

Branislava POPOVIĆ-ĆITIĆ¹
Marija MARKOVIĆ
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitacija

FAKTORSKA STRUKTURA TESTA INTERNET-ZAVISNOSTI KOD UČENIKA STARIJIH RAZREDA OSNOVNIH ŠKOLA²

Jedno od aktuelnih pitanja u oblasti proučavanja poremećaja upotrebe interneta odnosi se na validnost i relijabilnost mernih instrumenata. Cilj istraživanja je bio da se na nekliničkoj populaciji mlađih adolescenata ispita faktorska struktura Testa internet-zavisnosti (Internet Addiction Test – IAT), kao jednog od najstarijih i najkorišćenijih instrumenata u ovoj oblasti. Uzorak je činilo 814 učenika starijih razreda beogradskih osnovnih škola, prosečne starosti 12,9 godina. Eksploratornom faktorskom analizom izdvojena su dva faktora koja zajedno objašnjavaju 46,32% ukupne varijanse. Prvi faktor, koji u objašnjenju ukupne varijanse učestvuje sa 38,47%, definisan je stavkama koje opisuju nemogućnost kontrole u upotrebi interneta i posledice koje nastaju kao rezultat prekomernog korišćenja interneta, dok drugi faktor, koji objašnjava 7,85% varijanse, čine stavke koje ukazuju na preokupaciju internetom, reakciju na deprivaciju i zamenu realnih socijalnih odnosa virtuelnim. Pouzdanost skale u celini, izražena Kronbahovim alfa koeficijentom interne konzistencije, iznosi 0,91. Visoki koeficijenti pouzdanosti zadržavaju se i na subskalama koje predstavljaju faktor, tako da koeficijent pouzdanosti za prvu skalu iznosi 0,87, a za drugu 0,85. Dobijeni nalazi diskutovani su u kontekstu eventualnih modifikacija instrumenta i kom-

1 E-mail: popovb@eunet.rs

2 Članak predstavlja rezultat rada na projektu „Unapređivanje kvaliteta i dostupnosti obrazovanja u procesima modernizacije Srbije” (broj 47008) koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (2011-2014).

parirani sa rezultatima inostranih istraživačkih studija provere validnosti i pouzdanosti IAT na specifičnim nacionalnim uzorcima.

Ključne reči: *test internet-zavisnosti, poremećaj upotrebe interneta, bihejvioralne zavisnosti*

UVOD

Internet, kao savremena informaciono-komunikaciona tehnologija, tokom protekle decenije beleži kontinuirani porast upotrebe širom sveta. Prema podacima svetske internet-statistike (IWS, 2012), broj korisnika interneta u svetu je blizu dve i po milijarde, što ukazuje da jedna trećina svetske populacije (34%) koristi internet. U Srbiji, posle uvođenja interneta sredinom 1996. godine, broj korisnika je rastao uz prosečnu godišnju stopu od 150% (Blagojević, 2011). Danas internet koristi preko četiri miliona stanovnika Srbije, što čini 56% ukupne populacije (IWS, 2012). Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, penetracija interneta je najviša u Beogradu, gde više od polovine domaćinstava (61%) poseduje internet priključak (RSZ, 2012).

Istovremeno sa rapidnim širenjem upotrebe interneta otvarao se prostor za različite oblike zloupotrebe, među kojima posebno mesto zauzima prekomerno i nefunkcionalno korišćenje interneta koje za posledicu može imati razvijanje internet-zavisnosti ili poremećaja upotrebe interneta. Iako su pitanja terminološkog označavanja i klasifikovanja ovog fenomena u kategoriju zavisnosti ili poremećaja kontrole navika i impulsa još uvek predmet neslaganja naučnika i teoretičara, o čemu postoji nekoliko radova domaćih autora (npr. Hinić, 2011; Kovačević-Lepojević, 2011; Popović-Čitić i sar., 2012), mnogi stručnjaci u oblasti kliničkog rada upustili su se u proces kreiranja i razvijanja različitih instrumenata u cilju pravovremenog otkrivanja mogućeg problema.

Nakon „ranih“ instrumenata, dizajniranih u vidu seta dijagnostičkih kriterijuma namenjenih deskripciji fenomena i prepoznavanju osoba koje ispoljavaju simptome zavisničkog ponašanja (npr. *Internet Addiction Disorder (IAD) Diagnostic Criteria* (Goldberg, 1995), *Criteria (core component) for Addiction* (Griffiths, 1998), pristupilo se razvijanju instrumenata za utvrđivanje obrazaca upotrebe interneta, najpre u formi ček-lista sa dihlotomnim (da/ne) odgovorima (npr. *Diagnostic*

Questionnaire (DQ) (Young, 1996), *Clinical Symptoms of Internet Dependency* (Scherer, 1997)), a zatim u vidu sofisticiranijih skala procene (npr. *Internet-Related Addictive Behavior Inventory (IRABI)* (Brenner, 1997), *Virtual Addiction Survey (VAS)* (Greenfield, 1999), *Pathological use scale* (Morahan-Martin & Schumacker, 2000), da bi se tokom poslednje decenije, pod uticajem psihometrijskog pristupa, naponi ulagali u pravcu kreiranja instrumenata koji pokrivaju biomedicinske kriterijume i psihosocijalne elemente, te procenjuju fenomen prekomerne upotrebe interneta kao višedimenzionalni konstrukt (npr. *Chinese Internet Addiction Scale (CIAS)* (Chen, Chou, 1999), *Internet Addiction Scale for Taiwan High School Students (IAST)* (Lin & Tsai, 1999), *Chinese IRABI version – II (C-IRABI-II)* (Chou & Hsiao, 2000), *Generalized Problematic Internet Use Scale (GPIUS)* (Caplan, 2002), *Online Cognition Scale (OCS)* (Davis et al., 2002), *Internet Use Survey* (Rotunda et al., 2003).

Najpoznatiji instrument procene i merenja poremećaja upotrebe interneta, koji je ujedno i u najširoj upotrebi, jeste Test zavisnosti od interneta (*Internet Addiction Test – IAT*), konstruisan od strane Jangove (Young, 1998; 2011). Test se sastoji od 20 stavki formulisanih u vidu pitanja o uticajima koje upotreba interneta ostavlja na svakodnevnu rutinu, socijalni život, produktivnost, obrasce spavanja i osećanja. U verziji testa iz 1998. godine predloženo je bilo odgovaranje na petostepenoj Likertovoj skali (od 1 „nikad“ do 5 „uvek“), te se raspon skorova na skali u celini kretao od 20 do 100, a kriterijumi za kategorizaciju dobijenih skorova bili su: 20-39 – prosečno korišćenje interneta koje se može kontrolisati, 40-69 – učestali problemi zbog upotrebe interneta i 70-100 – upotreba interneta koja uzrokuje ozbiljne probleme (Young, 1998). Prema verziji testa iz 2011. godine, odgovori su dati na šestostepenoj Likertovoj skali, sa vrednostima koje se kreću od neznatnog (1=retko) do izrazitog prisustva simptoma zavisnosti od interneta (5=uvek), uz nulti odgovor koji ukazuje na potpuno odsustvo simptoma (0=nikad). Raspon ukupnih skorova je 0-100, pri čemu skorovi u rasponu 0-30 ukazuju na odsustvo zavisnosti od interneta, 31-49 na blagu zavisnost, 50-79 na umerenu i 80-100 na tešku ili ozbiljnu zavisnost (Young, 2011).

Provera validnosti i pouzdanosti IAT na specifičnim nacionalnim uzorcima bila je predmet nekoliko inostranih istraživačkih studija (npr. Chang & Law, 2008; Ferraro et al., 2007; Khazaal et al., 2008; Ngai, 2007; Widyanto & McMurrin, 2004; Widyanto et al., 2011), pri

čemu nalazi ovih istraživanja ukazuju na nestabilnu faktorsku strukturu instrumenta. Od prvobitno ustanovljenih šest faktora koji se nalaze u osnovi ovog testa i koji mere različite aspekte predviđenog poremećaja (Widyanto & McMurran, 2004; Ferraro et al., 2007), novija istraživanja ukazuju na promenu faktorske strukture i njeno svodenje na četiri (Ngai, 2007), odnosno tri faktora (Chang & Law, 2008; Widyanto et al., 2011), dok je u pojedinim istraživanjima utvrđena jednodimenzionalna struktura testa (Khazaal et al., 2008).

Polazeći od činjenice da se rezultati najvećeg broja empirijskih istraživanja poremećaja upotrebe interneta oslanjaju upravo na ovu skalu, te da sadržaj stavki ima logičku osnovu u dijagnostičkim kriterijumima zavisnosti i kompulsivnog ponašanja (Hinić, 2012), postavljeno je istraživanje sa ciljem ispitivanja faktorske strukture i pouzdanosti interne konzistencije skale IAT na populaciji učenika starijih razreda osnovnih škola, uzrasta od 11 do 15 godina. Na izbor nekliničke populacije mlađih adolescenata uticale su dve okolnosti. Prvo, činjenica da je upotreba interneta veoma rasprostranjena među učenicima osnovnih škola i da istraživački nalazi o dužini, učestalosti i intenzitetu korišćenja interneta u ovoj populaciji (npr. Marković, 2012; Milanović i Milosavljević, 2007; Popović-Ćitić et al., 2011) sugerišu mogućnost nastajanja poremećaja upotrebe interneta i na mlađem uzrastu, te da bi imalo smisla razvijati instrumente kojima bi se blagovremeno mogli otkriti adolescenti čiji obrasci upotrebe interneta predstavljaju rizik za nastanak ovog poremećaja. U nedostatku proverenih instrumenata koji bi bili namenjeni upravo ovoj populaciji izabrano je da se, za potrebe eventualnog kasnijeg razvijanja instrumenata primerenih otkrivanju mlađih adolescenata koji su u riziku za nastajanje poremećaja upotrebe interneta, proveriti faktorska struktura IAT, kao jednog od najstarijih i najkorišćenijih instrumenata u praksi i istraživačkom radu (Hinić, 2011). Druga okolnost koja je usloвила izbor populacije vezana je za činjenicu da su studije koje ispituju poremećaj upotrebe interneta uglavnom bile usmerene na populaciju stariju od 16 godina, te da su istraživanja na mlađim uzrastima relativno retka (npr. Lam et al., 2009; Ngai, 2007, Park et al., 2008), a da prema navodima pojedinih istraživača (npr. Brenner, 1997; Tsai & Lin, 2003) upravo mladi korisnici interneta više saopštavaju probleme vezane za poremećaj upotrebe interneta i da se značaj istraživanja na ovoj populaciji često previđa (Ngai, 2007).

METOD ISTRAŽIVANJA

Uzorak. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 814 učenika starijih razreda iz devet osnovnih škola sa teritorije grada Beograda. U svakoj školi ispitano je po jedno odeljenje petog, šestog, sedmog i osmog razreda. Prosečna starost ispitanika bila je 12,9 godina ($SD=1,01$), a uzrasni raspon se kretao od 11 do 15 godina. Uzorak je činilo 48,4% dečaka ($N=394$) i 51,6% devojčica ($N=420$). Računar kod kuće imalo je 99,5% ispitanika ($N=810$), a stalan pristup internetu 86,7% ($N=706$).

Instrument. U istraživanju je korišćen upitnik od 28 pitanja. Prvi deo upitnika činilo je pet pitanja o socio-demografskim podacima (pol, uzrast, školski razred, posedovanje računara kod kuće i obezbeđenost stalnog pristupa internetu) i tri pitanja o obimu upotrebe interneta (intenzitet – „Koliko sati dnevno provodiš na internetu?“, učestalost – „Koliko često koristiš internet?“ i dužina korišćenja interneta – „Koliko dugo koristiš internet?“). Drugi deo upitnika sadržao je 20 stavki Testa internet-zavisnosti (IAT) (Young, 2008; 2011), sa odgovorima na šestostepenoj skali Likertovog tipa (0=„nikad“, 1=„retko“, 2=„ponekad“, 3=„često“, 4=„veoma često“, 5=„uvek“). Stavke IAT su, za potrebe ovog istraživanja, prevedene na srpski jezik uz primenu tehnike povratnog prevoda. Dodatno, izvršene su izvesne modifikacije originalne skale kako bi se olakšalo prikupljanje podataka na izabranom uzorku. Sva pitanja su najpre preformulisana u izjave, budući da su se formulacije stavki u vidu skaliranih pitanja zatvorenog tipa pokazale problematičnim za razumevanje na mlađem uzrastu (Marković, 2012; Marković i Popović-Ćitić, 2013). Dalje, kod dva pitanja, koja nedvosmisleno nisu primerena uzrastu ispitanika, pristupilo se prilagođavanju sadržaja. Pitanje broj 3, „Koliko često više volite uzbuđenje na internetu nego intimnost sa partnerom?“, je preformulisano u izjavu „Više volim uzbuđenja na internetu nego druženje sa prijateljima“, dok je za pitanje broj 8, „Koliko često Vaš radni učinak ili produktivnost trpe zbog interneta?“, formulisana izjava „Dešava mi se da zapostavim školske obaveze ili lošije uradim zadatke zbog interneta“. Kod preostalih pitanja nisu vršene značajnije izmene u sadržaju, ali se nastojalo da se formulacije izjava prilagode uzrastu ispitanika. Na primer, izjava koja se odnosila na pitanje broj 10 „Koliko često potiskujete uznemirujuće misli o životu sa smirujućim mislima o internetu?“

je glasila „Internet me može smiriti i skrenuti uznemirujuće misli o životu i problemima“, izjava na pitanje broj 11 „Koliko često zatičete sebe da predviđate kada ćete ponovo biti onlajn?“ glasila je „Dešava mi se da razmišljam o tome kada ću moći ponovo da idem na internet“ ili izjava na pitanje broj 9 „Koliko često postajete defanzivni i tajnoviti kada vas neko pita šta radite onlajn?“ glasila je „Nalazim opravdanja ili krijem od drugih šta radim na internetu“.

Procedura. Ispitivanje je vršeno u periodu redovne nastave tokom prve dve nedelje meseca novembra 2012. godine. Ispitivanju su prisustvovali predmetni nastavnik i ispitivači, koji su nakon opštih napomena vezanih za svrhu i način popunjavanja upitnika, bili na raspolaganju učenicima u pogledu pružanja dodatnih pojašnjenja i otklanjanja eventualnih nejasnoća u formulacijama pitanja, ali takvih zahteva nije bilo. Svi učenici jednog odeljenja su istovremeno ispitivani, a popunjavanje upitnika je u proseku trajalo 15 minuta.

Obrada podataka. Podaci koji se odnose na karakteristike upotrebe interneta i ukupne skorove na skali obrađeni su metodama deskriptivne statistike (frekvencije, procenti, aritmetička sredina, standardna devijacija), dok su analize povezanosti skora na skali IAT sa varijablama obima upotrebe interneta sprovedene kroz izračunavanje koeficijenta Pirsonove linearne korelacije. Za potrebe faktorizacije korišćena je eksploratorna faktorska analiza uz metodu glavnih komponentata (PCA). Prilikom određivanja broja faktora koji će biti izdvojeni, korišćeni su Kajzer-Gutmanov i Katelov kriterijum, kao i Hornova paralelna analiza. Ekstrahovani faktori su, zarad lakšeg tumačenja, podvrgnuti Oblimin rotaciji. Za proveru pouzdanosti skale u celini i izdvojenih supskala korišćena je mera interne konzistencije izražena Kronbahovim alfa koeficijentom, kao i vrednosti korigovanih ajtem-total i prosečnih inter-ajtem korelacija.

REZULTATI

Nalazi o obimu upotrebe interneta ukazuju da više od polovine ispitanih učenika (56,1%) koristi internet duže od tri godine, više od dve trećine (68,4%) posećuje internet svaki dan, dok jedna trećina (35,3%) provodi više od dva sata dnevno na internetu. Ukupni IAT

skor u uzorku učenika kreće se u rasponu od 0 do 95, sa srednjom vrednošću od 24,48 (SD=18,99). Kod blizu jedne trećine učenika (32,4%) beleže se skorovi koji ukazuju na prisustvo simptoma poremećaja upotrebe interneta. Deskriptivni pokazatelji obima upotrebe interneta i ukupnih skorova na skali IAT dati su u Tabeli 1.

Tabela 1 – Deskriptivni pokazatelji obima upotrebe interneta i IAT skora

		N	%
Dužina upotrebe	Manje od godinu dana	89	10,9
	Od jedne do tri godine	269	33,0
	Više od tri godine	456	56,1
Učestalost upotrebe	Nekoliko puta mesečno	30	3,7
	Jednom nedeljno	51	6,3
	Nekoliko puta nedeljno	233	28,6
	Svaki dan	500	68,4
Intenzitet upotrebe	Manje od sat vremena dnevno	197	24,2
	Od jednog do dva sata dnevno	330	40,5
	Od dva do četiri sata dnevno	180	22,1
	Više od četiri sata dnevno	107	13,2
IAT skor	0-30	550	67,6
	31-49	173	21,3
	50-79	83	10,2
	80-100	8	0,9

Analize povezanosti skora na skali IAT sa varijablama obima upotrebe interneta ukazuju na postojanje statistički značajnih pozitivnih korelacija, posebno kada je u pitanju varijabla intenziteta korišćenja interneta, gde jačina korelacije dostiže zavidnu vrednost ($r=0,57$; $p<0,001$). Vrednosti korelacija date su u Tabeli 2.

Tabela 2 – Korelacija između varijabli obima upotrebe interneta i skora na skali IAT

	Dužina upotrebe	Učestalost upotrebe	Intenzitet upotrebe
IAT skor	0,221**	0,369**	0,569**

** $p<0,001$

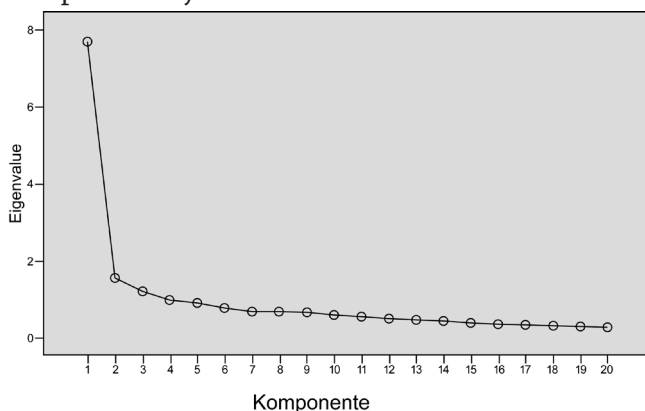
Preliminarni testovi ocene prikladnosti podataka za faktorsku analizu pokazali su faktorabilnost korelacione matrice. Pregledom matrice konstatovano je postojanje značajnog dela koeficijena korelacije većih od 0,30. Kajzer-Mejer-Olkinova mera adekvatnosti uzorkovanja varijabli iznosila je 0,92, a Bartletov test sferičnosti je bio statistički značajan ($\chi^2(190)=6704,22$, $p=0,000$).

Eksplozivnom faktorskom analizom, primenom metode glavnih komponentata, uz Oblimin rotaciju sa Kajzerovom normalizacijom, izdvojena su tri faktora koja zadovoljavaju Kajzer-Gutmanov kriterijum da imaju karakteristični koren veći od 1. Ekstrahovana tri faktora zajedno objašnjavaju 52,44% ukupne varijanse. Vrednosti karakterističnih korena, procenat objašnjene varijanse i kumulativni procenat objašnjene varijanse prikazani su u Tabeli 3.

Tabela 3 – Obuhvat objašnjene varijanse i parametri faktora

Skala IAT	Inicijalne karakteristične vrednosti		
	Total	% varijanse	Kumulativni %
Faktor 1	7,69	38,47	38,47
Faktor 2	1,57	7,85	46,32
Faktor 3	1,22	6,12	52,44

Budući da prva komponenta objašnjava značajno veći deo varijanse od preostale dve, sasvim je očekivan rezultat Katelovog Scree-plot testa o jasnom lomu dijagrama između prve i druge komponente, čime se sugeriše zadržavanje samo jednog faktora. Dijagram karakterističnih vrednosti prikazan je na Grafikonu 1.



Grafikon 1 – Dijagram karakterističnih vrednosti

Za potrebe donošenja odluke o broju faktora koji će biti zadržani sprovedena je Hornova paralelna analiza, pomoću statističkog programa Monte Karlo PCA za paralelnu analizu. Rezultati na 100 uzoraka slučajnih brojeva ukazali su da samo prva dva ekstrahovana faktora imaju karakteristične vrednosti veće od odgovarajućih vrednosti dobijenih na nasumično generisanim podacima, te da bi njih bilo najprirodnije zadržati. Rezultati paralelne analize prikazani su u Tabeli 4.

Tabela 4 – Vrednosti praga dobijeni paralelenom analizom

	Nasumična karakteristična vrednost	SD
Faktor 1	1,28	0,24
Faktor 2	1,23	0,25
Faktor 3	1,19	0,19

Konačna odluka o broju faktora doneta je nakon analize faktorskih opterećenja u rešenju sa tri faktora. Nerotirane faktorske težine stavki za tri komponente ukazuju da svih 20 stavki ima velika opterećenja na prvoj komponenti (iznad 0,45). Sedam stavki ima faktorske težine veće od 0,30 na drugoj komponenti, dok svega četiri stavke opterećuju treću komponentu sa ovim težinama. Rotirane faktorske težine za izdvojena tri faktora ukazuju da prvu i drugu komponentu zasićuje 11, odnosno 10 stavki sa težinama preko 0,30, dok treća komponenta ostaje sa samo četiri faktorske težine iznad 0,30. Iz tog razloga, kao najoptimalnije izabrano je rešenje sa dva faktora. Matrica faktorskih opterećenja u rešenju sa tri faktora prikazana je u Tabeli 5.

Tabela 5 – Matrica faktorskih težina u rešenju sa tri faktora

Stavka	Nerotirane faktorske težine			Rotirane faktorske težine		
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
1	0,657	-0,352	-0,299	0,792	-0,016	-0,244
16	0,689	-0,330	0,041	0,760	-0,018	0,098
2	0,729	-0,265	-0,133	0,739	0,091	-0,072
8	0,658	-0,330	0,076	0,737	-0,037	0,131
6	0,625	-0,343	0,079	0,727	-0,066	0,131
14	0,709	-0,240	-0,079	0,698	0,102	-0,019
17	0,624	-0,266	0,273	0,636	-0,009	0,326
5	0,574	-0,083	-0,164	0,467	0,210	-0,115
19	0,469	0,591	0,179	-0,277	0,826	0,225
20	0,607	0,417	0,100	-0,013	0,720	0,157
3	0,506	0,423	-0,117	-,065	0,702	-0,069
12	0,664	0,256	-0,058	0,192	0,598	0,002
11	0,697	0,205	-0,152	0,271	0,571	-0,089
10	0,646	0,221	-0,166	0,224	0,564	-0,107
4	0,546	0,135	-0,422	0,264	0,456	-0,373
13	0,679	0,104	0,021	0,340	0,435	0,082
15	0,670	0,088	0,206	0,333	0,392	0,266
7	0,509	0,093	-0,307	0,270	0,380	-0,262
18	0,489	0,003	0,621	0,259	0,167	0,664
9	0,562	0,028	0,430	0,300	0,251	0,480

Ponovnom faktorskom analizom, primenom metode glavnih komponentata uz Oblimin rotaciju sa Kajzerovom normalizacijom, ali podešenom da izdvoji dva faktora, dobijeno je dvofaktorsko rešenje koje objašnjava 46,32% ukupne varijanse. Obuhvat objašnjene varijanse i parametri ekstrahovanih faktora dati su u Tabeli 6. Korelacija između izdvojenih faktora je relativno visoka i iznosi 0,528, što ukazuje na njihovu uzajamnu zavisnost i opravdava izbor kose rotacije.

Tabela 6 – Obuhvat objašnjene varijanse i parametri faktora

	Ekstrahovana suma kvadriranih opterećenja			Rotirana suma
	Total	% varijanse	Kumulativni %	kvadriranih opterećenja
Faktor 1	7,69	38,47	38,47	Total 6,72
Faktor 2	1,57	7,85	46,32	5,70

Na osnovu analize faktorskih težina svih stavki određeno je značenje komponenti i izvršeno njihovo imenovanje. Prvi izdvojeni faktor objašnjava 38,47% ukupne varijanse. Definisan je stavkama koje opisuju nemogućnost kontrole i smanjenja upotrebe interneta, poremećaj percepcije vremena provedenog na internetu, kao i na stavke koje opisuju poremećaj navika spavanja i školske poteškoće izazvane ovim ponašanjem. Vrednosti zasićenja stavki kreću se od 0,33 do 0,78. Na osnovu sadržinske analize stavki ovaj faktor se može nazvati *Nemogućnost kontrole ponašanja i posledice*. Drugi faktor pretežno definišu stavke koje se odnose na stanje nervoze, napetosti, anksioznosti i neraspoloženja u situacijama kada osoba ima otežan pristup internetu, kao i stavke koje opisuju preokupiranost socijalnim relacijama preko interneta, ali i njihovu zamenu za virtuelne odnose. Opisani faktor učestvuje sa 7,85% u objašnjenju ukupne varijanse i zasićuju ga stavke u vrednostima od 0,34 do 0,86. Faktor bi se mogao nazvati *Preokupacija internetom, reakcija na deprivaciju i zamena socijalnih odnosa*. Opis stavki, matrica strukture i sklopa nakon Oblimin rotacije i deo varijanse objašnjen zajedničkim faktorima prikazani su u Tabeli 7.

Tabela 7 – Matrica strukture i sklopa skale IAT nakon analize glavnih komponentata sa Oblimin rotacijom

Stavke skale IAT	Sklop		Struktura		Zajednički varijabilitet
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 1	Faktor 2	
1 Ostajem na internetu duže nego što sam nameravao.	0,782	-0,073	0,743	0,340	0,556
16 Dešava mi se da kažem sebi „samo još nekoliko minuta“, a onda još dugo ostanem na internetu.	0,782	-0,034	0,763	0,378	0,584
8 Dešava mi se da zapostavim školske obaveze ili lošije uradim zadatke zbog interneta.	0,761	-0,049	0,735	0,353	0,542
6 Dešava mi se da pokvarim uspeh u školi zbog količine vremena koje provedem na internetu.	0,751	-0,078	0,710	0,319	0,508
2 Zanimarujem obavljanje kućnih obaveza kako bi proveo više vremena na internetu.	0,745	0,055	0,774	0,449	0,602
14 Dešava mi se da manje spavam zato što uveče ostajem dugo na internetu.	0,708	0,073	0,746	0,447	0,561
17 Pokušavao sam da smanjim vreme koje provodim na internetu i nisam u tome uspeo.	0,676	0,005	0,679	0,362	0,460
5 Ukućani ili ljudi iz bliskog okruženja mi zameraju da provodim puno vremena na internetu.	0,465	0,179	0,559	0,424	0,336
9 Nalazim opravdanja ili krijem od drugih šta radim na internetu.	0,350	0,294	0,505	0,478	0,317
18 Pokušavam da sakrijem od drugih koliko vremena provodim na internetu.	0,325	0,232	0,447	0,404	0,239
19 Više volim da provodim vreme sam na internetu nego da izlazim negde sa svojim prijateljima.	-0,259	0,858	0,195	0,722	0,569
20 Dešava se da se osećam tužno, neraspoloženo ili nervozno kada nisam na internetu i da sve to prestane čim ponovo odem na internet.	0,004	0,735	0,392	0,737	0,543
3 Više volim uzbuđenja na internetu nego druženje sa prijateljima.	-0,071	0,694	0,296	0,656	0,435
12 Strahujem da bi bez interneta moj život bio dosadan, prazan i bez uživanja.	0,197	0,588	0,507	0,692	0,507
11 Dešava mi se da razmišljam o tome kada ću moći ponovo da idem na internet.	0,269	0,548	0,558	0,690	0,528
10 Internet me može smiriti i skrenuti uznemirujuće misli o životu i problemima.	0,219	0,541	0,505	0,657	0,466
13 Dešava mi se da vičem i nerviram se kada me neko uznemirava dok sam na internetu.	0,355	0,430	0,582	0,617	0,471
15 Često razmišljam o boravku na internetu kada nisam onlajn.	0,364	0,408	0,580	0,600	0,456
4 Uspostavljam nova prijateljstva sa drugim internet korisnicima.	0,236	0,401	0,448	0,526	0,316
7 Kad ustanem prvo proverim e-mail pre nego što bilo šta drugo uradim.	0,252	0,339	0,430	0,471	0,268

Pouzdanost skale u celini, izražena Kronbahovim alfa koeficijentom interne konzistencije, iznosi 0,91. Analizom pouzdanosti ako se stavka obriše zadržavaju se vrednosti veće od 0,90. Visoku pouzdanost IAT potvrđuje i vrednost prosečne inter-ajtem korelacije, koja iznosi 0,35. Korelacije pojedinačnih stavki sa celom skalom se kreću od 0,42 do 0,68. Visoki koeficijenti pouzdanosti zadržavaju se i na supskalama koje predstavljaju faktor. Koeficijent pouzdanosti za prvu skalu iznosi 0,87, a za drugu 0,85. Analizom iznosa alfa koeficijenta uz uklanjanje pojedinačnih stavki sa subskala ne dobijaju se veće konačne vrednosti. Ajtem-total korelacije na prvom faktoru se kreću od 0,44 do 0,69, sa prosečnom inter-ajtem korelacijom od 0,40. I na drugom faktoru, ajtem-total korelacije su značajne i kreću se u opsegu umerenih koeficijenata, od 0,49 do 0,66, sa prosečnom inter-ajtem korelacijom u vrednosti od 0,37. Mere pouzdanosti skale IAT i izdvojenih subskala date su u Tabeli 8.

Tabela 8 – Mere pouzdanosti skala

	Kronbahov alfa koeficijent	Prosečna inter-ajtem korelacija	Ajtem-total korelacije
IAT	0,914	0,347	0,417 - 0,680
Skala 1	0,872	0,403	0,440 - 0,688
Skala 2	0,851	0,371	0,488 - 0,659

DISKUSIJA

Uvažavajući značaj pravovremenog otkrivanja poremećaja upotrebe interneta i potrebu za dodatnom validacijom karakteristika postojećih instrumenata za merenje ovog poremećaja, postavljeno je istraživanje sa ciljem ispitivanja faktorske strukture skale IAT na uzorku učenika starijih razreda osnovnih škola u Beogradu. Nakon rezultata preliminarnih testova, koji su pokazali faktorabilnost korelacione matrice, sprovedena je analiza glavnih komponenata uz Oblimin rotaciju, čiji su rezultati, uz poštovanje Kajzer-Gutmanovog i Katelovog kriterijuma, kao i rezultata paralelne analize, ukazali na opravdanost izolovanja dva faktora koji objašnjavaju 46,32% ukupne varijanse i omogućavaju interpretabilnu faktorsku strukturu. Prvi faktor, koji u objašnjenju ukupne varijanse učestvuje sa 38,47%, definisan je stavkama koje opisuju nemogućnost kontrole u upotrebi interneta i posle-

dice koje nastaju kao rezultat prekomernog korićenja interneta, dok drugi faktor, koji objašnjava 7,85% varijanse, čine stavke koje ukazuju na preokupaciju internetom, reakcije na deprivaciju i zamenu realnih socijalnih odnosa virtuelnim.

Rotirano dvofaktorsko rešenje je otkrilo postojanje relativno jednostavne faktorske strukture. Obe komponente imaju znatan broj velikih faktorskih težina (preko 0,50), pri čemu na prvoj komponenti čak sedam promenljivih ima faktorska zasićenja veća od 0,65. Ipak, prisutne su i dve stavke koje daju umereno velike faktorske težine na obe komponente. U pitanju su stavke raspoređene u drugu komponentu („Reagujem nervozno i besno kada me neko uznemirava dok sam na internetu“ i „Često razmišljam o boravku na internetu kada nisam onlajn“) koje istovremeno imaju umerene, doduše nešto niže faktorske težine na prvoj komponenti.

Sa druge strane, na obe komponente prisutno je nekoliko stavki sa relativno niskim faktorskim težinama. Na prvoj komponenti su u pitanju dve stavke koje opisuju nastojanje da se problem prekomerne upotrebe interneta prikrije od okruženja („Pokušavam da sakrijem od drugih koliko vremena provodim na internetu“ i „Nalazim opravdanja ili krijem od drugih šta radim na internetu“). Ove stavke, u odnosu na ostale promenljive, imaju najmanje faktorske težine (od 0,33 do 0,35) i najmanji zajedničkim faktorima objašnjen deo varijanse (od 0,24 do 0,32), što sugerise da bi, ukoliko bi se poboljšavala ili pročišćavala mer-na skala, bilo opravdano ukloniti ih. Međutim, upravo ove dve stavke su se u trofaktorskom rešenju grupisale zajedno i imale najveća zasićenja na trećoj komponenti (od 0,48 do 0,66), što implicira mogućnost postojanja zasebnog faktora koji bi verovatno bio izraženiji uz veći broj stavki koje opisuju prikrivanje problema prekomerne upotrebe interneta. Na drugoj komponenti se takođe izdvajaju dve stavke („Kad ustanem prvo proverim e-mail pre nego što bilo šta drugo uradim“ i „Uspostavljam nova prijateljstva sa drugim internet- korisnicima“) koje imaju nisku faktorsku težinu za pripadajuću komponentu (0,34, odnosno 0,40) i nizak zajednički varijabilitet (od 0,27 do 0,32), te se i njihova pripadnost skali može dovesti u pitanje. Pri tome, treba imati u vidu da razlog neuklapanja ovih stavki može biti rezultat samog njihovog opisa, budući da primarno definišu ponašanja za koja bi se, uvažavajući promene u načinu korišćenja interneta u opštoj populaciji, moglo reći da, za razliku od

perioda u kome je skala konstruisana, više ne predstavljaju simptome problematične ili patološke upotrebe interneta.

Iako se izuzimanjem pomenute četiri stavke, koje imaju najmanju faktorsku težinu na pripadajućim komponentama, ne umanjuje značajno pouzdanost ni skale u celini ni izdvojenih supskala, njihovo zadržavanje ipak može imati smisla, prevashodno zbog mogućnosti poređenja rezultata sa drugim istraživanjima u kojima je skala upotrebljavana. Ovo posebno stoga što je IAT najstariji i ujedno najkorišćeniji instrument procene zavisnosti od interneta. Međutim, kada je reč o poređenju rezultata, treba imati u vidu izmene koje su učinjene u pogledu graničnih skorova za određivanje nivoa zavisnosti. U najvećem broju istraživanja korišćena je verzija testa iz 1998. godine, te prilikom poređenja rezultata sa drugim istraživanjima, treba imati ovu okolnost u vidu.

Osim toga, rezultati ukazuju da izdvojene komponente relativno visoko međusobno koreliraju (0,53), što potvrđuje njihovu međusobnu povezanost. Ako se ovom zaključku dodaju rezultati Scree-plot testa koji sugerišu jednofaktorsko rešenje, visok procenat varijanse koji se objašnjava prvom komponentom, kao i nerotirane faktorske težine stavki za prvu komponentu, koje se kreću od 0,47 do 0,73, pri čemu samo dve stavke („Pokušavam da sakrijem od drugih koliko vremena provodim na internetu“ i „Više volim da provodim vreme sam na internetu nego da izlazim negde sa svojim prijateljima“) imaju veća faktorska zasićenja na drugim komponentama, moglo bi se pretpostaviti da je skala zapravo jednodimenzionalna i da korišćenje stavki u obliku zasebnih skala nije u potpunosti podržano istraživačkim rezultatima. U praktičnom smislu, ovaj nalaz sugeriše da bi prilikom utvrđivanja poremećaja upotrebe interneta veću pažnju trebalo obratiti na ukupan skor na skali nego na skorove pojedinačnih dimenzija. Sa druge strane, mere pouzdanosti, izražene Kronbahovim alfa koeficijentom, vrednostima ajtem-total i prosečnih inter-ajtem korelacija, potvrđuju visok nivo interne konzistentosti skale i njenih supskala.

Dobijene nalaze moguće je uporediti i sa rezultatima ranije pomenutih inostranih istraživačkih studija provere validnosti i pouzdanosti IAT na specifičnim nacionalnim uzorcima. U istraživanju iz 2004-te. godine, na uzorku od 86 internet-korisnika, utvrđeno je šest faktora, i to: Salijentnost, Ekscesivna upotreba, Zanemarivanje posla, Anticipa-

cija, Nedostatak samokontrole i Zanemarivanje socijalnog života. Faktorima je objašnjeno 68,16% varijanse, pri čemu je za 35,8% varijanse bio odgovoran prvi faktor, a koeficijenti interne konzistencije supskala kretali su se od 0,54 do 0,82 (Widyanto & McMurran, 2004). Postojanje šest faktora, kojima je objašnjeno 55,6% ukupne varijanse, utvrđeno je i u italijanskoj studiji, gde su faktori radno nazvani Kompromitovanje socijalnog kvaliteta života, Kompromitovanje individualnog kvaliteta života, Kompenzatorna upotreba interneta, Kompromitovana akademska ili radna karijera, Kompromitovana kontrola vremena i Ekscitatorna upotreba interneta (Ferraro et al., 2007). U istraživanju u Hong Kongu, koje je rađeno na uzorku od 988 ispitanika, uzrasta od 10 do 15 godina, otkrivena su četiri faktora, nazvana Smetnje u porodičnim odnosima, Salijentnost i nemogućnost apstinencije, Prepuštanje onlajn odnosima i Tolerancija i zanemarivanje svakodnevnih aktivnosti. Ova četiri faktora objašnjavala su 52,6% ukupne varijanse, pri čemu je prvi faktor bio odgovoran za 36,1% varijanse, a pouzdanost izdvojenih supskala se kretala od 0,63 do 0,82 (Ngai, 2007). U istraživanju na uzorku od 225 internet-korisnika u Engleskoj, uzrasta od 16 do 66 godina, otkriveno je trofaktorsko rešenje kojim je objašnjeno 56,3% ukupne varijanse, od čega je 42,7% varijanse bilo objašnjeno prvim faktorom. Faktori su nazvani Emocionalni i psihički konflikti, Problemi upravljanja vremenom i Promene raspoloženja (Widyanto et al., 2011). Trofaktorska struktura instrumenta, sa faktorima nazvanim Nemogućnost apstinencije i socijalni problemi, Upravljanje vremenom i učinak, i Zamena realnosti, utvrđena je i na uzorku od 410 studenta sa osam univerziteta iz Hong Konga (Chang & Law, 2008), dok se jednofaktorsko rešenje, uz pouzdanost interne konzistencije u vrednosti od 0,93, pokazalo najoptimalnijim u francuskoj validaciji instrumenta IAT, sprovednoj na uzorku od 246 odraslih ispitanika (Khazaal et al., 2008).

Iako dvofaktorsko rešenje, dobijeno u ovom istraživanju, nije utvrđeno u ranijim studijama, što može biti pokazatelj nestabilne faktorske strukture instrumenta, smisao izdvojenih faktora ukazuje da je u osnovi reč o istim faktorima koji se u nekim istraživanjima sjedinjuju, a u drugim izdvajaju kao nezavisni faktori. Tako se problemi u socijalnim odnosima i zamena socijalnih relacija ponekad javljaju kao jedan, a ponekad kao dva faktora, a u sličnom odnosu su i nemogućnost kontrole i reakcije na deprivaciju (Hinić, 2012). Rezultati ovog istraživanja poka-

zuju sličnost sa navedenim nalazima, budući da su dobijeni faktori složenije prirode i sastoje se iz dve podgrupe stavki. Prvi faktor obuhvata stavke koje se odnose kako na nemogućnost kontrole ponašanja tako i na posledice koje nemogućnost kontrole ima po život korisnika. Time se potvrđuje da se problem i posledice uzajamno mogu osnaživati i održavati u „začaranom krugu“ (Chang & Law, 2008). Osim toga, smisao ovog faktora najdirektnije sugeriše vezu sa pojmom zavisnosti, što je značajno ako se uzme u obzir da je u ovom istraživanju njime objašnjen najveći deo ukupne varijanse. Kod drugog faktora izdvaja se podgrupa stavki koje ukazuju na socijalne posledice u smislu nezadovoljstva postojećim socijalnim odnosima i njihovom zamenom za virtuelne odnose, kao i podgrupa stavki koje se odnose na preokupaciju internetom i reakcije na deprivaciju. Pri tome, ova podgrupa ukazuje na oblik ekstremne usmerenosti na internet i negativne reakcije na ugrožavanje pristupa internetu, što se često izdvaja kao konstitutivni element poremećaja upotrebe interneta i sugeriše sličnost sa kompulsivnim poremećajem, ali i poremećajima zavisnosti (Hinić, 2012). Otuda je, uvažavajući dobijene rezultate, ali i nalaze prethodno pomenutih istraživačkih studija, moguće izdvojiti četiri dimenzije poremećaja upotrebe interneta koje se pojavljuju u gotovo svim istraživanjima, i to: nemogućnost kontrole upotrebe interneta, promena raspoloženja izazvana lišavanjem ili deprivacijom, virtuelni socijalni odnosi kao zamena za socijalne odnose u realnosti, i negativne socijalne, obrazovne ili poslovne posledice izazvane prekomernom upotrebom interneta. Nalazi o izvesnim sličnostima u faktorskim strukturama različitih instrumenata korišćenih u ispitivanju poremećaja upotrebe interneta i moguće postojanje identičnih latentnih dimenzija zabeleženi su i u radovima drugih istraživača (npr. Chang & Law, 2008; Hinić, 2012; Widyanto et al., 2011).

ZAKLJUČAK

Dvofaktorskim rešenjem, dobijenim u ovom istraživanju, nisu replicirani raniji nalazi, te se može zaključiti da se faktorska struktura IAT pokazuje veoma varijabilnom. Međutim, ključne dimenzije poremećaja upotrebe interneta, koje sugerišu jasnu vezu ovog složenog fenomena sa zavisničkim poremećajima, nedvosmisleno se izdvajaju, što potvrđuje

unutrašnju validnost instrumenta za merenje poremećaja uslovljenog prekomernom i nefunkcionalnom upotrebom interneta. Dodatno, mere pouzdanosti, izražene Kronbahovim alfa koeficijentom, vrednostima ajtem-total i prosečnih inter-ajtem korelacija, potvrđuju visok nivo interne konzistentosti skale i njenih supskala na ispitivanom uzorku učenika starijih razreda beogradskih osnovnih škola.

Sa druge strane, treba imati u vidu značajno ograničenje istraživanja u smislu uzorka ispitanika među kojima dve trećine ne pokazuje simptome poremećaja upotrebe interneta, kao i činjenicu da nisu korišćene komplementarne mere za proveru eksterne validnosti skale. Dodatno, u pitanje se može dovesti i opravdanost primene IAT na uzorku učenika starijih razreda osnovnih škola, kako zbog činjenice da je test originalno konstruisan prvenstveno za potrebe kliničke, a ne opšte populacije, tako i okolnosti da su formulacije pojedinih stavki, uprkos izvršenim modifikacijama i odsustva dodatnih pitanja od strane ispitanika tokom popunjavanja upitnika, mogle biti nedovoljno razumljive, a time i pogrešno interpretirane od strane ispitanika mlađeg adolescentnog uzrasta. Osim toga, ostaju otvorena pitanja graničnih skorova i mogućnosti diskriminacije ispitanika prema kriterijumu ispitivanja, čemu u ovom radu nije posvećena pažnja, a što je od značaja za ocenu upotrebljivosti skale u praktičnom radu i njene podobnosti za merenje poremećaja upotrebe interneta u populaciji mlađih adolescenata.

Konačno, uzimajući u obzir da su se obrasci upotrebe interneta poprilično izmenili od vremena kada je IAT konstruisan, sasvim su opravdani predlozi pojedinih istraživača (npr. Hinić, 2012) da bi određene kriterijume pretočene u stavke ove skale trebalo prilagoditi današnjem obimu i načinu upotrebe interneta. Korekcijom i adaptacijom testa shodno savremenim uslovima i širenju interneta, čemu bi trebalo pristupiti u skorijoj budućnosti, obezbedilo bi se da IAT zadrži status pouzdanog i validnog psihometrijskog instrumenta merenja poremećaja upotrebe interneta, uz mogućnost kreiranja novih instrumenata koji bi bili namenjeni populaciji mlađih adolescenata, a u kojima bi stavke IAT svakako mogle predstavljati dobru polaznu osnovu.

LITERATURA

1. Blagojević, G. (2011). Internet u savremenim etnološkim i antropološkim istraživanjima. *Zbornik Matice srpske za društvene nauke*, 134, 17-21. doi:10.2298/ZMSDN1134017B
2. Brenner, V. (1997). Psychology of computer use: XLVII. Parameters of internet use, abuse and addiction: The first 90 days of the Internet Usage Survey. *Psychological Reports*, 80(3), 879-882. doi:10.2466/pr0.1997.80.3.879
3. Caplan, S. E. (2002). Problematic Internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 553-575. doi:10.1016/S0747-5632(02)00004-3
4. Chang, M., & Law, S. P. M. (2008). Factor structure for Young's Internet Addiction Test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2597-2619. doi:10.1016/j.chb.2008.03.001
5. Chen, S. H., & Chou, C. (1999). *Development of Chinese Internet Addiction Scale in Taiwan*. Poster presented at the 107th Annual Convention of the American Psychological Association, Boston, USA.
6. Chou, C., & Hsiao, M. C. (2000). Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: The Taiwan college students' case. *Computers & Education*, 35(1), 65-80. doi:10.1016/S0360-1315(00)00019-1
7. Davis, R. A., Flett, G. L., & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic internet use: Implications for pre-employment screening. *Cyberpsychology & Behavior*, 5(4), 331-345. doi:10.1089/109493102760275581
8. Ferraro, G., Caci, B., D'Amico, A., & Di Blasi, M. (2007). Internet addiction disorder: An Italian study. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(2), 170-175. doi:10.1089/cpb.2006.9972
9. Goldberg, I. (1995). *Internet addictive disorder (IAD) diagnostic criteria*. Retrieved January 22, 2013. from <http://www.psychom.net/iadcriteria.html>.

10. Greenfield, D. N. (1999). Psychological characteristics of compulsive internet use: A preliminary analysis. *Cyberpsychology & Behavior*, 2(5), 403-412. doi:10.1089/cpb.1999.2.403
11. Griffiths, M. (1998). Internet addiction: Does it really exist? In J. Gackenbach (Ed.), *Psychology and the Internet: Intrapersonal, interpersonal, and transpersonal implications* (pp. 61-75). San Diego, CA: Academic Press.
12. Griffiths, M. D. (2008). Internet and video-game addiction. In C. Essau (Ed.), *Adolescent Addiction: Epidemiology, Assessment and Treatment* (pp. 231-267). San Diego, CA: Elsevier.
13. Hinić, D. (2012). Evaluacija Skale poremećaja upotrebe interneta (PUI). *Psihologija*, 45(3), 311-325. doi: 10.2298/PSI1203311H
14. Hinić, D. (2011). Problems with 'Internet Addiction' diagnosis and classification. *Psychiatria Danubina*, 23(2), 145-151. pmid:21685852
15. Internet World Stats (IWS) (2012). *Internet usage statistics*. Retrieved February 11, 2013. from <http://www.internetworldstats.com>.
16. Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., et al. (2008). French validation of the Internet Addiction Test. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(6), 703-706. pmid:18954279. doi:10.1089/cpb.2007.0249
17. Kovačević-Lepojević, M. (2011). Pojam i karakteristike internet-zavisnosti. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 10(4), 615-631.
18. Lam, L. T., Peng, Z., Mai, J., & Jing, J. (2009). Factors associated with Internet addiction among adolescents. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(5), 551-555. doi: 10.1089=cpb.2009.0036
19. Lin, S. S. J., & Tsai, C. C. (1999). *Internet addiction among high schoolers in Taiwan*. Poster presented at the 107th Annual Convention of the American Psychological Association, Boston, MA, USA.
20. Marković, M. (2012). Prevencija zavisnosti od interneta u populaciji učenika osnovnih škola. *Master rad*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
21. Marković, M. i Popović-Ćitić, B. (2013). Prisustvo zavisnosti od interneta kod učenika osnovnih škola. *XIX naučni skup: Empirijska istraživanja u psihologiji*, Beograd, 22-24.03.2013. (str. 65-66).

- Beograd: Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
22. Milanović, K. i Milosavljević, V. (2007). Istraživanje o stavovima učenika u Srbiji o primeni IKT sredstava u nastavi i učenju. *Tehnologija, informatika, obrazovanje*, 4. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja, Novi Sad: Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike.
 23. Morahan-Martin, J., & Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Computers in Human Behavior*, 16(1), 13-29. doi:10.1016/S0747-5632(99)00049-7
 24. Ngai, S. S. (2007). Exploring the validity of the Internet Addiction Test for students in grades 5-9 in Hong Kong. *International Journal of Adolescence and Youth*, 13(3), 221-237. doi:10.1080/02673843.2007.9747976
 25. Park, S. K., Kim, J. Y., & Cho, C. B. (2008). Prevalence of internet addiction and correlations with family factors among South Korean adolescents. *Adolescence*, 43(172), 895-909. pmid: 19149152
 26. Popović-Ćitić, B., Djurić, S., & Cvetković, V. (2011). The prevalence of cyberbullying among adolescents: A case study of middle schools in Serbia. *School Psychology International*, 32(4), 412-424. doi: 10.1177/0143034311401700
 27. Popović-Ćitić, B., Marković, M. i Popović, V. (2012). Zavisnost od interneta – aktuelna saznanja i dileme. U: B. Kordić, A. Kovačević, B. Banović (Ur.), *Reagovanje na bezbednosne rizike u obrazovno-vaspitnim ustanovama* (str. 261-271). Beograd: Fakultet bezbednosti.
 28. Republički zavod za statistiku (RZS) (2012). *Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2012*. Retrieved February 11, 2013. from <http://webrzs.stat.gov.rs>.
 29. Rotunda, R. J., Kass, S. J., Sutton, M. A., & Leon, D. T. (2003). Internet use and misuse: Preliminary findings from a new assessment instrument. *Behavior Modification*, 27(4), 484-504. pmid:12971124. doi:10.1177/0145445503255600
 30. Scherer, K. (1997). College life on-line: Healthy and unhealthy Internet use. *Journal of College Student Development*, 38(6), 655-665.

31. Tsai, C. C, & Lin, S. S. J. (2003). Analysis of attitudes toward computer networks and Internet addiction of Taiwanese adolescents. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(6), 649-652.
32. Widyanto, L., Griffiths, M. D., & Brunsten, V. (2011). A psychometric comparison of the Internet Addiction Test, the Internet-Related Problem Scale, and self-diagnosis. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(3), 141-149. pmid:21067282. doi:10.1089/cyber.2010.0151
33. Widyanto, L., & McMurrin, M. (2004). The psychometric properties of the Internet Addiction Test. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(4), 443-450.
34. Young, K. S. (1996). *Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder*. Paper presented at the 104th Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, Ontario, Canada. Retrieved February 10, 2013. from <http://www.netaddiction.com>. Published 2008 in *CyberPsychology and Behavior*, 1(3), 237-242.
35. Young, K. S. (1998). *Caught in the net*. New York: John Wiley & Sons.
36. Young, K. S. (2008). *Assessment of Internet addiction*. The Center for Internet Addiction Recovery. Retrieved April 12, 2012. from www.netaddiction.com.
37. Young, K. S. (2011). Clinical assessment of internet-addicted clients. In K. S. Young, & C. Nabuco de Abreu (Eds.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment* (pp. 19-34). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

FACTOR STRUCTURE OF INTERNET ADDICTION TEST FOR STUDENTS IN SENIOR GRADES OF ELEMENTARY SCHOOL

Branislava Popović-Ćitić, Marija Marković
University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation

Summary

One of the actual issues in the field of Internet use disorders is related to the validity and reliability of measurement instruments. The aim of this study was to examine, on non-clinical population of younger adolescents, the factor structure of the Internet Addiction Test – IAT, as one of the oldest and most widely used instruments in this field. The sample consisted of 814 Belgrade elementary school students, from fifth to eighth grade, with the average age of 12.9 years. Using exploratory factor analysis, two factors were extracted, together accounting for 46.32% of the total variance. The first factor, which accounted for 38.47% of the total variance, appeared to measure inability to control Internet use and consequences that arise as a result of excessive Internet use, while the second factor accounted for 7.85% of the variance and appeared to measure preoccupation to the Internet, responses to deprivation and replacement of real to virtual social relationships. The reliability of the whole scale, expressed by Cronbach alpha coefficient of internal consistency, was 0.91. High reliability coefficients are retained on the subscale that represent the factor, so coefficient of reliability for the first scale was 0.87, and 0.85 for the second. These findings were discussed in the context of possible modifications of the instrument and compared with the results of international research studies testing the validity and reliability of the IAT in specific national samples.

Key words: Internet Addiction Test, Internet use disorder, behavioral addictions

Primljeno: 16.03.2013.

Prihvaćeno: 12.04.2013.