayes-ov faktor je predstavljao omjer vjerovatnoća nulte hipoteze naspram neinformativne alternativne hipoteze koja je definisana kao uniformno raspoređena vjerovatnoća parametra u

rasponu od -1.0 do 1.0. Odлучili smo se za graničnu vrijednost od $BF_{10} = 10$ što bi predstavljalo, uslovno rečeno, snažan dokaz u prilog alternativne hipoteze (Wetzels & Wagenmakers, 2012), odnosno da je difuzna alternativna hipoteza 10 puta vjerovatnija od nulte. Granična vrijednost korelacije na uzorku koja je zadovoljavala oba kriterija je bila $r \geq 0.16$. Budući da su učestalosti korištenja individualnih strategije učenja operacionalizovane kao ordinalne kategoričke varijable, uz uobičajene linearne koeficijente korelacija, izračunali smo i teorijski opravdanije poliserijalne koeficijente korelacija. Analiza je obavljena u softveru R 3.3.3 (R Core Team, 2017) uz korištenje paketa *BayesFactor* (Morey & Rouder, 2015), *multicon* (Sherman, 2015), *polycor* (Fox, 2016) i *psych* (Revelle, 2017).

Rezultati i diskusija

Uopšteno gledajući, rezultati analiza pokazuju da postoji sistematska povezanost između HEXACO crta ličnosti i strategija učenja. Konkretni dokaz za to su uprosječene apsolutne korelacije između pojedinačnih crta ličnosti i strategija učenja (raspon $|\bar{r}| = .08 - .16$, sve $p < .01$). Tabela 2 prikazuje sve koeficijente korelacije koje smo smatrali bitnim na osnovu postavljenih kriterija – odnosno sve one korelacije gdje je $r \geq 0.16$ – između učestalosti korištenja pojedinačnih strategija učenja i crta ličnosti. Data tabela je formatirana tako da u redovima prikazuje korelacije u opadajućem nizu, pri čemu je redoslijed kolona takav da se kreće od najviše do najmanje prediktivne crte ličnosti (od Otvorenosti do Prijatnosti) i pri čemu je pojedinačna strategija učenja razvrstana u kolonu sa crtom ličnosti sa kojom ostvaruje najvišu korelaciju.

BLILS stavka	O	E	X	C	H	A
Kada treba da naučim neku listu pojmova, smišljam sopstvene asocijacije kako bih ih lakše zapamtio/la (npr. kreiram akronime/skraćenice, vizualiziram odnose među pojmovima).	.38	.16			.21	.18
Kada učim koristim šire izvore informacija od onoga što je obavezna literatura (npr. druge udžbenike i tekstove; napomena: ovim se ne misli na skraćene skripte).	.33					

Nakon što završim sa “seansom” učenja, procijenim koliko sam ostvario/la od planiranog.	.32	.22		.18
Tokom učenja procjenjujem (tj. preispitujem se) koliko dobro sam usvojio/la gradivo koje sam učio/la.	.32	.20	.19	.19
Tokom nastave pravim pismene bilješke.	.31			
Nakon što završim sa nekom cjelinom, preslišam se (u sebi ili naglas) kako bih procijenio/la koliko dobro sam ga naučio/la.	.29		.27	.18
Unaprijed planiram kako ću odgovarati različite predmete, kojim redoslijedom i koliko će mi vremena biti potrebno da ih adekvatno spremim.	.26			.17
Crtam mape uma (eng. mind-maps) ili druge šematske prikaze kako bih stekao/la bolji pregled gradiva.	.26			
Prije učenja iz udžbenika, pregledam sadržaj i/ili podnaslove unutar teksta kako bih stekao/la bolji uvid u cjelinu.	.25			
Precizno planiram periode i/ili količinu gradiva koje ću da učim tokom jedne “seanse” učenja.	.25	.20		
Tek kada sam siguran/na da sam sve dijelove pročitanog teksta potpuno shvatio/la, prelazim na dalji dio gradiva.	.25		.23	.20
Volim da radim na timskim zadacima/projektima.	.24		.17	
Zamolim nastavnike na kraju časa ili u nekoj drugoj prilici da mi razjasne nejasne dijelove gradiva.	.24			.20
Sastavljam svoje pismene sažetke gradiva.	.24	.21		
Tokom nastave postavljam pitanja nastavnicima kada se izlože meni nejasni dijelovi gradiva.	.23			.21
Koristim druge digitalne resurse koji nisu uključeni kao obavezni sadržaji (npr. softver, edukativne sajtove, online kurseve, blogove, video materijale).	.22			
Prije nego počnem sa učenjem gradiva, postavim sebi pitanja o tome šta dosad znam o njemu i šta želim da saznam.	.20			
Imam kolegu iz odjeljenja na kojeg mogu da računam da će mi pomoći u učenju.	.19			
Olovkom podvlačim bitnije ideje u tekstu.		.28		
Pišem bilješke na marginama udžbenika iz kojih učim.	.22	.26		

Markerima/flomasterima u različitim bojama označavam bitnije ideje u tekstu.					.25
Vodim pisanu evidenciju toga koliko i kako sam učio/la.					.23
Trudim se da gradivo pamtim od riječi do riječi.					.20
Snimam časove kada nastavnici predaju i kasnije ih preslušavam.					-.34
Pohađam online kurseve (npr. Coursera, EdX, Udacity) koje se tiču predmeta koje imamo ove školske godine.					-.33
Učim čitajući gradivo naglas.				.19	.24
Učim uz uključen TV.					-.20
Dok učim, koristim tehniku brzog čitanja.					-.19
Redovno učim tokom školske godine, a ne samo pred provjere znanja.	.23	.29		.30	.17
Učim iz skraćenih skripti koje su sastavile prethodne generacije učenika.					-.24

Napomene. O = Otvorenost, E = Emocionalnost, X = Ekstraverzija, C = Savjesnost, H = Poštenje-poniznost, A = Prijatnost. Prikazani su koeficijenti poliserijalnih korelacija za pragom vrijednosti od $z > 3.29$, odnosno $p \leq .001$. Vrijednosti linearnih korelacije su u apsolutnom smislu bile niže od poliserijalnih sa rasponom razlika .00 do .04, sem za dvije izuzetno rijetko navedene strategije pohađanja online kurseva i snimanja časova gdje su poliserijalne korelacije bile više za .08, odnosno .12.

Tabela 2

Izvod korelacija između BHI skala i pojedinačnih strategija učenja

Prvi uvid koji se stiče pregledom Tabele 2 jeste da je Otvorenost za iskustva ubjedljivo najčešći korelat učestalosti korištenja strategija učenja. Sa ukupno 20 strategija – odnosno pola od ukupno ispitivanog broja – ostvaruju se korelacije jednake ili veće od .16 sa nekorigovanim p-vrijednostima nižim ili jednakim .001. Za ovako prominentnu povezanost postoji više linija objašnjenja.

Poćecemo sa razmatranjem same prirode konstrukta Otvorenosti za iskustva. U ranijim konceptualizacijama ova crta ličnosti se nazivala i drugim imenima kao što su Intelekt i Kultura – sa razlogom, jer ove imenice predstavljaju bitne aspekte datog domena. Međutim, usljed slabije obuhvatnosti sadržine identifikovanog konstrukta ovi nalazi su uglavnom prepustili mjesto terminu Otvorenost ili Otvorenost za iskustva (za detaljniju diskusiju vidjeti John, Naumann, & Soto, 2008; ali vidjeti i DeYoung, Quilty, Peterson, & Gray, 2014

za suprotno gledište po ovom pitanju). U svakom slučaju, termin Intelpekt jeste posebno deskriptivan u ovom kontekstu, jer su osobe sa visokim skorovima na ovoj dimenziji pretežno one koje cijene teorijsko-logičke sisteme znanja i generalno vrednuju saznavanje informacija. S obzirom na to da srednjoškolsko gradivo najčešće oslikava ovakav tip znanja čija se reprodukcija ocjenjuje, onda i dobijena ukupna pozitivna korelacija sa učestalošću korištenja strategija učenja izgleda sasvim očekivana budući da odražava motivacionu komponentu opšteg ulaganja u prikupljanje znanja. Nadalje, mada je taj odnos sasvim sigurno složen (DeYoung et al., 2014; Funder, 2013, str. 229-230; John et al., 2008; Ziegler, Danay, Heene, Asendorpf, & Bühner, 2012), među globalnim dimenzijama ličnosti Otvorenost je ona osobina koja je najsnažnije povezana sa kognitivnim sposobnostima. Dakle, kombinacija prvobitne motivacije da se ovlada intelektualnim sadržajima i adekvatnih sposobnosti – vjerovatno rezultira i visokim osjećanjem samoeфикаsnosti u akademskom domenu – što može doprinijeti češćem korištenju strategija učenja koje su namijenjene savladavanju gradiva.

Iz Tabele 2 se vidi i da se neke strategije učenja koje koreliraju sa Otvorenošću mogu grupisati prema svojoj sadržini, a što odgovora i nalazima ranijih istraživanja. Kao prvo, tu su *metakognitivne strategije* koje obuhvataju planiranje (tokom jedne seanse učenja i tokom školske godine), kao i nadgledanje i evaluaciju učenja (prije, tokom i nakon seanse učenja). Nadalje, tu su i strategije *elaboracije* gradiva koje ukazuju na dubinski i konstruktivistički pristup učenju (npr. smišljanje asocijacija, pismeno sažimanje predavanog i naučenog). U ovaj kontekst se mogu uvrstiti i strategije učenja koje spadaju među vrlo rijetko korištene, ali koje pokazuju posebno investiranje u nadgradnju znanja (tj. šematski pregled i strukturisanje gradiva, kao i korištenje digitalnih resursa). Istovremeno, uočene su pozitivne korelacije i sa upotrebom socijalnih resursa u pogledu učenja. Želja da se gradivo osmisli i dodatno elaborira je ono što bi moglo motivisati otvorenije učenike za značajnije konsultovanje nastavnika. Kada je u pitanju uočena veza sa sklonošću ka timskom radu sa vršnjacima, na ovom mjestu nemamo čvrste dokaze za našu hipotezu, ali možemo da pretpostavimo da – budući da otvorenijim učenikima sistemi znanja predstavljaju vrijednost po sebi – oni svoje socijalne odnose upravo izgrađuju kroz bavljenje intelektualnom temama sa “srodnim dušama”. Sve u svemu, u pogledu Otvorenosti za iskustva naši nalazi u velikoj mjeri odgovaraju onome što je dosad evidentirano u literaturi i navedeno u uvodu.

Kada je u pitanju Emocionalnost, dobijamo veoma zanimljivu sliku veze sa strategijama učenja. Distinktnе korelacije su dobijene sa ponašanjima kojima

se vizuelnim sredstvima pažnja usmjerava na tekst koji se uči (podvlačenje i bilježenje na marginama). Ovo su svojevrsni eksternalizujući procesi koji učenje prenose u fizičku ravan, a u njih se mogu ubrojati i vođenje pisane evidencije o procesu učenja, kao i doslovno i glasno pamćenje teksta koji se uči što takođe značajno korelira sa Emocionalnošću. S obzirom na date eksternalizujuće karakteristike, čini se vjerovatnom hipoteza da se radi o ponašanjima koji predstavljaju pokušaje emocionalno labilnijih učenika da se tim postupcima izbore sa efektima vlastite anksioznosti. Preciznije rečeno, mehanizam bi mogao biti takav da anksioznost otežava efektivno korištenje mentalne energije i učenik onda pokušava da površinskim strategijama objektivizacije učenja osnaži narušeni tenacitet pažnje. Anksioznost bi, zatim, mogla igrati ulogu i u aktivaciji svedenijih metakognivnih tehnika (nadgledanje i učenje, te učenje tokom godine) koje se ne javljaju u zajedničkom sklopu sa osiguravanjem smislenosti naučenog i sistematski isplaniranog savladavanja gradiva, a što je bilo karakteristično kada su u pitanju veze metakognicije i Otvorenosti.

Ekstravertnost se pokazuje kao podjednako visok korelat učestalosti korištenja strategija učenja kao i Emocionalnost. Pregledom korelacija u Tabeli 2 se nameće pretpostavka da introvertniji učenici imaju na raspolaganju više vremena, koje oni ne investiraju u socijalne aktivnosti nego ga koriste da samostalno detaljnije istraže izvore znanja kao što su snimanja časova predavanja ili pohađanje predavanja u obliku masovnih online kurseva (mada treba napomenuti da su ovo bila izrazito rijetka ponašanja na ovom uzrastu). Inače, postoje indicije o generalnoj introvertiranosti korisnika masovnih online kurseve, gdje je ekstraverzija najmanje izražena u relativnom poređenju⁵ sa drugim osobinama iz modela Velikih pet crta ličnosti (Chen, Davis, Hauff, & Houben, 2016). Čini se da introvertniji učenici nadoknađuju socijalne stimuluse češćim gledanjem TV programa, čak i dok uče. Nadalje, dok su ekstravertnije osobe sklonije učenju naglas čime sebe dodatno stimulišu govorno-auditivnim aparatom, te značajnije koriste i preslišavanje (vjerovatno u većoj mjeri naglas), introvertnije osobe su sklonije tehnikama brzog čitanja koje se odvija u tišini. U skladu sa ranijim opštim nalazom da ekstraverti teže da češće koriste socijalne resurse pri učenju, dobili smo i rezultat da su ekstraverti skloniji da na timsko učenje gledaju povoljno. Istovremeno, iznenaduje to da nisu značajno skloniji da traže druge oblike socijalne pomoći

⁵ Treba napomenuti da je ovo poređenje metodološki problematično, jer prosječna ispoljenost crte zavisi od karakteristike težine pojedinačnih stavki koje čine skalu. Ukoliko različite skale imaju objektivno različite težine stavki, nemoguće je dati sud o razlikama u izraženosti crte. Uz uvažavanje naprijed rečenog, u navedenom radu je ukupni skor na skali ekstraverzije vidno slabije izražen od ostalih crta.

u vidu propitivanja nastavnika. Moguće je da je za ovaj vid komunikacije presudno vrednovanje znanja koje je više vezano za dimenziju Otvorenost, odnosno njegov facet vezan za intelektualne aktivnosti. U svakom slučaju, etiologija ovakvog nalaza se može provjeriti u narednim istraživanjima, a naš rad zasad ukazuje na diferencijalni efekat veze ekstraverzije i socijalnih resursa.

Mada se Savjesnost u većini istraživanja pokazuje kao najprediktivnija crta ličnosti kada je u pitanju akademska uspješnost na različitim nivoima obrazovanja (Poropat, 2009), te da je Savjesnost i drugi najsnažniji korelat strategija učenja (vidi Tabelu 1), zanimljivo je da je u našem istraživanju ova crta ličnosti imala dominantne korelacije tek sa jednom strategijom učenja, onom koja se odnosi na kontinuiranost učenja tokom školske godine. Ostale korelacije su bile znatno niže, mada teoretski dosljedne. Ostvarene su niže korelacije sa standardnim metakognitivnim aspektima (planiranje, nadgledanje i evaluacija učenja), ali i sa ostvarivanjem komunikacije sa nastavnicima u vezi nejasnih dijelova gradiva. Mada za to nemamo empirijske dokaze iz našeg istraživanja, dalo bi se pretpostaviti da motivacija postignuća pokreće učenike na preduzimanje takvih ponašanja više nego što bi to bila intrinzična motivacija za saznanjem (koja bi mogla biti prisutnija kada se veza ostvaruje sa Otvorenošću). Svakako je potrebno dodatno istražiti nesklad između važnosti Savjesnosti u obrazovnom procesu i slabih opštih korelacija sa strategijama učenja kada se one individualno razmatraju.

Relativno iznenađujući su i nalazi korelata crte Poštenje-Poniznost. Postoji samo jedno ponašanje distinktno vezano za ovu crtu, a ono se tiče toga da su osobe sa nižim vrijednostima ove crte sklonije da uče iz skraćenih materijala kako bi što lakše došli do željenih ocjena. Na ovo se naslanja logična dodatna korelacija gdje takvi učenici koriste tehnike brzog čitanja, gdje je ovo vjerovatno vezano za manji trud koji se ulaže u učenje ("preletanje preko gradiva"), a ne za korištenje relativno strukturisane i popularizovane tehnike kojom se nastoji eliminisati subvokalizacija pri čitanju kako bi se povećala efikasnost unosa informacija. Konačno, o porijeklu veze sa upotrebom mnemotehnika pri pamćenju koje sami osmišljavaju, možemo samo da naslutimo da se razlog za to može naći u tome da pošteniji-ponizniji učenici ulažu više vrijednosti u ono što ocjenjuju kao vlastiti trud i rad, te da se ne oslanjaju na već gotova rješenja. Svakako bi ovu pretpostavku bilo zanimljivo provjeriti u narednim istraživanjima, te na osnovu toga donijeti sud o eventualnoj inkrementalnoj valjanosti HEXACO modela u ovom kontekstu.

Konačno, za crtu Prijatnost nismo ustanovili distinktnu korelaciju. S

obzirom na relativno sličnu prirodu sa crtom Poštenje-Poniznost (vidjeti Hilbig, Zettler, Leist, & Heydasch, 2013 za diskusiju o konceptualnim sličnostima i razlikama), ne čudi mnogo podudarna veza sa učenjem iz skraćenih materijala, kao i sa upotrebom mnemotehnika. Validno je pitanje da li dobijene niske korelacije sa redovnim učenjem gradiva i kritičkim nadgledanjem naučenog tokom seanse predstavljaju eventualni artefakt vezan za interkoreliranost crta ličnosti ili zaista postoji strukturalna veza koja bi mogla biti vezana za tendenciju da osoba održi pozitivnu sliku o sebi prema drugima (npr. roditelji, nastavnici) koji vrednuju akademski uspjeh.

Treba biti svjestan i ograničenja gore navedenih nalaza. Kao prvo, u ovom radu smo se potpuno oslonili na upitnike samoprocjene kao isključivu tehniku dobijanja informacija od ispitanika. Kada je u pitanju korištenje strategija učenja, intervjui sa učenicima, kao i dnevnici procesa učenja, bi svakako značajno doprinijeli validnosti i pouzdanosti procjena i adekvatnijoj interpretaciji dobijenih rezultata. I procjena crta ličnosti u ovom kontekstu bi bila kvalitetnija ukoliko bi se koristili obuhvatniji instrumenti kojima se procjenjuju i crte ličnosti nižeg reda, jer ako postoje jasne indicije da faceti mogu imati diferencijalni efekat na akademski uspjeh (Lakić, 2014; Mcabee, Oswald, & Connelly, 2014; Nofle & Robins, 2007; O'Connor & Paunonen, 2007), može se pretpostaviti i da postoji veza faceta i korištenja određenih strategija učenja. Takođe, samoprocjene crta ličnosti bi se mogle dopuniti procjenama bliskih drugih osoba kako bi se došlo do objektivnije procjene (Vazire, 2010).

Naravno, uvrštavanje dužih instrumenata i dopunskih metoda procjene zahtijeva veće vremenske resurse, kao i adekvatnu motivaciju ispitanika. Upravo su ovo bili razlozi za zadavanje kratkog instrumenta kao što je BHI unutar šire baterije. Na ovom mjestu treba takođe napomenuti da postoje i drugi kratki instrumenti koji procjenjuju HEXACO dimenzije ličnosti kao što je Mini IPIP-6 (Sibley et al., 2011) koji je adaptiran za naše područje i ima jednak broj stavki kao BHI (Međedović & Bulut, 2017). Međutim, prednost smo dali BHI instrumentu budući da, uprkos tome što Mini IPIP-6 kao samostalan instrument pokazuje zadovoljavajuću faktorsku strukturu i internu konzistentnost, on to čini odstupajući od preslikavanja HEXACO modela i značajno žrtvujući sadržinsku pokrivenost čime procjena postaje pristrasna prema nekim facetima. Nedavni članak (Dinić, 2018), objavljen nakon naše odluke o izboru instrumenta, je i empirijski potvrdio naše pretpostavke o tome da se putem BHI dobijaju validnije procjene originalnih HEXACO dimenzija. S tim u vezi, treba napomenuti da interna konzistentnost skala

ima teorijski zanemariv značaj za namjenski kratke skale, te da su za pet od šest skala dobijene vrijednosti unutar raspona koji su dobijani u originalnoj studiji (de Vries, 2013), odnosno studijama koje su adaptirale BHI na naš jezik (Dinić, 2018; Lakić, Damjanić i Pedović, 2016). Međutim, kako je vidno niža vrijednost alfa koeficijenta (0.25) dobijena za skalu Prijatnost, za koju su i ranijim istraživanjima dobijane najniže vrijednosti (vrijednosti alfa koeficijenata: .44-.53, de Vries, 2013; .41, Dinić, 2018; .40, Lakić, Damjanić i Pedović, 2016), nalaze vezanu za tu crtu, odnosno nedostatak stabilnih nalaza, treba razmatrati i kao eventualni proizvod slabije konceptualizacije skale ili njene neadekvatnosti za dati uzorak.

Nadalje, postavljaju se još neka pitanja kojima buduća istraživanja trebaju posvetiti pažnju. Na primjer, usljed prostorne ograničenosti ovim radom nismo tretirali potencijalne moderatorske efekte pola ispitanika na odnos strategija učenja i crta ličnosti. S tim u vezi, treba napomenuti da smo preliminarnim analizama utvrdili kako postoje polne razlike u pogledu prosječnih ispoljenosti crta ličnosti – što je i poznato u empirijskoj literaturi (Lee & Ashton, 2016; Međedović, Čolović, Dinić, & Smederevac, 2017; Schmitt, Realo, Voracek, & Allik, 2008) – tako i polne razlike u pogledu učestalosti korištenja strategija učenja za šta takođe postoje podaci iz drugih istraživanja (npr. Marland, Dearlove, & Carpenter, 2015; Mirkov, 2010; Vermunt, 2005). U narednoj fazi istraživanja potrebno je integrisati te podatke unutar ispitivanja kompleksnijeg medijatorskog modela, gdje bi u kombinaciji sa afektivno-motivacionim strategijama crte ličnosti mogle biti te koje vrše efekat na akademsko postignuće kroz preferirane strategije učenja. Kada to već spominjemo, obim rada nije dozvoljavao ni da zahvatimo ispitivanje efekta saglasnosti između crta ličnosti i odgovarajućih strategija učenja na školski uspjeh, kako gledano u prosjeku tako i u pojedinačnim školama koje imaju svoje zasebne karakteristike. Takođe, usljed eventualnih specifičnosti datih veza osim populacije srednjoškolaca potrebno je istražiti i odnose na nižem i višem nivou školovanja, odnosno među učenicima osnovnih škola i studentima. Štaviše, neophodno je provjeriti i replikabilnost naših nalaza na srednjoškolskom nivou na drugim uzorcima, i to poželjno na drugim geografskim lokacijama. Obim rada nas je spriječio i da provjerimo *obuhvatni pristup analizi multivarijatnih konstrukata* u njenoj punoj snazi, gdje bismo umjesto skorova na HEXACO dimenzijama koristili nivo stavki. Konačno, treba podsjetiti da nijedan integrativni model neće biti kompletan ukoliko se iz njega izostavi efekat kognitivnih sposobnosti, ali vjerovatno i stilova učenja koji predstavljaju neposrednu poveznicu crta ličnosti i korištenja strategija učenja.

Uprkos očitim ograničenjima studije i nizu otvorenih pitanja i novoosmišljenih hipoteza na koja odgovore možemo dobiti tek u budućnosti, smatramo da ovim radom doprinosimo razumijevanju odnosa između ličnosti učenika i konkretnih načina na koji se pristupa učenju. Naglasićemo da su naši nalazi zasnovani na umjereno velikom i raznovrsnom uzorku, pri čemu su izdvojene veze zadovoljile relativno stroge statističke kriterije. Takođe, za razliku od prethodnih istraživanja, zahvaljujući analizama koje smo obavili na nivou stavke došli smo i do nekih novih, diferencijalnih nalaza koje ne bi bilo lako otkriti analizama konstrukata višeg reda (npr. različiti sklop metakognitivnih strategija koje stoje u vezi sa Otvorenošću, Emocionalnošću i Savjesnošću). Iz tog razloga vjerujemo da praktičari – bilo da su oni pedagoški psiholozi, pedagozi ili nastavnici – treba da razmotre naše nalaze u kreiranju grupnih ili individualnih intervencija u datom kontekstu. Na primjer, otvoreniji učenici su oni koji bi mogli biti motivisaniji za sticanje šireg repertoara strategija, pod čim naročito mislimo na dubinske strategije elaboracije, “egzotičnije” načina strukturisanja i osmišljavanja znanja, kao i na korištenje socijalnih resursa zadavanjem timskih zadataka uz veću saradnju sa predavačima. Ili kada su u pitanju emocionalno manje stabilni učenici oni mogu biti upućivani na korištenje nekih produktivnih strategija učenja (podvlačenje glavnih ideja, pisanje na marginama) koji mogu pomoći održavanju pažnje i kasnijoj reprodukciji gradiva. Introvertniji učenici bi mogli biti češće upućivani na izvore znanja koji zahtijevaju veću vremensku investiciju i koja ne podrazumijevaju stalnu fizičku prisutnost grupe, poput namjenskih kurseva koji jesu ili koji bi bili postavljeni online. Naravno, svjesni smo da se naši nalazi odnose na izolovane dimenzije, a ne na osobe koje predstavljaju jedinstvene sklopove ličnosti, te da je izvedene savjete potrebno prilagođavati u zavisnosti od ukupnog profila ličnosti učenika. Bez obzira na to, vjerujemo da u radu izložene informacije mogu povećati saglasnost između ličnosti učenika i pristupa učenju, a što dalje vodi većem zadovoljstvu i dobrobiti svih učesnika obrazovnog procesa.

Literatura

- Ashton, M. C., & Lee, K. (2008a). The HEXACO Model of Personality Structure and the Importance of the H Factor. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(5), 1952–1962. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00134.x>
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2008b). The prediction of Honesty–Humility-related criteria by the HEXACO and Five-Factor Models of personality. *Journal of Research in Personality*, 42(5), 1216–1228. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.03.006>
- Bidjerano, T., & Dai, D. Y. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17, 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.02.001>
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1057–1068. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00253-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00253-6)
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2009). Mainly Openness: The relationship between the Big Five personality traits and learning approaches. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 524–529. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.06.004>
- Chen, G., Davis, D., Hauff, C., & Houben, G. J. (2016, July). On the impact of personality in massive open online learning. In *Proceedings of the 2016 conference on user modeling adaptation and personalization* (pp. 121-130). ACM.
- Crede, M., & Kuncel, N. R. (2008). Study Habits, Skills, and Attitudes. *Perspectives on Psychological Science*, 3(6), 425–454.
- Credé, M., & Phillips, L. A. (2011). A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 337–346. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.03.002>
- Cucina, J. M., Peyton, S. T., Su, C., & Byle, K. A. (2016). Role of mental abilities and mental tests in explaining high-school grades. *Intelligence*, 54, 90–104. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.11.007>

- de Boer, H., Donker-Bergstra, A. S., & Kostons, D. D. N. M. (2012). *Effective Strategies for Self-regulated Learning: A Meta-Analysis*. GION, Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Rijksuniversiteit Groningen No.
- de Vries, R. E. (2013). The 24-item Brief HEXACO Inventory (BHI). *Journal of Research in Personality*, 47(6), 871–880. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.09.003>
- de Vries, R. E., Lee, K., & Ashton, M. C. (2008). The Dutch HEXACO personality inventory: Psychometric properties, self-other agreement, and relations with psychopathy among low and high acquaintanceship dyads. *Journal of Personality Assessment*, 90(2), 142–151. <https://doi.org/10.1080/00223890701845195>
- DeYoung, C. G., Quilty, L. C., Peterson, J. B., & Gray, J. R. (2014). Openness to experience, intellect, and cognitive ability. *Journal of Personality Assessment*, 96(1), 46–52. <https://doi.org/10.1080/00223891.2013.806327>
- Diamantopoulos, A., Riefler, P., & Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203–1218.
- Dinić, B. (2018). Comparison of three short six-factor personality instruments. *Primenjena psihologija*, 11, 189–206. doi: 10.19090/pp.2018.2.189-206
- Diseth, Å. (2003). Personality and Approaches to Learning as Predictors of Academic Achievement. *European Journal of Personality*, 17(2), 143–155. <https://doi.org/10.1002/per.469>
- Donche, V., De Maeyer, S., Coertjens, L., Van Daal, T., & Van Petegem, P. (2013). Differential use of learning strategies in first-year higher education: The impact of personality, academic motivation, and teaching strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 83(2), 238–251. <https://doi.org/10.1111/bjep.12016>
- Fox, J. (2016). polycor: Polychoric and Polyserial Correlations. R package version 0.7-9. <https://CRAN.R-project.org/package=polycor>
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 1–23). Goettingen: Hogrefe Verlag.
- Funder, D. C. (2013). *The Personality Puzzle* (6th ed.). New York, NY: W.W. Norton & Company.

- Furnham, A., Monsen, J., & Ahmetoglu, G. (2009). Typical intellectual engagement, Big Five personality traits, approaches to learning and cognitive ability predictors of academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 79(4), 769–782. <https://doi.org/10.1348/978185409X412147>
- Hilbig, B. E., Zettler, I., Leist, F., & Heydasch, T. (2013). It takes two: Honesty-Humility and Agreeableness differentially predict active versus reactive cooperation. *Personality and Individual Differences*, 54(5), 598–603. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.008>
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm Shift to the Integrative Big Five Trait Taxonomy. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 114–158). New York, NY: Guilford Press.
- Lakić, S. (2014). *Multimetodna validacija psihometrijski definisanog konstrukta savjesnosti*. Neobjavljena doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci.
- Lakić, S., Damjanić, M., & Grahovac, S. (2018, May 29). Developing a hierarchy-free inventory of learning strategies: BLILS (Banja Luka Inventory of Learning Strategies). <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/T94GV>
- Lakić, S., Damjanić, M. i Pedović, I. (2016, mart). *Adaptacija BHI upitnika za brzu procjenu HEXACO crta ličnosti*. Rad prezentovan na Međunarodnoj naučnoj konferenciji Empirijska istraživanja u psihologiji 2016, Beograd, Srbija. <http://empirijskaistrazivanja.org/wp-content/uploads/2016/11/Knjiga-rezimea-EIP16-2016.pdf>
- Lakić, S., Damjanić, M. i Šain, D. (2015). *Banja Luka Inventar Strategija Učenja (BLILS)*. Banja Luka: Filozofski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2016). Psychometric Properties of the HEXACO-100. *Assessment*, 1–15. <https://doi.org/10.1177/1073191116659134>
- Mandl, H., & Friedrich, H. F. (Hrsg.) (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Goettingen: Hogrefe Verlag.
- Marland, J., Dearlove, J., & Carpenter, J. (2015). LASSI: An Australian evaluation of an enduring study skills assessment tool. *Journal of Academic Language and Learning*, 9(2), A32–A45.

- McCabe, S. T., Oswald, F. L., & Connelly, B. S. (2014). Bifactor Models of Personality and College Student Performance: A Broad Versus Narrow View. *European Journal of Personality*, 28(6), 604–619. <https://doi.org/10.1002/per.1975>
- Mededović, J., & Bulut, T. (2017). The Mini IPIP-6: Short, Valid, and Reliable Measure of the Six-Factor Personality Structure. *Primenjena Psihologija*, 10(2), 185–202. <https://doi.org/10.19090/pp.2017.2.185-202>
- Mededović, J., Čolović, P., Dinić, B. M., & Smederevac, S. (2017). The HEXACO Personality Inventory: Validation and Psychometric Properties in the Serbian Language. *Journal of Personality Assessment*, (October), 1–7. <https://doi.org/10.1080/00223891.2017.1370426>
- Mirkov, S. (2010). Kako ciljevi i strategije učenja utiču na akademski uspeh studenata. *Zbornik Instituta Za Pedagoška Istraživanja*, 42(2), 217–231. <https://doi.org/10.2298/ZIPI1002217M>
- Morey, R. D., & Rouder, J. N. (2015). *BayesFactor: Computation of Bayes Factors for Common Designs*. R package version 0.9.12-2. <https://CRAN.R-project.org/package=BayesFactor>
- Möttus, R. (2016). Item-Level Analyses Should Become Standard – For More than One Reason. *European Journal of Personality*, 30, 330–340.
- Noftle, E. E., & Robins, R. W. (2007). Personality predictors of academic outcomes: big five correlates of GPA and SAT scores. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(1), 116–30. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.1.116>
- O'Connor, M. C., & Paunonen, S. V. (2007). Big Five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual Differences*, 43(5), 971–990. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.03.017>
- OECD (2010). *Pisa 2009 Results: Executive Summary*. <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46619703.pdf>
- Pintrich, P., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED338122>

- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135(2), 322–338. <https://doi.org/10.1037/a0014996>
- R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Revelle, W. (2017) psych: Procedures for Personality and Psychological Research, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA, <https://CRAN.R-project.org/package=psych> Version = 1.7.8.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–87. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Roth, B., Becker, N., Romeyke, S., Schäfer, S., Domnick, F., & Spinath, F. M. (2015). Intelligence and school grades: A meta-analysis. *Intelligence*, 53, 118–137. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.09.002>
- Schmeck, R. R. (Ed.) (1988). Learning Strategies and Learning Styles. New York: Plenum.
- Schmitt, D. P., Allik, J., McCrae, R. R., & Benet-Martínez, V. (2007). The Geographic Distribution of Big Five Personality Traits: Patterns and Profiles of Human Self-Description Across 56 Nations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 173–212. <https://doi.org/10.1177/0022022106297299>
- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M., & Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(1), 168–182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.94.1.168>
- Seeboth, A., & Möttus, R. (2018). Successful explanations start with accurate descriptions: Questionnaire items as personality markers for more accurate prediction and mapping of life outcomes. *European Journal of Personality*, 32, 186–201. <https://doi.org/10.1002/per.2147>
- Sherman, R. A. (2015). multicon: Multivariate Constructs. R package version 1.6. <https://CRAN.R-project.org/package=multiconmulticon>
- Sherman, R. a., & Serfass, D. G. (2015). The comprehensive approach to analyzing multivariate constructs. *Journal of Research in Personality*, 54, 40–50. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.05.002>

- Sibley, C. G., Luyten, N., Purnomo, M., Mobberley, A., Wootton, L. W., Hammond, M. D., ... Robertson, A. (2011). The Mini-IPIP6: Validation and extension of a short measure of the Big-Six factors of personality in New Zealand. *New Zealand Journal of Psychology*, 40(3), 142–159. <https://doi.org/10.1002/per.417>; M4 - Citavi
- Thalmayer, A. G., Saucier, G., & Eigenhuis, A. (2011). Comparative validity of brief to medium-length Big Five and Big Six personality questionnaires. *Psychological Assessment*, 23(4), 995–1009. <https://doi.org/10.1037/a0024165>
- Vazire, S. (2010). Who knows what about a person? The self-other knowledge asymmetry (SOKA) model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 281–300. <https://doi.org/10.1037/a0017908>
- Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G., & Vermunt, J. D. (2001). The Role of Personality Traits and Goal Orientations in Strategy Use. *Contemporary Educational Psychology*, 26(2), 149–170. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1042>
- Vermunt, J. D. (2005). Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49(3), 205–234. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6664-2>
- Vermunt, J. D., & Vermetten, Y. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16(4), 359–384.
- Wetzels, R., & Wagenmakers, E.-J. (2012). A default Bayesian hypothesis test for correlations and partial correlations. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19, 1057–1064. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0295-x>
- Ziegler, M., Danay, E., Heene, M., Asendorpf, J., & Bühner, M. (2012). Openness, fluid intelligence, and crystallized intelligence: Toward an integrative model. *Journal of Research in Personality*, 46(2), 173–183. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.01.002>

Siniša Lakić
Milana Damjениć
Sandra Grahovac

HEXACO TRAITS AS CORRELATES OF USING INDIVIDUAL LEARNING STRATEGIES AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS⁶

Summary: *The extant research literature discloses links between personality traits and using learning strategies. However, past research employed reductionist models where learning strategies were operationalized as reflective latent variables, which is a theoretically questionable decision. In addition, past research considered only the Big Five personality traits, although recent studies have suggested that the HEXACO model provides incremental validity in various aspects of psychological functioning. With this in mind, the aim of our study was to explore associations between the HEXACO traits and learning strategies using the comprehensive approach to analyzing multivariate constructs (Sherman & Serfass, 2015). In total, 398 high school students self-assessed the HEXACO traits (BHI; de Vries, 2013) and the frequency of the use of 40 learning strategies (BLILS; Lakić, Damjениć & Šain, 2015). The results indicate a systematic relationship among these constructs, which can also be seen from the average absolute correlations among the personality traits and learning strategy use (range $|r|$: .08 – .16, $p < .01$). Among the HEXACO traits, Openness to experience correlates highest with individual learning strategies, where in total 20 correlations are above .15 ($p \leq .001$). We discuss the theoretical background of the established relations and suggest the ways how to apply the findings in practical settings.*

Keywords: *learning strategies, personality traits, HEXACO, high school students.*

⁶ Data for this study were collected for the purposes of Sandra Grahovac's master thesis "Learning strategies and the HEXACO personality traits as predictors of high school achievement". The present paper is an original contribution considering its specific focus, theoretical framework, data analysis approach, and its final findings.