

Psihometrijske karakteristike Bekove skale depresivnosti¹ na uzorku studenata u Srbiji²

Zdenka Novović, Ljiljana Mihić, Snežana Tovilović,
Veljko Jovanović i Mikloš Biro

Odsek za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

Bekova skala depresivnosti (BDI) je jedan od najpopularnijih instrumenata za merenje intenziteta i simptoma depresivnosti u kliničkoj i opštoj populaciji. Mada prevedena na mnoge jezike i proverena na različitim kulturama, u Srbiji nema objavljenih radova na temu psihometrijskih karakteristika skale, niti postoje norme za bilo koju vrstu uzoraka. U ovom radu su na uzorku od 400 studenata Univerziteta u Novom Sadu proverene psihometrijske karakteristike druge revizije ove skale (BDI-II). Deskriptivni pokazatelji ($M=8.02$; $SD=7.10$), unutrašnja konzistentnost ($\alpha=.87$) i test-retest pouzdanost (.63) su zadovoljavajući i slični onima u drugim validacionim studijama. Konvergentna i divergentna validnost instrumenta su takođe podržani umerenim i visokim korelacijama sa instrumentima koji mere slične fenomene ($r=.70$ sa skalom simptoma depresivnosti) i niskim i nepostojećim sa nepovezanim konstruktima ($r=.19$ sa impulsivnim traženjem senzacija). U korist divergentnoj valjanosti ne ide visoka korelacija s merom anksioznosti ($r=.70$), iako je to rezultat koji često dobijaju i drugi autori. Na osnovu naših rezultata proizilaze granični skorovi koji razdvajaju nivoe disforičnosti na način koji je veoma sličan onom koji je za studentsku populaciju predložen od strane kanadskih autora (Kappa koeficijent=.85). Dvofaktorska struktura upitnika je najčešće dobijana i potvrđivana u literaturi, tako da naši rezultati ni u tom smislu nisu izuzetak. Kognitivno-afektivni faktor objašnjava oko 26% varijanse odgovora i slične je strukture sa istoimenim faktorom u inostranim istraživanjima. Drugi ekstrahovani faktor objašnjava 4.76% varijanse i sličan je somatskom, ali značajne korelacije nekih kognitivnih ajtema sugerišu da bi mogla biti u pitanju dimenzija iscrpljenosti, specifično vezana za studentski uzorak. Konfirmativnom faktorskom analizom potvrdili smo dobijeno dvofaktorsko rešenje, ali uz odstranjivanje ajtema vezanog za seksualne poteškoće. Generalni zaključak je da BDI-II na uzorku srpskih studenata ima zadovoljavajuće psihometrijske karakteristike slične onima koje izveštavaju američki, kao i autori iz drugih krajeva sveta.

Ključne reči: *Bekova skala depresivnosti; psihometrijske karakteristike; srpski studenti.*

Kontakt adresa: zdenov@ff.uns.ac.rs

- 1 Standardizaciju Bekove skale depresivnosti na srpskom jeziku finansijski je pomogao Pokrajinski sekretarijat za nauku i tehnološki razvoj Vojvodine u okviru projekta br. 114–451–1647/2011–01.
- 2 Rad je sastavni deo projekta „Nasledni, sredinski i psihološki činioci mentalnog zdravlja“ koji finansira Ministarstvo za obrazovanje i nauku Republike Srbije (projekat br. 179006).

UVOD

Pored izuzetnog doprinosa koji je u psihopatologiji ostvario kroz razvoj kognitivne teorije, prvo depresije, a potom i drugih poremećaja, A. T. Beck je poznat i kao autor niza skala za merenje svojih teorijskih konstrukata i simptoma različitih poremećaja: depresivnosti, anksioznosti, suicidalnosti, beznadežnosti itd. Ipak, od svih ovih instrumenata, najpoznatija i najkorišćenija je Bekova skala depresivnosti – BDI (*Beck Depression Inventory*; Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961; Beck, Rush, Shaw, & Emery, 1979; Beck, Steer, & Brown, 1996), namenjena merenju intenziteta i prisustva simptoma depresivnosti na kliničkoj i nekliničkoj, odrasloj i adolescentnoj populaciji (Dozois & Covin, 2004). Ova skala je takođe i jedan od najčešće korišćenih samoopisnih instrumenata za merenje depresivnosti uopšte (Beck, Steer, & Garbin, 1988). Popularnost skale se može dokumentovati podatkom da je, od kako je uvedena, upotrebljena u istraživanjima ili bila predmet istraživanja u preko 1.000 studija (vidi Groth-Marnat, 2003).

Prva verzija Bekove skale depresivnosti nastala je na osnovu kliničkih opservacija i tipičnih opisa simptoma depresivnih pacijenata koji su sažeti u 21 stavku (Beck et al., 1961). Instrument je trebalo da bude vrsta standardizovanog intervjua koji bi vodio obučeni kliničar. Test je prvu reviziju doživeo 1978. koja je publikovana 1979. kao BDI-IA (Beck et al., 1979). Nova verzija bila je jednostavnija za zadavanje i ocenjivanje. Svaki ajtem je dobio po četiri ponuđena odgovora – intenziteta simptoma, za razliku od starije verzije gde je broj ponuđenih odgovora varirao od 4 do 7. Zatim, jezik je pojednostavljen, izbačeni su redundantni ajtemi, a uputstvo je, od početne instrukcije da se ispitanik opiše kako se oseća u datom trenutku, promenjeno tako da obuhvati period od nedelju dana. Konačno, BDI postaje samoopisni instrument za utvrđivanje prisustva i intenziteta depresivnih tegoba (Dozois & Covin, 2004).

Uprkos tome što je BDI-IA imao zadovoljavajuće psihometrijske karakteristike (Beck et al., 1988), verovatno u skladu sa jačanjem uticaja psihijatrijske klasifikacije, skala doživljava poslednju reviziju (Beck et al., 1996) kojoj je najvažniji cilj usaglašavanje sa DSM-IV klasifikacijom mentalnih poremećaja (APA, 1994). Naime, jedna od važnih kritika sa kojima se BDI-IA sreće je da je ajtemima obuhvaćeno samo šest od devet kriterijuma za veliku depresivnu epizodu (Vredenburg, Krames, & Flett, 1985).

Usaglašavanje testa sa psihijatrijskom klasifikacijom je najveća i najbitnija promena, ali osim ove, test je pretrpeo i niz drugih izmena – ukupno 23 (Dozois, Dobson, & Ahnberg, 1998). Zahvaljujući tome, u testu se nalaze četiri nove stavke (agitacija, problemi koncentracije, osećaj bezvrednosti i gubitak energije). Nekoliko stavki je izbačeno, a novina je i to da se ispred svake stavke nalazi naslov koji treba ispitanika da usmeri na njenu namenu (tj. na simptom koji treba da registruje). Mnoge stavke su preformulisane. Vremenska odrednica u instrukciji sada je „*dve nedelje uključujući i danas*“, što je još jedno usklađivanje sa DSM-IV – dve nedelje je minimum trajanja simptoma velike depresivne epizode.

Psihometrijske karakteristike najnovije verzije skale, poznate kao BDI-II, proveravane su na različitim uzorcima, pre svega na kliničkom uzorku depresija (Beck et al., 1996; Steer, Ball, Ranieri, & Beck, 1997) i depresivnim adolescentima (Kumar, Steer, Teitelman, & Villacis, 2002; Steer, Kumar, Ranieri, & Beck, 1998). Ustanovljeno je da se na osnovu BDI-II uspešno razlikuju depresivni i nedeprisivni adolescenti, ali se preporučuje granični skor od 21 (za razliku od odraslih gde je granični skor 20). Takođe, provere su rađene na Afroamerikancima koji su pokušali suicid (Joe, Woolley, Brown, Ghahramanlou-Holloway, & Beck, 2008), na anksioznim pacijentima (Sloan, Marx, Bradley, Strauss, Lang, & Cuthbert, 2002; Weeks & Heimberg, 2005) na studentima (Beck et al., 1996; Dozois et al., 1998, Storch, Roberti, & Roth, 2004; Whisman, Perez, & Ramel, 2000), zavisnicima (Seignourel, Green, & Schmitz, 2008), osobama sa hroničnim bolom (Harris & D'Eon, 2008) i na gerijatrijskoj populaciji (Segal, Coolidge, Cahill, & O'Riley, 2008). Skala konstantno pokazuje odličnu unutrašnju konzistentnost, test-retest pouzdanost i validnost. Senzitivnost i specifičnost u detektovanju velike depresivne epizode su zadovoljavajuće (preko 0.80) u adolescentnoj psihijatrijskoj populaciji i primarnoj zaštiti (Arnau, Meagher, Norris, & Bramson, 2001; Kumar et al., 2002).

U okviru prve provere BDI-II na kliničkom uzorku Beck i sar. (1996) su faktorizacijom ustanovili da je test dvodimenzionalan i da se jasno izdvajaju kognitivna i somatsko-afektivna dimenzija. Ovakva struktura potvrđena je u nekoliko studija (npr. Grothe, Dutton, Jones, Bodenlos, Ancona, & Brantley, 2005; Kojima, Furukawa, Takahashi, Kawai, Nagay, & Tokudome, 2002), ali Beck i sar. (1996) nisu uspeali da je reprodukuju na manjem uzorku studenata. Umesto uz somatske, ajtemi koji se odnose na afektivitet ovaj put se pridružuju kognitivnim simptomima. Od tada je izveden veći broj faktorskih istraživanja skale u kojima je predloženo više različitih dvofaktorskih rešenja (Arnau et al., 2001; Dozois et al., 1998; Steer, Ball, Ranieri, & Beck, 1999). Pored dvofaktorskog, dobijano je ili potvrđivano i trofaktorsko rešenje (Buckley, Parker, & Heggie, 2001), ali i trofaktorsko sa prvim G faktorom koji ima opterećenja na svim ajtemima, uz dva uža faktora, kognitivni i somatski (Ward, 2006), kao i jednodimenzionalno rešenje (npr. Vanheule, Desmet, Groenvynck, Rosseel, & Fontaine, 2008). Iz ovog pregleda jasno je da Bekova skala nema nepromenljivu strukturu, pri čemu se razlike ne dobijaju samo u zavisnosti od vrste uzorka, već je i na sličnim uzorcima retko potvrđen neki od prethodno dobijenih modela.³ Pri tom, interesantno je da se u većini studija prepoznaju kognitivna, somatska i afektivna komponenta, ali se one javljaju u različitim kombinacijama; pojedini ajtemi u njima menjaju mesta, a u konfirmativnim faktorskim istraživanjima pribegava se različitim merama (povezuju se reziduali, izbacuju ajtemi) kako bi se postiglo rešenje u skladu sa teorijom. Ponekad se, radi postizanja zadovoljavajućih statističkih pokazatelja, izgubi suština skale

3 Najiscrpniji pregled faktorskih istraživanja skale dat je u Vanheule et al., 2008.

(npr. pojedina nužna obeležja depresije se izbacuju, veza sa kategorijom velike depresije se gubi itd.) (vidi Vanheule et al., 2008).

Skala je prevedena na nekoliko jezika, pri čemu su proverene eventualne kulturološke specifičnosti. Proveravane su portugalska (Coelho, Martins, & Barros, 2002), arapska (Al-Musawi, 2001), japanska (Kojima et al., 2002), belgijska (Vanheule et al., 2008), kineska (Wu, 2010) islandska (Arnarson, Olason, Smari, & Sigurethsson, 2008) i druge verzije instrumenta. Opšti zaključak u navedenim studijama je da je BDI valjana i pouzdana mera i van engleskog govornog područja i da nema velikih razlika u skorovima u odnosu na norme koje sugerišu Beck i sar. (1996) u priručniku.

Starija verzija Bekove skale prevedena je na naš jezik (Timotijević i Paunović, 1992), ali za nju nikada nisu date psihometrijske karakteristike i norme, tako da su se retki korisnici ove skale oslanjali na američke autore i norme (npr. Gudelj-Rakić, Davidović, Avramović, Backović, & Jorga, 2007).

Cilj ovog rada je da se prikažu psihometrijske karakteristike Bekove skale depresivnosti na uzorku studenata iz Srbije. Bekova skala jeste prvenstveno namenjena merenju depresivnosti u kliničkoj populaciji, ali je definisana i kao skala za merenje intenziteta i prisustva depresivnih simptoma u opštoj populaciji (Beck et al., 1996). Zvaničnom proširenju upotrebe skale na nekliničku populaciju verovatno je doprinelo jačanje dimenzionalnog stanovišta psihopatoloških entiteta uopšte, a depresije posebno. Rezultati brojnih taksonomskih studija u poslednjoj deceniji mahom idu u prilog dimenzionalnosti depresije (vidi npr. Prisciandaro & Roberts 2005; ali i Ruscio, Brown, & Ruscio, 2009, sa suprotnim rezultatima). Da li je to bio razlog ili ne, od kako se pojavio BDI-II u svetu je, počevši sa Beckom i saradnicima (1996), objavljeno preko deset radova na temu psihometrijskih karakteristika skale na nekliničkoj, najčešće studentskoj populaciji (npr. Arnarson et al., 2008; Campbell, Roberti, Maynard, & Emmanuell, 2009; Dozois et al., 1998; Segal et al., 2008; Skorikov & Vandervoort, 2003; Storch et al., 2004; Vanheule et al., 2008; Whisman et al., 2000; Wu, 2010). I pre nego što je dimenzionalistička struja ponovo zavladała psihopatološkom scenom, BDI se često koristio u istraživanjima na nekliničkoj populaciji, što stvara potrebu za normama i u opštoj populaciji. Nedostatak bilo kakvih normi na srpskoj populaciji svakako pojačava ovu potrebu.

Metod

Uzorak i procedura: U istraživanju je učestvovalo 400 studenata, od kojih su 77% bile devojke. Polovina ispitanika (50%) su bili studenti psihologije sa Filozofskog fakulteta u Novom Sadu, dok je polovina bila sa drugih fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. Prosečna starost ispitanika je 21.05 godina ($SD=1.82$), u rasponu između 19 i 33 godine. Uzorak je prikupljen 2008. godine u sklopu šireg istraživanja psihometrijskih karakteristika nekih domaćih i prevedenih testova (karakteristike uzorka se mogu videti u Jovanović i Novović, 2008; Novović, Mihić, Tovilović i Jovanović, 2008; Tovilović, Novović, Mihić i Jovanović, 2009). Za potrebe ovog istraživanja iz veće baterije testova izdvojeni su BDI-II i grupa instrumenata koji mere konstrukte srodne i nesrodne depresivnosti kako bi se njima proverila konvergentna i divergentna validnost Bekove

skale. Učešće u istraživanju je bilo dobrovoljno, a studenti psihologije su za učešće nagrađeni dodatnim bodovima na kursovima čiji su časovi korišćeni za testiranje.

Instrumenti

Beck Depression Inventory – drugo izdanje (BDI-II; Beck et al., 1996) je samoopisna mera depresivnih simptoma. Sadrži 21 stavku koje se procenjuju na četvorostepenoj skali (0–3), tako da veće vrednosti označavaju veći intenzitet simptoma. Procena se vrši u odnosu na poslednje dve nedelje. Maksimalni broj bodova je 63. Prema priručniku za BDI-II, rezultati između 0 i 13 označavaju minimalnu depresivnost, rezultati od 14 do 19 blagu, od 20 do 28 umerenu, a oni od 29 i više označavaju tešku depresivnost (Beck et al., 1996). Instrument je preveden na srpski jezik uz dozvolu izdavača, pri čemu je prevod korigovan metodom povratnog prevoda (*back-translation*).

Serbian Inventory of Affect Based on Positive and Negative Affect Schedule-X (SIAB-PANAS; Novović & Mihić, 2008) je srpski prevod i adaptacija instrumenta za merenje afekata PANAS-X (Watson & Clark, 1994). Kao i originalna, srpska verzija sadrži 60 ajtema – prideva koji izražavaju različite emocije i čije se prisustvo procenjuje na petostepenoj skali. U ovom istraživanju korišćene su i „trait“ (crta: kako se ispitanici generalno ili tipično osećaju) i „state“ (stanje: kako se ispitanici osećaju u datom trenutku) verzija upitnika. Upitnik meri dve afektivne dimenzije višeg reda: Pozitivni (PA) i Negativni afekat (NA), kao i jedanaest specifičnih afekata. Unutrašnja konzistentnost za dimenzije višeg reda „state“ verzije bila je .83 (NA) i .85 (PA) (Novović et al., 2008). Za „trait“ verziju alfa koeficijenti su iznosili .90 za NA i .87 za PA (Jovović, 2008).

State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1977) je poznati samoopisni instrument za merenje anksioznosti. Dve forme upitnika, obe sa po 20 ajtema i sa Likertovom 4-stepenom skalom za odgovaranje namenjene su merenju anksioznosti kao stanja i kao crte. U radu smo koristili obe forme upitnika. Raspon bodova je između 20 i 80. Cronbach alfa koeficijent za „state“ formu na našem uzorku iznosi .90 (Tovilović, Novović, Mihić, & Jovanović, 2009), a za „trait“ formu .91.

Skala simptoma depresivnosti (D; Novović & Biro, 2009) je skala bazirana na D skali srpskog instrumenta sličnog MMPI-u (Biro, 1995). Skala sadrži 20 tvrdnji na koje se odgovara sa „tačno“ ili „netačno“. Cronbach alfa koeficijent na našem uzorku iznosi .83 (Novović & Biro, 2009).

Skala stanja depresivnosti (SD; Novović, Biro, i Nedimović, 2009) namenjena je merenju trenutnih varijacija u depresivnom raspoloženju, kognitivnom, bihevioralnom i socijalnom funkcionisanju koji se sreću u opštoj populaciji. Skala sadrži 20 ajtema na koje se odgovara na petostepenoj skali. Cronbach alfa koeficijent na nekliničkom uzorku iznosi .94, a na kliničkom uzorku 0.90 (Novović et al., 2009).

Skala depresivne ličnosti (DL; Novović, Mihić, i Tovilović, 2009) je 26-ajtemaska skala bazirana na kriterijumima za depresivni poremećaj ličnosti (DSM-IV, dodatak B; APA, 1994). Na 26 stavki upitnika odgovara se na petostepenoj Likertovoj skali (0–4). Cronbach alfa koeficijent na nekliničkom uzorku iznosi .90, a na kliničkom 0.87 (Novović et al., 2009).

Kriterijumi za depresivni poremećaj ličnosti (DPL; DSM-IV, dodatak B; APA, 1994). Sedam kriterijuma za depresivni poremećaj ličnosti prema DSM-IV ponuđeni su kao stavke samoopisnog instrumenta gde ispitanici procenjuju prisustvo svake osobine – kriterijuma na četvorostepenoj skali. Rezultat je izražen kao broj kriterijuma koji su procenjeni ocenama 3 i 4 (izraženo i veoma izraženo prisustvo osobine).

Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire–50-CC (ZKPQ–50-CC; Aluja et al., 2006) je upitnik sa 50 tvrdnji na koje se odgovara sa tačno/netačno. Upitnikom se meri pet dimenzija Zakermanovog Alternativnog petofaktorskog modela ličnosti: Aktivitet, Agresivnost-Hostilnost, Impulsivno traženje senzacija, Neuroticizam-Anksioznost i Socijalnost. Ova skraćena verzija upitnika pokazala je dobre psihometrijske karakteristike: mere kongruentnosti

su iznad .90, pri čemu je dobijena i kroskulturalna replikabilnost. Prevod na srpski jezik izveden je metodom povratnog prevoda i pokazuje zadovoljavajuće slaganje sa originalom (Mitrović, Čolović, & Smederevac, 2009).

Rezultati

Deskriptivni podaci

Prosečan BDI skor na našem uzorku studenata iznosi 8.02 (SD=7.10) i jedan je od nižih u odnosu na skorove koji se sreću u istraživanjima na studentskoj populaciji.⁴ Raspon naših rezultata je između 0 i 61, a distribucija je značajno zakrivljena prema nižim rezultatima (Sk=2.12). Između devojaka i mladića razlika u izraženosti depresivnih simptoma na BDI-II nije statistički značajna [$t(398)=.06, p>.05$].

Karakteristike pojedinačnih ajtema date su u Tabeli 1. Korelacije sa ukupnim skorom su značajne i kreću se između .31 (samoubistvo) i .57 (tuga).

Tabela 1. Karakteristike pojedinačnih ajtema

Ajtem	M	SD	ajtem-total r	α bez datog ajtema
Tuga	.27	.56	.57	.86
Pesimizam	.28	.61	.49	.87
Neuspešnost	.31	.60	.43	.87
Gubitak zadovoljstva	.37	.64	.51	.87
Krivica	.37	.58	.48	.87
Kazna	.25	.65	.50	.87
Nezadovoljstvo sobom	.30	.67	.57	.86
Samokritika	.39	.78	.49	.87
Samoubistvo	.19	.51	.32	.87
Plač	.45	.81	.47	.87
Agitacija	.33	.60	.45	.87
Nezainteresovanost	.23	.54	.53	.87
Neodlučnost	.27	.59	.55	.87
Bezvrednost	.24	.56	.51	.87
Anergija	.52	.65	.43	.87
Insomnija	.72	.72	.37	.87
Razdražljivost	.39	.60	.45	.87
Apetit	.55	.66	.30	.87
Koncentracija	1.02	.76	.48	.87
Umor	.43	.69	.49	.87
Seks	.13	.48	.39	.87

⁴ Aritmetičke sredine u tim istraživanjima se kreću između 8.8 (SD=7.82) kod islandskih studenata (Arnarson et al., 2008), preko 9.11 (SD=7.57) kod kanadskih (Dozois et al., 1998), do 11.03 (SD=8.17) kod američkih studenata (Storch et al., 2004). Razlika u odnosu na američke i kanadske studente je značajna ($p<.001$, u odnosu na američke, a $p<.05$ u odnosu na kanadske), dok u odnosu na islandske nije ($p>.05$).

Konstrukt validnost

Podaci su prvo podvrgnuti *eksplorativnoj faktorskoj analizi* u programskom paketu SPSS 16. Korišćena je Maximum likelihood metoda ekstrakcije sa oblimin rotacijom faktora. Četiri faktora su imala karakteristične vrednosti preko 1 (6.15; 1.63; 1.12 i 1.03), mada je na osnovu Scree-testa dvofaktorsko rešenje delovalo najubedljivije.

Tabela 2. Matrice sklopa i strukture za dvofaktorsko rešenje sa Oblimin rotacijom

	Matrica sklopa		Matrica strukture	
	Kognitivno afektivni	Iscrpljenost	Kognitivno afektivni	Iscrpljenost
Bezvrednost	.821	-.224	.720	.149
Nezadovoljstvo sobom	.782		.742	.267
Tuga	.727		.712	.297
Neuspešnost	.623		.580	.187
Nezainteresovanost	.620		.641	.328
Pesimizam	.562		.589	.314
Neodlučnost	.519	.196	.608	.432
Samoubistvo	.494		.471	.173
Kazna	.476	.178	.557	.395
Gubitak zadovoljstva	.461	.207	.555	.416
Razdražljivost	.433	.157	.504	.354
Plač	.392	.239	.501	.417
Anergija	.386	.185	.470	.360
Seks	.309	.227	.413	.368
Insomnija	-.209	.794	.152	.700
Dekoncentrisanost		.653	.336	.671
Umor		.634	.358	.666
Agitacija	.102	.548	.351	.595
Samokritika	.178	.517	.413	.598
Apetit		.462	.203	.459
Krivica	.229	.445	.431	.549

Napomena: Izostavljene su vrednosti koeficijenta koje su bile ispod .10

Dva ekstrahovana faktora (Tabela 2) objašnjavaju zajedno 37.03% varijanse odgovora na upitniku (29.27% i 7.76%).⁵ Prvi faktor pretežno definišu

5 Mada četvorofaktorsko i trofaktorsko rešenje objašnjavaju više varijabiliteta manifestnih varijabli (47,25% i 42,35%) bilo ih je teže interpretirati. Neki faktori su bili definisani malim brojem stavki, a u drugima su se stavke idiosinkratično kombinovale tako da je u njima bilo teško prepoznati kognitivnu, afektivnu i somatsku komponentu ili neku njihovu kombinaciju, a koje se najčešće navode u literaturi. CFA je izvedena sa nekoliko varijantni trofaktorskih i četvorofaktorskih modela ali su dobijena rešenja imala znatno slabije indekse fita. Proveru jednog od trofaktorskih modela nije bilo moguće sprovesti jer su dva faktora bila u izuzetno visokoj korelaciji (.98) što je sugerisalo da čine isti faktor. Zbog

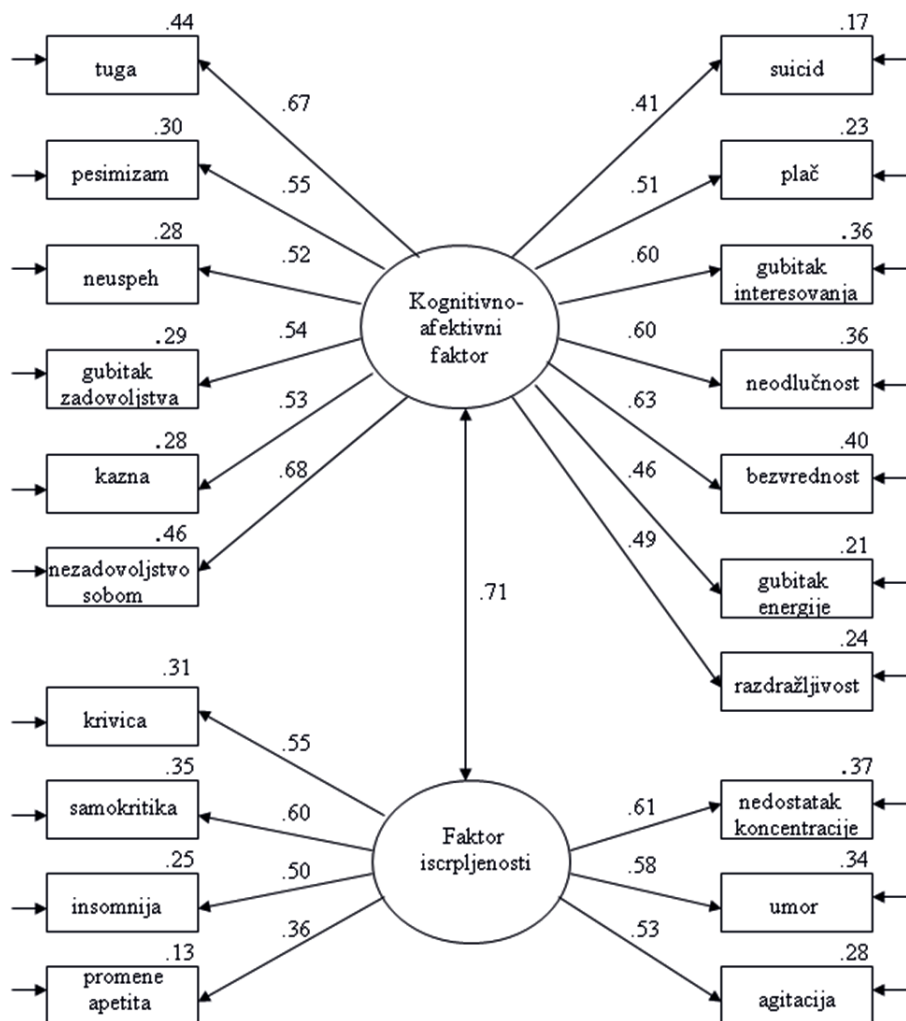
kognitivni i afektivni simptomi depresije te bismo mogli, po uzoru na ranije faktorizacije ovog upitnika, da ga nazovemo *Kognitivno-afektivnim* (npr. Beck et al., 1996; Dozois et al., 1998). Na drugom faktoru većina ajtema odnosi se na somatske smetnje i podseća na *Somatski faktor* iz prethodnih istraživanja. Međutim, problemi koncentracije, doživljaj krivice i samokritika ukazuju na to da ovaj faktor, uz somatske simptome, obuhvata još neke indikatore koji ukazuju na studentsku iscrpljenost i predispitne brige. Nazvali smo ga *Isrpljenost*. Korelacija između dobijenih faktora iznosi .55.

Faktorska struktura BDI-II se, kao što je opisano u uvodu, pokazala veoma varijabilnom. Postoji desetak faktorskih rešenja koja su dobijena na različitim populacijama i u različitim kulturama, ali koja se ne ponavljaju ni na sličnim uzorcima. Zato smo se odlučili da predložimo rešenje koje se kroz eksplorativnu analizu pokazalo kao najprihvatljivije.

Dobijeno dvofaktorsko rešenje je provereno *konfirmativnom faktorskom analizom* (CFA), *Maximum likelihood* metodom na matrici kovarijansi u programu AMOS 16. Da bi se korigovale nenormalnosti u distribuciji podataka korišćena je Bollen-Stine Bootstrap metoda za procenu verovatnoće dobijenog χ^2 (Finney & Distefano, 2006) i naivni *bootstrap* za tačniju procenu standardnih grešaka procenjenih parametara u modelu. Zadovoljavajući pokazatelji fita postignuti su kada su dva faktora, *Kognitivno-afektivni* simptomi i *Isrpljenost*, dovedeni u korelaciju i kada je eliminisan ajtem koji se tiče problema u seksualnom funkcionisanju. Dvofaktorsko rešenje, koreliranost faktora i eliminacija ajtema koji se tiče seksualnih smetnji uvedeni su na osnovu rezultata eksplorativne faktorske analize u kojoj se na osnovu Scree testa dvofaktorsko rešenje pokazalo najboljim. Time je dobijena umerena korelacija između faktora, a ajtem koji se odnosi na seksualne smetnje je u najmanjoj meri korelirao sa oba faktora.

Uzorak je proveden kroz Bootstrap proceduru 200 puta. Model je dobar fit ostvario u 187 bootstrap uzoraka, dok je u 13 bio slabiji od očekivanog. Modifikovani Bollen-Stine χ^2 pokazatelj fita sugerise da se nulta hipoteza može prihvatiti, tj. da je model prihvatljiv: $\chi^2_{(169)}=331.91$; $p>.05$ (Byrne, 2001). Uobičajeni pokazatelji adekvatnosti modela (Hu & Bentler, 1999) su imali sledeće vrednosti: SRMR= .02; RMSEA= .05 [.04-.06]; GFI= .92; AGFI= .90; CFI= .91. Procenjena faktorska opterećenja kretala su se u rasponu od .35 (za apetit) do .68 (za nezadovoljstvo sobom). Korelacija između dva faktora je .71[95% CI .59–.81].; $p<.01$. Jednofaktorsko rešenje se pokazalo značajno manje zadovoljavajućim $\chi^2_{(189)}=419.75$; $p<.001$; SRMR= .09; RMSEA= .10 [.09-.12]; GFI= .71; AGFI= .65; CFI= .75.

ograničene uloge koju CFA ima u ovom radu, pored modela za koji smo ustanovili da je zadovoljavajući po većini parametara, naveli smo i rezultate jednodimenzionalnog modela koji je takođe bolji od ostalih višedimenzionalnih, ali ne i predloženog dvodimenzionalnog.



Slika 1. Dvofaktorski model Bekove skale depresivnosti sa statistički značajnim standardizovanim faktorskim opterećenjima.

Konvergentna i divergentna validnost

Iz Tabele 3 vidimo da BDI-II umereno korelira sa nekoliko pokazatelja depresivnosti, dok je sa D skalom intenzitet povezanosti izrazit. Od širih dimenzija emocionalnosti i ličnosti očekivali smo da postoji veza depresivnosti sa PA i NA, kao i sa Neuroticizmom (anksioznošću) i Socijalnošću. Zbog česte negativne povezanosti koju ekstraverzija postiže sa BDI očekivali smo vezu sa dimenzijom Socijalnost koja u Zakermanovom modelu predstavlja subdimenziju ekstraverzije (Mitrović et al., 2009).

Sve korelacije su značajne, pri čemu su vrednosti pozitivnih korelacija sa NA i Neuroticizmom više u poređenju sa negativnim korelacijama sa PA i Socijalnošću. Najniža korelacija dobijena je sa Socijalnošću (-.23). Kad su u pitanju divergentne mere, BDI se pokazao visoko povezanim sa Spilbergerovom merom, kako „trait“ tako i „state“ anksioznosti. Sa preostale tri Zakermanove dimenzije, sa kojima se ne pretpostavlja povezanost, značajne korelacije su dobijene sa Agresivnošću-Hostilnošću i sa Impulsivnim traženjem senzacija, ali je u prvom slučaju veza niska, a u drugom je ispod .20. Razlika između korelacije sa D skalom u odnosu na korelaciju sa Agresivnošću-Hostilnošću je statistički značajna ($p<.001$), te je u odnosu na ove tri Zakermanove dimenzije ličnosti potvrđena divergentna validnost.

Tabela 3. Korelacije BDI –II sa različitim merama
za proveru konvergentne i divergentne validnosti

	BDI-II
Konvergentne specifične mere	
Stanje depresivnosti ^a	.51**
Depresivna ličnost ^a	.46**
D skala ^b	.70**
Konvergentne opšte mere	
„Trait“ NA ^c	.55**
„Trait“ PA ^c	-.34**
Neuroticizam-anksioznost ^c	.56**
Socijalnost ^c	-.23**
Divergentne mere	
STAI-T ^b	.70**
STAI-S ^b	.68**
Aktivitet ^c	.02
Impulsivno traženje senzacija ^c	.19**
Agresivnost-hostilnost ^c	.27**

Napomena: D skala=Skala simptoma depresivnosti; NA=Negativni afekat; PA=Pozitivni afekat; STAI-T=State-Trait Anxiety Inventory-Trait; STAI-S=State-Trait Anxiety Inventory-State;

^aN=119; ^bN=214; ^cN=198.

** $p<.01$

Kada su u pitanju pojedinačne emocije koje meri SIAB-PANAS (Tabela 4), BDI se pokazao značajno povezan sa svim emocijama, osim sa Iznenadenošću i Hostilnošću. Korelacije sa emocijama koje su tipične za depresivnost (tuga, krivica, nisko samopouzdanje) umerenog su intenziteta i među najvišim, mada je korelacija sa strahom najviša. Razlika ove korelacije u odnosu na one sa krivicom i tugom nisu statistički značajne.

Tabela 4. Korelacije između skora na BDI-II i pojedinačnih „trait“ emocija na SIAB-PANAS

SIAB-PANAS	BDI-II
Strah	.55**
Hostilnost	.10
Krivica	.53**
Tuga	.51**
Radost	-.33**
Samopouzdanje	-.51**
Pažnja	-.33**
Stid	.43**
Umor	.24**
Mir	-.46**
Iznenadjenje	.10

Napomena: N=87.

** p<.01

Klasifikacija rezultata na osnovu graničnih (cut-off) skorova

Prema graničnim skorovima koje su za studentsku populaciju ustanovili Dozois et al. (1998), 81.2% uzorka imalo je rezultat koji ukazuje na odsustvo depresivnosti, 11.5% je bilo blago disforično, dok je 7.3% bilo disforično ili depresivno.

Imajući u vidu naše rezultate, ako se za osnovu uzmu aritmetička sredina i standardna devijacija⁶, kao granice blaže disforične kategorije mogu se predložiti skorovi 12 i 18 (AS+0.5 SD do AS+1.5.SD), dok bi rezultati od 19 i više ukazivali na intenzivniju disforiju ili, ukoliko postoje drugi indikatori kliničkog poremećaja, na depresiju (Tabela 5). Po ovom kriterijumu u uzorku je bilo 76% nedepresivnih, 16.5% disforičnih i 7.5% depresivnih ili teže disforičnih. Kada se ukrste naša klasifikacija i klasifikacija za studentsku populaciju koju su predložili Dozois et al. (1998), dobija se veoma visoka korespondencija (94%, Kappa koeficijent=.85). Našu kategorizaciju BDI skorova validirali smo u odnosu na broj kriterijuma koji ispitanici zadovoljavaju za depresivni poremećaj ličnosti prema DSM-IV, dodatak B (APA, 1994). Dobijena je značajna korelacija umerenog intenziteta (C=.54).

6 Budući da pokušavamo da ustanovimo norme za nekliničku populaciju, poslužili smo se postupkom koji je uobičajen pri normiranju testova za opštu populaciju (npr. McCrae & Costa, 1990).

Tabela 5. Granični skorovi na BDI-II za klasifikaciju subjekata prema intenzitetu disforičnosti

Broj bodova	Kategorija
0–11	Nedepresivni, nedisforični
12–18	Disforični
19 i više	Teže disforični; depresivni (ukoliko su zadovoljeni kriterijumi za afektivni poremećaj)

Pouzdanost

Unutrašnja konzistentnost izražena Cronbach alpha koeficijentom je .87. Test-retest pouzdanost na 120 ispitanika je $r = .63$, Kaiser-Meyer-Olkinova mera reprezentativnosti iznosi .89, dok je prosečna inter-ajtem korelacija .25.

U muškom delu uzorka unutrašnja konzistentnost je viša ($\alpha = .92$) nego u ženskom ($\alpha = .86$), međutim razlika između prosečne inter-ajtem korelacije kod devojaka ($r = .22$) i mladića ($r = .36$) nije statistički značajna.

DISKUSIJA

Cilj ove studije bio je da se provere psihometrijske karakteristike drugog izdanja Bekove skale depresivnosti (Beck et al., 1996) na uzorku studenata iz Srbije. BDI je jedna od najšire primenjivanih skala depresivnosti u svetu (Beck et al., 1988), namenjena kliničkoj i nekliničkoj populaciji, prevedena i proverena na mnogim jezicima sveta. Na osnovu prve psihometrijske analize skale na srpskom nekliničkom uzorku možemo konstatovati da ova skala ima zadovoljavajuće karakteristike. Rezultati su saglasni sa onima u drugim kulturama i na drugim jezicima. Prosečan rezultat na skali je među nižima u odnosu na one koji su dobijani u drugim zemljama na studentskoj populaciji, a u odnosu na neke rezultate iz Sjedinjenih Država razlika je značajna. Ipak, u nekim istraživanjima u Sjedinjenim Državama dobijen je prosečan skor na skali sličan našem (npr. Whisman et al., 2000). Osim toga, prosečni rezultati u većini istraživanja na nekliničkim uzorcima, kao što je naš, nalaze se u rasponu koji označava odsustvo depresivnosti ili disforičnosti. Otuda razlike u prosečnom skoru verovatno ne odražavaju kulturološke razlike, iako postoje i drugačiji primeri (npr. na kuvajtskim studentima, gde je $M = 15.5$; Al-Turkait & Ohaeri, 2010).

Unutrašnja konzistentnost skale na srpskom jeziku je takođe slična onoj u drugim studijama (npr. Dozois et al., 1998) i zajedno sa ostalim pokazateljima pouzdanosti (test-retest, KMO, korelacije sa prvom glavnom komponentom) sugeriše da se Bekova skala i u našim uslovima može koristiti sa istom pouzdanošću.

Kada se na osnovu dobijenih deskriptivnih karakteristika ustanove granični skorovi za pojedine kategorije depresivnosti, na našim rezultatima se dobija

klasifikacija koja je vrlo slična onoj koju Dozois i saradnici (1998) sugerišu za studentsku populaciju. Budući da je poklapanje dve klasifikacije veoma visoko, korišćenje klasifikacije namenjene američkoj populaciji takođe ne bi predstavljalo grešku. Dosadašnja istraživanja karakteristika BDI skale ukazuju da, uprkos značajnim test-retest korelacijama, preko 50% ispitanika sa rezultatom u jednoj kategoriji, promeni kategoriju kada se retestira za nekoliko sati, dana ili nedelja (Deardorff & Funabiki, 1985; Hammen, 1980; Hatzenbuehler, Parpal, & Matthews, 1983; Zimmerman, 1986; sve prema Kendall et al., 1987). Zbog toga su neki autori sugerisali fleksibilno korišćenje normi i *cut-off* skorova pri interpretiranju rezultata (Kendall, Hollon, Beck, Hammen, & Ingram, 1987).

BDI-II pokazuje značajne korelacije sa merama koje mere depresivnost u različitim oblicima, ali i sa opštijim merama negativnog afektiviteta i neuroticizma, kao i sa sklonošću ka specifičnim afektivnim stanjima kao što su tuga, krivica i strah. Najvišu korelaciju i u kategoriji visoke korelacije, test postiže sa najbližijom merom – D skalom, skraćenom skalom depresivnosti iz srpskog instrumenta nastalog po uzoru na MMPI (Biro, 1995). Ovo je takođe simptomatska mera depresivnosti, ali za razliku od BDI, u njoj se traži saglasnost sa tvrdnjama, pri čemu je sadržaj ajtema u različitom stepenu prepoznatljiv kao simptom depresivnosti. Pošto D skala ima i drugačiju latentnu strukturu (karakteristike su date u Novović i Biro, 2009), dovoljno je različita od BDI-II, a i dovoljno proverena na našoj populaciji te je pogodan instrument za proveru konkurentne validnosti.

Korelacije sa ostalim merama depresivnosti su značajne i umerenog intenziteta. Slične su korelacijama sa opštim konkurentnim merama (neuroticizam, NA) i relevantnim specifičnim emocijama (tuga, krivica, negativno samopouzdanje) i takođe govore u prilog konvergentne validnosti.

Interesantno je da je BDI značajno povezan sa čak 9 od 11 merenih specifičnih emocija. Ovo ukazuje na afektivnu kompleksnost depresivnosti, što naše rezultate dovodi u vezu sa teorijskim razmatranjima odnosa između tuge i depresivnosti. Prema mišljenju nekih autora, razlika između ove dve emocije je upravo u složenosti depresivnosti koja, osim tuge, obuhvata i niz drugih negativnih emocija (krivica, bes, strah), kao i odsustvo pozitivnih emocija (Power & Tarsia, 2007). Druga grupa autora tvrdi da je depresivnost izraz naglašenog Negativnog afekta (skupa različitih negativnih emocija uključujući i tugu) kao i niskog Pozitivnog afekta – skupa različitih pozitivnih emocija kao što su radost, entuzijazam i sl. (Watson, 2005). Naši rezultati su u skladu sa oba stanovišta jer se u oba slučaja očekuju veze depresivnosti sa nizom specifičnih emocija. Na taj način ove višestruke korelacije ukazuju ne samo na konkurentnu validnost već i na konstrukt validnost BDI-II skale.

Kad je u pitanju divergentna validnost, nepostojeće ili niske korelacije sa dimenzijama Aktivnosti, Impulsivnog traženja senzacija i Agresivnosti-Hostilnosti, kao i sa nekoliko pojedinačnih emocija (iznenađenje, hostilnost i umor) potvrđuju divergentnu validnost. Ipak, visoke korelacije sa skalama

anksioznosti ukazuju na nedovoljnu diskriminativnu validnost skale u odnosu na anksioznost. Visoka povezanost između skale depresivnosti i anksioznosti je, međutim, pre pravilo nego izuzetak i jedan je od argumenata za pristalice viđenja depresivnosti i anksioznosti kao različitih manifestacija istog poremećaja.⁷ Značajne umerene i visoke korelacije BDI sa STAI dobijali su i drugi autori (npr. Fountoulakis, Papadopoulou, Kleanthous, Papadopoulou, Bizeli, Nimatoudis, Iacovides, & Kaprinis, 2006; Novy, Nelson, Goodwin, & Rowzee, 1993). Značajne korelacije dobijene su i sa drugim testovima anksioznosti kao što su Hamiltonova skala anksioznosti (Weeks & Heimberg, 2005) i Bekova skala anksioznosti (Steer et al., 1998), da pomenemo samo poznatije.

Faktorska struktura srpskog prevoda BDI-II takođe je slična onoj koja se dobija u istraživanjima na uzorcima u različitim kulturama. Dvofaktorsko rešenje se pokazalo najprihvatljivijim, kako na osnovu eksplorativne, tako i na osnovu konfirmativne faktorske analize. Prvi faktor okuplja veći deo kognitivnih i afektivnih simptoma, dok drugi sadrži pretežno somatske simptome. Struktura dobijenih faktora slična je onoj u stranim faktorizacijama, pri čemu je najveća sličnost sa rezultatima Beka i saradnika (Beck et al., 1996) na 120 studenata. Razlika u odnosu na njihove rezultate je u tome što su se „doživljaj krivice“ i „samokritičnost“ u našim rezultatima našli na somatskom, a ne kognitivno-afektivnom faktoru. Upravo zbog pridruživanja nekih kognitivnih ajtema somatskim mi smo se opredelili da ovaj faktor nazovemo *Iscripljenošću* jer ajtemi dobro opisuju predispitne i druge probleme studenata, gde problemi sna, koncentracije i umor dominiraju „kliničkom slikom“. Sudeći po prosečnim vrednostima ajtema ovo su i najizraženiji simptomi u ovom uzorku.

Model koji smo predložili postaje adekvatan prema svim traženim pokazateljima CFA tek kada je izbačen ajtem koji se odnosi na otežano seksualno funkcionisanje. Ovaj ajtem je imao i niža opterećenja, slična na oba faktora u eksplorativnoj analizi. Stavka o seksualnim poteškoćama, inače, ima jednu od najnižih ajtem-total korelacija i najnižu prosečnu vrednost, sugerišući da eventualne probleme na ovom planu studenti, a pogotovo studentkinje koje dominiraju uzorkom, nerado priznaju. Slične rezultate i zapažanja u vezi ovog ajtema saopštavaju i drugi autori (npr. Campbell et al., 2009).

Mada se BDI-II skala definiše kao instrument za merenje kliničke i nekliničke depresivnosti, ipak je njeno prvobitno i još uvek najvažnije područje primene – klinička populacija. Otuda bi se našem istraživanju moglo zameriti to što je kao uzorak korišćena studentska populacija koja čak nije ni reprezentativna za opštu populaciju. Ipak, kao što sami rezultati sugerišu, 7% našeg uzorka imalo je skor preko 18, odnosno 19 i može se smatrati ozbiljnije disforničnim ili možda klinički depresivnim u slučaju da su i drugi kriterijumi za afektivni poremećaj zadovoljeni. Ovo govori o značaju poznavanja kako se Bekova skala depresivnosti manifestuje na ovakvom uzorku, ne samo zbog budućih

7 Noviji pregled teorijskih stavova o odnosu anksioznih i depresivnih poremećaja može se videti u Kemp & Felmingham, 2008, a na srpskom jeziku u Novović, 2004.

istraživačkih potreba, nego i zbog rasprostranjenosti disforničnih reaktivnih stanja, distresa ili možda drugih poremećaja na koje su ovi ispitanici reagovali sekundarnom disforničnošću ili depresijom. Neujednačenost po polu bi takođe mogla biti nedostatak našeg istraživanja iako nije dobijena značajna razlika između polova, bar u pogledu intenziteta disforničnosti, što su i drugi autori dobijali na studentskom uzorku (Campbell et al., 2008; Coyne, 1994; Dozois et al., 1998).

Naši rezultati jasno pokazuju da Beckova skala depresivnosti, kao jedan od zlatnih standarda za merenje depresivnosti u svetu, može da se smatra validnim instrumentom depresivnosti i u našoj sredini.

NAPOMENA: Prevod BDI-II na srpski jezik se može naručiti od izdavača (Pearson, San Antonio, e-mail: pas.licensing@pearson.com).

REFERENCE

- Al-Musawi, N. M. (2001). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II with university students in Bahrain. *Journal of Personality Assessment*, 77, 568–579.
- Al-Turkait, F. A., & Ohaeri, J. U. (2010). Dimensional and hierarchical models of depression using the Beck Depression Inventory-II in an Arab college student sample. *BMC Psychiatry*, 10:60.
- Aluja, A., Rossier, J., Garcia, L. F., Angleitner, A., Kuhlman, M., & Zuckerman, M. (2006). A cross-cultural shortened form of the ZKPQ (ZKPQ–50-cc) adapted to English, French, German, and Spanish languages. *Personality and Individual Differences*, 41, 619–628.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Arnarson, T. O., Olason, D. T., Smari, J., & Sigurethsson, J. F. (2008). The Beck Depression Inventory Second Edition (BDI-II): Psychometric properties in Icelandic student and patient populations. *Nordic Journal of Psychiatry*, 62, 360–365.
- Arnau, R. C., Meagher, M. W., Norris, M. P., & Bramson, R. (2001). Psychometric evaluation of the Beck Depression Inventory-II with primary care medical patients. *Health Psychology*, 20, 112–119.
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation. Copyright: Beck Depression Inventory(r)-II. Copyright (c) 1996 by Aaron T. Beck. Serbian translation Copyright(c) 2008. Translated and reproduced with permission of publisher NCS Pearson, Inc. All rights reserved.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77–100.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571.
- Biro, M. (1995). *Dijagnostička procena ličnosti. MMPI–202*. Novi Sad: Futura publikacije i Filozofski fakultet u Novom Sadu.

- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Buckley, T. C., Parker, J. D., & Heggie, J. (2001). A psychometric evaluation of the BDI-II in treatment seeking substance abusers. *Journal of Substance Abuse Treatment, 20*, 197–204.
- Campbell, M. H., Roberti, J. W., Maynard, D., & Emmanuel, M. K. (2009). Factorial Structure of Depressive Symptoms in Anglophone Caribbean University Students: Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory-II. *Interamerican Journal of Psychology, 43*, 577–585.
- Coelho, R., Martins, A., & Barros, H. (2002). Clinical Profiles relating gender and depressive symptoms among adolescents ascertained by the Beck Depression Inventory-II. *European Psychiatry, 17*, 222–226.
- Coyne, J. C. (1994). Self-reported distress: Analog or ersatz depression? *Psychological Bulletin, 116*, 29–45.
- Dozois, D. J. A., & Covin, R. (2004). The Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Beck Hopelessness Scale (BHS), and Beck Scale for Suicide Ideation (BSS). In M. Hersen (Series Ed.), D. L. Segal, & M. Hilsenroth (Vol. Eds.), *Comprehensive handbook of psychological assessment: Volume 2. Personality assessment and psychopathology* (pp. 50–69). Hoboken, NY: Wiley.
- Dozois, D. J. A., Dobson, K. S., & Ahnberg, J. L. (1998). A psychometric evaluation of the Beck Depression Inventory-II. *Psychological Assessment, 10*, 83–89.
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2006). Nonnormal and categorical data in structural equation models. In G.R. Hancock & R.O. Mueller (Eds.), *A second course in structural equation modeling* (pp. 269–314). Greenwich, CT: Information Age.
- Fountoulakis, K. N., Papadopoulou, M., Kleanthous, S., Papadopoulou, A., Bizeli, V., Nimatoudis, I., Iacovides, A., & Kaprinis, G. S. (2006). Reliability and psychometric properties of the Greek translation of the State-Trait Anxiety Inventory form Y: Preliminary data. *Annals of General Psychiatry, 5*:2.
- Grothe, K. B., Dutton, G. R., Jones, G. N., Bodenlos, J., Ancona, M., & Brantley, P. J. (2005). Validation of the Beck Depression Inventory-II in a low-income African American sample of medical outpatients. *Psychological Assessment, 17*, 110–114.
- Groth-Marnat, G. (2003). *Handbook of psychological assessment* (4th ed.). New York: Wiley.
- Gudelj-Rakić, J., Davidović, D., Avramović, D., Backović, D., & Jorga, J. (2007). Factors mediating the depression in the adult obese outpatients. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 135*, 61–66.
- Harris, C. A., & D'Eon, J. L. (2008). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory – Second Edition (BDI-II) in individuals with chronic pain. *Pain, 137*, 609–622.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1–55.
- Joe, S., Woolley, M. E., Brown, G. K., Ghahramanlou-Holloway, M., & Beck, A. T. (2008). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II in low income African-American suicide attempters. *Journal of Personality Assessment, 90*, 521–523.
- Jovanović, V., i Novović, Z. (2008). Kratka skala subjektivnog blagostanja – novi instrument za procenu pozitivnog mentalnog zdravlja. *Primenjena psihologija, 1*, 77–94.
- Jovović, S. (2008). *Povezanost dimenzija afektiviteta i ličnosti*. Neobjavljeni diplomski rad. Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.
- Kemp, A. H., & Felmingham, K. L. (2008). The psychology and neuroscience of depression and anxiety: towards an integrative model of emotion disorders. *Psychology & Neuroscience, 1*, 177–181.
- Kendall, P. C., Hollon, S. D., Beck, A. T., Hammen, C. L., & Ingram, R. E. (1987). Issues and recommendations regarding the use of the Beck Depression Inventory. *Cognitive Therapy and Research, 11*, 289–299.

- Kojima, M., Furukawa, T. A., Takahashi, H., Kawai, M., Nagay, T., & Tokudome, S. (2002). Cross-cultural validation of the Beck Depression Inventory-II in Japan. *Psychiatric Research, 110*, 291–299.
- Kumar, G., Steer, R. A., Teitelman, K. B., & Villacis, L. (2002). Effectiveness of Beck Depression Inventory-II subscales in screening for major depressive disorders in adolescent psychiatric inpatients. *Assessment, 9*, 164–170.
- Mitrović, D., Čolović, P., & Smederevac, S. (2009). Evaluation of Zuckerman-Kuhlman personality Questionnaire–50-cc in Serbian culture. *Primenjena psihologija, 2*, 217–230.
- Novović, Z. (2004). Anksiozni i depresivni poremećaji – jedan, dva ili tri poremećaja. *Psihologija, 37*, 251–267.
- Novović, Z., i Biro, M. (2009). Procena simptoma depresivnosti. U M. Biro, S. Smederevac, & Z. Novović (Ur.), *Procena psiholoških i psihopatoloških fenomena (str. 7–18)*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Novović, Z., Biro, M., i Nedimović, T. (2009). Procena stanja depresivnosti. U M. Biro, S. Smederevac, & Z. Novović (Ur.), *Procena psiholoških i psihopatoloških fenomena (str. 19–28)*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Novović, Z., & Mihić, Lj. (2008). *Serbian Inventory of Affect based on the Positive and Negative Affect Schedule-X*. Unpublished manuscript. Novi Sad: University of Novi Sad.
- Novović, Z., Mihić, Lj., i Tovilović, S. (2009). Procena depresivne ličnosti. U M. Biro, S. Smederevac, Z. Novović (Ur.), *Procena psiholoških i psihopatoloških fenomena (str. 29–42)*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Novović, Z., Mihić, Lj., Tovilović, S., & Jovanović, V. (2008). Relations among positive and negative affect, dysphoria and anxiety. *Psihologija, 4*, 413–433.
- Novy, D. M., Nelson, D. V., Goodwin, J., & Rowzee, R. D. (1993). Psychometric Comparability of the State-Trait Anxiety Inventory for Different Ethnic Subpopulations, *Psychological Assessment, 5*, 343–349.
- Power, M. J., & Tarsia, M. (2007). Basic and Complex Emotions in Depression and Anxiety. *Clinical Psychology and Psychotherapy, 14*, 19–31.
- Prisciandaro, J. J., & Roberts, J. E. (2005). A taxometric investigation of unipolar depression in the National Comorbidity Survey. *Journal of Abnormal Psychology, 114*, 718–728.
- Ruscio, J., Brown, T. A., & Ruscio, A. M. (2009). Taxometric Investigation of DSM-IV Major Depression in a Large Outpatient Sample: Interpretable Structural Results Depend on the Mode of Assessment. *Assessment, 16*, 127–144.
- Segal, D. L., Coolidge, F. L., Cahill, B. S., & O’Riley, A. A. (2008). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II (BDI-II) among community-dwelling older adults. *Behavior Modification, 32*, 3–20.
- Seignourel, P. J., Green, C., & Schmitz, J. M. (2008). Factor structure and diagnostic efficiency of the BDI-II in treatment-seeking substance users. *Drug and Alcohol Dependence, 93*, 271–278.
- Skorikov, V. B., & Vandervoort, D. J. (2003). Relationships between the underlying constructs of depression of the Beck Depression Inventory and the Center for Epidemiological Studies Depression Scale. *Educational and Psychological Measurement, 63*, 319–335.
- Sloan, D. M., Marx, B. P., Bradley, M. M., Strauss, C. C., Lang, P. J., & Cuthbert, B. C. (2002). Examining the High-End Specificity of the Beck Depression Inventory Using an Anxiety Sample. *Cognitive Therapy and Research, 26*, 719–72.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1977). *State-Trait Anxiety Inventory Form Y*. California: Mind Garden, Incorporated.
- Steer, R. A., Ball, R., Ranieri, W. F., & Beck, A. T. (1997). Further Evidence for the construct validity of the Beck Depression Inventory-II with Psychiatric Outpatients. *Psychological Reports, 80*, 443–446.

- Steer, R. A., Ball, R., Ranieri, W. F., & Beck, A. T. (1999). Dimensions of the Beck Depression Inventory-II in clinically depressed outpatients. *Journal of Clinical Psychology, 55*, 117–128.
- Steer, R. A., Kumar, G., Ranieri, W. F., & Beck, A. T. (1998). Use of the Beck Depression Inventory-II with adolescent depressed outpatients. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 20*, 127–137.
- Storch, E. A., Roberti, J. W., & Roth, D. A. (2004). Factor structure, convergent validity, and reliability of the Beck Depression Inventory Second Edition in a sample of college students. *Depression and Anxiety, 19*, 187–189.
- Timotijević, I., i Paunović, V. R. (1992). *Instrumenti kliničke procene u psihijatriji*. Beograd: Naučna knjiga.
- Tovilović, S., Novović, Z., Mihić, Lj., & Jovanović, V. (2009). The role of trait anxiety in induction of state anxiety. *Psihologija, 42*, 491–504.
- Vanheule, S., Desmet, M., Groenvynck, H., Rosseel, Y., & Fontaine, J. (2008). The factor structure of the Beck Depression Inventory-II. *Assessment, 15*, 177–187.
- Vredenburg, K., Krames, L., & Flett, G. L. (1985). Reexamining the Beck Depression Inventory: The long and short of it. *Psychological Reports, 56*, 767–778.
- Ward, L. C. (2006). Comparison of factor structure models for the Beck Depression Inventory-II. *Psychological Assessment, 18*, 81–88.
- Watson, D. (2005). Rethinking the mood and anxiety disorders: a quantitative hierarchical model for DSM-V. *Journal of Abnormal Psychology, 114*, 522–536.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1994). *The PANAS-X: Manual for the positive and negative affect schedule-expanded form*. Unpublished manuscript. University of Iowa, Iowa City, IA.
- Weeks, J. W., & Heimberg, R. G. (2005). Evaluation of the psychometric properties of the Beck Depression Inventory (BDI) in a non-elderly adult sample of patients with generalized anxiety disorder. *Depression and Anxiety, 22*, 41–44.
- Whisman, M. A., Perez, J. E., & Ramel, W. (2000). Factor structure of the Beck Depression Inventory Second Edition (BDI-II) in a student sample. *Journal of Clinical Psychology, 56*, 545–551.
- Wu, P.-C. (2010). Measurement Invariance and Latent Mean Differences of the Beck Depression Inventory-II Across Gender Groups. *Journal of Psychoeducational Assessment, 28*, 551–563.

PSYCHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE BECK DEPRESSION INVENTORY ON A SERBIAN STUDENT SAMPLE

Zdenka Novović, Ljiljana Mihić, Snežana Tovilović,
Veljko Jovanović and Mikloš Biro

Department of Psychology, University of Novi Sad, Serbia

Beck Depression Inventory (BDI) is one of the most popular instruments for measuring intensity and symptoms of depression in clinical and general population. The instrument has been translated into many languages and validated in many different cultures, but there is still no published paper on psychometric characteristics and the norms for the BDI in Serbian language. In this paper, we checked psychometric characteristics of the BDI-II on 400 students of the University of Novi Sad, Serbia. Descriptive statistics ($M=8.02$; $SD=7.10$), internal consistency ($\alpha=.87$), and test-retest reliability (.63) are satisfactory and similar to the results of other validation studies. Convergent and divergent validity of the instrument are also supported by moderate to high correlations with the measures of similar phenomena ($r=.70$ with Depression Symptoms Scale) and by low correlations with unrelated constructs (i.e., $r=.19$ with Impulsive Sensation Seeking Scale). However, the divergent validity is not supported by a high correlation with a measure of anxiety ($r=.70$), similar finding is commonly obtained in other validation studies. Our results suggest cut-off scores which are similar to those suggested by Canadian authors (Kappa coefficient=.85). Two-factor structure of the inventory is also in concordance with other authors. Cognitive-Affective factor explains 29.27% of the variance and its structure resembles those reported in other analyses. The second extracted factor explains 7.76% of the variance and is saturated mostly with somatic items; however, a significant contribution of some cognitive items has led us to identify the factor as Exhaustion, specific to our student sample. The two-factor solution is confirmed by Confirmatory Factor Analyses once the item related to sexual difficulties was eliminated. General conclusion is that BDI-II has satisfactory psychometric characteristics and can reliably be used with Serbian student population.

Key words: Beck Depression Inventory; psychometric characteristics; Serbian students.