

---

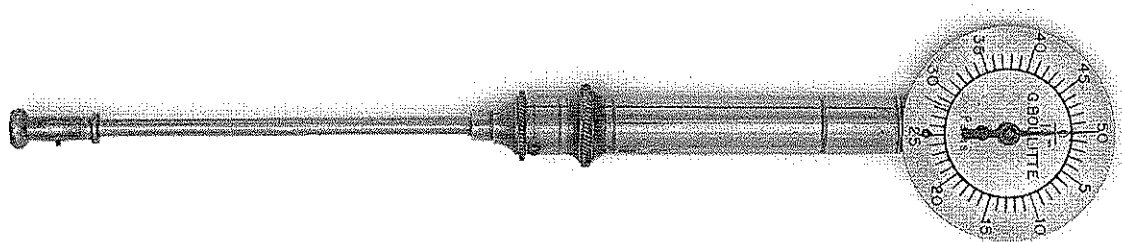
ZBORNİK RADOVA  
S XX NAUČNOG SKUPA

EMPIRIJSKA  
ISTRAŽIVANJA U  
PSIHOLOGIJI

28–30. MART 2014.

FILOZOFSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

---



INSTITUT ZA PSIHOLOGIJU I LABORATORIJA ZA EKSPERIMENTALNU  
PSIHOLOGIJU, FILOZOFSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

ZBORNİK RADOVA S XX NAUČNOG SKUPA

EMPIRIJSKA  
ISTRAŽIVANJA U  
PSIHOLOGIJI

28–30. MART 2014.

FILOZOFSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

---

INSTITUT ZA PSIHOLOGIJU I LABORATORIJA ZA  
EKSPERIMENTALNU PSIHOLOGIJU,  
FILOZOFSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

---

## **PROGRAMSKI ODBOR**

---

Prof. dr Aleksandar Kostić  
Prof. dr Dejan Todorović  
Prof. dr Ivan Ivić  
Prof. dr Jasmina Kodžopeljić  
Prof. dr Nenad Havelka  
Prof. dr Slobodan Marković  
Prof. dr Snežana Smederevac  
Prof. dr Sunčica Zdravković  
Prof. dr Svetlana Čizmić  
Prof. dr Vesna Gavrilov Jerković  
Viši naučni saradnik Dragica Pavlović Babić  
Doc. dr Goran Opačić  
Doc. dr Iris Žeželj  
Doc. dr Oliver Tošković  
Doc. dr Nevena Buđevac  
Doc. dr Ksenija Krstić  
Janko Međedović  
Naučni saradnik dr Ljiljana Lazarević (predsednik)

## **UREDNICI**

---

Prof. dr Slobodan Marković  
Viši naučni saradnik Dragica Pavlović Babić  
Doc. dr Oliver Tošković  
Naučni saradnik dr. Ljiljana Lazarević  
Olga Marković Rosić

Lektura: mr Milorad Rikalo

Prelom: Marija Stefanović

---

## STAVOVI STUDENATA PSIHLOGIJE FILOZOFSKOG FAKULTETA U BEOGRADU PREMA MATEMATICI

*Sanja Grbić<sup>1</sup> i Marija Čolić*

Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu

*Cilj istraživanja bio je da se ispituju razlike između mlađih i starijih studenata psihologije u stavu prema matematici (SPM), pojedine korelate ovog stava, kao i stav studenata prema uvođenju matematike u studijski program. Uzorak: 204 studenta psihologije. Instrumenti: Aikenov upitnik SPM (supskale: uživanje u matematici i vrednovanje matematike) i upitnik o akademskom uspehu i ponašanju, zadovoljstvu statistikom (ZS), stavu prema uvođenju matematike na studije i opaženoj korisnosti matematike. Pokazano je da je prosečna ocena iz matematike u srednjoj školi značajan prediktor obe komponente SPM. Komponenta uživanja predviđa ZS na studijama psihologije. Studenti IV godine psihologije imaju značajno pozitivniji SPM u odnosu na studente I godine. Većina studenata volela bi matematiku kao izborni predmet na studijama i smatra da bi im matematičko znanje koristilo u bavljenju statistikom i psihologijom. Zaključak: Pozitivniji stav starijih studenata prema matematici ohrabruje izvođenje daljih istraživanja o postojanju i veličini uticaja studija psihologije na SPM. Povezanost prosečne ocene iz matematike u srednjoj školi sa SPM sugeriše potrebu za ispitivanjem uzroka ove veze. Na osnovu odgovora na direktna pitanja o uvođenju matematike na studije i njenoj opaženoj korisnosti, predlažu se dalja istraživanja koja bi se bavila efektima uvođenja matematike na studije.*

**Ključne reči:** *stav prema matematici, matematičko obrazovanje psihologa*

Stav prema matematici tesno je povezan sa matematičkim postignućem, pri čemu mnoga istraživanja sugerišu kauzalni uticaj stava koji učenici imaju na njihov uspeh u rešavanju

---

<sup>1</sup> sanjaaaaa5@gmail.com

matematičkih zadataka (Xin, 1997, prema: Tenjović & Zorić, 2004), dok druga govore o kauzalnom uticaju u suprotnom smeru (Ma & Xu, 2004).

Od svog nastanka psihologija je težila da postane egzaktna nauka, a u ostvarenju tog cilja matematička sredstva igraju bitnu ulogu. Radi adekvatnog korišćenja pomoći koju matematika može da nam ponudi u psihološkim istraživanjima neophodno je matematičko obrazovanje. Matematičko obrazovanje psihologa, međutim, ne može se smatrati adekvatnim. U našoj zemlji ni na jednom studijskom programu psihologije ne postoji kurs matematike, pri čemu se to objašnjava pretpostavkom da psihologiju upisuju studenti koji „ne vole matematiku“ (Tenjović i Zorić, 2004).

Tenjović i Zorić (Tenjović & Zorić, 2004) pokazuju da stav studenata psihologije sa Filozofskog fakulteta u Beogradu prema matematici nije negativan. Naime, studenti psihologije se po SPM nalaze između studenata Građevinskog fakulteta, kojima je matematika osnovno sredstvo rešavanja problema, i studenata etnologije, koji generalno ne koriste matematiku prilikom izučavanja svog predmeta.

Jedan od istraživača SPM, Aiken, razlikuje dve dimenzije SPM: uživanje u matematici, koja se odnosi na afektivni odnos prema matematici, i vrednovanje matematike, koje se tiče kognitivne komponente stava, odnosno vrednovanja značaja matematike za nauku, kulturu i život uopšte (Aiken, 1974.).

## PROBLEM I METODOLOGIJA

Prvi cilj ovog istraživanja bio je da se ispita stav prema matematici sadašnjih studenata psihologije na svim godinama studija, kao i pojedini korelati ovog stava. Drugi cilj je bio ispitati da li postoje razlike između mladih i starijih studenata u stavu prema matematici. Novoupisani studenti psihologije još uvek nemaju pregled čitavog polja problema kojima se psihologija bavi, kao ni značaja upotrebe matematičkih sredstava njihovom rešavanju. S druge strane, pretpostavljamo da su studenti završnih godina oformili stav prema važnosti (ili nevažnosti) matematike za psihologe. Poslednji cilj našeg istraživanja bio je da se ispita stav studenata psihologije prema uvođenju matematike u studijski program.

Istraživanje je izvršeno na 204 studenta psihologije, pri čemu su u uzorku najzastupljeniji studenti prve i četvrte godine studija. U Tabeli 1 prikazana je struktura uzorka ispitanika.

Tabela 1: Struktura uzorka

godina studija	prva	druga	treća	četvrta	master
broj ispitanika	89	29	28	46	12
relativna učestalost (%)	43,6	14,2	13,7	22,5	5,9

U istraživanju je korišćen Aikenov upitnik SPM, koji sadrži dve supskale: uživanje u matematici (11 stavki; npr. „Matematika u mene unosi nelagodnost i konfuziju“) i vrednovanje a matematike (10 stavki; npr. „Matematika je neophodna da bi se bilo šta napravilo“). U pitanju je upitnik sa petostepenom Likertovom skalom. Takođe, sastavljen je upitnik u svrhu ovog istraživanja kojim se ispituje akademski uspeh i ponašanje studenata (broj ESPB, prosečna ocena na studijama i na statističko-psihometrijskim predmetima, prepisivanje na statističko-psihometrijskim predmetima), stav prema statistici (izražen merom slaganja sa tvrdnjom „Dopada mi se statistika na studijama psihologije“ na petostepenoj Likertovoj skali), kao i stav prema uvođenju matematike u studijski program ispitan da/ne pitanjima. Oba upitnika zadavana su putem interneta. Studenti prve godine popunjavali su samo Aikenov upitnik na vežbama iz statistike.

## REZULTATI

U Tabeli 2 dat je pregled deskriptivnih mera ispitivanih varijabli.

Tabela 2: Deskriptivne mere

	M	SD	R	min	max
prosek iz matematike	4,311	0,819	3	2	5
zadovoljstvo statistikom	3,49	1,195	4	1	5
broj ESPB	136,04	66,038	261	0	300
prosečna ocena na studijama	8,317	0,714	3,25	6,75	10
prosečna ocena na SPSM	8,152	0,942	4	6	10
komponenta uživanja	3,257	0,997	3,91	1,09	5
komponenta vrednovanja	3,771	0,556	3,10	1,90	5

*Odnos SPM i prosečne ocene iz matematike.* Regresionom analizom utvrđeno je da je prosečna ocena iz matematike u srednjoj školi značajan prediktor obe komponente SPM, ali u nejednakoj meri. Naime, prosekom iz matematike može se objasniti približno 22,5% variranja u uživanju u matematici, dok se samo 3% razlika u vrednovanju matematike može pripisati razlikama u proseku iz matematike. U Tabeli 3 prikazani su rezultati ove regresione analize.

*Tabela 3: Predviđanje SPM prosečnom ocenom iz matematike u srednjoj školi*

statistik	r	df	F	p
<b>uživanje u matematici</b>	0,478	1,180	53,285	<0,01
<b>vrednovanje matematike</b>	0,184	1,180	6,277	<0,05

Kada je reč o odnosu SPM, akademskog uspeha i akademskog ponašanja, nije utvrđena povezanost SPM i prosečne ocene na studijama, prosečne ocene na statističko-psihometrijskim predmetima, efikasnosti studiranja, odabranog modula prepisivanja na statističko-psihometrijskim predmetima.

*Odnos SPM i ZS.* Stavom prema matematici može se predvideti ZS ( $R=0,539$ ,  $F(2,112)=22,280$ ,  $p<0,01$ ), pri čemu predikciji doprinosi samo komponenta uživanja u matematici ( $\beta=0,513$ ,  $t=5,378$ ,  $p<0,01$ ), koja objašnjava približno 28% varijanse ZS.

*SPM kod mlađih i starijih studenata.* Poređenje SPM studenata prve i četvrte godine ANOVA-om pokazalo je da studenti četvrte godine više uživaju u matematici od studenata prve godine i u još većoj meri je vrednuju. Godinom studija može se objasniti 7% razlika u komponenti uživanja u matematici i oko 11% razlika u vrednovanju matematike. Nalazi poređenja studenata I i IV godine priloženi su u Tabeli 4.

*Tabela 4: Poređenje studenata I i IV godine psihologije u stavu prema matematici*

statistik	r	df	F	p
<b>uživanje</b>	0,278	1,133	11,157	<0,01
<b>vrednovanje</b>	0,338	1,133	17,144	<0,01

*Stav prema uvođenju matematike u studijski program i opažena korisnost matematike.* Iako većina ispitanih studenata (61,7%) ne bi volela matematiku kao obavezan predmet, 67% volelo bi da je imalo mogućnost da bira matematiku kao izborni predmet; 73% studenata smatra da bi im matematičko znanje pomoglo u razumevanju statistike, a 63% njih misli da bi im ono koristilo u bavljenju psihologijom.

## **DISKUSIJA I ZAKLJUČAK**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati razlike između mlađih i starijih studenata psihologije u stavu prema matematici, pojedine korelate ovog stava, kao i stav studenata prema uvođenju matematike u studijski program. Nalazi istraživanja pokazali su da je stav starijih studenata prema matematici pozitivniji u odnosu na mlađe, što sugerše potrebu za daljim istraživanjima o postojanju i veličini uticaja studija psihologije na SPM.

Prosečna ocena iz matematike u srednjoj školi značajan je prediktor SPM – studenti koji su u srednjoj školi imali višu ocenu iz matematike imaju generalno pozitivniji stav, naročito u komponenti uživanja. Imajući u vidu snažniji uticaj prosečne ocene iz matematike u srednjoj školi na komponentu uživanja, a veću razliku u korist starijih studenata u komponenti vrednovanja matematike, smatramo da je ovaj nalaz vredan dalje pažnje i istraživanja.

Novija istraživanja govore, sa jedne strane, da je matematičko postignuće veoma važno za formiranje SPM (Ma & Xu, 2004), a s druge strane da SPM u velikoj meri zavisi od ponašanja nastavnika u učionici (Fisher & Rickards, 1998). S obzirom na to da SPM predviđa ZS, postavlja se pitanje da li bi kurs iz matematike na fakultetu koji bi koristio drugačije metode predavanja od srednjoškolskih i omogućio studentima da se osete kompetentnim u domenu matematike doveo do pozitivnijeg SPM i većeg ZS, i posledično, šireg i kompetentnijeg korišćenja matematike i statistike u bavljenju psihologijom.

Većina ispitanih studenata volela bi da ima mogućnost da matematiku bira kao izborni predmet na studijama psihologije. Isto tako, većina studenata matematiku vidi kao korisnu u bavljenju psihologijom i, posebno, statistikom. Imajući u vidu ove nalaze i nalaze koje su dobili Tenjović i Zorić, predlažemo dalja istraživanja koja bi se bavila mogućim dobitima uvođenja matematike na studije psihologije.



## LITERATURA

- Aiken, L. R. (1974). Two scales of attitude toward mathematics. *Journal for research in Mathematics Education*, 5, 67–71.
- Fisher, D. & Rickards, T. (1998). Associations between teacher-student interpersonal behaviour and student attitude to mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 10, 3-15.
- Ma, X. & Xu, J. (2004). Determining the causal ordering between attitude toward mathematics and achievement in mathematics. *American Journal of Education*, 110, 256-280.
- Tenjović, L. & Zorić, A. (2004). Stav novoupisanih studenata psihologije prema matematici. *Psihologija*, 37, 209-218.

---

CIP - Katalogizacija u publikaciji

Narodna biblioteka Srbije, Beograd

ZBORNİK RADOVA SA NAUČNOG skupa Empirijska istraživanja u psihologiji (20;  
2014; Beograd)

[Zbornik radova] / XX naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji,

28-30. mart 2014, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu; [organizatori]

Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju. - 1. izd. -

Beograd: Filozofski fakultet, 2014 - 238 str.

Kor. nasl. – Zbornik radova na srp. i engl. jeziku. – elektronsko izdanje.

ISBN 978-86-88803-50-2

1. Institut za psihologiju (Beograd)

2. Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju (Beograd)

a) Psihologija - Empirijska istraživanja – Zbornik radova