

ISSN: 2303-7342

# educa

Časopis za obrazovanje, nauku i kulturu

Godina XII, broj 12



Mostar, septembar 2019.



# **Educa, časopis za obrazovanje, nauku i kulturu**

## **Godina XII, broj 12**

**Izdavač:** Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Nastavnički fakultet

**Telefon:** +387 36 514 205

**Web:** www.nf.unmo.ba

**E-mail:** educa@unmo.ba

**Za izdavača:** dr. sc. Asim Peco, dekan

**Koordinator za izdavačku djelatnost:** dr. sc. Denisa Žujo Zekić

**Glavni urednik:** Elmir Čatrnja

**Lektor i korektor:** Fatima Trbonja, MA

**Tehnički urednik:** Elmir Čatrnja

**Naslovna strana:** Denis Vuk, *bez naslova*, akril na platnu

**Štampa:** IC Štamparija d.o.o Mostar

**Za štampariju:** Ibro Rahimić

**Tiraž:** 200

**Redakcijski odbor:** Elmir Čatrnja, Merima Jašarević Beganović, Majra Lalić, Jasmin Peco, Adi Palić, Esved Kajtaž, Denis Vuk

**Redovni recenzentski odbor:** dr. sc. Ekrem Čolakhodžić, mr. Selma Loose, dr. sc. Husejn Musić, dr. sc. Mile Ilić, dr. sc. Emina Ademović, dr. sc. Merima Jašarević Beganović, dr. sc. Munir Mehović, dr. sc. Dijana Hadžizukić, dr. sc. Elvira Dilberović, dr. sc. Vesna Čorluka Čerkez, dr. sc. Spasenija Čeranić, dr. sc. Milenko Kundačina - Republika Srbija, dr. sc. Rifat Redžović - Republika Srbija, dr. sc. Velibor Spalević - Crna Gora, dr. sc. Maja Ljubetić - Republika Hrvatska, dr. sc. Zeliha Selamöglu Talas - Turska, dr. sc. Vibeke Bertelsen – Norveška, dr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić – Republika Hrvatska

**Vanredni recenzentski odbor:** dr. sc. Majra Lalić, dr.sc. Semir Šejtanić, dr.sc. Amela Ćurković, dr.sc. Anisa Trbonja-Omanić, dr. sc. Milenko Pikula



## Riječ uredništva

Poštovani autori, kolege i saradnici,

pred vama se nalazi XII broj časopisa *Educa* u izdanju Nastavničkog fakulteta Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru.

Redakcija je zahvalna svim autorima i saradnicima na ukazanom povjerenju i vrijednom doprinosu u kreiranju sadržaja Časopisa za obrazovanje, nauku i kulturu koji je uvršten u Registar domaćih i međunarodnih časopisa i zbornika radova s naučnih skupova Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru.

Ovaj broj sadrži osamnaest stručnih i naučnoistraživačkih radova iz društvenih, humanističkih te prirodnih i matematičkih nauka autora s visokoškolskih ustanova iz Bosne i Hercegovine. U prvom dijelu Časopisa prezentirano je pet radova s novim stručnim i naučnim saznanjima iz oblasti prirodnih i matematičkih nauka (matematika, biologija, hemija). Drugi dio aktuelnog broja *Educa* sadrži jedanaest radova iz društvenih (sociologija, psihologija, pedagogija) te dva rada iz humanističkih nauka (lingvistika).

U radove iz prirodnih nauka uvršteni su radovi o istraživanju listorožaca u Bosni i Hercegovini, zatim radovi o istraživanju vode u vodotocima rijeka Rame i Ravančice. U radu iz matematike proučavaju se Banachovi prostori i teorem o projekciji.

Autori iz oblasti društvenih i humanističkih nauka ponudili su, između ostalog radove koji tematiziraju utjecaj savremenih tehnologija na život mladih osoba, kao i područje sociologije braka i porodice.

U časopisu su predstavljeni i radovi koji proučavaju motivaciju kao determinantu uspjeha, razmatranja o savremenim nastavnim sistemima i modelima podučavanja te savremenim pristupima nastavi matematike, ali i kvalitetima nastavnog osoblja kao faktora odnosa s učenicima. Također, istraživano je i kako kontrola emocija djeluje na uspjeh studenata.

Posebno mjesto u časopisu zauzimaju tri rada koja istražuju artikulacijske poremećaje kod djece te percepciju događaja osoba s afazijom.

Radovi iz lingvistike uključuju istraživanje leksema stranog porijekla u pripovijeci Ive Andrića i poslovičnog blaga u njemačkom jeziku.

Uz angažman članova Redakcije, priprema jedne ovakve publikacije zahtijevala je učešće nekoliko recenzenata koji su svojim znanjem i iskustvom doprinijeli afirmaciji *Educa* i kontinuiranom insistiranju na stručnim i akademskim standardima.

Vjerujemo da će sadržajna raznovrsnost i aktuelnost, inovativnost u pristupu i naučna utemeljenost radova u XII broju časopisa *Educa* pružiti zainteresovanoj akademskoj javnosti važna saznanja te poslužiti u budućim istraživanjima.

Uredništvo časopisa *Educa*



# Sadržaj

## Prirodne i matematičke nauke

Sejit Bobar <b>Sadržaj metala olova u vodotoku rijeke Ravančice - Donja Jablanica</b> .....	3
Sanela Nazdrajić <b>Ispitivanje fizikalno-hemijskih pokazatelja kvaliteta vode u vodotoku rijeke Rame</b> .....	7
Mirzeta Kašić-Lelo, Denisa Žujo Zekić, Suvad Lelo, Merima Šator <b>Prvi nalaz predstavnika porodice Scarabaeidea Latreille, 1802 (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea) na lokalitetu Ljubljena – Općina Berkovići</b> .....	11
Elvira Hadžiahmetović Jurida, Avdul Adrović, Zerina Terzić <b>Stopa nataliteta u periodu od 2010. do 2016. godine na području grada Tuzle i okoline</b> .....	17
Amina Šahović <b>Jedna klasa Banachovih prostora i teorem o projekciji</b> .....	23

## Društvene i humanističke nauke

Irma Džambo, Kenela Zuko <b>Učestalost korištenja interneta u osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj dobi</b> .....	27
Asim Peco <b>Strukturalna transformacija braka i porodice</b> .....	35
Jasmina Mihić, Redžo Čaušević, Esved Kajtaž, Belma Tukić <b>Izostanak verbalne komunikacije i korištenje novih informacionih tehnologija kao predictor poremećenih brakova</b> .....	41
Zdravka Jelić, Redžo Čaušević, Esved Kajtaž, Jasmina Mihić <b>Motivacija kao psihološki faktor u determiniranju uspjeha</b> .....	47
Anela Hrnjičić, Nevzudin Buzadžija, Naida Bikić <b>Efekti online digitalnog multimedijalnog sadržaja na učenička postignuća iz oblasti kvadratna funkcija i njen grafik</b> .....	53
Husejn Musić <b>Stručni kvaliteti nastavnika kao faktor odnosa sa učenicom</b> .....	63
Semir Šejtanić <b>Savremeni nastavni sistemi i modeli podučavanja - od teorije do primjene</b> .....	69
Indira Prguda, Redžo Čaušević <b>Kontrola emocija kao determinanta uspjeha studenata u nastavnom procesu</b> .....	77
Zamir Mrkonjić, Leila Begić, Samir Smajlović <b>Sposobnosti percepcije događaja osoba sa afazijom</b> .....	83

Ahmet Kantić, Zijada Alić, Bojan Radić <b>Utvrđivanje razlika u jezičkom procesiranju kod djece sa artikulacijskim poremećajima i djece bez artikulacijskih poremećaja</b> .....	91
Zijada Alić, Zamir Mrkonjić <b>Učestalost i vrste govornih poremećaja kod djece ranog školskog uzrasta</b> .....	97
Amela Bajrić <b>Lekseme stranog porijekla u jezičkoj strukturi pripovijetke „Priča o kmetu Simanu“ Ive Andrića</b> .....	103
Belma Šator <b>O najfrekventnijem poslovičnom blagu u njemačkom jeziku</b> .....	111



# **Prirodne i matematičke nauke**



## Sadržaj metala olova u vodotoku rijeke Ravančice - Donja Jablanica

Sejit Bobar

**SAŽETAK:** Rijeka Ravančica nastaje od pritoka Draganske rijeke i Bijele. Protiče kroz krašku dolinu, koja predstavlja tradicionalno poljoprivredni kraj. Voda iz rijeke Ravančice koristi se u različite svrhe: za snabdijevanje vodom stanovnika, za navodnjavanje poljoprivrednih obradivih površina, ribogojilište, rekreaciju i turizam. Veliki značaj rijeke Ravančice za stanovnike Gлогошnice, Ravna, i Dragan selo - D. Jablanica, ali i činjenica o njenim oskudnim istraživanjima o sadržaju teških metala u vodi bio je osnovni motiv ovog istraživanja kako bi se utvrdio sadržaj olova (Pb) u njenim vodama. Istraživanja su obuhvatila pet lokaliteta duž toka rijeke Ravančice, obuhvatajući uzorkovanje i određivanje odabranog metala olova.

Uzorci vode za određivanje sadržaja metala u vodama rijeke Ravančice, uzeti su u jednom ciklusu i to u periodu niskog vodostaja (juli 2018). U uzorcima vode je određivan metal olovo. Navedeni metal je određivan u skladu sa standardima EU, korištena je metoda AAS-besplamena tehnika. Prema dobivenim rezultatima može se dati sljedeći komentar. Rezultati istraživanja pokazuju nizak nivo metala u vodama rijeke Ravančice, izmjerene vrijednosti kretale su se unutar propisanih granica i zadovoljavaju Okvirne direktive o vodama EU. Koncentracije olova na ispitivanim lokalitetima kretale su se u granicama od 0,30 ( $\mu\text{g}/\text{dm}^3$ ) do 13,22 ( $\mu\text{g}/\text{dm}^3$ )

**Gljučne riječi:** rijeka Ravančica, Ravna, Draganska rijeka, metal olovo, poljoprivredno zemljište

## The Lead (Pb) Concentration in the River Ravančica

**ABSTRACT:** River Ravančica emerges from the tributary of Draganska river and Bijela river. Flows through a karst valley, which represents the traditional agricultural land. Ravančica river's water is used for various purposes: it is used as water supply for the inhabitants as well as farmland irrigation, it is used for fish farms, recreation, and tourism. Taking the great significance of the River Ravančica for the inhabitants of Gлогошnica, Ravan i Dragan village into account, as well as the fact that its research about the presence of heavy metals in the water is insufficient and poor, the main motive of this research is to determine the lead content (Pb) in the Ravančica river. This research included five locations along the Ravančica river, where the main task was sampling and determination of the selected lead metal. The water samples that were used for the determination of metal content in the Ravančica river were taken in one cycle, during the time this river had the lowest watercourse. The lead metal was found in the water samples. The specified metal has been determined in accordance with EU standards, and the AAS-plated technique was used. According to the results obtained, the following comments may be given:

1. The results of the research show low levels of metal in the waters of the Ravančica river, the measured values are within the legitimate limits and they comply with the EU Water Framework Directive.
2. The lead concentration at the investigated sites ranges from 0,30 ( $\mu\text{g} / \text{dm}^3$ ) to 13,22 ( $\mu\text{g} / \text{dm}^3$ ).

**Keywords:** river Drežanka, Ravna, river Draganska, lead, agricultural land

### UVOD

Čovjek od svoga postanka prilagođava životnu sredinu svojim potrebama djelujući na nju na različite načine. U prošlosti ti utjecaji nisu ugrožavali životnu sredinu, međutim, u savremenom društvu čovjek je svojim djelovanjem uzrokovao niz ekoloških problema. Pristupstvo teških metala u vodi može predstavljati ozbiljan problem zbog njihove toksičnosti, perzistentnosti i sposobnosti bioakumulacije. Oni pokazuju izraženu tendenciju inkorporacije u sediment i njihovom sorpcijom stvaraju se potencijalni ekološki rizici na lokalnom i globalnom nivou [1]. Posebno značajno onečišćenje životne sredine uvjetovano je

poljoprivrednim aktivnostima. To je tema koja zaokuplja brojne naučnike, ali i širu javnost. Poljoprivredne aktivnosti uzrokuju probleme u životnoj sredini uslijed neodgovarajućeg korištenja različitih hemijskih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji, pri čemu veće količine zagađujućih materija dospijevaju u zemljište, zatim površinske i podzemne vode [2,3]. Veliko zagađenje vodenih tokova potječe sa stočnih farmi, kao i iz klaoničke industrije, pa u uslovima intenzivne poljoprivrede dolazi do zagađenja voda: teškim metalima, nitrogenovim spojevima, fosfatima, pesticidima i policikličnim aromatskim ugljikovodicima, a kao posljedica se javljaju eutrofikacija, zagađenje pitkih voda i utjecaj na zdravlje ljudi i životinja [4].

Poznato je da rijeka Ravančica protječe kroz krašku dolinu. Uz korito ove rijeke u njejoj geološkoj historiji formirali su se glaciofluvialni terasni prostori. Ti glaciofluvialni prostori na nekim mjestima dosežu dužinu od 2 do 4 km i imaju karakteristike malog polja uz rijeku. Bez obzira na relativno malu površinu, ovaj je prostor tradicionalno poljoprivredni kraj. Na reljefno višim prostorima i terenima pod nagibom nalaze se voćnjaci i oranice, a uz onečišćenje uvjetovano primjenom agrohemikalija, javlja se i erozija različitog intenziteta, koja dodatno djeluje na odnošenje čestica tla te na onečišćenje površinskih voda [3].

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi sadržaj metala olova u vodi rijeke Ravančice u periodu niskog vodostaja rijeke.

Osnovni motiv za ovakav vid istraživanja sadržaja teških metala u vodotoku rijeke Ravančice leži u činjenici da je njen riječni sliv neistražen, da nemamo pouzdanih informacija o stanju kvaliteta njene vode, kao i činjenica da rijeka Ravančica ima veoma važan privredni i turistički značaj za Hercegovačko-neretvanski kanton. Činjenica da ispirne i procjedne vode sa poljoprivrednih površina naslonjene na lijevu i desnu obalu duž toka rijeke Ravančice mogu imati određeni utjecaj na sadržaj metala u vodi i njen kvalitet bila je dovoljan razlog da se pristupi istraživanju i utvrđivanju stanja kvaliteta vode u njenom vodotoku.

## MATERIJAL I METODE

Za ocjenu stanja kvaliteta vode rijeke Ravančice primijenjene su metode u skladu s važećim propisima iz Uredbe o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka [6,7].

Uzorkovanje uzoraka vode za određivanje sadržaja metala olova, kao i način čuvanja i transport do laboratorije izvršeno je prema standardnim metodama za vodu opisanim u APHA (5), na pet lokaliteta rijeke Ravančice u periodu niskog vodostaja (juli 2018). Odabrani lokaliteti istraživanja nisu ranije osmatrani, ali su reprezentativni i pogodni za dugoročnu analizu. Odabrano je ukupno pet radnih mjesta za praćenje i utvrđivanje sadržaja olova u vodama rijeke Ravančice, a razmješteni su po lijevoj i desnoj obali nizvodno duž vodotoka rijeke Ravančice (slika 1) od sjevera gdje se nalazi lokalitet 1 pa do lokaliteta 5 smještenog na samom ulazu vodotoka u vještačko jezero Grabovica, južni dio:

- Lokalitet 1 – Ravančica - Draganska rijeka - 250 m od naselja Draganovo selo uzvodno
- Lokalitet 2 – Ravančica - 300 m od naselja Draganovo selo nizvodno
- Lokalitet 3 - Ravančica - 300 m od naselja Ravna nizvodno
- Lokalitet 4 – Ravančica - od ribnjaka „Eko Fish“ 100 m nizvodno
- Lokalitet 5 – Ravančica – 150 m od kamenorezačke radnje nizvodno



Slika 1. Prostorni raspored istraživanih lokaliteta na vodotoku rijeke Ravančice

Analize uzetih uzoraka vršene su u laboratorijama Poduzeća za kontrolu kakvoće i količine robe Herkon d.o.o. Mostar. Sadržaj metala u vodi određen je iz kiselih rastvora vode na instrumentu AAS, tip AA-6200

– SHIMADZU. Korišten je standard sa certifikatom njegovog kvaliteta: HC 781141 za metal olovo (Pb).

### Izvori olova u vodi

Prisustvo olova u vodi je posljedica prirodnih i antropogenih procesa. U riječnim sistemima koji protječu kroz brdsko-planinska područja udaljenija od urbanih sredina sa razvijenom industrijom sadržaj olova u vodi je uglavnom nizak.

Prirodnim putem olovo sa ostalim teškim metalima ulazi u vodu rastvaranjem sedimenta i preko biogeohemijskih procesa. Neki od antropogenih izvora olova u hidrosferi su: industrija, saobraćaj, poljoprivreda i deponije. Olovo je visokotoksični metal koji se vremenom akumulira u organizmu ljudi i životinja. Otrovan je u svim svojim jedinjenjima. Ukoliko teški metali dospiju u vodu, akumuliraju se u ekosistemima i vodenim organizmima (bakterijama, algama i ribama), a preko lanca ishrane dopijevaju i u kopnene biljke, životinje i čovjeka. Kod čovjeka se najviše akumulira u koštanom tkivu, a njegovo taloženje u kostima se odvija po istom mehanizmu po kojem se vrši taloženje kalcija.

### REZULTATI I DISKUSIJA

U skladu sa postavljenim zadacima istraživanja utvrđen je sadržaj metala olova, kao i prostorna i vremenska raspodjela u vodi rijeke Ravančice. Sadržaj i raspodjelu olova uslovljavaju hidrološki, klimatski, antropogeni i drugi faktori.

Rezultati ispitivanja sadržaja olova u vodi u periodu niskog vodostaja prezentirani su u tabeli br. 1, a raspodjela sadržaja olova duž toka po lokalitetima predstavljena je na grafikonu br. 1.

Tabela 1: Sadržaj olova u vodi ( $\mu\text{g}/\text{dm}^3$ ) rijeke Ravančice

Olovo (Pb) $\mu\text{g}/\text{dm}^3$	Lokalitet istraživanja				
	Lok. 1	Lok. 2	Lok. 3	Lok. 4	Lok. 5
	0.30	4.98	10.24	12.58	13.22

Dobiveni rezultati istraživanja ukazuju da postoji razlika u sadržaju određenog metala olova u vodi između pojedinih lokaliteta tokom perioda istraživanja. Iz tabele 1. se može vidjeti da su izmjerene koncentracije olova duž toka Ravančice varirale u rasponu od  $0.30 \mu\text{g}/\text{dm}^3$  do  $13.22 \mu\text{g}/\text{dm}^3$ . Maksimalna koncentracija ovog metala od  $13.22 \mu\text{g}/\text{dm}^3$  nađena je na istraživanom mikrolokalitetu 5, dok je minimalna od  $0.30 \mu\text{g}/\text{dm}^3$  utvrđena na istraživanom mikrolokalitetu 1. Povećane vrijednosti sadržaja metala olova na istraživanim lokalitetima 3, 4 i 5 u donjem dijelu vodotoka, ukazuju na njegovu veću ekološku opterećenost, što može biti posljedica intenzivnijih antropogenih utjecaja, prije svega primjena pojedinih agrotehničkih mjera radi postizanja većih prinosa u poljoprivredi (primjena vještačkih đubriva, pesticida i drugih hemijskih zaštitnih sredstava), zatim intenzivnije korištenje motornih vozila, veća urbanizacija naselja, veći broj sanitarno neuređenih deponija i sl.

Na osnovu utvrđenog sadržaja olova u vodi rijeke Ravančice na lokalitetima 1, a prema Uredbi o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka, voda pripada I klasi kvaliteta [7].

Na lokalitetima 3, 4 i 5 sadržaj metala olova je bio visok i dosta ujednačen tokom perioda ispitivanja u

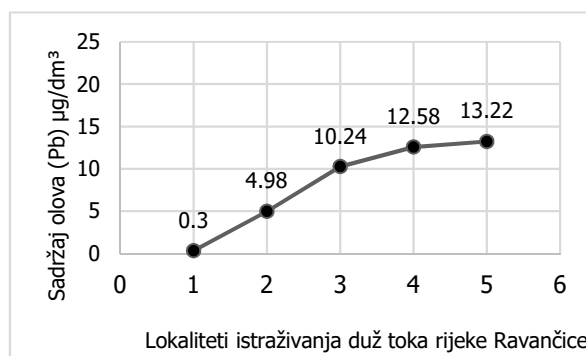
odnosu na druge istraživane mikrolokalitete (1, 2). Naime, utvrđeni sadržaj olova na lokalitetima 3, 4 i 5 kretao se od  $10.24 \mu\text{g}/\text{dm}^3$  do  $13.22 \mu\text{g}/\text{dm}^3$  i manje je varirao u odnosu na ostale lokalitete duž toka.

Na osnovu utvrđenog sadržaja metala olova u vodi rijeke Ravančice na lokalitetima 3, 4 i 5. a prema Uredbi o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka, voda pripada I/II klasi kvaliteta [7].

Na lokalitetu 1 sadržaj metala olova tokom perioda ispitivanja je najniži, utvrđena vrijednost je  $0.30 \mu\text{g}/\text{dm}^3$ . Nizak sadržaj metala olova na ovom dijelu vodotoka može se povezati s odsustvom antropogenih utjecaja. Naime, oko lokaliteta 1 u užoj i široj okolini nema naselja, poljoprivrednih aktivnosti, deponija i dr. zagađivača.

Na osnovu utvrđenog sadržaja olova u vodi rijeke Ravančice na lokalitetu 2, a prema Uredbi o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka, voda pripada I klasi kvaliteta [7].

Iz prostorne raspodjele i sadržaja metala olova u vodi rijeke Ravančice može se vidjeti da su koncentracije olova najveće u donjem dijelu vodotoka, a nešto niže u gornjem dijelu vodotoka. Najniža vrijednost utvrđena je na lokalitetu (1) Ravančica - Draganska rijeka - 250 m od naselja Draganovo selo uzvodno.



Grafikon 1. Sadržaj i prostorna raspodjela olova u periodu niskog vodostaja rijeke Ravančice

### ZAKLJUČAK

Shodno provedenom istraživanju na sadržaj metala olova u vodotoku rijeke Ravančice u periodu niskog vodostaja (juli 2018), možemo zaključiti sljedeće:

1. U posmatranom periodu istraživanja rezultati ukazuju na to da sadržaj olova u vodi rijeke Ravančice nije dostigao kritičan nivo koji može dovesti do štetnih posljedica po organizme i narušavanja ekološke ravnoteže istraživanog vodotoka.
2. Lokaliteti 3, 4 i 5, gdje se nalaze velika ruralna naselja, najveće obradive površine i gdje se vrše najintenzivnije poljoprivredne aktivnosti, mogli bi se izdvojiti kao najopterećeniji lokaliteti sadržajem metala olova.
3. Na temelju analitičkih informacija dobivenih poslije istraživanja vidljivo je da su koncentracije metala olova u dozvoljenim granicama i da su najveće u donjem dijelu vodotoka rijeke Ravančice.

Utvrđivanjem sadržaja metala olova u vodotoku rijeke Ravančice dajemo polaznu osnovu budućim

istraživačima za nastavak monitoringa, kao i opsežnija hidrološka istraživanja koja će uključiti i druge teške metale u vodama rijeke Ravančice.

### LITERATURA

- Dalmacija, B. (2000). Upravljanjem kvalitetom voda. U: Kontrola kvaliteta voda u okviru upravljanja kvalitetom. pp. 13-33. Dalmacija B. (ed.). Prirodno - matematički fakultet, Institut za hemiju, Novi Sad
- Mesić, M. i saradnici. (2002). Potrošnja gnojiva, procjena stanja, uzoraka i veličina pritiska poljoprivrede
- Belanović, S. (2006). Ekološki kvalitet zemljišta brdsko-planinskog područja istočne Srbije, doktorska disertacija, Beograd.

Nitratna direktiva. 91/676/EEC

American Public Health Association. (1995). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Uredba o kategorizaciji vodotoka "Službene novine FBiH", broj 2/92 i 13/94

Uredba o klasifikaciji voda i karakterizaciji vodotoka Službeni glasnik R.Srpske broj 3/97,3/98, 29/00 i 9/01

Polić, P., Blagojević, S. (1997). Teški metali u vodama . pp. 51-88. U: Teški metali u životnoj sredini. Kastori. R. (ed.). Naučni institut za ratarstvo i povrtlarstvo. Novi Sad.

### INFORMACIJE O AUTORU

**Sejit Bobar**

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Nastavnički fakultet

e-mail: sejit.bobar@unmo.ba

## Ispitivanje fizikalno-hemijskih pokazatelja kvaliteta vode u vodotoku rijeke Rame

Sanela Nazdrajić

**SAŽETAK:** Voda, kao nezamjenjiva životna namirnica zauzima posebno mjesto među faktorima životne sredine, od kojih zavise život i zdravlje ljudi, kao i privredni i kulturni razvoj društva. Voda je dobro od općeg interesa, predstavlja bogatstvo svake zemlje, nalazi se u društvenoj svojini, a služi za zadovoljenje općih i pojedinačnih potreba. Danas je u svijetu sve manje zdrave i čiste vode, uglavnom zbog kontinuiranog zagađivanja. Razvoj naselja i povećanje standarda stanovništva uzrokuje zagađenje čovjekove okoline, a među najteže oblike zagađenja svakako ubrajamo i zagađenje voda. Ovim istraživanjem želi se utvrditi kvalitet vode u vodotoku rijeke Rame u različitim sezonskim periodima. Uzorkovanje vode izvršeno je na šest lokaliteta rijeke Rame, u periodu niskog i u periodu visokog vodostaja rijeke Rame (august, decembar). Na svim odabranim uzorcima određivani su fizičko-hemijski parametri: pH vrijednost, električna provodljivost, rastvoreni kisik, suspendovane materije. Upoređujući utvrđene kvalitete vode u vodotoku sa propisanim Pravilnicima o kvalitetu vode možemo zaključiti da je vodotok u dobrom stanju, te prezentirani rezultati mogu biti polazna osnova za prijedlog mjera čije je sprovođenje potrebno preduzeti s ciljem očuvanja i poboljšanja kvaliteta vode u vodotoku, a samim tim i dijelova životne sredine pod njegovim utjecajem.

**Ključne riječi:** pH vrijednost, električna provodljivost, rastvoreni kisik, suspendovane materije

## Testing of Physico-chemical Indicators of Water Quality in the Watercourse of the River Rama

**ABSTRACT:** Water, as an unimaginable foodstuff, occupies a special place among the factors of the environment, which depend on the life and health of people as well as the economic and cultural development of society. Water is good from the general interest, it represents the wealth of every country, is socially owned, and serves to satisfy the general and individual needs. Today, less and less healthy and clean water is present in the world, mainly due to continuous pollution. The development of the settlement and the increase of the standard of population causes the pollution of the human environment, and among the most difficult forms of pollution we certainly include water pollution. This research aims to establish the quality of water in the watercourse of the river Rama in different seasonal periods. Sampling of water was conducted out at six sites of the river Rama during the low and high water level of the river Rama (august, december). All selected samples were used to determine the physico-chemical parameters: pH value, electrical conductivity, dissolved oxygen, suspended solids. By comparing the established water quality in the watercourse, we can conclude that the watercourse are in good condition and the presented results can be the starting point for the proposed measures whose implementation should be undertaken in order to preserve and improve the water quality in the watercourse and parts of the environment under its influence.

**Keywords:** pH value, electrical conductivity, dissolved oxygen, suspended solids

### UVOD

Poznato je da vodotoci imaju sposobnost samoprečišćavanja ili autopurifikacije. Otkada postoji živi svijet na Zemlji voda se koristila i pomalo zagađivala biljnim, životinjskim i ljudskim otpacima. U početku je to malo utjecalo na zagađivanje voda, jer se organski otpad razgrađivao pomoću zraka uglavnom na korisne materije. Dakle, priroda je tada bila sposobna sama pročistiti te količine vode. Međutim, razvojem ljudske zajednice, porastom broja stanovnika i njihovom koncentracijom u velikim gradovima, količina organskih otpadnih voda se znatno povećala.

Rijeka Rama izvire između Raduše i Proslapske planine u naselju Varvara (općina Prozor-Rama), u sjevernoj Hercegovini. U slivu rijeke Rame formirali su se specifični klimatski utjecaji koji su odraz njegovog složenog morfološkog sklopa i koji postepeno raste od sjevera prema jugu. Različitost klime uglavnom zavisi od nadmorske visine i udaljenosti od mora, a najviše se ispoljava kroz temperature, te količine i raspored padavina.

Najveći dio ispitivanog područja pripada brdovitim i planinskim terenima sa odgovarajuće oštrijim klimatima, ali značajan prostor na položajima do 500 mnv, pa negdje i 750 mnv izdvajaju se kao posebne

mikroklimatske enklave, čineći prelaz iz brdskoplaninskih u izmijenjene mediteranske klimatske ugođaje. Svakako da se najveći dio ovog prostora ipak očituje kroz njegova nepregledna brdska i planinska prostranstva i to sa svim karakteristikama visinskog i kontinentalnog klimata, te orografijom, hidrologijom i biocenzom koja mu pripada. Ovisno o nadmorskim visinama i lokalitetima, godišnji prinosi padavina su snažni i kreću se između 1.000 i 1.200 l/m<sup>2</sup>, ali su one neravnomjerno raspoređene tokom godine. Velike razlike u nadmorskim visinama djeluju ne samo na prosječnu visinu temperature, nego i na količine i raspored padavina, što donosi periodične smjene kišnih i sušnih godina, te tako poljoprivredu čini rizičnom na više načina.

Sirova voda, tj. voda koja se koristi u vodospajivanju i u različitim industrijskim pogonima nikad nije apsolutno čista. Ona uvijek sadrži, manje ili više, različite materije u rastvorenom i suspendovanom stanju, a koje su unesene iz okoline kroz koju prolazi (sa površine litosfere, kroz hidrogeološki medij, kroz atmosferu). U vodi također mogu da se nađu, unesene razne vrste zagađenja. Da bismo utvrdili prisustvo pojedinih supstanci u sirovoj vodi, moramo na bazi propisano uzetih uzoraka izvršiti odgovarajuće analize čije rezultate upoređujemo sa važećim standardima vode ovisno o njenoj namjeni.

*pH vrijednost* je mjera relativnog alkaliteta ili aciditeta vode i definiše se kao negativan logaritam koncentracije vodonik-jona,

$$pH = -\log [H^+]$$

Čista, obična kišnica ima pH vrijednost između 5,0 i 5,5, što se smatra blago kiselim rastvorom. Svako povećanje pH jedinice za 1 uslovljava deset puta veću koncentraciju vodonik-jona i obratno.

*Elektroprovodljivost* predstavlja koristan fizički parametar. To je parametar provođenja električne struje u tečnosti. Vrijednost zavisi od koncentracije jona u vodi, pa se ovaj parametar može primijeniti i za utvrđivanje ukupnog sadržaja rastvorenih soli u vodi. Međutim, sadržaj rastvorenih organskih nejoniziranih molekula ili spojeva ne može se utvrditi tim putem.

*Suspendovane materije* u vodi su organskog ili anorganskog porijekla. Zagađuju vodu estetski, ekološki i zdravstveno. Talože se u mirnim vodama i ugrožavaju živi svijet na dnu voda. Suspendovane materije smanjuju prozirnost vode. Na njih se adsorbuju joni i molekuli drugih materija. Određuju se laboratorijski i izražavaju u mg/l, g/m<sup>3</sup>.

*Kisik* se redovno nalazi otopljen u vodi. Kako je voda uglavnom u dodiru sa atmosferom, kisik se otapa, a

kako atmosfera prodire u tlo, to ga ima i u podzemnoj vodi. Što je bolji dodir vode sa atmosferom, npr. sa velikom vodenom površinom ili u vodopadima, ili bukovima, to će se više otopiti kisika, ali samo do granice zasićenja. Granica zasićenja zavisi od temperature i raste s njenim padom. Hladna voda više otapa kisik od tople. U kiši, zbog intenzivnog dodira sa zrakom, voda ima mnogo otopljenog kisika, a isto tako i u planinskim potocima i brzicama. Voda koja ima više kisika je bolja, čišća i svježija. Kisik u površinske vode može dospjeti adsorpcijom iz atmosfere, ali se može stvoriti i u samoj vodi kao proizvod fotosinteze pri razmnožavanju vodenih algi.

## MATERIJAL I METODE

Uzorkovanje vode izvršeno je na šest lokaliteta rijeke Rame u periodu niskog i visokog vodostaja rijeke. Lokaliteti istraživanja su sljedeći:

- Lokalitet 1, 800 m ispod brane Rama
- Lokalitet 2, Lug; lijevo od Osnovne škole na udaljenosti 100 m, nizvodno
- Lokalitet 3, Lug; Crni most
- Lokalitet 4, Ulaz u Gračanicu, udaljenost 50 m od Osnovne škole, uzvodno
- Lokalitet 5, 600 m ispod Motela u Gračanici, nizvodno
- Lokalitet 6, Marina pećina, ušće rijeke Rame u Jablaničko jezero.

Uzorki su uzeti 30 cm ispod površine vode sterilnom prozirnom bocom volumena najmanje 250 ml. Boca s uzorkom je jasno označena, zatim od mjesta uzorkovanja do obrade u laboratoriju zaštićena od djelovanja svjetla, posebno direktnog sunčevog zračenja te čuvana u hladnjaku pri temperaturi od približno 4 °C ± 3 °C. Analize uzetih uzoraka vršene su u J.P. „Vodovod“ d.o.o. Mostar.

Metode korištene u okviru ovog istraživanja su: konduktometrijska (određivanje električne provodljivosti), elektrohemijaska (mjerenje pH vrijednosti i rastvorenog kisika), gravimetrijska (određivanje suspendovanih materija).

## REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja fizikalno-hemijskih pokazatelja kvaliteta vode u vodotoku rijeke Rame za vrijeme niskog i visokog vodostaja rijeke prikazani su tabelama (1 i 2) i grafikonima (1,2,3 i 4).

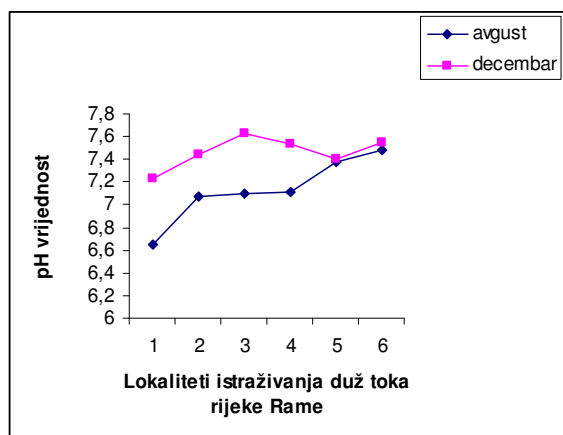
Tabela 1. Pokazatelji kvaliteta vode u periodu niskog vodostaja rijeke Rame

Lokaliteti istraživanja	Parametri			
	pH	Električna provodljivost (μScm <sup>-1</sup> )	Suspendovane materije (mg/l)	Rastvoreni kisik (mg/l)
Lokalitet 1	6,65	405	4	10,40
Lokalitet 2	7,07	410	7	10,74
Lokalitet 3	7,10	424	7	10,60
Lokalitet 4	7,11	664	8	8,09
Lokalitet 5	7,38	662	10	11,25
Lokalitet 6	7,48	502	8	10,89

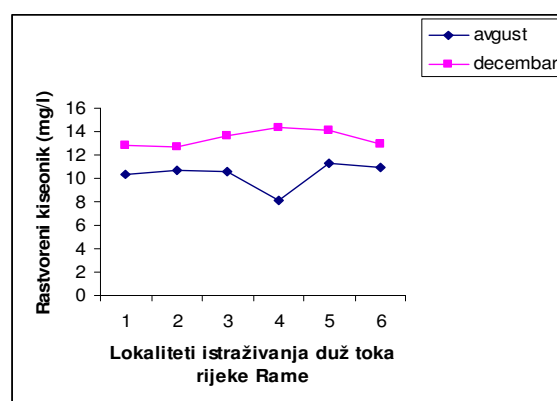


Tabela 2. Pokazatelji kvaliteta vode u periodu visokog vodostaja rijeke Rame

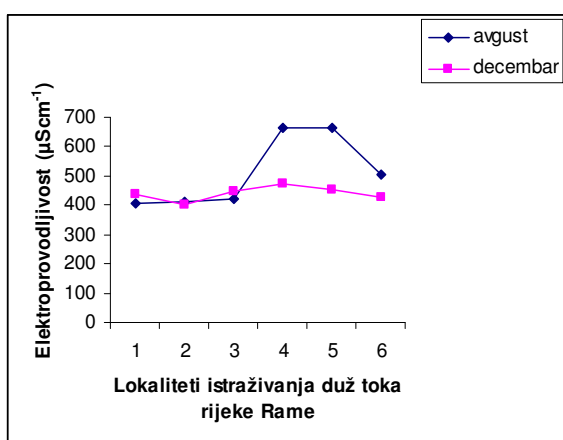
Lokaliteti istraživanja	Parametri			
	pH	Električna provodljivost ( $\mu\text{Scm}^{-1}$ )	Suspendovane materije (mg/l)	Rastvoreni kisik (mg/l)
Lokalitet 1	7,23	440	9	12,8
Lokalitet 2	7,44	403	9	12,7
Lokalitet 3	7,63	450	10	13,6
Lokalitet 4	7,54	476	11	14,4
Lokalitet 5	7,40	453	11	14,1
Lokalitet 6	7,55	427	10	13,0



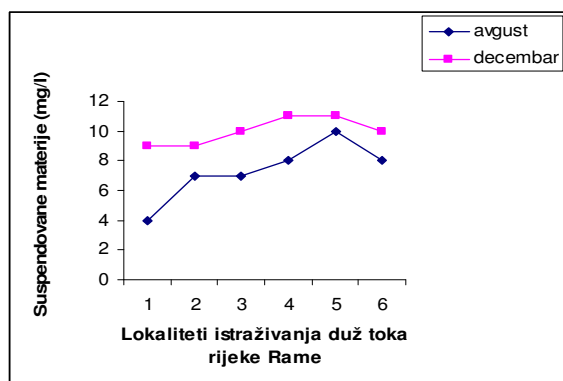
Grafikon 1. pH vrijednost



Grafikon 4. Rastvoreni kisik



Grafikon 2. Električna provodljivost



Grafikon 3. Suspendovane materije

Dobiveni rezultati pokazuju da se koncentracija vodikovih jona, odnosno pH vrijednost ispitivanih uzoraka kreće u granicama od 6,65 do 7,63, što odgovara pH vrijednosti većine prirodnih voda, koje se nalaze u granicama slabo kiselih, neutralnih i slabo baznih.

Električna provodljivost značajan je pokazatelj kvaliteta voda. Povećanje električne provodljivosti ukazuje na povećanje otopljenih minerala i često govori o zagađenju voda. U vodama rijeke Rame u periodu niskog vodostaja specifična električna provodljivost se bitno mijenjala, u intervalu od 405  $\mu\text{Scm}^{-1}$  do 664  $\mu\text{Scm}^{-1}$ . Nagli porast je primijećen od lokaliteta 3 prema dalje istraživanim lokalitetima. U periodu visokog vodostaja najmanja elektroprovodljivost je zabilježena na lokalitetu 2 i iznosila je 403  $\mu\text{Scm}^{-1}$ , a najveća na lokalitetu 4, 476  $\mu\text{Scm}^{-1}$ . Na osnovu dobivenih vrijednosti ispitivane vode svrstavamo u prirodne vode I klase.

Suspendovane materije su najčešće mineralnog porijekla i mogu biti pokrivene organskim materijalom. Mineralni dio potiče od riječnog korita, jer se stalno vrši erozija dna i bočnih kosina pri tečenju, uz oslobađanje čestica koje obrazuju suspenziju. Pri povećanim protocima staloženi materijal se ponovo vraća u suspenziju. U ovom istraživanju izmjerene koncentracije suspendovanih materija u periodu niskog vodostaja rijeke Rame kretale su se od 4 do 10 mg/l, a u periodu viskog vodostaja od 9 do 11 mg/l. Povećanje protoka i porast vodostaja najviše su djelovali na povećanje koncentracija suspendovanih materija.

Koncentracija rastvorenog kisika u vodi zavisi od temperature vode, njenog sastava i od toga da li dolazi do nekog hemijskog ili biološkog procesa u vodi.

Povećanjem temperature vode, smanjuje se količina rastvorenog kisika u vodi. U sušnom periodu sadržaj rastvorenog kisika se kreće u intervalu od 10,6 do 10,89, dok se u periodu nakon padavina sadržaj rastvorenog kisika povećao i kretao od 12,7 do 14,4. Količina kisika duž vodotoka u vodotocima podvrgnuta je kolebanjima jer je različit raspored metaboličkih plinova u vodotocima raznih dužina i na mjestima različitih ekoloških prilika. U izvorištu količina kisika je manja, a povećava se nizvodno, zbog asimilacijskih procesa, brzine rasprskavanja vode i suprotnog djelovanja disimilacijskih procesa. Koncentracija rastvorenog kisika u vodi zavisi od temperature vode, njenog sastava i od toga da li dolazi do nekog hemijskog ili biološkog procesa u vodi. Povećanjem temperature vode, smanjuje se količina rastvorenog kisika u vodi.

U izvorištu količina kisika je manja, a povećava se nizvodno, zbog asimilacijskih procesa, brzine rasprskavanja vode i suprotnog djelovanja disimilacijskih procesa.

### ZAKLJUČAK

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja došlo se do sljedećih rezultata:

- Kvalitet vode ne odstupa od intervala koji osigurava funkcioniranje ekosistema i postizanje vrijednosti određenih za fizičko-hemijski kvalitet vode.
- Rijeka Rama je bogata sadržajem rastvorenog kisika što joj omogućava da razgradi organske tvari i da održi ravnotežne odnose u svom sistemu.

- Na osnovu dobivenih rezultata pH vrijednosti može se reći da su ispitivane vode, ovisno o periodu ispitivanja slabo kisele, neutralne i slabo lužnate.
- U posmatranom periodu, sve izmjerene vrijednosti za provodljivost su u skladu sa referentnim vrijednostima, propisanim za vode I klase.
- Dobiveni rezultati u periodu niskog i visokog vodostaja rijeke Rame za suspendovane materije pokazuju da su vode u rijeci u dobrom stanju i da zadovoljavaju zahtjeve propisane po važećem Pravilniku.

### LITERATURA

- Bobar, S., Bajramović, Đ. (2011). *Hemija voda*, Off-set, Tuzla.
- Đuković, J., Đukić, B., Lazić, D., Marsenić, M. (2000). *Tehnologija vode*, Tehnološki fakultet Zvornik, Beograd.
- Vidić, R. (2005). *Hemija vode*, Građevinski fakultet u Beogradu, Beograd.
- Milojević, M., i dr. (2000). *Kvalitet vode za piće, Voda i sanitarna tehnika*, Aquafest, Beograd, Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo.
- Vatrenjak-Velagić, V. (1997). *Analitička kontrola kvaliteta*, Univerzitetska knjiga, Sarajevo.
- Bogner, M., Stanojević, M. (2006). *O vodama*, ETA, Beograd.
- Barudanovic, S., Redžić, S., Đug, S., Velić, S. (1999). *Zaštita voda i održivi razvoj*, Neum.
- Službeni glasnik BiH (40/10) (2010). *Pravilnik o ispravnosti vode za piće*.

### INFORMACIJE O AUTORU

#### Sanela Nazdrajić

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Nastavnički fakultet

e-mail:sanela.konjaric@unmo.ba

## Prvi nalaz predstavnika porodice Scarabaeidea Latreille, 1802 (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea) na lokalitetu Ljubljénica – Općina Berkovići

Mirzeta Kašić-Lelo, Denisa Žujo Zekić, Suvad Lelo, Merima Šator

**SAŽETAK:** Istraživanje listorožaca u Bosni i Hercegovini ima dugu tradiciju, a organizirana istraživanja spomenute skupine provode se od kraja 19. stoljeća i nastavljaju do danas. U njima se navode i vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 i *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758). Navedene vrste su unutar 32 do sada identificirane vrste iz porodice Scarabaeidae u Bosni i Hercegovini.

Tokom prikupljanja materijala za diplomski rad, M. Šator je prikupila i 17 primjeraka Scarabaeidae Latreille 1802 na lokalitetima Pastorčine i Ljubljén (Ljubljénica, općine Berkovići) u okviru dva terenska izlaska: 17. oktobra 2017. i 11. novembra 2017. godine.

Analizom koleopterološkog materijala prikupljenog na spomenutom području utvrđeno je da postoji 13 jedinki (5♂♂ i 8♀♀) iz potporodice Scarabaeinae Latreille 1802, koje su identificirane kao vrsta *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 i 4 jedinke (2♂♂ i 2♀♀) iz potporodice Coprinae Erichson, 1847, opisane kao vrsta *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758). Omjer spolova je 1:1 kod obje vrste. Ovo je prvi nalaz opisanih i analiziranih vrsta na navedenom području: 5. lokaliteta za *Scarabeus variolosus* F. i 21. lokalitet za *Copris lunaris* (L.) u Bosni i Hercegovini.

**Ključne riječi:** *Copris*, *Scarabeus*, *lunaris*, *variolosus*, *Scarabaeidae*, *Coleoptera*, *Ljubljénica*, *Berkovići*, *Bosna i Hercegovina*

## First Finding of Family Scarabaeidae Latreille, 1802 (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea) in Ljubljénica – Municipality Berkovići.

### ABSTRACT:

There is a long tradition of exploring Coleoptera in Bosnia and Herzegovina, while organized research of this group has been conducted since the end of the 19th century and go on until present time. The research include genus *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 and *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758). They belong to the group of 32 so far identified species from family Scarabaeidae in Bosnia and Herzegovina.

While collecting material for her final paper (diploma), M. Šator has summoned 17 samples of Scarabaeidae Latreille 1802 at Pastorčine and Ljubljén locations (Ljubljénica, Municipality Berkovići) in two field trips: on 17th October and 11th November 2017.

Analysis of Coleoptera material at previously mentioned area confirmed that there are 13 individuals (5♂♂ and 8♀♀) from subfamily Scarabaeinae Latreille 1802, which are identified as genus *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 and four individuals (2♂♂ and 2♀♀) from subfamily Coprinae Erichson, 1847, qualified as the type *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758). The sex ratio at both species is 1:1. This is the first finding of described and analyzed species at this area: 5 locations for *Scarabeus variolosus* F. and 21 locations for *Copris lunaris* (L.) in Bosnia and Herzegovina.

**Key words:** *Copris*, *Scarabeus*, *lunaris*, *variolosus*, *Scarabaeidae*, *Coleoptera*, *Ljubljénica*, *Berkovići*, *Bosnia and Herzegovina*

### UVOD

Istraživanje listorožaca u Bosni i Hercegovini ima dugu tradiciju. Organizirana istraživanja navedene skupine provodena su od kraja 19. stoljeća i traju do danas, ali je, i pored velike količine koleopterološkog materijala koju su sakupili austrougarski stručnjaci, u prvoj polovini 20. stoljeća o listorošcima objavljen mali broj radova (Apfelbeck, 1912; Mikšić, 1953; Lelo, 2005-2012, 2012, 2015; Lelo & Kašić-Lelo, 2010; Kašić-Lelo et al., 2018).

Enormno veliki opus R. Mikšića teško je u potpunosti nabrojati, ali je veliki dio njegovih radova pretočen u monografska djela, tako da možemo reći da je fauna listorožaca na teritoriji Bosne i Hercegovine dobro poznata (Mikšić, 1970; Lelo, 2006a, 2006b; Lelo & Kašić-Lelo, 2010; Kašić-Lelo et al., 2018).

Vrsta *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 pripada potporodici Scarabaeinae Latreille, 1802, plemenu Scarabaeini Latreille, 1802, rodu *Scarabaeus* Linnaeus, 1785, podrodu *Auteuchetus* Bedel, 1892 unutar kojeg je jedina bosanskohercegovačka vrsta. Navedena vrsta

je tipično meditetanska i kod nas se može očekivati na cijelom području Hercegovine. Poznata je sa svega četiri lokaliteta u Hercegovini (Lelo & Kašić-Lelo, 2010). Vrsta je potvrđena na portalu Fauna Europaea ([https://fauna-eu.org/cdm\\_dataportal/taxon/716899c3-0c24-49e4-bfe0-bdbffe38649e](https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/716899c3-0c24-49e4-bfe0-bdbffe38649e)).

Vrsta *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) pripada potporodici Coprinae Erichson, 1847 iz plemena Coprini Erichson, 1847, jednoj od dvije vrste roda *Copris* Geoffroy, 1762 u Bosni i Hercegovini. Navedeni rod J. Baraud pogrešno navodi kao *Copris Müller*, 1764 (Lelo & Kašić-Lelo, 2010). Prema literaturnim podacima vrsta je kod nas svuda prisutna i uobičajena. Ova vrsta je poznata sa 22 bh. lokaliteta (Lelo & Kašić-Lelo, 2010). Vrsta je potvrđena na portalu Fauna Europaea ([https://fauna-u.org/cdm\\_dataportal/taxon/716899c3-0c24-49e4-fe0-bdbffe38649e](https://fauna-u.org/cdm_dataportal/taxon/716899c3-0c24-49e4-fe0-bdbffe38649e)).

Istraživanje za ovaj rad je provedeno na području Ljubljence (općina Berkovići, Republika Srpska). Naselje Ljubljencia spada u područje Hodovo, a koji se ne ograničava samo na istoimeni naziv naselja. Ljubljencia je smještena oko 9 km zračne linije sjeverno od Stoca i oko 4 km jugoistočno od Hodova. Naselju Ljubljencia se prilazi sa ceste Hodovo – Dabrica. Ljubljencia je udaljena oko 1 km od odvajanja sa spomenute ceste. U naselju je arheološko područje – nekropola sa stećcima iz XIV i XV stoljeća (župa Dubrava), na lokalitetu Pravoslavnog groblja, koje je proglašeno nacionalnim spomenikom kulture u julu 2006. godine.

## MATERIJAL I METODE RADA

Materijal za ovaj rad obuhvata ukupno 17 jedinki porodice Scarabaeidae Latreille 1802 koje je sakupila M. Šator tokom izrade svog diplomskog rada na širem području Ljubljence, općina Berkovići. Trinaest jedinki je iz roda *Scarabaeus* Linnaeus, 1758 (5♂♂ i 8♀♀) potporodice Scarabaeinae Latreille, 1802, dok su četiri jedinke iz roda *Copris* Geoffroy, 1762 (2♂♂ i 2♀♀) potporodice Coprinae Erichson, 1847.

Trinaest jedinki vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 sakupljene su tokom dva terenska obilaska: 11.11.2017. godine (tri individue) na lokalitetu Pastorčine i 17.10.2017. godine (10 individua) na lokalitetu Ljubljenc, dok su na lokalitetu Gradina dana 17.10.2017. godine sakupljene sve četiri jedinke vrste *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758).

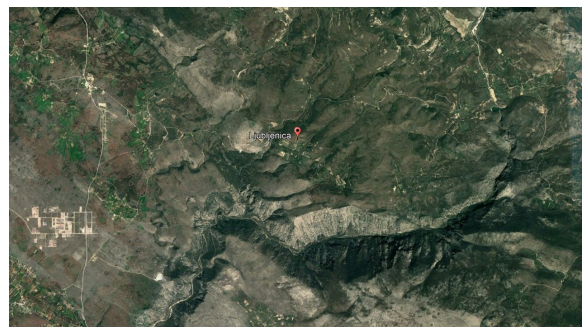


Slika 1. Prikaz slijepe karte Bosne i Hercegovine sa općin-

skim/opštinskim razgraničenjem i naznačenom (crno obojeno) općinom Berkovići (gore) na shematskom prikazu.



Slika 2. Prikaz pozicije naselja Ljubljencia na satelitskom snimku prema Google Maps (<https://www.google.ba/maps/@43.1483641,17.9687327,24761m/data=!3m1!1e3>)



Slika 3. Prikaz pozicije naselja Ljubljencia na satelitskom snimku prema Google Maps (<https://www.google.ba/maps/@43.1483641,17.9687327,24761m/data=!3m1!1e3>)

Jedinke su sakupljene standardnom metodom, tj. lovljene su entomološkom mrežom ili rukom (ovisno o okolnostima), zatim su ubacivane u flakone sa acetilalkoholom ( $\text{CH}_3\text{COOH}$  i  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) u omjeru 1:3. Ovako prikupljen materijal pohranjivan je u posebne kutije radi sigurnijeg transporta i lakšeg čuvanja (Lelo & Kašić-Lelo, 2010).

U periodima kada je vršena laboratorijska analiza materijal je vađen iz flakona i pažljivo pregledavan lupom 4x-8x. Nakon toga jedinke su preparirane tako što su nabadane na entomološke igle veličine 1 i 2, ovisno od veličine insekta, i uredno obilježene te ostavljene na sušenje u trajanju od 14 dana. Nakon navedenog perioda insekti su pohranjivani u entomološku kutiju (Sl. 4).

Determinacija je vršena pomoću ključeva: Mikšić, 1958 i Baraud, 2001.



Slika 4. Prikaz priručne entomološke kutije sa pohranjenim tvrdokrilcima porodica Geotrupidae Latreille, 1802 i

Scarabaeidae Latreille, 1802 priređene za potrebe izrade diplomskog rada M. Šator, (foto M. Kašić-Lelo)

## REZULTATI RADA I DISKUSIJA

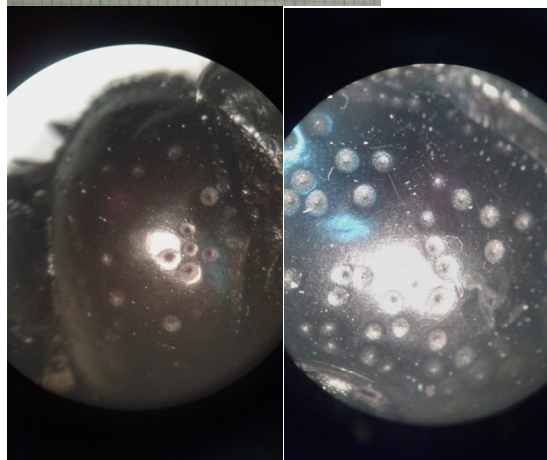
Analizom koleopteroškog materijala sakupljenog na području Ljubljene od strane M. Šator konstatovano je da u uzorku postoji 17 individua iz porodice Scarabaeidae Latreille 1802 i to 13 jedinki (5♂♂ i 8♀♀) iz nominotipske potporodice Scarabaeinae Latreille 1802 koje su identificirane kao pripadnici vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 i četiri jedinke (2♂♂ i 2♀♀) iz potporodice Coprinae Erichson, 1847 koje su prepoznate kao pripadnici vrste *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758).

Jedinke vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 imaju tijelo koje je nešto šire, sa dužim vratnim štitom te sa kraćim i na ramenima manje uvučenim pokrildjem. Zupci su na glavi, ali i na prednjim goljenicama kraći. Dlake su potpuno crne ili vrlo rijetko na donjoj strani tijela svjetlije smeđe, na glavi su rjeđe i neupadljive. Vratni štiti je kod svježih primjeraka na površini obično dosta sjajan, posut promjenjivim brojem nepravilnih i nesimetrično raspoređenih krupnih i pljosnatih tačaka, od kojih je svaka okružena okruglim obrubom bez sjaja. Pretpostavlja se da su ove tačke kod ženki brojnije nego kod mužjaka, a ponekad ih na površini ima sasvim malo. Osnovni rub je isto tako zarubljen nizom obrubljenih manjih tačaka. Pokrildje je manje sjajno sa veoma finim i gotovo jedva vidljivim markiranim prugama bez sjaja, samo je šav nešto sjajniji. Široki i ravni intervali posuti su nepravilno i nesimetričnim tačkama, koje su pliće nego na vratnom štitu i okružene sličnim obrubom bez sjaja. Bedra zadnjih nogu su potpuno jednostavna bez izreza. Primjerci su dužine 12,5-26,0 mm (Mikšić, 1958), a u našem uzorku 18-23 mm (Tab. 1).

Tabela 1. Pregled totalnih dužina (mm) po spolovima i datumima sakupljanja uzoraka vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 sa područja Ljubljene (jedinke 1-3 lokalitet Pastorčine, jedinke 4-13 lokalitet Ljubljene – općina Berkovici)

No.	Datum sakupljanja	Spol	Totalna dužina tijela
1.	11.11.2017.	♀	21,0
2.	11.11.2017.	♀	23,0
3.	11.11.2017.	♂	17,0
4.	17.10.2017.	♂	20,0
5.	17.10.2017.	♀	21,5
6.	17.10.2017.	♂	20,0
7.	17.10.2017.	♀	19,5
8.	17.10.2017.	♀	22,0
9.	17.10.2017.	♂	21,0
10.	17.10.2017.	♀	21,5
11.	17.10.2017.	♀	19,0
12.	17.10.2017.	♂	18,5
13.	17.10.2017.	♀	18,0

Spolni dimorfizam kod vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 je nejasno izražen: postoji tek naznaka da mužjaci imaju „srednje“ istačkan (tačke su, u biti, udubljenja sa jasnim obrubom) dorzalni dio toraksa, dok ženke imaju znatno veći broj manjih tačaka ili (rijetko) svega nekoliko (Mikšić, 1958; Sl. 5-7).



Slike 5.-7. Ženka (gusta punktura tačaka na toraksu) i mužjak (srednje gusta punktura tačaka na toraksu) vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787; (foto M. Kašić-Lelo)

Vrsta *Scarabaeus variolosus* F. je tipično mediteranska i kod nas se može očekivati na cijelom području Hercegovine. U Bosni i Hercegovini je slabo istražena, a poznata je sa svega nekoliko lokaliteta: Mostar, Mostarsko blato, Velež pl. (Podvelež), Trebinje (Lelo i Kašić-Lelo, 2010) (Sl. 8).



Slika 8. Prikaz slijepe karte Bosne i Hercegovine sa ucrtanim mjestima nalaza jedinki porodice Scarabaeidae Latreille, 1802, nalaz prezentiran u ovom radu istaknut je uzvičnikom

Dužina tijela insekata vrste *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) kreće se između 15 i 24 mm (Tab. 2), a uočljivo je da su ženke nešto krupnije. Boja tijela je sjajno crna. Antene i sežnjaci su ridesmeđi. Klipeus je gusto rugulozno skulpturiran, obrazi su fino skulpturirani, izbočeni su i straga poprečno odsječeni prema očima. Vratni štitić je dosta kraći i bez granulacije, ali na prednjem dijelu više-manje grubo do zbijeno rugulozan. Pokrilje ili elitre su vrlo jasno uzdužno longitudinalno izbrazdane. Za razliku od ostalih balegara koji formiraju kuglice iz balege da bi odložili svoja jaja, *Copris lunaris* kopa galerije ispod balege u kojima zakopava materijal na kojima ženke polažu jaja (Mikšić, 1958; Baraud, 2001).

Tabela 2. Pregled totalnih dužina (mm) po spolovima i datumima sakupljanja uzorka vrste *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) s lokaliteta Ljubljénica, Gradina (općina Berkovići)

No.	Datum sakupljanja	Spol	Totalna dužina tijela
	17.10.2017.	♀	22 mm
	17.10.2017.	♀	21 mm
	17.10.2017.	♂	21 mm
	17.10.2017.	♂	20 mm

Spolni dimorfizam kod vrste *Copris lunaris* L. je jasno izražen: mužjaci imaju distalno dorzalno dug i šiljast, uspravan ili samo vrlo malo unatrag nagnut rog iza kojeg na osnovi postoji mala kvržica, dok ženke imaju tek začetak roga, tj. nisku i široku izraslinu koja je na vrhu poprečno izrezana (Mikšić, 1958; Sl. 9).



Slika 9. Ženka (kratak i širok rog) i mužjak (uzak i visok rog) vrste *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758); (foto M. Kašić-Lelo)

Vrsta *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) je česta i skoro svuda prisutna, a do sada je poznata sa lokaliteta: Dobrljin, Kozara-pl., Motajica-pl., Derventa, Travnik, Kakanj (Ričica), Kiseljak, Čemerska-pl. (selo Slivno, selo Mahmutovića rijeka, iznad Ilijaša), Sarajevo, Trebević-pl., Kijevo (kod Sarajeva), Hrasnički Han, Pazarić (Krupa), Ivan-pl., Čvrstica-pl. (Diva Grabovica), Mostar, Domanovići, Stolac, Gacko, Bileća, Popovo polje (Zavala). Ovdje su prezentirani podaci koji govore o 21. lokalitetu na kojem su pronađeni pripadnici ove vrste (Lelo & Kašić-Lelo, 2010; Sl. 10).



Slika 10. Prikaz slijepe karte Bosne i Hercegovine sa ucrtanim mjestima nalaza jedinki porodice Scarabaeidae Latreille, 1802, nalaz prezentiran u ovom radu istaknut je uzvičnikom

Zanimljivo je da brojni odnos spolova (*sex ratio*) u uzorcima za obje vrste jeste praktično idealan 1:1 (Kašić-Lelo, 2005; Kašić-Lelo & Lelo, 2005, 2007) što nije bio slučaj u uzorku prethodno analizirane vrste (Kašić-Lelo et al., 2018).

## ZAKLJUČAK

Nakon istraživanja natporodice balegara na području Ljubljénice (općina Berkovići, Republika Srpska) iz sakupljenog materijala su izdvojene individue (17) determinisane kao pripadnici porodice Scarabaeidae Latreille 1802. Ustanovljeno je da četiri individue pripadaju vrsti *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758), a 13 vrsti *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787, ali i da navedene vrste pripadaju različitim potporodicama: Coprinae Erichson, 1847 i Scarabaeinae Latreille, 1802.

Nalaz vrste *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) na ovom lokalitetu je do sada 21. lokalitet u Bosni i Hercegovini na kojem su konstatovani predstavnici gore spomenute vrste, a ujedno je i prvi nalaz za općinu Berkovići.

Nalaz vrste *Scarabeus variolosus* Fabricius, 1787 na ovom lokalitetu je do sada 5. lokalitet u Bosni i Hercegovini na kojem su konstatovani predstavnici gore spomenute vrste, a ujedno je i prvi nalaz za općinu Berkovići.

O istraživanjima porodice Scarabaeidae na području Ljubljénice ne postoje objavljeni radovi, pa se očekuje da ovaj rad doprinese detaljnijem poznavanju diverziteta i distribucije porodice *Scarabaeidae* u Bosni i Hercegovini.

## LITERATURA

- Apfelbeck, V. (1912). Fauna insectorum Balcanica V. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, 12, 642-664.
- Baraud, J. (2001). *Coléoptères Scarabaeoidea D'Europe*. Lyon: Société Linnéenne de Lyon.
- <http://fauna-eu.org>. Pristup od: 30.11.2018.
- Kašić-Lelo, M. (2005). Osnovne spolne karakteristike i omjer spolova vrste *Cetonia aurata* Linnaeus, 1761 (Coleoptera: Cetoniidae, Cetoniinae) u odabranim lokalnim populacijama južnih područja Bosne i Hercegovine.

- vine i susjednih zemalja. Magistarski rad. Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu.
- Kašić-Lelo, M., & Lelo, S. (2005). Osnovne spolne karakteristike i brojni odnos spolova u odabranim bosansko-hercegovačkim lokalnim populacijama vrste *Oxythyrea funesta* Poda, 1761 (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae). *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine, 1*, 17-24.
- Kašić-Lelo, M., & Lelo, S. (2007). Sexual characteristics and the sex ratio in a selected local population of the species *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1761) (Scarabaeoidea, Coleoptera) in Bosnia and Herzegovina and neighboring regions. *Acta entomologica Serbica, 12*(2), 27-42.
- Kašić-Lelo, M., Lelo, S., Žujo-Zekić, D., & Šator, M. (2018). Prvi nalaz podvrste *Trypocopris alpinus balcanicola* (Mikšić, 1954) (Insecta: Coleoptera: Geotrupidae) na lokalitetu Ljubljena – opština Berkovići. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine, 14*, XX-XX.
- Lelo, S. (2006a). Review of the Mikšić's list of Dung Beetles (Insecta: Scarabaeoidea) in Bosnia. // Multidisciplinary International Conference on European Geoheritage Integration, ProGeo – Sarajevo 2006 (with 11<sup>th</sup> ProGeo annual meeting), 22.-28. May/Svibanj, Sarajevo: Faculty of Science and Mathematics, University, pp. 28.
- Lelo, S. (2006b). Revizija Mikšićevog popisa balegara (Insecta: Scarabaeoidea) Bosne i Hercegovine. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine, 2*: 8-31.
- Lelo, S. (2012). Fauna Bosne i Hercegovine – Biosistematski prijedlogi. 8. izmijenjeno i dopunjeno interno izdanje Udruženja za inventarizaciju i zaštitu životinja, Ilijaš, Kanton Sarajevo.
- Lelo, S. (2005-2012). Sistematski prijedlogi skarabeida, balegara, Bosne i Hercegovine. Unutar: S. Lelo (urednik), Fauna Bosne i Hercegovine – Biosistematski prijedlogi. 1. te 2-8. izmijenjeno i dopunjeno interno izdanje Udruženja za inventarizaciju i zaštitu životinja, Ilijaš, Kanton Sarajevo, pp. 148-149.
- Lelo, S. (2015). Crvena lista listorožaca (Coleoptera: Scarabaeoidea) Federacije Bosne i Hercegovine. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine, 11*, 13-28.
- Lelo, S., & Kašić-Lelo, M. (2010). *Biodiverzitet listorožaca (Insecta: Coleoptera, Scarabaeoidea) Bosne i Hercegovine*. Udruženje za inventarizaciju i zaštitu životinja, Ilijaš, Kanton Sarajevo, pp. 1-70.
- Mikšić, R. (1953). *Fauna insectorum Balcanica - Scarabaeidae*. Narodna štamparija Sarajevo, Sarajevo, pp. 49-281.
- Mikšić, R. (1958). *Scarabaeidae Jugoslavije*. Sarajevo: Naučno društvo Bosne i Hercegovine, Odjeljenje privredno-tehničkih nauka, 6 – 2, pp. 1-150.
- Mikšić, R. (1970). *Katalog der Lamellicornia Jugoslaviens*. Institut za šumarstvo, Sarajevo, Posebno izdanje, pp. 1-57.
- www.fauna-eu.org.

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### **Mirzeta Kašić-Lelo**

Udruženje za inventarizaciju i zaštitu životinja, Ilijaš  
Omladinska 2, 71380 Ilijaš, Bosna i Hercegovina

### **Denisa Žujo Zekić**

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
Nastavnički fakultet  
Odsjek biologija  
Sjeverni logor b.b., 88104 Mostar, Bosna i Hercegovina  
e-mail: denisa@unmo.ba

### **Suvad Lelo**

Udruženje za inventarizaciju i zaštitu životinja, Ilijaš  
Omladinska 2, 71380 Ilijaš, Bosna i Hercegovina  
e-mail: suvadlelo@yahoo.com

### **Merima Šator**

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
Nastavnički fakultet  
Odsjek biologija  
Sjeverni logor b.b., 88104 Mostar, Bosna i Hercegovina





## Stopa nataliteta u periodu od 2010. do 2016. godine na području grada Tuzle i okoline

Elvira Hadžiahmetović Jurida, Avdul Adrović, Zerina Terzić

**SAŽETAK:** U ovom radu prikazana je stopa nataliteta na području grada Tuzle, te izvršena analiza stope nataliteta u periodu od 2010. do 2016. godine. Natalitet je stručni izraz kojim se koristi demografija, a označava ukupno rađanje na određenom području u određenom vremenu. Osim Tuzle, podaci iz drugih općina su prikupljeni i analizirani, te su dobiveni podaci o stopi nataliteta iz grada Tuzle upoređivani s dobivenim podacima iz ostalih općina Tuzlanskog kantona. U Tuzlanskom kantonu, kao i u svijetu, postoji trend pada nataliteta, te je u razradi ovoga rada izvršena analiza mogućih faktora koji utječu na njegov pad.

**Ključne riječi:** natalitet, faktori, pad, stopa, Tuzla

## Birth Rates in Tuzla and the Neighbouring Municipalities in the period 2010-2016

**ABSTRACT:** This paper provides an overview of the birth rate in Tuzla City area, and its analysis covering the period from 2010 to 2016. Birth rate is a professional term used in demographics, denoting total birth in a particular area at a given time. In addition to Tuzla, data from other municipalities were collected and analysed, and compared with the data obtained from other municipalities of Tuzla Canton. Much like in the rest of the world, Tuzla Canton also sees a trend of birth rate decline. The present paper discusses the possible factors influencing the birth rate drop.

**Keywords:** birth rate, factors, decline, rate, Tuzla

### UVOD

Natalitet označava ukupno rađanje na određenom području u određenom vremenu. Natalitet je urođeno svojstvo populacije da se uvećava. Njegova visina se mjeri stavljanjem u omjer broja rođene djece, obično samo živorođene, prema ukupnom broju stanovništva.

Natalitet se veoma rano počeo proučavati (Rim, Grčka...), ali prvi autor koji je objasnio njegovu ulogu i značaj bio je Graunt, koji je analizirao natalitet i mortalitet u Londonu i okolnim selima, te je došao do sljedećih zaključaka:

1. Postoji razlika između stope nataliteta u gradu i na selu
2. kretanje nataliteta se može posmatrati prema starosnoj i spolnoj strukturi stanovništva
3. postoji nekoliko faktora koji djeluju na natalitet

Stopa nataliteta označava broj živorođene djece na 1000 stanovnika u jednoj godini. Označava se sa  $n$ , a izražava u promilima (‰).

Stopa nataliteta se obično računa na 1.000 stanovnika i to uz pomoć matematičke formule:

$$n = \frac{N * 1000}{S}$$

$n$  - tražena stopa nataliteta

$N$  - broj živorođene djece

$S$  - ukupan broj stanovnika na određenom području u razdoblju za koje se izračunava stopa, najčešće u godini dana.

Prema određenim pokazateljima, smatra se da se stopa nataliteta kreće od 7 do 60‰. Stopa nataliteta u BiH se kretala različito. Nakon Drugog svjetskog rata iznosila je 35,50‰, 1991. godine 14,80‰, nakon ovog rata oko 12‰, dok se ona danas kreće ispod 60‰.

### Podjela nataliteta

Natalitet može biti *maksimalni* (apsolutni, fiziološki) i *ekološki* (realizovani).

*Maksimalni (apsolutni, fiziološki) natalitet* (sinonimi: reproduktivni potencijal, fekunditet) je teorijska maksimalna produkcija novih jedinki u idealnim uslovima (kada postoji samo restrikcija od strane fizioloških faktora).

Karakteristike maksimalnog nataliteta:

- Konstantan je za određenu populaciju.
- Maksimalni natalitet je teorijska gornja granica pod idealnim uslovima.
- Ovaj natalitet se može utvrditi eksperimentalno.
- U prirodi se ostvaruje u nekim zonama.

- Veličina populacije mora biti optimalna jer se kod nekih najveća stopa nataliteta ostvaruje kada je gustina mala i obrnuto (Alijev princip).

*Ekološki ili realizovani natalitet* (sinonim fertilitet) izražava kao broj rođenih u jedinici vremena (apsolutna ili opšta stopa) ili broj novorođenih po jedinici vremena i po jedinici populacije (specifična stopa – najčešće po uzrastu).

Karakteristike ekološkog nataliteta:

- Ostvaruje se pod specifičnim uslovima sredine.
- On nije konstantan

Također, postoji i *efektivna stopa nataliteta*, koja je takva da se u brojnik opće stope nataliteta uključuju samo živorođena djeca (Valić, 2001).

### Faktori koji utječu na natalitet

*Fizički faktori* kao što su buka, klima, opterećenja na radnom mjestu, toplotni faktori, radijacija, ergonomski faktori itd. značajno utječu na natalitet u određenom društvu (Terr, 1989).

*Hemijski faktori* kao što su hemijske materije, prašina, lijekovi, duhan, kožni iritansi, aditivi u hrani utječu na fertilitet populacije, a samim tim i natalitet iste (Rea, 1992).

*Biološki faktori* (bakterije, virusi, paraziti) posebno one vrste otporne na medikamentoznu terapiju uzimaju sve više maha kao uzroci smanjenog nataliteta u društvu. Veliki broj mikroorganizama svojim dejstvom može dovesti do oštećenja tkiva reproduktivnog trakta koje onemogućava oplodnje, stvaranje i zadržavanje embriona. To su uglavnom takozvane gram negativne bakterije, kao što su *Escherichia coli*, *Proteus sp.*, protozoa *Trichomonas vaginalis*. Trenutno najrasprostranjeniji uzročnici neplodnosti u savremenom svijetu i praksi jesu hlamidije, zatim genitalna mikoplazma i nešto rjeđe kod žena - ureoplazme, koje su inače češće kod muškaraca (Guidotti, Welping, 1998).

Pored navedenih, važan utjecaj na stopu nataliteta imaju i psihološki faktori, starosno-spolna struktura, ekonomski kao i kulturno-obrazovni faktori (Beritić-Stahuljak, 1999).

### MATERIJAL I METODE

U istraživanje su uključeni podaci o broju živorođene djeca sa svih trinaest općina Tuzlanskog kantona u periodu od 2010. do 2016. godine. Prikupljeni su podaci i o spolnoj raspodjeli djece. Podaci su prikupljeni retrospektivno uz pomoć Zavoda za javno zdravstvo TK.

### Metode istraživanja

U ovom radu su korištene sljedeće metode:

#### *Metoda deskripcije*

Metodom deskripcije se opisuju pojave koje su predmet istraživanja. U ovom radu će se koristiti metoda deskripcije te će se na taj način opisati činjenice i veze između njih, a koristit će se kroz cijeli rad.

#### *Analiza dokumentacije*

Prilikom izrade ovog naučnoistraživačkog rada korištena je metoda analize dokumentacije. Ova metoda podrazumijeva analizu dokumenata kao što su

opći akti, u ovom slučaju dostupnih podataka vezanih za predmet ovog istraživanja, a metoda je korištena u istraživačkom dijelu rada.

#### *Metoda analize i sinteze*

Metodom analize se raščlanjuju složeni pojmovi, zaključci i definisani sudovi na manje sastavne elemente. Isti će pritom biti korišteni u istraživačkom dijelu rada, a metodom sinteze se prikupljeni podaci i misaone tvorevine povezuju sa ostalim elementima u jedinstvenu cijelinu.

#### *Metoda dokazivanja*

Metodom dokazivanja se utvrđuje preciznost i relevantnost početnih hipoteza istraživanja navedenih u radu. Na temelju teorijskih činjenica u prvim dijelovima rada, a nakon provedenih istraživanja, u zaključku će se dokazati istinitost tvrdnji i primjenjivost činjenica.

#### *Metoda kompilacije*

Primjenom ove metode se, na korektan i jasno definisan način, preuzimaju već precizni i definisani rezultati istraživanja i upoređuju se sa saznanjima do kojih se došlo tokom ovog istraživačkog rada. Metoda kompilacije će se u ovom naučnoistraživačkom radu koristiti u zaključnom dijelu rada.

#### *Statistička metoda*

Statistička metoda će biti korištena u istraživačkom dijelu i zaključnim razmatranjima ovog rada, a prikazivat će statističke podatke o predmetu istraživanja na nivou Tuzlanskog kantona korištenjem podataka iz Zavoda za javno zdravstvo Tuzlanskog kantona.

## REZULTATI I DISKUSIJA

U ovom istraživanju su bile uključene sve općine Tuzlanskog kantona sa posebnim osvrtom na Grad Tuzlu. Praćen je broj muške i ženske živorođene djece u periodu od 2010. do 2016. godine.

U tabeli 1 je prikazana opća stopa nataliteta u Tuzli i ona je iznosila 8,65.

Općina koja je imala najmanju stopu nataliteta za 2010. godinu je Čelić 4,95, za razliku od općine Živinice sa najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 12,73.

U tabeli 2 prikazani su podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu u 2011. godini. Opća stopa nataliteta u Tuzli iznosila je 8,14. Općina koja je imala najmanju stopu nataliteta za 2011. godinu je Čelić 4,90, za razliku od općine Živinice sa najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 11,60.

U tabeli 3 prikazani su podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu u 2012. godini. Opća stopa nataliteta u Tuzli iznosila je 7,93. Općina koja je imala najmanju stopu nataliteta za 2012. godinu je Čelić 5,58, za razliku od općine Živinice s najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 12,94.

U tabeli 4 prikazani su podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu u 2013. godini. Opća stopa nataliteta u Tuzli iznosila je 7,80. Općina koja je imala najmanju stopu nataliteta za 2013. godinu je Čelić 5,32, za razliku od općine Živinice s najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 11,88.

U tabeli 5 prikazani su podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu u 2014. godini. Opća stopa nataliteta u Tuzli iznosila je 8,03. Općina koja je imala

najmanju stopu nataliteta za 2014. godinu je Čelić 4,77, za razliku od općine Banovići sa najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 10,44.

Tabela 1. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2010. godinu

2010.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	259	138	121	5,35	4,69	10,04
DOBOJ ISTOK	128	73	55	7,13	5,37	12,50
GRAČANICA	549	286	263	5,48	5,04	10,51
GRADAČAC	420	219	201	4,74	4,35	9,10
KALESIJA	392	203	189	5,68	5,29	10,96
KLADANJ	138	77	61	5,14	4,07	9,21
ČELIĆ	69	36	33	2,58	2,37	4,95
LUKAVAC	379	198	181	3,88	3,55	7,43
SREBRENİK	475	230	245	5,52	5,88	11,39
TUZLA	1139	609	530	4,62	4,02	8,65
TEOČAK	71	38	33	5,14	4,46	9,59
SAPNA	118	72	46	5,60	3,58	9,17
ŽIVINICE	704	373	331	6,74	5,98	12,73
UKUPNO	4841	2552	2289	5,11	4,59	9,70

Tabela 2. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2011. godinu

2011.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	257	134	123	5,19	4,76	9,96
DOBOJ ISTOK	103	54	49	5,27	4,79	10,06
GRAČANICA	528	249	279	4,76	5,33	10,09
GRADAČAC	414	206	208	4,47	4,51	8,97
KALESIJA	363	204	159	5,69	4,43	10,12
KLADANJ	122	67	55	4,50	3,69	8,19
ČELIĆ	68	36	32	2,60	2,31	4,90
LUKAVAC	396	203	193	3,99	3,80	7,79
SREBRENİK	401	204	197	4,88	4,71	9,60
TUZLA	1073	575	498	4,36	3,78	8,14
TEOČAK	52	31	21	4,19	2,84	7,04
SAPNA	95	49	46	3,83	3,59	7,42
ŽIVINICE	644	342	302	6,16	5,44	11,60
UKUPNO	4516	2354	2162	4,72	4,33	9,05

Tabela 3. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2012. godinu

2012.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	275	136	139	5,26	5,38	10,65
DOBOJ ISTOK	97	49	48	4,80	4,70	9,50
GRAČANICA	553	276	277	5,26	5,28	10,55
GRADAČAC	397	214	183	4,65	3,98	8,63
KALESIJA	329	158	171	4,39	4,76	9,15
KLADANJ	111	64	47	4,32	3,17	7,50
ČELIĆ	77	36	41	2,61	2,97	5,58
LUKAVAC	428	220	208	4,34	4,10	8,44
SREBRENİK	429	211	218	5,06	5,23	10,28
TUZLA	1045	556	489	4,22	3,71	7,93
TEOČAK	48	22	26	2,99	3,53	6,52
SAPNA	79	48	31	3,76	2,43	6,19
ŽIVINICE	721	377	344	6,77	6,18	12,94
UKUPNO	4589	2367	2222	4,74	4,45	9,19

Tabela 4. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2013. godinu

2013.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	241	135	106	5,22	4,10	9,32
DOBOJ ISTOK	104	55	49	5,38	4,79	10,18
GRAČANICA	545	267	278	5,08	5,29	10,38
GRADAČAC	380	201	179	4,37	3,89	8,26
KALESIJA	341	180	161	5,01	4,48	9,49
KLADANJ	83	40	43	2,72	2,93	5,65
ČELIĆ	73	35	38	2,55	2,77	5,32
LUKAVAC	362	190	172	3,76	3,40	7,16
SREBRENİK	441	221	220	5,29	5,27	10,56
TUZLA	1027	555	472	4,22	3,59	7,80
TEOČAK	54	24	30	3,28	4,10	7,39
SAPNA	89	49	40	3,85	3,14	7,00
ŽIVINICE	665	364	301	6,50	5,38	11,88
UKUPNO	4405	2316	2089	4,64	4,19	8,83

Tabela 5. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2014. godinu

2014.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	271	128	143	4,93	5,51	10,44
DOBOJ ISTOK	87	45	42	4,41	4,12	8,53
GRAČANICA	512	260	252	4,94	4,79	9,73
GRADAČAC	381	188	193	4,09	4,20	8,29
KALESIJA	324	166	158	4,61	4,38	8,99
KLADANJ	86	41	45	2,81	3,08	5,88
ČELIĆ	65	32	33	2,35	2,42	4,77
LUKAVAC	363	202	161	4,00	3,19	7,20
SREBRENİK	418	224	194	5,35	4,63	9,97
TUZLA	1057	559	498	4,25	3,78	8,03
TEOČAK	53	27	26	3,69	3,55	7,25
SAPNA	70	40	30	3,16	2,37	5,52
ŽIVINICE	582	307	275	5,47	4,90	10,36
UKUPNO	4269	2219	2050	4,45	4,11	8,55

Tabela 6. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2015. godinu

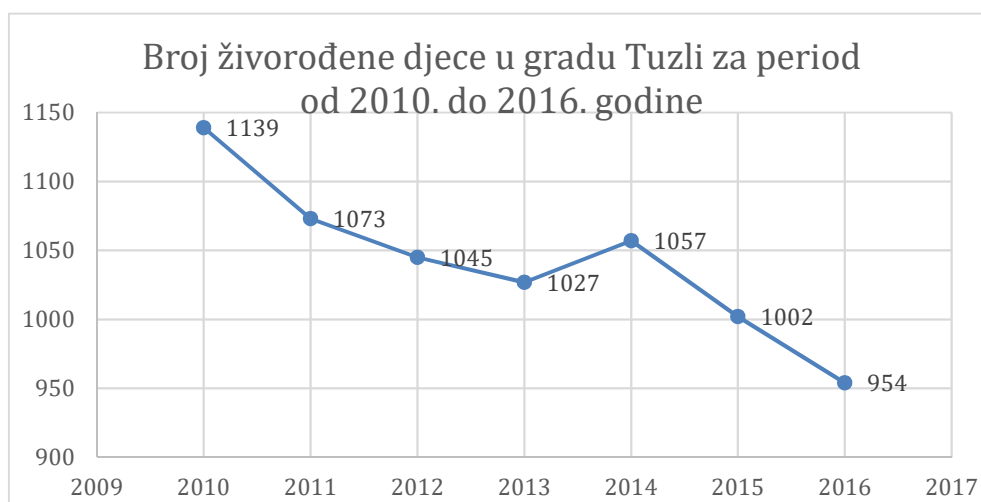
2015.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	257	126	131	4,86	5,05	9,91
DOBOJ ISTOK	103	42	61	4,13	6,00	10,13
GRAČANICA	456	237	219	4,50	4,16	8,65
GRADAČAC	350	183	167	3,99	3,64	7,63
KALESIJA	282	154	128	4,28	3,56	7,84
KLADANJ	96	54	42	3,73	2,90	6,63
ČELIĆ	70	35	35	2,58	2,58	5,16
LUKAVAC	344	182	162	3,62	3,22	6,84
SREBRENİK	357	189	168	4,51	4,01	8,52
TUZLA	1002	475	527	3,61	4,00	7,61
TEOČAK	56	29	27	3,97	3,70	7,67
SAPNA	64	27	37	2,14	2,93	5,07
ŽIVINICE	566	290	276	5,16	4,91	10,07
UKUPNO	4003	2023	1980	4,06	3,97	8,03

Tabela 7. Podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu za 2016. godinu

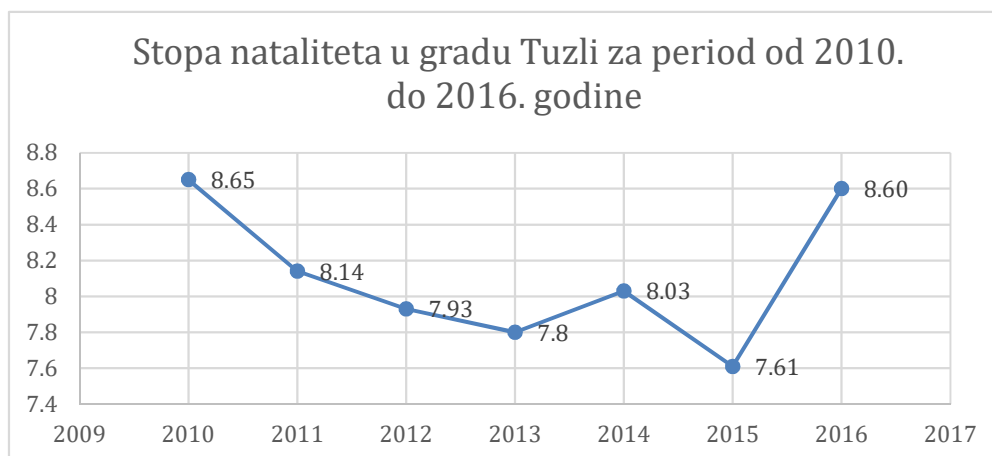
2016.	Broj rođenih	Muškarci	Žene	Stopa nataliteta muškarci	Stopa nataliteta žene	Ukupna stopa nataliteta (‰)
BANOVIĆI	257	135	122	5,93	5,36	11,29
DOBOJ ISTOK	98	49	49	4,78	4,78	9,56
GRAČANICA	504	249	255	5,51	5,64	11,15
GRADAČAC	366	188	178	4,78	4,52	9,30
KALESIJA	336	168	168	5,08	5,08	10,17
KLADANJ	93	46	47	3,73	3,81	7,53
ČELIĆ	63	30	33	2,86	3,14	6,00
LUKAVAC	321	164	157	3,68	3,53	7,21
SREBRENİK	388	194	194	4,89	4,89	9,78
TUZLA	954	517	437	4,66	3,94	8,60
TEOČAK	37	21	16	2,83	2,16	4,98
SAPNA	65	36	29	3,22	2,59	5,81
ŽIVINICE	568	292	276	5,05	4,78	9,83
UKUPNO	4050	2089	1961	4,69	4,41	9,10

U tabeli 6 prikazani su podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu u 2015. godini. Opća stopa nataliteta u Tuzli iznosila je 7,61. Općina koja je imala najmanju stopu nataliteta za 2015. godinu je Sapna 5,07, za razliku od općine Doboj Istok sa najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 10,13.

U tabeli 7 prikazani su podaci o natalitetu u Tuzlanskom kantonu u 2016. godini. Opća stopa nataliteta u Tuzli iznosila je 8,60. Općina koja je imala najmanju stopu nataliteta za 2015. godinu je Teočak 4,98, za razliku od općine Banovići sa najvećom stopom nataliteta koja je iznosila 11,29.



Slika 1. Prikaz broja živorođene djece u gradu Tuzli za period od 2010. do 2016. godine



Slika 2. Prikaz stope nataliteta u gradu Tuzli za period od 2010. do 2016. godine

Na slici 1 je dijagram koji prikazuje broj živorođene djece u gradu Tuzli za period od 2010. do 2016. godina. Broj živorođene djece (muška i ženska) u 2010. godini iznosio je 1139. U 2016. godini broj živorođene djece je iznosio 954. U periodu od 2010. do 2016. godine primjećuje se konstantan pad živorođene djece u gradu Tuzli, što pokazuje i krivulja rasta koja je u konstantnom padu. Izuzetak je 2014. godina gdje je zabilježen blagi porast broja živorođene djece u odnosu na 2012. i 2013. godinu. Isti slučaj se zapaža i u ostalim općinama Tuzlanskog kantona pojedinačno, ali pad živorođene djece u pojedinim općinama (Gračanića, Banovići) nije toliko primjetan kao u gradu Tuzli.

Glavni, najtačniji i najobjektivniji pokazatelj nataliteta jeste sama stopa nataliteta. Na slici 2 prikazana je stopa nataliteta u gradu Tuzli za period od 2010. do 2016. godine. U 2010. godini stopa nataliteta je iznosila 8,65‰, koja je bila i ujedno najveća stopa nataliteta u periodu od 2010. do 2016. godine. Tokom naredne tri godine (2011, 2012, 2013) opaža se pad stope nataliteta u Tuzli. Do blagog porasta nataliteta dolazi u 2014. godini, a zatim u 2015. godini zabilježen je ponovni pad nataliteta koji je iznosio 7,61‰, koja je ujedno i najmanja stopa nataliteta zabilježena u Tuzli u periodu od 2010. do 2016. godine. U 2016. godini, zabilježen je izraziti skok stope nataliteta u odnosu na prethodne godine i iznosio je 8,60‰.

## ZAKLJUČAK

Veliki broj država i gradova u svijetu se susreće s jednim od najvećih problema današnjice, a to je stalni pad nataliteta te porast mortaliteta. Problem pada nataliteta prisutan je i u Tuzlanskom kantonu. Stopa nataliteta u Tuzlanskom kantonu za 2010. godinu iznosila je 9,70‰, koja je bila ujedno i najveća stopa nataliteta za Tuzlanski kanton u periodu 2010-2016. godine, dok je najmanja opća stopa nataliteta u Tuzlanskom kantonu zapažena 2015. godine i ona je iznosila 8,03‰. Ovaj podatak pokazuje znatno smanjenje stope nataliteta u Tuzlanskom kantonu u ovom periodu, iako je zapažen blagi porast stope nataliteta u odnosu na prethodne godine u 2016. godini koji je iznosio 9,10‰.

U gradu Tuzli najveća stopa nataliteta je zabilježena u 2010. godini i iznosila je 8,65‰. Najmanja stopa nataliteta u Tuzli je zabilježena je u 2015. godini, i iznosila je 7,61‰. Ipak, najveća stopa nataliteta u Tuzlanskom kantonu zabilježena je u općini Živinice, i iznosila je 12,94‰, dok je najmanja stopa nataliteta u periodu 2010-2016. godine zabilježena u općini Čelić i iznosila je 4,77‰. Iz ovih prikupljenih podataka možemo zaključiti da je stopa nataliteta u Živinicama u 2012. godini u odnosu na grad Tuzlu za isti period bila veća za 63,18%, dok je općina Čelić imala manju stopu nataliteta u odnosu na grad Tuzlu za 40,60% u 2014. godini. Razlozi porasta stope nataliteta u gradu Tuzli kao i u većini ostalih općina u Tuzlanskom kantonu u 2016. godini u odnosu na prethodnih 5 godina (2011-2015) mogu biti u sljedeći:

- Porast broja zaposlenih u Tuzlanskom kantonu u 2016. godini za 3,93% u odnosu na 2015. godinu,
- Porast neto plate u Tuzlanskom kantonu za 3,3%.

Međutim, ovi podaci pokazuju da natalitet nije drastično porastao u odnosu na prethodne godine kako u Tuzli, tako i u cijelom Tuzlanskom kantonu. Ipak, svako povećanje nataliteta kao ovo u 2016. godini, pokazuje da postoji mogućnost tendencije rasta nataliteta u narednim godinama u gradu Tuzli, ali i u ostalim općinama Tuzlanskog kantona.

## LITERATURA

- Beritić-Stahuljak, D., Žuškin, E., Valić, F., & Mustajbegović, J. (1999). *Medicina rada*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Guidotti, T. L., & Welping, C. (1998). *Land Pollution*. Geneva: In Encyclopedia of Occupational Health and Safety ILO.
- Rea, W. J. (1992). *Chemical Sensitivity*. Boca Raton, FL: Lewis Publishers.
- Terr, A. I. (1989). *Clinical ecology in the workplace*. *J Occup Med* 31(3):257-261.
- Valić, F. (2001). *Zdravstveni aspekti ekologije*. Zagreb: Medicinska naklada.

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### Elvira Hadžiahmetović Jurida

Univerzitet u Tuzli, Prirodno-matematički fakultet,  
Odsjek za Biologiju  
e-mail: elvira.h.jurida@untz.ba

### Avdul Adrović

Univerzitet u Tuzli, Prirodno-matematički fakultet,  
Odsjek za Biologiju  
e-mail: avdul.adrovic@untz.ba

### Zerina Terzić

Univerzitet u Tuzli, Prirodno-matematički fakultet,  
Odsjek za Biologiju  
e-mail: zerina.terzic@untz.ba

## Jedna klasa Banachovih prostora i teorem o projekciji

Amina Šahović

**SAŽETAK:** U ovom radu se bavimo refleksivnim, striktno konveksnim (kompleksnim) Banachovim prostorom  $X$  sa Gâteaux-diferencijabilnom normom i sa generalisanim skalarnim proizvodom i dokazujemo da za svaki  $x \in X$  i za bilo koji (zatvoren) potprostor  $L$  prostora  $X$  postoji tačno jedan  $x_0 \in L$  takav da je  $x - x_0$  okomit na  $L$ . Ovaj rezultat je generalizacija čuvenog teorema o projekciji u teoriji Hilbertovih prostora.

**Ključne riječi:** Banachov prostor, Gâteaux-diferencijabilna norma, generalisani skalarni proizvod, teorem o projekciji

## One Class of Banach Spaces and the Projection Theorem

**ABSTRACT:** In this paper we consider a reflexive, strictly convex (complex) Banach  $X$  with Gâteaux-differentiable norm and generalized inner product, and we prove that for every  $x \in X$  and for any closed subspace  $L$  of  $X$  there exists a unique  $x_0 \in L$  such that  $x - x_0$  is orthogonal to  $L$ . This result is the generalization of the famous projection theorem in Hilbert space theory.

**Keywords:** Banach space, Gateaux-differentiable norm, generalized inner product, projection theorem

### UVOD

U ovom radu ćemo izložiti jedan rezultat do kojeg smo došli pri istraživanju osobina jedne klase Banachovih prostora. Promatrali smo refleksivni, striktno konveksan Banachov prostor  $X$  sa Gâteaux-diferencijabilnom normom. Pokazalo se da ovaj prostor ima neke osobine iste ili slične osobinama Hilbertovih prostora. U ovom radu ćemo pokazati da za svaki  $x \in X$  i za bilo koji (zatvoren) potprostor  $L$  prostora  $X$  postoji tačno jedan  $x_0 \in L$  takav da je  $x - x_0$  okomit na  $L$ . Ortogonalnost, o kojoj se ovdje govori, odnosi se na generalisani skalarni proizvod, kojeg smo uveli u radu (Vajzović, 2005) i kasnije koristili u nekim našim radovima (Šahović, 2008), (Šahović, 2012) i (Šahović, 2014). Ovaj rezultat je generalizacija čuvenog teorema o projekciji u teoriji Hilbertovih prostora.

Zbog razumijevanja izloženog u radu, navest ćemo sljedeće pojmove i tvrdnje.

**DEFINICIJA 1.** Za normu normiranog linearnog prostora  $X$  se kaže da je Gâteaux-diferencijabilna ako  $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\|x+ty\| - \|x\|}{t}$  postoji za sve  $x, y \in X$ .

**DEFINICIJA 2.** Za normiran linearni prostor  $X$  se kaže da je striktno konveksan ako

$$\|x + y\| = \|x\| + \|y\| \Rightarrow x = ay$$

za neki realan  $a \geq 0$  i  $x, y \in X$ .

U radu [Tapia, 1973], u slučaju realnog Banachovog prostora  $X$ , generalisani skalarni proizvod je uveden funkcijom

$$\langle x, y \rangle = \|x\| \cdot \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\|x+ty\| - \|x\|}{t}, \quad x, y \in X \quad (1)$$

i dokazano je da vrijedi:

- $\langle ax, y \rangle = \langle x, ay \rangle = a \langle x, y \rangle, \quad a \geq 0,$
- $\langle x, y_1 + y_2 \rangle = \langle x, y_1 \rangle + \langle x, y_2 \rangle, \quad x, y_1, y_2 \in X,$
- $|\langle x, y_1 \rangle - \langle x, y_2 \rangle| \leq \|x\| \|y_1 - y_2\|, \quad x, y_1, y_2 \in X$

i da vrijede sljedeća tri teorema:

**TEOREM 1.** Sljedeće izjave su ekvivalentne:

- norma u  $X$  je Gâteaux-diferencijabilna.
- $\langle ax, y \rangle = a \langle x, y \rangle, \quad a \in \mathbb{R},$
- $\langle x, ay \rangle = a \langle x, y \rangle, \quad a \in \mathbb{R}.$
- $\langle x, y_1 + y_2 \rangle = \langle x, y_1 \rangle + \langle x, y_2 \rangle, \quad x, y_1, y_2 \in X.$
- $\langle x, y \rangle = J(x)(y)$ , gdje je za  $x \in X$   
 $J(x) = \{f \in X^*; \|f\| = \|x\|, f(x) = \|x\|^2\}.$
- $J(x)$  ima samo jedan element.

**TEOREM 2.** Ako je norma u  $X$  Gâteaux-diferencijabilna i ako je  $X$  striktno konveksan, tada su sljedeće izjave ekvivalentne:

- $|\langle x, y \rangle| = \|x\| \cdot \|y\|$
- $x = ay$

za neki realan  $a$  i  $x, y \in X$ .

**TEOREM 3.** Neka je  $X$  realan Banachov prostor i  $X^*$  njegov dualni prostor. Tada vrijedi „Riesz representation theorem“:

Za svaki  $\delta \in X^*$  postoji  $x_\delta \in X$  takav da je

$$\|x_\delta\| = \|\delta\| \text{ i } \langle x_\delta, y \rangle = \delta(y) \text{ za sve } y \in X$$

ako i samo ako je  $X$  refleksivan sa Gâteaux-diferencijabilnom normom.

Uz to,  $x_\delta$  je jedinstven i preslikavanje  $\delta \rightarrow x_\delta$  je neprekidno iz  $X^*$  (pri čemu je  $X^*$  snabdjeven norma

topologijom) u  $X$  (pri čemu je  $X$  snabdjeven slabom topologijom) ako i samo ako je  $X$  još i striktno konveksan.

U radu (Vajzović, 2005), u kompleksan, refleksivan, striktno konveksan Banachov prostor  $X$  sa Gâteaux-diferencijabilnom normom uveden je generalisani skalarni proizvod sa

$$(x, y) := \langle x, y \rangle - i\langle x, iy \rangle, \quad x, y \in X \quad (2)$$

Za sve  $x \in X$ ,  $(x, y)$  je neprekidan linearan funkcional po  $y$  i za sve  $x, y \in X$  vrijedi

$$|(x, y)| \leq \|x\| \|y\|.$$

Više o osobinama funkcije (2) može se vidjeti u radu (Šahović, 2017).

### TEOREM O PROJEKCIJI

Neka je  $X$  refleksivan, striktno konveksan Banachov prostor sa Gâteaux-diferencijabilnom normom.

Prvo ćemo dokazati teorem o projekciji u slučaju kada je  $X$  realan prostor u koji je uveden generalisani skalarni proizvod funkcijom (1).

**TEOREM 4.** Ako je  $L$  bilo koji (zatvoren) potprostor realnog prostora  $X$ , tada za svaki  $x \in X$  postoji tačno jedan  $x_0 \in L$  takav da je  $x - x_0$  okomit na  $L$  ( tj. takav da je  $\langle x - x_0, l \rangle = 0$  za sve  $l \in L$ ).

Ovakav vektor  $x_0$  nazivamo ortogonalnom projekcijom vektora  $x$  na potprostor  $L$ .

**Dokaz.** Neka je  $x \in X$  proizvoljan. Dokažimo prvo da postoji  $x_0 \in L$  takav da je

$$\|x - x_0\| = d = d(x, L), \quad (3)$$

pri čemu je  $d(x, L) := \inf_{l \in L} \|x - l\|$ .

Iz definicije  $d = d(x, L)$  slijedi postojanje niza  $x_n \in L, n = 1, 2, \dots$  takvog da

$$\|x - x_n\| \rightarrow d \quad (n \rightarrow \infty). \quad (4)$$

Odavde se lako vidi da je niz  $x_n$  ograničen, a kako je  $X$  refleksivan Banachov prostor (pa je svaka kugla slabo kompaktna), to se iz niza  $x_n$  može izdvojiti podniz, kojeg ćemo opet označiti sa  $x_n$ , koji slabo konvergira ka nekom  $x_0$  kada  $n \rightarrow \infty$ , što pišemo

$$x_n \xrightarrow{w} x_0 \quad (n \rightarrow \infty). \quad (5)$$

Odavde i iz  $x_n \in L, n = 1, 2, \dots$  i pretpostavke da je  $L$  (zatvoren) potprostor Banachovog prostora  $X$ , pa prema tome i slabo zatvoren skup, slijedi  $x_0 \in L$ .

Osim toga, (5) implicira da kada  $n \rightarrow \infty$ , tada

$$\langle x - x_0, x - x_n \rangle \rightarrow \langle x - x_0, x - x_0 \rangle = \|x - x_0\|^2.$$

Iz nejednakosti

$$|\langle x - x_0, x - x_n \rangle| \leq \|x - x_0\| \|x - x_n\|, \quad (6)$$

zbog (6) i (4), kada pustimo da  $n \rightarrow \infty$ , dobivamo

$$\|x - x_0\| \leq d.$$

Kako  $x_0 \in L$ , iz posljednje nejednakosti i definicije  $d = d(x, L)$  slijedi  $\|x - x_0\| = d$ .

Jedinstvenost elementa  $x_0 \in L$ , takvog da vrijedi (3), je očita.

Naime, kada bi postojao još jedan  $\bar{x}_0 \in L, \bar{x}_0 \neq x_0$ , takav da je  $\|x - \bar{x}_0\| = d$ , tada bi bilo  $x - x_0 \neq x - \bar{x}_0$  i zbog stroge konveksnosti prostora  $X$ , vrijedilo bi

$$\left\| \frac{(x - x_0) + (x - \bar{x}_0)}{2} \right\| < d,$$

a ovo je nemoguće, zbog definicije  $d = d(x, L)$  i jer je

$$\frac{(x - x_0) + (x - \bar{x}_0)}{2} = x - \frac{x_0 + \bar{x}_0}{2} \quad \text{i} \quad \frac{x_0 + \bar{x}_0}{2} \in L.$$

Dokažimo sada da je  $x - x_0$  ortogonalan na  $L$ , tj. dokažimo da vrijedi  $\langle x - x_0, l \rangle = 0$  za sve  $l \in L$ .

Zaista, za  $l \in L$  i svaki  $\lambda \in R$  vrijedi

$$\langle x - x_0, \lambda l \rangle = \|x - x_0\| \cdot \lim_{t \searrow 0} \frac{\|x - x_0 + t\lambda l\| - \|x - x_0\|}{t} \geq 0$$

(jer iz  $x_0 \in L$  i  $l \in L$  slijedi  $x_0 - t\lambda l \in L$ , pa je zbog (3) i definicije  $d = d(x, L)$ ,  $\|x - (x_0 - t\lambda l)\| \geq \|x - x_0\|$  za sve  $t > 0$  i  $\lambda \in R$ ).

Odavde, zbog homogenosti  $\langle \cdot, \cdot \rangle$  po drugoj komponenti, dobijamo  $\lambda \langle x - x_0, l \rangle \geq 0$  za svaki  $\lambda \in R$  i  $l \in L$ , odakle, nakon dijeljenja sa  $\lambda > 0$  i  $\lambda < 0$ , slijedi  $\langle x - x_0, l \rangle = 0$  za sve  $l \in L$ . ■

Iz teorema 4. i definicije funkcije (2) direktno slijedi dokaz teorema o projekciji u slučaju kompleksnog prostora  $X$  snabdjevenog generalisanim skalarnim proizvodom definisanim funkcijom (2), tj. vrijedi sljedeći teorem.

**TEOREM 5.** Ako je  $L$  bilo koji (zatvoren) potprostor kompleksnog prostora  $X$ , tada za svaki  $x \in X$  postoji tačno jedan  $x_0 \in L$  takav da je  $x - x_0$  okomit na  $L$  ( tj. takav da je  $\langle x - x_0, l \rangle = 0$  za sve  $l \in L$ ).

### LITERATURA

- Tapia, R. A., (1973). A characterization of inner product spaces, Proc. Amer. Math. Soc. 41, 569-574.
- Šahović, A., Peco, S., (2017). Generalisani skalarni proizvod u nekim banahovim prostorima, Educa, (ISSN 2303-7342), God. X, br. 10, 51-53.
- Šahović, A., Vajzović, F., (2008). A spectrality condition for infinitesimal generator of cosin operator, Matematički Vesnik, (ISSN 0025-5165), Vol. 60, Iss. 233, 193-206.
- Šahović, A., Vajzović, F., Peco, S., (2012). Generalized inner product on  $L_p(R)$ ,  $1 < p < \infty$  spaces and the Hilbert transform, Proceedings of the Electronic International Interdisciplinary Conference (ISSN:1338-7871, ISBN 978-80-554-0551-3), 583-586.
- Šahović, A., Vajzović, F., Peco, S., (2014). Continuity conditions for the Hilbert transform on quasi-hilbert spaces, Sarajevo Journal of Mathematics, (ISSN 1840-0655), Vol. 10(22), No. 1, 111-120.
- Vajzović, F., Šahović, A., (2005). Cosine operator functions and Hilbert transforms, NSJOM Vol. 35 No. 2, 41-55.

### INFORMACIJE O AUTORU

#### Amina Šahović

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Univerzitetski kampus, 88104 Mostar, Bosna i Hercegovina

e-mail: amina.sahovic@unmo.ba



# **Društvene i humanističke nauke**



## Učestalost korištenja interneta u osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj dobi

Irma Džambo, Kenela Zuko

**SAŽETAK:** Svakodnevno koristeći računar djeca na zabavan i zanimljiv način uče o tome kako koristiti informatičku tehnologiju. Razvoj informatike, njena interaktivnost i povećane mogućnosti komuniciranja sve više predstavljaju rizik za sve korisnike, a ponajviše djecu. Osnovni cilj istraživanja bio je ispitati navike i iskustva učenika u korištenju interneta te razlike u tim iskustvima između djece osnovnoškolske i srednjoškolske dobi. U istraživanju su učestvovala 274 učenika iz dvije osnovne škole te 69 učenika iz srednjoškolskog centra sa područja Kantona Sarajevo. Rezultati su prikazani apsolutnim frekvencijama i postocima. Dobiveni rezultati pokazuju da danas gotovo svaki učenik te dobi ima kompjuter u svojoj kući te da ih većina koristi mobilne telefone. Učenici osnovne, kao i srednje škole čak u više od 80% slučajeva koriste internet nekoliko puta u toku dana. Na ukupno ispitanom uzorku veoma mali broj ispitanika traži dozvolu roditelja za pristup internetu. Da osjećaju nemir, nervozu i napetost ukoliko duže vremena nisu koristili internet u osnovnoj školi, pozitivno je odgovorilo 76 (27,74%) ispitanih učenika, dok je na pitanje da li smatraju da su ovisni o internetu pozitivno odgovorilo njih 98 (35,77%). U ovom istraživanju napetost i nervozu, ukoliko ne koriste internet, osjeća 15 (21,74%) srednjoškolaca od ukupnog broja ispitanih. Da su ovisni o internetu, smatraju 22 (31,88%) ispitanika u srednjoj školi. Istraživanje pokazuje da je upotreba interneta u našem okruženju velika i postoje brojni rizični faktori za razvoj ovisnosti, ali još uvijek nema stanja napetosti i nervoze kada se internet ne koristi.

**Ključne riječi:** *internet, učenici, ovisnost*

## Frequency Of Using Internet In Primary And Secondary School Children

**ABSTRACT:** Using a computer every day, children learn fun and interesting ways to use technology. The development of technology, its interactivity, and heightened communication possibilities are increasingly posing a risk to all users, and most of all children. The main aim of the research was to examine students' habits and experiences in using the Internet and the differences in these experiences between primary and secondary school children. In total, 343 students participated, this study consisted of 274 students from the two primary schools, and 69 students from the High School Center in Sarajevo Canton. The results are presented with absolute numbers and percentages. The results show that today almost every student has computers in their home and that most of them use mobile phones. Primary and Secondary School Students in more than 80% of the cases use the Internet several times during the day. 76 (27.74%) students responded positively to nervousness and tension if they did not use the internet for a long period of time. Regarding tension and nervousness, 15 (21.74%) high school students of the total number of respondents acknowledged they feel this way. The question of whether they were considered addicted to the Internet, 98 (35.77%) responded positively, 22 (31.88%) of students surveyed are in high school. This research shows the importance of Internet in our society and many negative mental health factors.

**Keywords:** *Internet, students, addiction*

### UVOD

U posljednjih petnaest godina medijsku pažnju, ali i pažnju istraživača, privukla je ovisnost o internetu. Svakodnevno koristeći računar djeca na zabavan i zanimljiv način uče o tome kako koristiti informatičku tehnologiju. Razvoj informatike, njena interaktivnost i povećane mogućnosti komuniciranja sve više predstavljaju rizik za sve korisnike, a ponajviše djecu. U posljednje vrijeme djeci je najprivlačniji internet i sve mogućnosti koje on pruža. Djeca veći dio vremena provode za računarom, pametnim telefonima ili tabletima i to utječe na svakodnevno funkcionisanje,

izvršavanje svakodnevnih obaveza te dovodi i do loše komunikacije i interakcije s okolinom, a kasnije i problema unutar porodice, što rezultira socijalnom izolacijom posebno u adolescentnom periodu. Osnova za nastanak ovisnosti o internetu su sve veća dostupnost, sadržaj koji nudi i sve veći broj mlađe populacije koja ga koristi. Na mogući razvoj ovisnosti o internetu ukazuje povećana učestalost rizičnog ponašanja među učenicima mlađeg uzrasta, što može imati negativne posljedice na razvoj njihove ličnosti (1). U posljednje vrijeme djeca su sklonija da aktivnosti iz stvarnog života zamijene onim iz virtualne realnosti.

Djeca su manje svjesna problema koji se razvija ukoliko korištenje interneta zauzme veći dio njihovog vremena te ako se koristi kao oblik socijalizacije, a može utjecati i na njihovo raspoloženje i dovesti do lošijeg akademskog i socijalnog funkcionisanja. U literaturi se često spominje nekoliko vrsta ovisnosti o internetu. Razlikuju se ovisnost o različitim društvenim mrežama (Facebook, Twitter, Google+, Instagram), ovisnost o informacijama (pretraživanje različitih portala s informativnim sadržajem, internet enciklopedija i slično), ovisnost o igranju videoigara, ovisnost o pornografskom sadržaju, ovisnost o online kladenju. Jurman i sur. navode nekoliko vrsta ovisnosti: cyber-space, on-line shopping, on-line videoigre, chatting, Skype, blogovi, Facebook, SMS, MMS, Web-camera, on-line kockanje (2). Iako se sve češće spominje pojam ovisnosti o internetu, postoje različita tumačenja tog pojma. Postavlja se pitanje da li je internet shvaćen kao novo tehnološko sredstvo – igračka, ima li gubitka samokontrole ili je riječ o psihičkom poremećaju? Različiti autori, zavisno od pristupa, definišu ovisnost o internetu kao nemogućnost kontrole njegovog korištenja uz pojavu tjeskobe i disfunkcijskih poremećaja u svakodnevnom životu (3). Da je ovisnost o internetu povezana s promjenama strukture mozga navode neki od autora (4). Danas je ovisnost o internetu ozbiljan javnozdravstveni problem, ali kao dijagnoza nije uvrštena u međunarodne važeće klasifikacije bolesti - Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema, deseto izdanje (MKB-10) i Dijagnostičkom i statističkom priručniku Američke psihijatrijske udruge (DSM-V) (5,6). Kako navodi Jurman i sar. U DSM-V iz 2013. godine u trećem poglavlju pod stanjima za daljnja istraživanja uvrštena je dijagnoza „Ovisnost o internetskim igrama“. Pokazalo se da je inicijalna motivacija za igranjem videoigrica zabava, bijeg od problema te virtuelno prijateljstvo, a prve uočljive štetne posljedice prekomjernog igranja su promjene raspoloženja, gubitak kontrole, apstinencijski sindrom i sklonost sukobljavanju (2). Nekoliko je karakteristika koje se tiču ovisnosti o internetu. Među najznačajnijim obilježjima spadaju demografsko i sadržajno obilježje. Među tinejdžerima, a vezano za načine korištenja interneta, najznačajnije demografsko obilježje jeste spol. Istraživanja Lenharta i Maddena pokazuje da su američki dječaci više motivirani od djevojaka u pogledu funkcionalnih i zabavnih aktivnosti na Internetu, što uključuje pretraživanje web-stranica, igranje igara te skidanje filmova i aplikacija. Nasuprot tome, djevojke češće koriste Internet za obrazovne i socijalne aktivnosti, uključujući chat, društvene mreže, e-mail i slušanje muzike (7). Važno obilježje vezano uz ovisnost o internetu je i vrijeme. Vrijeme može biti vrlo produktivno ukoliko se taj medij koristi u razumnim količinama, u prosjeku 38,5 sati sedmično. Korištenje interneta može uveliko promijeniti život pojedinca ako korisnik pređe određenu granicu (8). Učestalo korištenje Interneta za neposlovne aktivnosti, kao što su besciljno surfanje Internetom, igranje online igara, obično počinje oduzimati previše korisnikovog vremena, što dovodi do zanemarivanja socijalnih veza, posla, škole ili nekih drugih važnih obaveza. Üneri i Tanıdır u svom istraživanju koje je provedeno među srednjoškolicima u Ankari (Turska), a vezano za korištenje Interneta pokazali su da razina ovisnosti raste povećanjem vremena korištenja Interneta (9).

Iako su različiti motivi tinejdžera za korištenje Interneta, Steffes-Hansenb i Tsoa (10) navode da je Internet zabavno i uzbudljivo iskustvo, koriste ga u okviru učenja za nekomercijalne svrhe, trošenju vremena bez nekog cilja, komunikacije s drugim ljudima te potrage za informacijama o određenim proizvodima prilikom donošenja odluke o kupovini.

## ISPITANICI I METODE

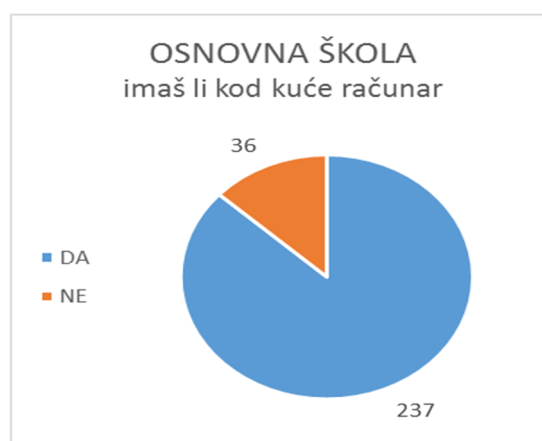
Osnovni cilj istraživanja bio je ispitati navike i iskustva učenika u korištenju interneta te razlike u tim iskustvima između osnovnoškolske i srednjoškolske populacije. U istraživanju su učestvovala 274 učenika iz dvije osnovne škole te 69 učenika iz Srednjoškolskog centra na području Kantona Sarajevo. O svemu su bili upoznati roditelji koji su dali svoju saglasnost. Ispitanici su dobrovoljno popunjavali anketne upitnike na času razredne nastave. Anketni upitnik je anoniman, konstruisan za potrebe ovog istraživanja. Demografske karakteristike uključivale su pitanja: dob, spol, razred. Dalje, upitnikom su obuhvaćena pitanja koja se odnose na aktivnosti koje učenici rade na internetu i koje mogu utjecati na razvoj ovisnosti te koliko vremena provode na istom. Rizično ponašanje sadrži pitanja vezana uz odnos prema školi i porodici te način na koji se koristi slobodno vrijeme provedeno na internetu.

Rezultati su prikazani apsolutnim frekvencijama i postocima.

## REZULTATI

U istraživanju su učestvovala 274 učenika iz VII i IX razreda dvije osnovne škole i to 191 učenik iz VII razreda te 83 učenika iz IX razreda. Prosječna dob ispitanika iz osnovnih škola je  $M=13$ . Od ukupnog broja ispitanih učenika iz osnovnih škola bile su 133 djevojčice te 141 dječak. Iz prva dva razreda Srednje škole učestvovalo je 69 učenika i to 48 dječaka i 21 djevojčica. Prosječna dob ispitanih je  $M=15$ .

Od ukupnog broja ispitanih djece iz osnovnih škola njih 36 ne posjeduju računar u svojim domaćinstvima (slika 1).



Slika 1. Posjedovanje računara

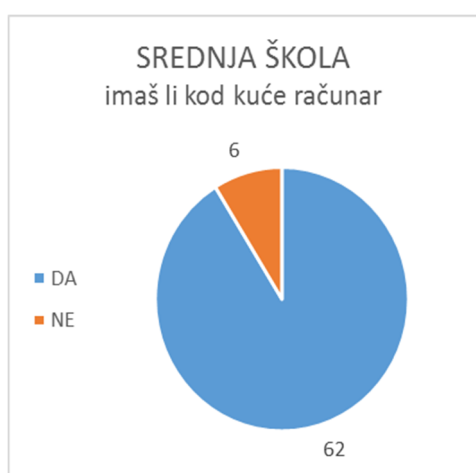
Kao što se vidi iz slike 1. od ukupnog broja ispitanih čak 237 (86,50 %) u svojim domovima posjeduju računar.

Korištenje smartphona (pametnih telefona) također je rasprostranjeno u osnovnoškolskoj dobi. Iz slike 2. vidi se da samo 8 (2,92 %) ispitanih djece ne koristi mobilne telefone.



Slika 2. Korištenje mobilnih telefona

Od ispitanog broja učenika srednjoškolske dobi 8,70% ne posjeduje računar u svojim domaćinstvima, dok samo 1,45% učenika ne koristi mobilne telefone (slike 3 i 4).



Slika 3. Posjedovanje računara



Slika 4. Korištenje interneta

Da računar koriste nekoliko puta dnevno navelo je 238 (86,86%) ispitanih učenika iz osnovnih škola (slika 5), dok se iz slike 6 vidi da od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca 58 (84,06%) učenika koriste internet nekoliko puta dnevno.

Kao što se može vidjeti na slici 7, za pristup internetu roditeljsku dozvolu u osnovnoškolskom uzrastu mora tražiti 68 učenika (24,81%).

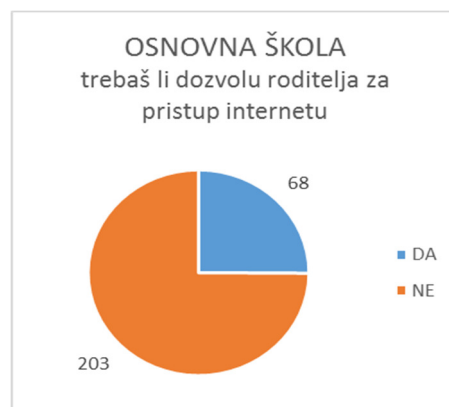
Od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 9 (13,04%) traže roditeljsku dozvolu za pristup internetu (slika 8).



Slika 5. Korištenje interneta OŠ



Slika 6. Korištenje interneta SŠ



Slika 7. Dozvola roditelja za pristup internetu OŠ



Slika 8. Dozvola roditelja za pristup internetu SŠ

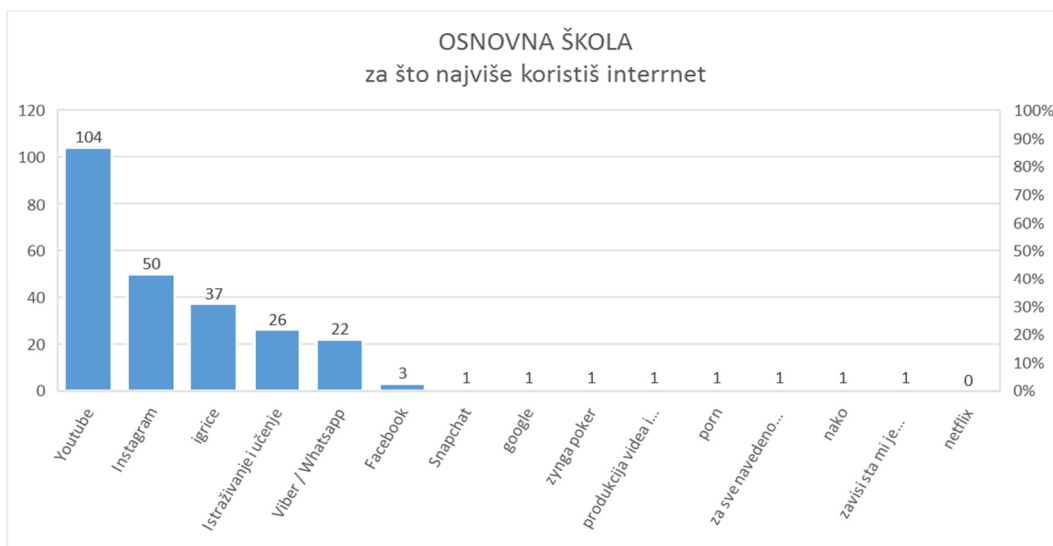
Na pitanje u koje svrhe najviše koriste internet, ispitani učenici osnovnih škola, njih 104 (38,9%) odgovorili su You Tube (grafikon 1).

Učenici srednje škole internet najčešće koriste za You Tube (36,23%), a korištenje ostalih sadržaja prikazano je u grafikonu 2.

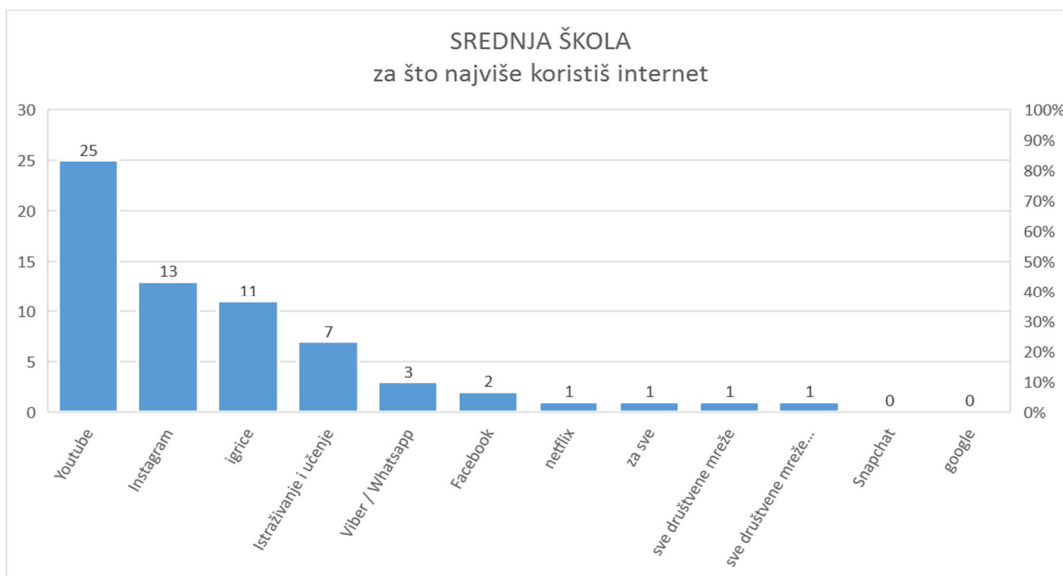
Na pitanje koliko često zanemaruju školske i porodične obaveze, od ukupnog broja ispitanih u osnovnim školama njih 125 odgovorilo je ponekad, a 118 nikada (slika 9).

Kao što se vidi na slici 10, obaveze kako školske tako i porodične zbog korištenja interneta nikada ne zanemaruje 30 učenika srednjoškolske dobi, dok njih 35 zanemaruje ponekad.

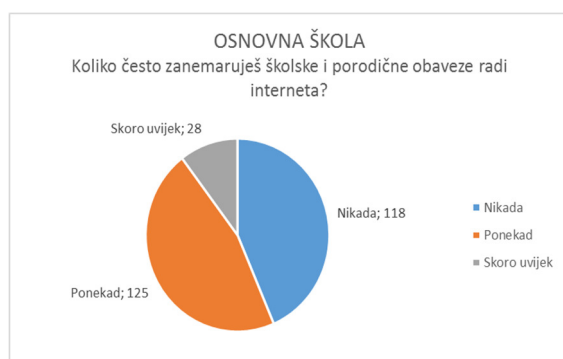
Da više vremena provode sa porodicom i prijateljima nego koristeći kompjuter odgovorilo je 51,09 učenika osnovnoškolskog uzrasta (slika 11).



Grafikon 1. Svrha korištenja interneta OŠ



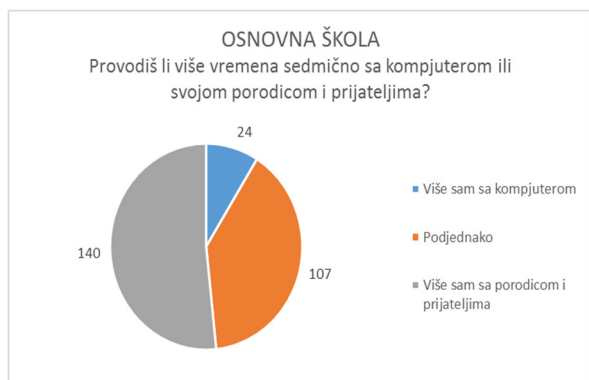
Grafikon 2. Svrha korištenja interneta SŠ



Slika 9. Zanemarivanje obaveza radi interneta OŠ

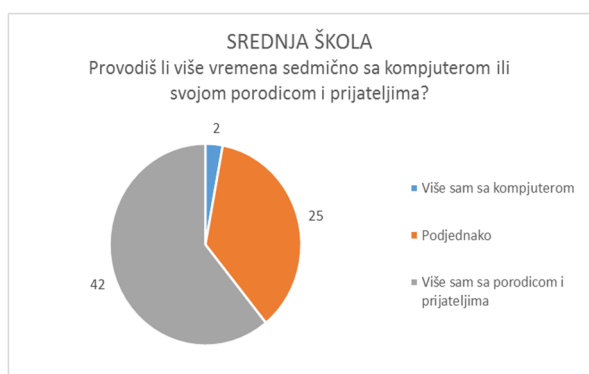


Slika 10. Zanemarivanje obaveza radi interneta SŠ



Slika 11. Korištenje slobodnog vremena OŠ

Od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 42 (60,87%) više vremena provode sa porodicom i prijateljima u odnosu na korištenje interneta (slika 12).



Slika 12. Korištenje slobodnog vremena SŠ

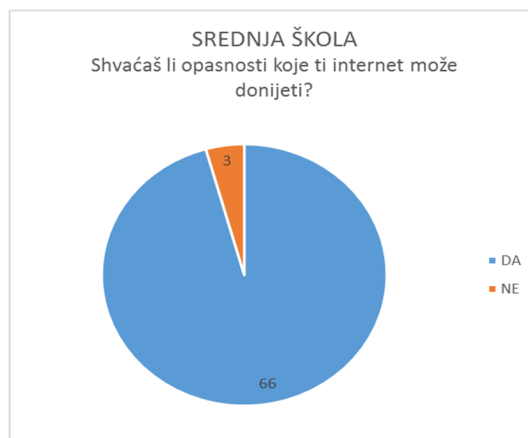
Od ukupnog broja ispitanih učenika u osnovnim školama njih 254 (92,70%) ne shvata opasnosti koje internet može donijeti (slika 13), dok se na slici 14 vidi da od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 66 (95,62%) ne shvata opasnosti interneta.



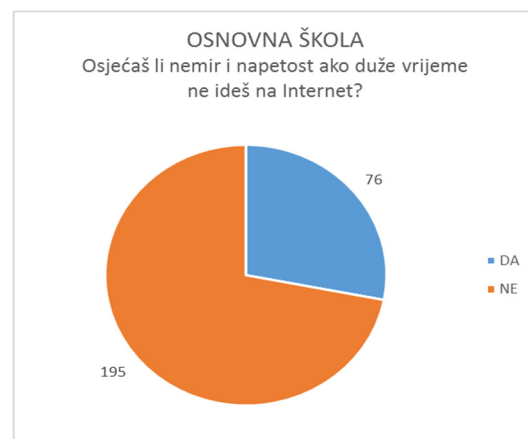
Slika 13. Shvatanje opasnosti interneta OŠ

Da osjećaju nemir, nervozu i napetost ukoliko duže vremena nisu koristili internet u osnovnoj školi pozitivno je odgovorilo 76 ispitanih učenika (slika 15), dok je na pitanje da li smatraju da su ovisni o internetu pozitivno odgovorilo njih 98 (slika 16).

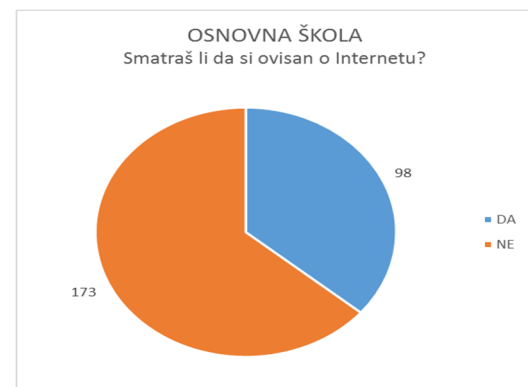
Kao što se može vidjeti na slici 17, napetost i nervozu te nemir, ukoliko ne koriste internet, osjeća 15 srednjoškolaca od ukupnog broja ispitanih. Da su ovisni o internetu, smatraju 22 ispitana učenika u srednjoj školi (slika 18).



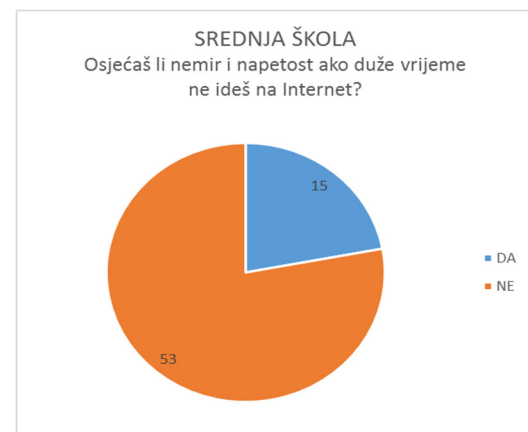
Slika 14. Shvatanje opasnosti interneta SŠ



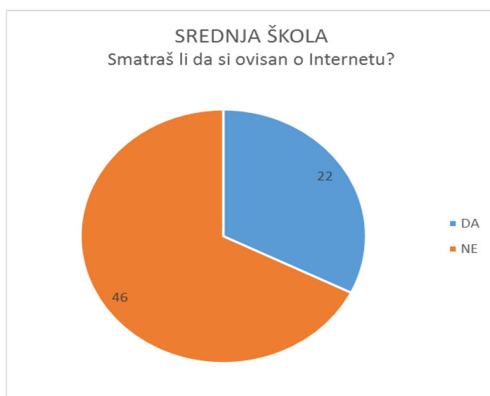
Slika 15. Osjećaj nemira i nervozu kod nekorisćenja interneta



Slika 16. Samoprocjena ovisnosti o internetu



Slika 17. Osjećaj nemira i nervozu kod nekorisćenja interneta SŠ



Slika 18. Samoprocjena ovisnosti o internetu SŠ

## DISKUSIJA

Internet se razvija velikom brzinom - činjenica je na koju ljudi (pre)često zaborave. Stvari koje se danas čine normalnima i ostavljaju dojam kao da su tu oduvijek, još prije 10 godina uopšte nisu postojale - pritom mislimo na koncept društvene mreže, Googleov preglednik Chrome ili na meme "Forever alone". Mobilni internet važniji je nego ikad te je čak postao korišteniji od klasičnog interneta. Prema podacima Statiste, 52,64% ukupnog broja korisnika interneta dolazi od mobilnih uređaja. Kako navodi Livinstone i sur. (12), ispitivanje koje je provedeno na uzorku od 25.000 ispitanika u EU 2009. godine među učenicima od 11 do 18 godina, pokazalo je da oko 95% posjeduje kompjuter kod kuće, a 85% ih kod kuće ima i internetski priključak. U našem istraživanju su učestvovala 274 učenika iz VII i IX razreda dvije osnovne škole i to 191 učenik iz VII razreda te 83 učenika iz IX razreda. Prosječna dob ispitanika iz osnovnih škola je  $M=13$ . Od ukupnog broja ispitanih učenika iz osnovnih škola bile su 133 djevojčice te 141 dječak. Iz prva dva razreda srednje škole učestvovalo je 69 učenika i to 48 dječak i 21 djevojčica. Prosječna dob ispitanih je  $M=15$ . Od ukupnog broja ispitane djece iz osnovnih škola njih 237 (86,50%) posjeduje računar u svojim domaćinstvima. Ispitivanje koje je provedeno u srednjoj školi pokazuje da od ukupnog broja ispitanika njih 62 (89,86%) posjeduje računar. Korištenje smartphona (pametnih telefona) također je rasprostranjeno u osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj dobi. Iz slike 2. vidi se da samo 2,92% ispitane djece ne koristi mobilne telefone. Od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 68 (98,55%) koriste mobilne telefone za korištenje interneta. U našem ispitivanju utvrdili smo da od ukupnog broja ispitanih učenika iz osnovnih škola njih 86,86% koriste računar nekoliko puta dnevno (slika 5), dok se iz slike 6 vidi da od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca 84,06% koriste internet nekoliko puta dnevno. Prema istraživanjima provedenim u Republici Hrvatskoj 2009. godine, čak 49% ispitanih pristupa internetu svaki dan, 34% nekoliko puta u toku sedmice, dok 17% učenika koristi internet nekoliko puta mjesečno. Tek nedavno provedeno istraživanje pokazuje da 55% učenika koristi društvene mreže, a 48% posjećuju web-stranice nekoliko puta na dan (12). Interesantni su odgovori i na pitanje da li za pristup i korištenje internet sadržaja trebaju dopuštenje roditelja. Za pristup internetu dozvolu od strane roditelja, u osnovnoškolskom uzrastu, traži 68 učenika (24,81%). Od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 9 (13,04%) traže

roditeljsku dozvolu za pristup internetu. Ovi podaci nam pokazuju da veliki broj kako djece u osnovnim školama tako i u srednjoj školi koriste internet bez roditeljskog znanja. Obzirom na navedeno, učenici mogu pristupiti različitim sadržajima koje nudi internet bez znanja roditelja. Na pitanje u koje svrhe najviše koriste internet, ispitani učenici osnovnih škola, njih 104 (38,9%) odgovorili su You Tube, 50 (18,25%) instagran, 37 (13,5) koriste igrice, dok njih 26 (9,49%) koristi za istraživanje i učenje, a 22 (8,03%) učenika za Viber. Učenici srednje škole internet najčešće koriste za You Tube, njih 25 (36,23%). Instagram koristi 13 (18,84%), a igrice koristi 11 (15,94%) učenika. Internet u svrhu učenja u srednjoškolskoj dobi, od ukupnog broja ispitanih, koristi 7 (10,15%) učenika, dok Viber koriste 3 (4,35%) učenika. Kako navodi Puharić i sar. u svom istraživanju, najveći broj učenika (70%) koristi internet (Facebook, Twitter) kako bi upoznao nove prijatelje te za slušanje i presnimavanje filmova i muzike (You Tube) (81%). Drugi razlozi manje su zastupljeni. Gledanje neprimjerenih sadržaja (seks, nasilje) je rjeđi razlog korištenja interneta, 12% učenika smatra to najvažnijim razlogom pristupa ovom mediju (12). Na pitanje koliko često zanemaruju školske i porodične obaveze, od ukupnog broja ispitanih u osnovnim školama njih 125 (45,62%) odgovorilo je ponekad, a 118 (43,07%) nikada. U našem istraživanju utvrdili smo da školske i porodične obaveze zbog korištenja interneta nikada ne zanemaruje 30 (43,48%) učenika srednjoškolske dobi, dok njih 35 (50,72%) zanemaruju ponekad. Da više vremena provode s porodicom i prijateljima nego koristeći kompjuter odgovorilo je 140 (51,09%) učenika osnovnoškolskog uzrasta. Podjednaku pažnju u osnovnoškolskom periodu posvećuje 107 (39,05%) učenika. Od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 42 (60,87%) više vremena provode sa porodicom i prijateljima u odnosu na korištenje interneta. Da podjednako koriste internet i družu se s porodicom i prijateljima odgovorilo je 25 (36,23%) srednjoškolaca. Zanimljivi su i rezultati drugih istraživanja u kojima se navodi kako učenici gledaju na svoj odnos prema porodici i prijateljima u odnosu na one virtualne: 9,2% više se „družiti“ s virtualnim prijateljima nego s članovima porodice i drugim prijateljima (12). Od ukupnog broja ispitanih učenika u osnovnim školama njih 254 (92,70%) ne shvata opasnosti koje internet može donijeti, dok od ukupnog broja ispitanih srednjoškolaca njih 66 (95,62%) ne shvata opasnosti interneta. Veoma mali broj učenika shvata opasnosti koje može donijeti internet: u našem istraživanju među osnovnoškolskim ispitanicima samo 19 (6,93%), dok od ukupno ispitanih u srednjoj školi samo su 3 (4,35%) učenika svjesna opasnosti interneta. Da li osjećaju nemir, nervozu i napetost ukoliko duže vremena nisu koristili internet u osnovnoj školi pozitivno je odgovorilo 76 (27,74%) ispitanih učenika (slika 15), dok je na pitanje da li smatraju da su ovisni o internetu pozitivno odgovorilo njih 98 (35,77%). U našem istraživanju, napetost i nervozu, ukoliko ne koriste internet, osjeća 15 (21,74%) srednjoškolaca od ukupnog broja ispitanih. Da su ovisni o internetu, smatra 22 (31,88%) ispitana učenika u srednjoj školi. Istraživanje Puharić i sar. ukazuju da nemir osjeća 1/3 učenika u slučaju nemogućnosti korištenja interneta, a nekima je potrebna i stručna pomoć (12). Prema nekim autorima,



istraživanja problema povezanih s prekomjernom upotrebom društvenih mreža, potvrđuju da je ova ovisnost slična drugim ovisnostima, da svoje korijene ima u depresiji te da znatno utječe na nastanak društvene anksioznosti i narušavanja duševnog zdravlja korisnika (13,14).

## ZAKLJUČAK

Rezultati dobiveni u ovom istraživanju, na uzorku od 274 učenika osmih i devetih razreda osnovnih škola na području Kantona Sarajevo i 69 učenika srednje škole, pokazuju da danas gotovo svaki učenik te dobi ima kompjuter te da ih većina koristi mobilne telefone. Učenici osnovne škole kao i srednje škole čak u više od 80% slučajeva koriste internet nekoliko puta u toku dana. Na ukupno ispitanom uzorku veoma mali broj ispitanika traži dozvolu roditelja za pristup internetu. Pozitivna stvar u našem istraživanju je što manji broj ispitanika, kako u osnovnim tako i u srednjoj školi ne navodi stanja napetosti i nervoze kada im internet nije dostupan te smatraju da nisu ovisni o internetu. Upotreba interneta u našem okruženju je velika i postoje brojni rizični faktori za razvoj ovisnosti. Stoga su potrebna opsežnija zalaganja i mjere primarne prevencije ovisnosti o internetu u najranijoj dobi.

## LITERATURA

- Bijedić M, Bouillet D. (2007). Rizična ponašanja učenika srednjih škola i doživljaj kvalitete razredno nastavnog ozračja. *Odgojne znanosti*. 9: str. 113-32.
- Jurman J, Boričević Maršanić, V, Paradžik, Lj, Karapetrić Bolfan, Lj, Javornik, S. (2017). Ovisnost o internetu i video igrama. *Soc. psihijat.* 45:1, str. 36-42.
- Pies R. (2009). Should DSM-V Designate "Internet Addiction" a Mental Disorder? *Psychiatry (Edgmont)*. 6: 31-7.
- Lei H, Xu J, Zhao Z, Qin L, Du Y, Zhou Y, Lin F. (2012). Abnormal White Matter Integrity in Adolescents with Internet Addiction Disorder: A Tract-Based Spatial Statistics Study. *PLoS ONE*. Posjećeno 13.12.2018. na mrežnoj stranici

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0030253#s4>

- Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema, deseto izdanje (MKB-10). (2012). Ženeva: Svjetska zdravstvena organizacija.
- Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje (DSM-5). (2014). Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Lenhart, A., Madden, M., Pew Internet & American Life Project. (2005). Teen content creators and consumers. Posjećeno 13.12.2018. na mrežnoj stranici: <http://www.pewinternet.org/Reports/2005/Teen-Content-Creators-and-Consumers/1-Summary-of-Findings.aspx>.
- Young, K.S. (2009). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*. 1(3): 237-244.
- Üneri, O.S. i Tanidir, C. (2011). Evaluation of internet addiction in a group of high school students: a cross-sectional study. *Düşünen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 24 (24): 265-272.
- Steffes-Hansenb, S. i Tsaoa, J.C. (2008). Predictors for internet usage of teenagers i the United States: A multivariate analysis. *Journal of Marketing Communications*. 14(3):171-192.
- Livingstone S, Haddon L, Gorzeg A. (2012). Children risk and safety on the Internet, research and policy challenges in comparative perspective. Bristol: The Policy Press. Posjećeno dana 15.12.2018. Dostupno na mrežnoj stranici <http://www2.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/EU%20Kids%20III/Reports/PerspectivesReport.pdf>
- Puharić, Z., Stašević, I., Ropac, D., Petričević, N., Jurišić, I. (2014). Istraživanje čimbenika nastanka ovisnosti o internetu *Acta Med Croatica*. 68 361-373.
- Szczegieliński A, Pałka K, Krysta K. (2013). Problems associated with the use of social networks--a pilot study. *Psychiatr Danub*. 25: 212-5.
- Yoo YS, Cho OH, Cha KS. (2013). Associations between overuse of the internet and mental health in adolescents. *Nurs Health Sci* doi: 10.1111/nhs.12086.

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### Irma Džambo

JU Dom zdravlja Kantona Sarajevo  
e-mail:irmadzambo@yahoo.com

### Kenela Zuko

Nastavnički fakultet Univerzitet Džemal Bijedić  
e-mail: zuko.k7@gmail.com



## Strukturalna transformacija braka i porodice

Asim Peco

**SAŽETAK:** Promjene društvenog odnosa su u značajnoj mjeri pretpostavile i promjene bračne i porodične stvarnosti. U strukturi stanovništva bosanskohercegovačkog društva skoro svakodnevno se smanjuje udio poljoprivrednih i istovremeno povećava broj nepoljoprivrednih domaćinstava. Na proces dezintegracije domaćinstva ukazuju i podaci koji svjedoče o strukturi domaćinstava prema broju njihovih članova. Broj porodica u širem smislu je znatno veći u privredno nerazvijenim nego u privredno razvijenim područjima.

Ako se posmatra cijeli region, to jest prostor bivše Jugoslavije, primjetno je kako su takozvani rani brakovi najčešći unutar Bosne i Hercegovine (prosječna starost muškaraca koji stupaju u brak je 25 do 26 godina). Ovo su podaci koji se odnose na vrijeme sedamdesetih godina 20. stoljeća. Dobna granica ulaska u brak kako za muškarce tako i za žene pomjera se u zadnjih tridesetak godina tako da se kreće od oko 28 do 30 godina. Granica starosti bračnih partnera je dosta niža u manjim mjestima, a posebno na selu. Međutim, broj takvih brakova prije posljednjeg rata u Bosni i Hercegovini i u gradskim sredinama nije značajno manji. Sklapanje brakova je usko povezano sa zanimanjem što potvrđuje učestalost sklapanja brakova između lica iz iste grupe zanimanja. Po učestalosti razvoda brakova postoje znatne razlike među grupama različitih zanimanja. Niske stope razvoda brakova su zabilježene kod poljoprivrednika i rudara. Srednje stope imaju nekvalifikovani radnici, industrijski i zanatski radnici te lica zaposlena u sektoru saobraćaja. Kod ostalih grupa zanimanja evidentne su prilično visoke stope razvoda. Stopa razvoda brakova kod lica koja se bave umjetničkim zanimanjima, novinarstvom, filmom, književnošću je tri puta veća od prosječne a pet puta veća od stope razvoda brakova kod poljoprivrednika. (Erlich, 1982)

**Ključne riječi:** *brak, porodica, transformacija*

## Structural Transformation of Marriage and Family

**ABSTRACT:** Changes of social relationship a significant extent asumed changes of marital family reality as well. In the structure of the population of Bosnian-Herzegovian society, the part of agricultural households is being reduced on almost daily basis, whwew at the same time the number of nonagricultural households is being incresad. On proces of household disintegration also point data that testify about the structure of households according to number of their members.

The number of families in a wider sense is considerably greater in economically underdeveloped than in economically developed areas. If the whole region is being observed, that is, territory of ex Yugoslavia, it is noticable how the so called early marriages are the most common ones inside of Bisnia and Herzegovina (the average age of men who get married is in the range from 25 to 26 yeras). These are the data that relate to 1970s. The age limit of entering marriage both for men and women is being shifted in the last 30 yers, so it moves around 28 to 30 yers. The age limit of marital partners is much lower in smaller places, especially in village. However, number of such marriages before the last war in Bosnia and Hertegovina, and in urban areas isnt significantly lower. The forming of marriages is much physically connected with profession, which confirms the frequency of forming marriages between persons from the same group of professions. According to frequency of divorces there are considerable differences among groups of different professions. Low rates of divorces are recorded at farmers and miners. Middle rates have unqvalified workers, industrial and craft workers, and persons employed inthe transport sector. In other groups of occupations alot higher divorce rates are evidanet. Divorce rate at persons engaged in professins like art, journalism, film, literature is three times greater than the average, and five times greater than divorce rate at farmes. (Welich, 1982)

**Keywords:** *marriage, family, transormation*

### UVOD

Promjena političkog sistema započinje kada jedan društveni sistem prestaje biti funkcionalan, kada ne prati globalne tokove, što znači da je takav sistem potrošen i da treba biti zamijenjen novom društvenom stvarnošću. Povijest čovječanstva je puna različitih

primjera i različitih načina promjene društvenog odnosa. Najteži put i način smjene društvenog sistema jesu ratovi i revolucije, iako su takvi načini bili najčešće sredstvo promjene političkog sistema.

Novoustanovljeni tip društvenog odnosa unutar bosanskohercegovačke stvarnosti ne uspijevaju

objasniti ni najbolji analitičari socijalno-političke misli. Prepoznatljivo obilježje nove društvene stvarnosti jest potpuna konfuzija i anarhija koje politička vodstva opravdavaju ustanovljavanjem različitih oblika društvenih sloboda i širenjem ljudskih prava. Neograničene i nekontrolirane slobode su pretpostavile pojavu niza društveno neprihvatljivih načina ponašanja kako pojedinca tako i čitavih socijalnih grupa.

Slična promišljanja društvene stvarnosti prepoznajemo i kod supružnika. I žene i muškarci žele više slobode, manje kontrole i odgovornosti, što rezultira porodičnim konfliktom i najčešće vodi u razvod braka.

Posljedica izmijenjene strukture i uspostavljanja nove organizacijske forme bosanskohercegovačke porodice jest, pored ostalog, urušavanje višestoljetnog patrijarhalnog odnosa koji je porodicu uspijevao održavati kao čvrstu socijalnu grupu i osiguravati njen ekonomski napredak.

### KRATAK SOCIOLOŠKI OSVRT

Sa sociološkog stanovišta vrlo zanimljiva činjenica jest podatak koji pokazuje kako su najniže stope razvoda brakova u svim socijalnim grupama brakovi sklopljeni sa ženama poljoprivrednicama. Pomenuta činjenica se objašnjava pretpostavkom da žene poljoprivrednice ulažu veliki napor u prilagođavanju novonastaloj situaciji kao i pretpostavkom da su spremne na veće žrtvovanje kako bi se održala bračna zajednica. Može se, dakle, dosta osnovano konstatovati kako je nivo obrazovanja vrlo bitan činilac kako pri zaključivanju, tako i razvodu brakova.

U prijeratnoj Bosni i Hercegovini, dakle sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog stoljeća, preovladavali su brakovi sklopljeni između supružnika sa istom školskom spremom, takozvani homogeni brakovi, ili oni u kojima razlike između nivoa obrazovanja ne iznose više od jednog obrazovnog stepena, naprimjer fakultetsko obrazovanje i srednja škola. Brakovi sklopljeni između supružnika od kojih jedan ima visoku školsku spremu, a drugi nepotpunu srednju ili osnovnu školu ili je bez ikakve školske spreme (heterogeni brakovi) čine manje od 5% od ukupnog broja sklopljenih brakova. Dakle, u homogenim bračnim kombinacijama postoje vrlo visoki indeksi asocijacije, dok kod brakova supružnika sa različitim nivoom obrazovanja ovi indeksi neočekivano brzo opadaju. (Cifrić, 1994.)

Školska sprema supruge, u istom periodu, je u prosjeku niža od školske spreme muža. To ukazuje na činjenicu da su žene posredstvom braka socijalno pokretljivije, u vertikalnom smislu, mnogo više nego muškarci, što je uslovljeno funkcionalnim vezama muškog i ženskog stanovništva sa društvenom strukturom.

Kada je riječ o trajanju braka, odnosno razvodu braka, poznata je činjenica da svaki brak prolazi period izazova, odnosno svojevrsne probe, a radi se o prvih godinu, najviše dvije, dok u nekim situacijama taj period ispitivanja traje i do pet godina. Otuda je vrlo visok procenat razvedenih brakova u prvih pet godina od zaključivanja braka. Neki podaci pokazuju da je manji broj brakova koji su razvrgnuti krivicom žene, što se djelimično može objasniti činjenicom neravnopravnosti žene sa muškarcem, kao i činjenicom

da su muškarci skloniji činjenju grešaka u braku. Navedeno objašnjenje je vrlo diskutabilno s obzirom da je fenomen krivnje ili pravde vrlo relativan pa se stoga i različito poima i doživljava s obzirom na različite pozicije u braku kao i različite kulture.

Moguće je, međutim, nešto pouzdanije konstatovati kako je razvod brakova češći ukoliko je žena materijalno osigurana, samostalna i jednako ili više obrazovana kao i muškarac.

Djeca predstavljaju značajan faktor koji djeluje na stabilnost braka. Osnovni zakon o braku sadrži odredbe kojima se uređuju pitanja brige o djetetu ili djeci u slučaju razvoda braka, u smislu odgajanja i materijalnog i socijalnog zbrinjavanja. Pri donošenju odluke sudovi su u prvom redu dužni da brinu o interesima djeteta. U cjelini se može utvrditi da se djeca češće povjeravaju ocu u privredno nerazvijenijim prostorima, a majkama u onim područjima koja su privredno razvijenija. (Aničić, 1994)

### PROMJENE U ODNOSIMA PORODICA-DRUŠTVO

Preobražaj društvene strukture djeluje i na promjenu odnosa između porodice i društvene zajednice. Preobražaj pretpostavlja i veći stepen homogenizacije društva. To, između ostalog, znači da će sve više nestajati razlike između poljoprivrednih i industrijskih struktura, između gradskog i seoskog stanovništva, između nerazvijenih i razvijenih područja. Sama činjenica podružljavanja poljoprivrede je utjecala na transformaciju i izmjenu načina života na prostoru Bosne i Hercegovine.

Povećavanje broja gradskog stanovništva, porast urbane kulture, velika razuđenost gradskog načina života stvarat će imperativnu potrebu razvoja izvanindustrijskih djelatnosti poput uslužnih službi za pomoć domaćinstvima, mnogo većeg razvoja pedagoških i socijalnih ustanova za djecu i omladinu, povećanje broja ustanova za društvenu ishranu itd. Sve to zajedno rezultira mnogo intenzivnijem procesu podružljavanja porodičnih funkcija.

U vremenu socijalističkog razvoja Bosne i Hercegovine transformacija pomenutih odnosa je značila pretpostavku razvoja socijalističke demokratije i samoupravnih odnosa što bi sve zajedno trebalo voditi većoj korekciji principa dohotka kroz sistem društvene solidarnosti. Težište je stavljano na omogućavanje svestranog razvoja ljudske ličnosti, koja se ne mora uvijek zasnivati na individualnom bogatstvu već na mnogo većoj socijalnoj sigurnosti ljudi zaštićenih mrežom socijalnih ustanova, različitih službi, fondova i slično koji će im pružiti povećanu zaštitu od različitih životnih rizika. Očekivalo se i znatno bolje organizirano praćenje ekscenčnih i patoloških pojava u društvu i porodici i sistematsko planiranje socijalnog preventivnog rada na otklanjanju uzroka koji do njih dovode.

Realno je bilo očekivati da će se u mnogo ozbiljnijoj formi javiti pitanje organiziranog korištenja slobodnog vremena, fizičke rekreacije, dolice, zabave i razone za sve kategorije stanovništva a posebno za djecu i omladinu. (Maleš, 1998)

Kada je riječ o djeci, očekivalo se kako će se u pogledu brige o njima ostvariti načelo da cjelokupnoj dječijoj populaciji treba omogućiti jednake društvene

uslove za razvoj, u pogledu odgoja, obrazovanja i zdravstvene zaštite, bez obzira na socijalno porijeklo i imovinsko stanje roditelja.

Vjerovalo se kako će doći do različitih vrsta priprema za zasnivanje bračnog i porodičnog života, odnosno da će se organizirati ustanove za upoznavanje i približavanje budućih supružnika, za posredovanje pri zaključivanju braka, za pomoć mladim bračnim parovima u formi bračnih i porodičnih savjetovališta te ustanova za afirmaciju i planiranje porodice. Pretpostavljalo se da će uslijediti promjena socijalnog ambijenta u kome će živjeti porodica, što bi bitno utjecalo na niz novih pojava u strukturi porodice i odnosima među njenim članovima.

Proces strukturalnog preobražaja porodice je potpuno izvjestan s obzirom da se može pratiti još od industrijske revolucije. Ono što je nepoznanica jest pitanje u kojem će pravcu ovaj proces nastaviti svoj put i hoće li na tom putu primiti radikalnija obilježja. Izvjesno je da porodica postaje sve manje bračna što će se vjerovatno nastaviti i u budućnosti. Nesumnjivo je da će nastaviti proces strukturalne dezintegracije. Ustanovljavanjem demokratske atmosfere u porodici povećava se stepen porodičnog individualizma, što dovodi do izdvajanja pojedinih članova, najčešće mladih muških članova, koji nastoje stvoriti pretpostavke za samostalan život.

Na tendenciju smanjivanja porodice ukazuju faktori poput: veći broj brakova bez djece, povećanje broja inokosnih porodica, smanjivanje broja djece u porodici, veći broj nepotpunih porodica. Pretpostavka je kako se ovaj proces može zaustaviti ekonomskim jačanjem društva pa prema tome i boljim materijalnim položajem porodice. Međutim, ako se posmatra iskustvo razvijenog zapadnog svijeta, navedena pretpostavka nema utemeljeno uprište, odnosno biva demantirana. Naime, procesi koji su karakteristični za bosanskohercegovačku porodicu danas bili su dio društvene, pa samim tim i porodične stvarnosti u modernim razvijenim državama još prije tridesetak ili više godina. Ostaje, dakle, vrlo neizvjesno i diskutabilno pitanje međusobne uslovljenosti ekonomskog razvoja i strukturalnih promjena u porodici. S druge strane, veće slobode u bračnim odnosima, koje su ranije spomenute, kao i drugačije poimanje bračne sreće dovodi do bržeg i lakšeg odlučivanja raskidanja bračnih veza i napuštanja porodice. (Miner, 2000)

U vezi s budućnošću porodice najčešća pitanja i dileme se javljaju u vezi sa formom braka i mogućnošću njegovog nestanka u budućnosti. Prema nekim stanovištima, u skoroj budućnosti bi se trebao povećavati broj lica koja žive izvan porodice a pogotovo onih koji žive izvan braka. (Mladenović, 1997).

S obzirom na to da se ove i ovakve pretpostavke u bosanskohercegovačkoj stvarnosti u dobroj mjeri obistinjuju, realno je očekivati da bi vrlo brzo trebalo da nastupi period povećanja stope nupcijaliteta što je u visokorazvijenim zemljama postalo dio društvene stvarnosti, budući da se povećava broj ranih brakova. Prema istom autoru (Mladenović, 1997), nije moguće sa sigurnošću pretpostaviti hoće li u budućnosti porasti i stopa divorcijaliteta ili će stagnirati, odnosno opadati. Kada je riječ o ovom fenomenu, treba kazati kako

postoje značajne razlike između pojedinih zemalja. U nekim zemljama je ovaj broj tradicionalno visok, u drugim tradicionalno nizak, dok se kod nekih zemalja primjećuje značajan skok.

Ako se obuhvatnije i temeljitije analiziraju porodični odnosi, moguće je, pored ostalog, konstatovati kako odnos spram razvoda braka postaje dio nacionalnog odnosno etničkog mentaliteta. Bosnu i Hercegovinu možemo svrstati među zemlje u kojima se mogu prepoznati tradicionalni elementi pa prema tome i tradicionalna obilježja braka što u konačnici rezultira poimanjem braka kao određene svetosti. Treba, međutim, kazati kako ovakvi odnosi postupno nestaju i na njihovo mjesto dolazi dosta drugačija forma svjetonazora.

Razvod braka otvara i niz drugih, međusobno povezanih i uslovljenih pitanja, kao što su, da li će u porastu broja brakova rasti i broj brakova s djecom, da li će doći do promjene uzroka na koje će se bračni partneri pozvati, da li će krivica za razvod braka izgubiti na značaju i slično. Već je odavno započela evolucija između osnova i uzroka na koje se bračni partneri pozivaju pri razvodu braka. Najvažniji osnov postaje oblik prestanka braka, odnosno sporazumni razvod, ali zakonodavstvo i životna praksa dozvoljavaju razvod braka uslijed poremećenosti bračne zajednice.

Paralelno s izmjenama uzroka razvoda braka mijenja se i značaj krivice. Njen će značaj i dalje slabiti. Sve je slabije izražena funkcija krivice u brakorazvodnim sporovima. Razloge za takve odnose možemo prepoznavati u promjenama svjetonazora bračnih partnera ali i u povoljnijem materijalnom i društvenom položaju žene zbog čega žena sve manje insitira na dokazivanju krivice muža. (Janković, 2008)

## **LATENTNI PROBLEMI BOSANSKOHERCEGOVAČKE PORODICE**

### **A. Siromaštvo**

Siromaštvo je pojam koji se najčešće odnosi na nedostatak osnovnih uslova za život. Činjenica je kako se svijet suočava sa sve većim brojem siromašnih zemalja, to jest onih zemalja koje nisu u prilici zadovoljiti osnovne egzistencijalne potrebe. Treba, međutim, razlikovati apsolutno od relativnog siromaštva. Bosna i Hercegovina je na temelju međunarodno usvojenih ekonomskih pokazatelja svrstana među siromašne zemlje. Takva ekonomska situacija je, pored ostalog, uzrokovala proces transformacije bosanskohercegovačke porodice, što je navise prepoznatljivo u psihološkom i materijalnom smislu.

U periodu od 2000. do 2008. godine Bosna i Hercegovina je bilježila značajan ekonomski rast pri čemu je BDP na godišnjoj osnovi rastao u prosjeku oko 6%. Generatori ovakvog rasta su bili visoka stopa izvoza, snažna domaća potrošnja i rast investicija koji je podstakao značajan porast zajmova i finansijskih sredstava iz inostranstva. Ovakav rast BDP-a pratilo je smanjenje siromaštva za oko 4%.

Ekonomski rezultati Bosne i Hercegovine su se, međutim, od 2009. godine značajno pogoršali. Nakon što je u 2009. godini BDP imao negativnu stopu rasta od -2,9%, BDP i dalje pokazuje veoma skroman rast. Razlozi takvog stanja su višestruki. Jedan od njih je i

globalna ekonomska kriza. Neki od razloga su karakteristika svih zemalja u tranziciji, dok su drugi tipični samo za bosanskohercegovačku stvarnost.

Održiv i inkluzivan razvoj u Bosni i Hercegovini će biti teško ostvariv bez holističkog pristupa rješavanju vrlo kompleksnih i međusobno povezanih pitanja, među kojima je sveobuhvatna analiza penzijskog sistema i socijalne zaštite.

Jedan od izazova bosanskohercegovačke vlasti jest ispravan pristup u rješavanju korelacije između obrazovanja i siromaštva. Općenito, što je veći nivo obrazovanja pojedinca ili prosjeka porodice, to je manja vjerovatnoća da će oni biti nezaposleni a samim tim i završiti u kategoriji siromašnih. Čak i kod uzrasta od 25 do 35 godina polovinu svih siromašnih čine osobe koje su završile samo osnovno obrazovanje. Niže obrazovanje je direktno povezano s radom u „sivoj ekonomiji“. Od svih faktora koji povećavaju rizik siromaštva obrazovanje je najznačajniji faktor. (Šijaković, 2007)

Posmatrano na globalnom nivou, s pravom se može konstatovati da je siromaštvo jedan od najvećih izazova i iskušenja koje stoje pred savremenom porodicom. Ekonomsko stanje svake porodice pretpostavlja sve ostale njene funkcije. Siromaštvo djeluje najmanje u dvostrukom smislu na porodični život. Prvo, porodice nisu u stanju da budu sigurno utočište svojih članova, da zadovolje njihove potrebe i pruže garanciju za ostvarenje njihovih ambicija i želja (dobro obrazovanje, ispravna socijalizacija) zbog čega vrlo često dolazi do neminovnog raspada porodice. Drugo, ne mogu na vrijeme da se zasnju nove porodice koje bi obavljale pretpostavljene i očekivane funkcije. Poseban problem predstavlja činjenica da su siromašne porodice najčešće brojne i smještene su u nerazvijenim područjima sa visokom stopom nataliteta.

Djeca koja su u značajnoj mjeri pogođena siromaštvom i socijalnom isključenošću jesu djeca koja dolaze iz domaćinstava sa sljedećim obilježjima: domaćinstva s troje ili više djece gdje je najmlađe dijete mlađe od pet godina, domaćinstva s četiri ili više odraslih, domaćinstva s dvije ili tri starije osobe, domaćinstva čiji su nositelji žene, domaćinstva u kojima je „glava“ domaćinstva neudata ili razvedena, domaćinstva koja vode osobe bez škole ili sa samo završenom osnovnom školom, domaćinstva bez zaposlenih članova i ona koja žive u ruralnim područjima.

Rezultati nekih istraživanja nedvosmisleno pokazuju da su djeca koja žive u domaćinstvima koja vode žene daleko više izložena riziku siromaštva i deprivacije u odnosu na djecu koja žive u porodicama koje vode muškarci. Razloge treba tražiti u nejednakosti u visini prihoda među spolovima.

## B. Nezaposlenost

Mladi ljudi u Bosni i Hercegovini se suočavaju s izazovima u različitim segmentima života. Troje od četvero mladih ljudi je nezaposleno. Većina njih nisu u braku, nemaju djecu i nisu riješili svoje stambeno pitanje. Vrlo često su pesimistični u pogledu svoje budućnosti pa svoje životne uslove, u najboljem slučaju smatraju osrednjim. Evidentan je razvoj tehnološkog tržišta koje zahtijeva vještine koje većina mladih ljudi u Bosni i Hercegovini ne posjeduje. Dakle,

ne postoji sistem koordinacije između obrazovanja i privrede tako da se svakodnevno nastavlja školovati kadar koji nije niti u jednoj varijanti potreban tržištu rada. U ovom segmentu je prijeko potrebna kvalitetnija saradnja privrede i obrazovanja, posebno srednjeg i visokog, kako bi se proizvodnja kadrova bar približno uskladila sa potrebama privrede. Reultat takvog stanja je sve veći broj mladih i obrazovanih ljudi koji napuštaju ne samo porodicu nego i zemlju i odlaze u zemlje koje im daju priliku za kapitaliziranje njihovih znanja i vještina.

## ZAKLJUČAK

Na temelju iznesenih pokazatelja sasvim je opravdano ustvrditi kako je u posljednjih tridesetak godina došlo do značajnih promjena unutar bosanskohercegovačke porodice. Promjene u porodici su neminovna posljedica društvenih promjena, prvenstveno radikalne promjene karaktera društvenog odnosa.

Prividna demokratizacija društvenog odnosa u Bosni i Hercegovini je u značajnoj mjeri djelovala na promjenu svjetonazora tako da su dojučerašnje bračne i porodične vrijednosti ili izmijenjene ili u cjelini odbačene.

Pored promjena u stanju bosanskohercegovačkog duha evidentne su promjene i u prostoru ekonomije. Naime, loša ekonomska situacija u državi, nezaposlenost, neriješeno stambeno pitanje, loša demografska i populaciona politika su u velikoj mjeri doprinijeli opadanju stope skopljenih brakova ali i povećanju stope razvoda brakova.

Sve pomenute okolnosti onemogućavaju organiziranje porodice, pogotovo višechlane zajednice, kakve su bile preovlađujuća organizaciona forma porodičnog života, samo prije manje od pola stoljeća.

Pogrešno shvaćene građanske slobode i ljudska prava povećavaju pojavu tjeskobnih situacija u braku i porodici, što također djeluje na stopu razvoda brakova.

Kako bi se ovakav negativan bračni i porodični trend zaustavio ili bar ublažio, neophodno je da državne vlasti što je moguće prije definiraju ekonomske mjere koje bi omogućile povećanje stope zaposlenosti, sigurniju socijalnu i političku situaciju, što bi osiguralo pretpostavke za kreiranje kvalitetnije demografske i populacione politike a samim tim omogućilo veću stabilnost porodičnih odnosa.

**LITERATURA**

- Aničić, M. (1994). Obitelj u obiteljskom zakonodavstvu, Zagreb
- Cifrić, I. (1990). Socijalno-ekološka orijentacija u selu i gradu, Zagreb
- Elkind, D. (1995). The New Family Imbalance, Harvard SAD
- Erlich, V. (1972). Jugoslovenska porodica u tranziciji, Zagreb
- Janković, J. (2008). Obitelj u fokusu, Zagreb
- Kalanj, R. (1995). Kulturna tranzicija, Zagreb
- Maleš, D. (1998). Obitelj i uloga spola, Zagreb
- Mladenović, M. (1988). Sociologija porodice, Beograd
- Obradović, M.-Obradović, J. (2006). Psihologija braka i porodice, Zagreb
- Spahić-Šiljak, Z. (2007). Žene, religija i politika, Sarajevo
- Šijaković, I. (2007). Kuda ide savremena porodica, Banja Luka/

**INFORMACIJE O AUTORU****Asim Peco**

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Nastavnički fakultet

e-mail: asim.peco@unmo.ba





## Izostanak verbalne komunikacije i korištenje novih informacionih tehnologija kao predictor poremećenih brakova<sup>1</sup>

Jasmina Mihić, Redžo Čaušević, Esved Kajtaž, Belma Tukić

**SAŽETAK:** Kroz ovo istraživanje se utvrđuje determinisanost, odnosno određenost poremećenih brakova izostankom verbalne komunikacije i korištenjem novih informacionih tehnologija. Poremećenost brakova ogleda se kroz bračni kvalitet, komunikaciju i (ne)uspešnost bračne zajednice. Utvrđuje se povezanost između kvaliteta braka i izostanka verbalne komunikacije uz korištenje informacionih tehnologija.

S ciljem određivanja ovog problema i implementacije istraživanja, odredili smo osnovni problem istraživanja, četiri zadatka i četiri hipoteze koje su istražene uz pomoć dva merna instrumenta, a to su: Skala bračne stabilnosti (Vera Čubela Adorić i Jelena Jurević, 2006), gde su izražena različita mišljenja i verovanja o stabilnosti vlastite bračne veze kroz tvrdnje koje su skalirane na sedam stepeni (-3 potpuno netačno do +3 potpuno tačno) i upitnik koji je kreiran u svrhu ovog istraživanja. Upitnik se sistematski sastoji iz dva dela (pitanja demografske prirode i pitanja tematski vezanog sadržaja koja su sastavljena u skladu sa hipotezama i zadacima istraživanja).

Istraživanje je provedeno na nasumično odabranim bračnim parovima iz Mostara koji su ujedno roditelji dece predškolskih i školskih ustanova, ali i bračni parovi bez dece. Uzorak je obuhvatio 75 bračnih parova, odnosno 75 žena i 75 mušakaraca (N=150). Istraživanje je provedeno u mesecu septembru 2018. godine u Mostaru.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju da izostanak verbalne komunikacije utiče na poremećenost bračne zajednice, ali da korištenje novih informacionih tehnologija, pa čak i prekomerno, nema statistički značajan uticaj na kvalitetu bračne zajednice.

**Ključne riječi:** *verbalna komunikacija, nove informacione tehnologije, brak, supružnici*

## The Lack of Verbal Communication and Use of New Informational Technologies as a Predictor of Disturbed Marriages

**ABSTRACT:** By doing this research we establish determination and/or distinctness of failed marriages due to lack of verbal communication and using new informational technologies. Damaged marriages are determined by quality of the marriage itself as well as communication between the spouses.

In purpose of establishing the problem and implementing this research we have determined the core issue, four aspects and four hypothesis which are researched with the help of two separate parts: Marriage stability (Vera Čubela Adorić and Jelena Jurević, 2006.) where we measure different opinions and beliefs about the stability of their own marriage on a 7-point scale (-3 meaning completely false going to +3 meaning absolutely true) and a poll designed specifically for this research.

The poll contains two different parts: questions regarding the demographic nature and questions relating to the hypothesis and assignments of the research. The research is conducted on randomly chosen spouses from Mostar, some of which are parents of preschoolers as well as spouses without children. All in all there is 75 women and 75 men (N=150) participating in the research which is done in September, 2018. in Mostar.

The results show that the lack of communication and the use of new informational technologies, does not have a statistically concerning influence on the quality of the marriage.

**Keywords:** *verbal communication, new informational technologies, marriage, spouses*

<sup>1</sup> Rad je deo master rada odbranjenog na Nastavničkom fakultetu Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru u februaru 2019. godine.

## UVOD

„Brak je zakonom uređena zajednica muškarca i žene, a može biti sklopljen samo slobodnim pristankom budućih bračnih drugova. Brak mogu sklopiti dva lica različitog pola, davanjem izjava pred matičarem i sklapa se zbog ostvarivanja zajednice života bračnih drugova“ (Fočo, 2011). Brak kao institucija treba zadovoljavati i druge potrebe, a to su potreba za prihvatanjem, za ljubavlju, poštovanjem, požrtvovanošću i iskrenošću. Prilikom ostvarivanja ovih potreba dolazi do problema u današnjim „savremenim“ brakovima. „Veliki neprijatelj „mladih brakova“ je savremeno doba tehnologije i „gluve“ komunikacije. Partneri se sve više otuđuju i retko odvajaju vreme za slobodne razgovore. Na prvo mesto stavljaju tehnološke naprave, koje vremenom počinju „upravljati“ ljudima“ (Andrić, 1990).

Novoosnovane bračne zajednice sve češće nailaze na mlade bračne supružnike koji nedovoljno pripremljeno ulaze u brak. Izostanak verbalne komunikacije podrazumeva nedovoljnu komunikaciju između partnera kao i nedovoljno izdvajanje vremena za izgradnju međusobnih odnosa. Treći faktor u braku koji sve češće „kvari“ harmoniju nije dete nego tehnološka naprava. Vreme posvećeno pojedinim informacionim tehnologijama znatno je duže nego vreme odvojeno na komunikaciju između supružnika. To su prediktori, metaforično rečeno „poremećenih brakova“. Poremećen brak podrazumeva neharmoničnu zajednicu koja postepeno gubi tradicionalnu strukturu i ne drži do humanih vrednosti. „Poremećenost“ se ogleda u međusobnom nepoznavanju partnera, nekomunikaciji, nedovoljnom razumevanju važnih informacija i poruka, kao i u sve kraćem periodu trajanja brakova. „Osobe neograničeno poverenje poklanjaju društvenim mrežama, te informacije koje tamo pronađu smatraju potpuno validnim i vrednim argumentom. Ne uzima se u obzir mogućnost tehničkih pogrešaka, pa se sumnje i indicije zasnivaju na virtualnim rečima“ (Galevska, 1958).

Kroz ovo istraživanje pokušat ćemo utvrditi da li su izostanak verbalne komunikacije i korišćenje novih informacionih tehnologija prediktori za poremećene brakove, odnosno da li i na koji način utiču na kvalitet bračnih odnosa.

## Komunikacija

Reč „komunikacija“, zajednička mnogim jezicima, izvedena je od latinskoga prideva communis u značenju „javni“, „koji dele mnogi“. Deljenje životnoga prostora s drugima, a time i deljenje i razmena informacija, jedno je od bitnih svojstava ljudskih bića jer je život čoveka kao društvenog bića nezamisliv bez komunikacije s drugim ljudima. „Osim društvenog aspekta, komunikacija je ključna za stvaranje ličnog identiteta budući da svest o njemu nastaje tek stupanjem u interakciju s drugima, pri čemu se dobivaju povratne informacije te je moguće upoređivati sebe s drugima“ (Tubbs, 2012.).

Komuniciranje se u najširem smislu može definisati kao složen proces prenosa informacija, ideja i osećaja, verbalnim i neverbalnim sredstvima između dve ili više osoba i koja je prilagođena određenoj društvenoj situaciji. „S početkom 20. veka komunikacija se definisala iz ugla ostvarenog rezultata u prenosu

poruke od pošiljalca prema pasivnom primatelju. „Sadašnja gledanja definišu je kao aktivnost uspostavljanja odnosa, kao relacijsko dešavanje i kao ishod koji zajednički određuju svi saradnici“ (Kraljević, 2014).

## Informacione tehnologije

„Informacija je bez ikakve sumnje postala ključni resurs 21. veka. Baš kao materija i energija, o njoj zavisi svaki aspekt svakodnevnog života i čovekovog rada“ (Krsmanović i Dedić, 2006). No, za razliku od materije i energije, ona se upotrebom ne troši, a raspodelom ne smanjuje. Posedujemo li neko znanje, možemo ga podeliti sa drugima, a da ga pri tome ne gubimo, nego da se ono kroz komunikaciju oplemenjuje, dograđuje i produbljuje. Danas živimo u svetu u kome tehnološki napredak dovodi do kvalitativnog „skoka“, do informisanja koje ima sve karakteristike nove, industrijske i društvene revolucije. U suštini kvalitativnih tehnoloških „skokova“ nalazi se naučna revolucija. Istovremeno dolazi do spajanja tradicionalno odvojenih sfera ljudskog delovanja, kao što je: obrazovanje, proizvodni rad, upravljanje, informisanje, odlučivanje i kontrola. Da bi što kvalitetnije obavljao svoj posao, savremeni inženjer mora se permanentno obrazovati. Mnogi aspekti njegovog rada dobijaju karakter naučnog i istraživačkog. „Karakterističan je integrativan karakter savremene naučno-tehnološke revolucije koji je pod velikim uticajem informacionih tehnologija. Nekada se nauka razvijala nezavisno o proizvodnji, nezavisno o obrazovanju. Danas su te aktivnosti međusobno povezane i isprepletene“ (Krsmanović i Dedić, 2006).

## Ranija istraživanja

Čudina i Obradović (2006) navode da veliko istraživanje koje su proveli Olson i Olson (2000), a koje obuhvata 21501 bračnih partnera, pokazuje razliku u komuniciranju između partnera u „sretnim“ i „nesretnim“ brakovima. U sretnim brakovima 90% partnera izjavljuje da nema problema u komuniciranju, u nesretnim brakovima to izjavljuje samo 15% partnera. U sretnim brakovima 79% pojedinaca izjavljuje da njegov/njen partner razume kako se on/ona oseća, dok u nesretnima to izjavljuje samo 13% pojedinaca. Također, u sretnim brakovima 96% partnera izjavljuje da lako izražava osećaje prema partneru, dok u nesretnim brakovima to izjavljuje samo 30%. I mnoge druge razlike u bračnom komuniciranju našli su istraživači Olson i Olson (2000) između pojedinaca koji žive u uspešnim i neuspešnim brakovima, iz čega jasno proizlazi koliko je komunikacija važna da se uspostave i održe intimni odnosi u braku.

Prema Hrabar, Lorenz i Pechačova, (2000) broj razvedenih brakova na 1000 stanovnika uobičajena je mera, a to je i broj razvedenih brakova. Osim Andore, Cipra i Lihtenštajna, od 1960. do 2001. godine broj novosklopljenih brakova na 1000 stanovnika primetno smanjen, a u isto vreme je u većini prikazanih zemalja razvedenih brakova bilo mnogo više. Najveći porast razvedenih brakova zabeležen je u bivšim socijalističkim, danas tranzicijskim zemljama. Verovatno za to postoje mnoga objašnjenja, a jedno se odnosi na liberalne zakone u socijalističkim zemljama, kao i na liberalno gledanje na razvod braka. Valja uzeti

u obzir i činjenicu da sve bivše socijalističke zemlje proživljavaju duboke gospodarske i društvene promene, koje prati stres i frustracija velikog dela stanovništva, a što prema nekim istraživanjima potiče bračnu nestabilnost i razvod braka.

### Problem i cilj istraživanja

Problem istraživanja je ispitati da li je izostanak verbalne komunikacije i korišćenje novih informacionih tehnologija prediktor poremećenih brakova kod bračnih parova na području Mostara.

Naučni cilj istraživanja je utvrditi u kojoj meri izostanak verbalne komunikacije i korišćenje novih informacionih tehnologija utiču na poremećenost brakova kod bračnih parova na području Mostara.

Društveni cilj istraživanja je da se ukaže na potencijalne opasnosti koje donosi prekomerna upotreba informacionih tehnologija i radikalno ukidanje verbalne komunikacije u vezi, odnosno braku. Nama nije cilj da osobe u potpunosti odbace informacione tehnologije, ali jeste da uvide koliko su dozvolili tim napravama da manipulišu osnovnim sferama njihovog života.

### Hipoteze istraživanja

U skladu sa problemom i ciljem istraživanja, postavljene su sledeće hipoteze:

1. Pretpostavljamo da pol ne utiče na nivo poremećenosti brakova na području Mostara uz izostanak verbalne komunikacije i korišćenje novih informacionih tehnologija kao prediktore tih poremećenosti.
2. Pretpostavljamo da korišćenje informacionih tehnologija u prevelikim količinama utiče na poremećenost brakova.
3. Pretpostavljamo da potpuni izostanak verbalne komunikacije utiče na poremećenost brakova.
4. Pretpostavljamo da veća količina slobodnog vremena i nezaposlenost povećavaju poremećenost braka uz prediktore: informacione tehnologije i izostanak verbalne komunikacije.

### METODE RADA

#### Uzorak ispitanika

Uzorak istraživanja su nasumično odabrani roditelji dece osnovnih škola i bračni parovi bez dece, nasumično odabrani sa područja Mostara. Uzorak je obuhvatio 75 bračnih parova. U to spadaju žene (N=75) i muškarci (N=75). Ukupan broj ispitanika iznosi 150 (N=150).

Ispitivanje je sprovedeno tokom meseca septembra 2018. godine na području Mostara na uzorku muških i ženskih ispitanika (N=150). S ciljem lakšeg prikupljanja ispitanika, upitnici su podeljeni nasumično odabranim roditeljima OŠ „Mujaga Komadina“ u Mostaru u dogovoru sa direktorom škole koji je to i odobrio, jer je ispitivanje vršeno u toku školske godine. Na taj način ispitana su 84 ispitanika (N=84), dok je ostatak ispitanika (N=66) nasumično biran iz okoline. Testiranje je trajalo oko 10 minuta, unutar kojih su ispitanici popunjavali Upitnik koji je kreiran u svrhu ovog istraživanja i gde su se nalazila pitanja demografske prirode i tematski povezana pitanja i Skalu bračne stabilnosti

(Ćubela-Adorić i Jurević, 2006) koja se sastoji od devet tvrdnji koje izražavaju različita mišljenja i verovanja o stabilnosti vlastite bračne veze. Tokom ispitivanja ispitanicima je obećana anonimnost i naglašena svrha korišćenja dobivenih podataka.

### Merni instrumenti

U svrhu ovog istraživanja korišćena su dva merna instrumenta, a to su:

1. Upitnik – kreiran je u svrhu ovog istraživanja sa prilagođenim pitanjima. Upitnik se sastoji sistemski iz dva dela. Prvi deo pitanja je demografske prirode, dok je ostatak tematski povezan sa sadržajem rada i predviđenog istraživanja. Sva pitanja su usklađena sa postavljenim hipotezama i zadacima istraživanja, te nisu nasumično sastavljena.
2. Skala bračne stabilnosti (Vera Ćubela Adorić i Jelena Jurević, 2006.) – sastoji se od devet tvrdnji koje izražavaju različita mišljenja i verovanja o stabilnosti vlastite bračne veze. Ispitanik procenjuje stepen svoga slaganja s pojedinim tvrdnjama na skali procene od 7 stepeni (-3 potpuno netačno do +3 potpuno tačno). Skala je do sada primenjena u dva istraživanja.

### Statistička obrada podataka

Za obradu i analizu podataka dobivenih u ovom istraživanju upotrebljen je programski paket SPSS for Windows, verzija 25.0, a pri interpretaciji rezultata korišćena je literatura Kundačina i Brkić (2008).

Za testiranje dobijenih podataka korišćen je hi-kvadrat test, te osnovne funkcije deskriptivne statistike.

### REZULTATI

#### Opis uzorka

Istraživanje je obuhvatilo uzorak 150 ispitanika. 75 ispitanika je bilo ženskog, a 75 je bilo muškog pola, te su svi ispitanici u sklopljenoj bračnoj zajednici. Starosna dob ispitanika je varirala od 23 do 64 godine, te su svi sa područja grada Mostara.

#### Testiranje hipoteza

Sve hipoteze su testirane hi-kvadrat testom sa stepenom slobode 0,01 i time je testirana postojanost statistički značajne razlike.

U skladu sa prvom hipotezom *Pretpostavljamo da pol ne utiče na nivo poremećenosti brakova na području Mostara uz izostanak verbalne komunikacije i korišćenje novih informacionih tehnologija kao prediktore tih poremećenosti* testirali smo stavove ispitanika s obzirom na pol i učestalost ulazaka u nesuglasice sa partnerom. U tabeli 1 vidimo da pol ne utiče na nivo poremećenosti braka, jer je prema prikazanim rezultatima vrednost hi-kvadrat testa  $\chi^2=0,340$ , sa stepenom slobode  $df=4$ , na nivou značajnosti 0,01, što je veće od granične vrednosti 0,050 pa smo time ovu hipotezu potvrdili.

Druga hipoteza istraživanja *Pretpostavljamo da korišćenje informacionih tehnologija u prevelikim količinama, utiče na poremećenost brakova* nije potvrđena, jer je vrednost hi-kvadrat testa ( $\chi^2=0,265$ ) na nivou značajnosti 0,01 veća od granične vrednosti.

Time smo zaključili da nestabilnost bračne zajednice ne zavisi od vremena provedenog koristeći informacione tehnologije. Dobiveni rezultati testiranja navedenim testom prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 1. Učestalost nesuglasica među partnerima s obzirom na pol

Spol ispitanika \* Koliko često ulazite u nesuglasice sa partnerom Crosstabulation

Spol ispitanika	Koliko često ulazite u nesuglasice sa partnerom	Retko				vrlo često		Total
		Retko	vrlo retko	nikako često	vrlo često			
Žensko		16	37	9	11	2	75	
Muško		15	26	14	17	3	75	
Total		31	63	23	28	5	150	

Tabela 2. Hi-kvadrat test učestalosti nesuglasica među partnerima i korištenja informacionih tehnologija

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	23.501 <sup>a</sup>	20	.265
Likelihood Ratio	30.036	20	.069
Linear-by-Linear Association	5.429	1	.020
N of Valid Cases	148		

a. 18 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .30.

Treća hipoteza istraživanja *Pretpostavljamo da potpuni izostanak verbalne komunikacije utiče na poremećenost brakova* je potvrđena ( $\chi^2=0,001$  na stepenu slobode 0,01) pa time zaključujemo da izostanak verbalne komunikacije utiče negativno na kvalitet bračne zajednice, odnosno doprinosi poremećenosti braka.

Posljednja, odnosno, četvrta hipoteza *Pretpostavljamo da veća količina slobodnog vremena i nezaposlenost povećavaju poremećenost braka uz prediktore: informacione tehnologije i izostanak verbalne komunikacije* nije potvrđena ( $\chi^2=0,061$  na stepenu slobode 0,01) pa time smatramo da količina slobodnog vremena ne doprinosi nestabilnosti bračne zajednice.

## DISKUSIJA

Na kraju našeg istraživanja možemo zaključiti da su neke od hipoteza u potpunosti odbačene, neke delimično potvrđene, a jedna u potpunosti potvrđena. Hipoteza "H1" kojom smo pretpostavili da pol ne utiče na nivo poremećenosti brakova na području Mostara uz izostanak verbalne komunikacije i korištenje novih

informacionih tehnologija kao prediktore tih poremećenosti potvrđujemo jer prema dobivenim vrednostima ne postoji statistički značajna povezanost između pola ispitanika i nivoa poremećenosti brakova. Time potvrđujemo pretpostavku da pol ne utiče na nivo poremećenosti brakova na području Mostara uz izostanak verbalne komunikacije i korištenje novih informacionih tehnologija kao prediktore tih poremećenosti. Međutim, možemo je smatrati i delimično potvrđenom, jer smo dobili rezultat da postoji statistički značajna razlika između pola ispitanika i aktivnosti kojom se ispitanik bavi po dolasku kući s posla. Upravo ta aktivnost može dovesti do nesuglasica među partnerima i ugrožavanja kvalitete braka.

Prema dobivenim rezultatima možemo zaključiti da ispitanici prekomerno koriste informacione tehnologije, ali da to ne utiče na kvalitet braka. U skladu sa hipotezom „H2” kojom smo pretpostavili da korištenje informacionih tehnologija u prevelikim količinama utiče na poremećenost brakova, dolazimo do zaključka da korištenje inoformacionih tehnologija u prevelikim količinama ne utiče na poremećenost brakova, te time ovu hipotezu ne potvrđujemo.

Hipoteza „H3” koja je glasila da pretpostavljamo da potpuni izostanak verbalne komunikacije utiče na poremećenost brakova je potvrđena. Prema dobivenim rezultatima testiranih varijabli možemo zaključiti da izostanak verbalne komunikacije utiče na poremećenost brakova. Hipotezu „H3” potvrđujemo i naglašavamo da potpuni izostanak verbalne komunikacije negativno utiče na poremećenost brakova. Do tog zaključka smo došli videvši da nedovoljna verbalna komunikacija menja prioritete u bračnoj zajednici i dovodi do češćih nesuglasica među partnerima.

Hipoteza „H4” kojom se pretpostavilo da veća količina slobodnog vremena i nezaposlenost povećavaju poremećenost braka uz prediktore: informacione tehnologije i izostanak verbalne komunikacije se ne potvrđuje jer nije utvrđena niti jedna statistički značajna razlika među ovim varijablama.

Na kraju, možemo zaključiti da izostanak verbalne komunikacije i korištenje novih informacionih tehnologija delimično utiču na poremećenost bračne zajednice, sa naglaskom da najveći uticaj na nestabilnost braka ima izostanak verbalne komunikacije.

## ZAKLJUČAK

Istraživanje na kojem se zasniva ovaj naučni rad usmereno je na utvrđivanje prediktora koji utiču na poremećenost brakova, odnosno koji dovode do nestabilnosti bračne zajednice. Nastojali smo da kroz rad usko povežemo korištenje novih informacionih tehnologija i izostanak verbalne komunikacije sa kvalitetom braka. Kroz četiri postavljena zadatka i četiri hipoteze utvrdili smo da na poremećenost braka utiče izostanak verbalne komunikacije. Međutim, korištenje informacionih tehnologija, čak i u prevelikim količinama, nema bitan uticaj na bračnu harmoničnost.

Veliko istraživanje koje su proveli Olson i Olson (2000), a koje obuhvata 21501 bračnih partnera, pokazuje razliku u komuniciranju između partnera u „sretnim” i „nesretnim” brakovima. U sretnim brakovima 90% partnera izjavljuje da nema problema u komuniciranju, u nesretnim brakovima to izjavljuje

samo 15% partnera. U sretnim brakovima 79% pojedina izjavljuje da njegov/njen partner razume kako se on/ona oseća, dok u nesretnima to izjavljuje samo 13% pojedinaca. Također, u sretnim brakovima 96% partnera izjavljuje da lako izražava osećaje prema partneru, dok u nesretnim brakovima to izjavljuje samo 30%. I mnoge druge razlike u bračnom komuniciranju našli su istraživači Olson i Olson (2000) između pojedina koji žive u uspešnim i neuspešnim brakovima, iz čega jasno proizlazi koliko je komunikacija važna da se uspostave i održe intimni odnosi u braku (Čudina i Obradović, 2006).

Ovo navedeno istraživanje Olsona i Olsona iz 2000. godine samo je još jedan pokazatelj koliko važnost ima komunikacija u partnerskim odnosima. Iako smo pretpostavili da kvalitet braka narušavaju nove informacije tehnologije, ipak se ispostavilo da savremeno doba nije još zavlado svojim negativnim aspektima i da je posledica poremećenih brakova još uvek u dubokom korenu ljudske ličnosti.

Čovek je kao misaono biće sposoban da komunicira i saraduje sa zajednicom, pa je tako i opravdano da nedovoljna komunikacija negativno utiče na harmoniju međuljudskih odnosa. Kroz ovo istraživanje još smo zaključili da pol ne igra presudnu „ulogu“ u kreiranju kvalitetnog braka. Podjednako pozitivno/negativno na brak mogu uticati i žene i muškarci. Osim toga, nije važno da li partneri obiluju slobodnim vremenom tokom dana ili jedva izdvoje 30 minuta dnevno za odmor, već je važna energija koju usmeravaju prema svome supružniku.

Došli smo i do zanimljive činjenice da nametnuta svakodnevnica, sa obiljem obaveza, stresova i iznenadnih situacija negativno utiče na kvalitet braka. Čak 80% naših ispitanika je izjavilo da sa svojim part-

nerom imaju mnogo skladniji odnos i mnogo ugodniju komunikaciju vikendom i danima kada nisu dužni odlaziti na posao. Međutim, treba imati na umu da ni u čemu ne treba preterivati, pa tako ni u slobodnom vremenu jer višak slobodnog vremena može dovesti do potpuno suprotnog učinka.

Na kraju ovog istraživanja možemo zaključiti da je za uspešan brak potrebna volja, snaga i energija sa obe strane, zajednički interesi i potpuna predanost. U tom slučaju neće doći do nedostatka komunikacije, a informacione tehnologije neće imati mogućnost ugrožavanja braka.

## LITERATURA

- Andrić, V. i Čudina, M. (1990). Osnove opće i razvojne psihologije. Zagreb: Školska knjiga.
- Čudina – Obradović, M. i Obradović, J. (2006). Psihologija braka i obitelji. Zagreb: Golden-marketing – Tehnička knjiga.
- Fočo, S. (2011). Sociologija. Sarajevo: Svjetlost.
- Galevska, R. (1958). Poremećena porodica i deca. Beograd: Rad.
- Kraljević, R. (2014). Menadžment tržišnih komunikacija. Zagreb: Visoka poslovna škola Libertas.
- Krsmanović, S. V. i Dedić, V. (2006). Informacione tehnologije i sistemi. Beograd: Beogradska Bankarska Akademija.
- Kundačina, M. i Brkić, M. (2008). Pedagoška statistika. Užice: Učiteljski fakultet u Užicu Univerziteta u Kragujevcu.
- Tubbs, S. (2012). Komunikacija – principi i konteksti. Beogra: Clio.

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### Jasmina Mihaljčić

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Sjeverni logor bb, Mostar  
e-mail: jasminamihalic@hotmail.com

### Redžo Čaušević

Univerzitet u Sarajevu  
Fakultet zdravstvenih studija  
Bolnička 25, 71 000 Sarajevo  
e-mail: causevic\_r@msn.com

### Esved Kajtaž

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Sjeverni logor bb, Mostar  
e-mail: esved.kajtaž@unmo.ba

### Belma Tukić

Univerzitet u Sarajevu  
Fakultet zdravstvenih studija  
Bolnička 25, 71 000 Sarajevo  
e-mail: belmatukic@hotmail.com



## Motivacija kao psihološki faktor u determiniranju uspjeha<sup>1</sup>

Zdravka Jelić, Redžo Čaušević, Esved Kajtaž, Jasmina Mihić

**SAŽETAK:** Cilj istraživanja bio je naglašavanje značaja pravilnog i humanog motiviranja svakog čovjeka u poslovnim i radnim organizacijama, kako bi on težio ka uspjehu i napretku. Motivacija se manifestira kao svaki utjecaj koji izaziva, usmjerava i održava ciljano ponašanje ljudi. Potrebe čovjeka u najširem smislu čine unutrašnje pobude na aktivnost, dok ciljevi koji se aktivnošću nastoje dostići predstavljaju glavne vanjske poticaje. Ovo istraživanje prikazuje rezultate kojima se nastojala otkriti povezanost motivacije u odnosu pogleda na druge ljude, to jest suradnike, razlika u motivaciji radnika u dva sektora (privatnom i javnom), te povezanost zadovoljstva radnika u odnosu na njihove godine starosti. Istraživanje je provedeno na radnicima heterogenih zanimanja u privatnom i javnom sektoru. Mjerni instrumenti korišteni u istraživanju su Upitnik stavova i značajki ljudi kao posljedica radne motivacije – SZSS (Sindik, J., 2011), te Upitnik o zadovoljstvu i motivaciji zaposlenih materijalnim i nematerijalnim motivacijskim faktorima – MINF (Vukajlović, Stamatović, Urošević, 2012), te sociodemografske karakteristike ispitanika. Rezultati su ukazali na to da postoji statistički značajna povezanost motivacije i procjene drugih ljudi, te da između motivacije radnika u privatnom i javnom sektoru postoji značajna razlika. Pokazalo se i da ne postoji razlika u uspjehu zaposlenih u odnosu na godine starosti.

**Ključne riječi:** *motivacija, uspjeh*

## Motivation as a Psychological Factor in Determining Success

**ABSTRACT:** The aim of this study was to emphasize the importance of proper and human motivation in every person in business and work organizations, to strive for success and progress. Motivation is defined as any influence that triggers, directs and maintains the direction of people's behavior. Human needs, in the widest sense, make internal stimuli for activity, while the goals pursued by activity are the manifestation of the main external incentives. This study shows the results that sought to reveal the correlation of motivation in relation to other people, namely collaborators, the differences in the motivation of workers in two sectors (private and public), and the correlation of worker satisfaction with their age. The study was conducted on workers of heterogeneous occupations in the private and public sectors. The instruments used in the study are Questionnaire of attitudes and characteristics of people as a result of labor motivation- SZSS, and Questionnaire on satisfaction and motivation of employees with material and immaterial motivational factors- MINF, and socio-demographic characteristics of the respondents. The results indicated that there is a statistically significant correlation between motivation and estimation of other people and that there is a significant difference between the motivation of the workers in the private and public sectors. It has also been shown that there is no difference in the success of employees regardless of age.

**Keywords:** *motivation, success*

### UVOD

Prema Bahtijarević-Šiber (1999) čovjekovim akcijama upravljaju njegova saznanja, mišljenja, vjerovanja i predviđanja. Kada se upita zašto on uopće stupa u akciju, postavlja se pitanje motivacije. U odgovoru na pitanje o motivaciji govori se o aktivnim pokretačkim silama, koje se označavaju riječima kao što su „trebati“ i „bojati se“. Pojedincu je potrebna vlast, status, boji se društvenog ostrakizma, strahuje od prijetnji svom samopoštovanju. Pored toga, analizom motivacije utvrđuje se cilj za čije ostvarenje čovjek troši svoju energiju. U težnji za vlašću on ulaže napor, vrijeme i imovinu. U težnji za statusom, pokušava osigurati put novcem, u primjerice, odgovarajući mjesni klub.

Strahujući od društvenog ostrakizma, on izbjegava poznanike i prijatelje, koji ga mogu navesti da pomaže nepopularnu društvenu stvar. Zbog prijetnji samopoštovanju izbjegava situacije u kojima bi njegova intelektualna sposobnost mogla biti osporena.

Petz i suradnici (1992) tvrde da je motivacija stanje u kojem smo iznutra pobuđeni nekim porivima, težnjama, željama, može se reći motivima, a usmjereni na postizanje nekog cilja, koji izvana djeluje kao poticaj na ponašanje. Organizam nije dakle samo „gurnut“ u aktivnost unutrašnjim porivima, već ga izvana potiču i privlače neki okolni predmeti i situacije. Iako među navedenim izrazima (porivi, potrebe) postoje izvjesne konotativne, pa donekle i denotativne razlike, u

<sup>1</sup> Rad je dio master rada odbranjenog na Nastavničkom fakultetu Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru u siječnju 2018. godine.

literaturi o motivaciji te razlike nikako nisu jasne, pojedinci različito doživljavaju i interpretiraju te male razlike i većina tih izraza u svakodnevnom govoru, pa i u psihološkoj literaturi je izmjenično u upotrebi. Sve što čovjek svjesno radi, radi zato jer je motiviran da tako radi. Čak i kada nas netko prisili da radimo protiv svoje volje, i onda radimo tako jer smo odlučili da to radimo, jer je takvo rješenje još uvijek bolje od alternative. Pri tome, dakako, to ne znači da nas to što radimo veseli. „Tek su novije teorije motivacije razjasnile zašto čovjekovo ponašanje u životu često nije u skladu sa njegovim glavnim željama i interesima. Njegova konačna odluka je posljedica nekoliko faktora, a ne samo toga koliko ga neki cilj privlači. U konačnoj odluci on je izabrao onaj cilj, za koji je relativno najviše motiviran“ (Petz i sur., 1992).

Kada se govori o motivaciji, uvijek se ukazuje na pokretačke sile u pojedincu. Te pokretačke sile mogu biti pozitivne i negativne. Međutim, iako u biti različite, obje sile pokreću i podržavaju određeno ponašanje kod čovjeka. Misao i akcija pojedinca, odraz su njegovih potreba i ciljeva. Potrebe i ciljevi pojedinca stalno se razvijaju i mijenjaju. „Pojedinac nastoji svojom upornošću, motivacijom i željom za priznanjem postići vlastiti uspjeh i stalno se nadograđivati u svrhu daljnjeg uspjeha“ (Bahtijarević-Siber, 1999).

### Definiranje pojma i osnovnog modela motivacije

„Riječ motivacija latinskog je porijekla i izvodi se iz latinskog glagola *movere*, što znači *kretati se*. Motivaciju tako u laičkom tumačenju povezujemo s idejom pokretačke snage koja nas navodi na određenu aktivnost“ (Petz, 1992). Motivacija je jedna od najvažnijih komponenti koja djeluje na ishode učenja, ali istodobno jedna od najtežih za mjerenje. „Premda se pojedini teorijski pravci razilaze u shvaćanjima motivacije, danas se u psihologiji motivacija najčešće definira kao stanje u kojem smo iznutra pobuđeni nekim potrebama, porivima, željama ili motivima na određeno ponašanje usmjereno prema postizanju nekog cilja“ (Petz, 1992).

Motivacija se može proučavati na dvije različite razine:

1. „Opća motivacija - trajna je i široka dispozicija koja se očituje kao težnja za usvajanjem znanja i vještina u različitim situacijama učenja“ (Brophy, 1987). „Trajna dispozicija znači da, kad se jednom razvije, opća motivacija traje cijeli život - tijekom cijelog školovanja, na radnom mjestu, u svakodnevnom životnim situacijama“ (Mason i Stipek, 1989). Široka dispozicija znači da se motivacija odnosi na različita područja a ne samo na određenu lekciju ili sadržaje.
2. Specifična motivacija - odnosi se na motivaciju za usvajanjem sadržaja u određenom predmetu ili području. Tako neki učenik može biti motiviran za učenje samo na satovima na kojima se rade kemijski eksperimenti ili na satovima crtanja.

Opća motivacija ima svoj izvor u samome učeniku i rezultat je njegova iskustva sa učenjem. Ona je stabilnija i njeno mijenjanje zahtijeva više vremena i napora. „Specifična motivacija više ovisi o vanjskim činiteljima, kao što su nečije ponašanje (neodređenog) i sadržaj koji se usvaja. Na nju se lakše može djelovati i mijenjati je različitim strategijama poučavanja i

kontroliranja ponašanja“ (Vizek-Vidović, Rijavec, Vlahović-Štetić, Miljković, 2003).

Ponašanje ljudi i njihove karakteristike govore o različitostima ljudi i o važnosti primjene različitih motivacijskih faktora kojima bi se povećao interes ljudi za rad i njegovu uspješnost. Motivacija se manifestira kao svaki utjecaj koji izaziva, usmjerava i održava ciljano ponašanje ljudi.

Ljudska aktivnost ne niče sama od sebe, već su potrebne unutarnje pobude i određeni vanjski poticaji kako bi došlo do aktivnosti. Sve ono što vodi do aktivnosti, što tu aktivnost usmjerava i što joj određuje intenzitet i trajanje zovemo motivacija. Potrebe čovjeka, u najširem smislu, čine unutrašnje pobude na aktivnost, dok ciljevi, koji se aktivnošću nastoje dostići, predstavljaju glavne vanjske poticaje. O vrsti, intenzitetu i stabilnosti motivacije zavisi što će čovjek raditi i koliko će u radu iskazati zalaganja, upornosti i ustrajnosti. Zbog toga je razumljivo da motivacija značajno utječe na radni učinak i postizanje uspjeha.

Prema Rheinberg (2004) motivacija se bavi pitanjem zašto ljudi izabiru određeni pravac djelovanja, radije nego neki drugi i zašto ustraju u izabranom pravcu djelovanja, često i tijekom duljeg vremenskog perioda, usprkos poteškoćama i problemima. Ako nema motivacije, ne postoji ni volja ni želja za određenom djelatnošću. Svaki cilj kojem težimo može postati nedostižan. „Većina ljudi motivaciju doživljava kao pokretanje, usmjeravanje ili akciju čija je svrha ispunjenje nekog cilja“ (Reeve, J., 2010).

### Motivacijske tehnike

Upravljanje i razvoj ljudskih potencijala postaju sve značajniji zbog novog mjesta i uloge čovjeka u svim društvenim procesima kao i u njihovom upravljanju. Motivacija i zadovoljstvo zaposlenika postaju temeljem zanimanja suvremenog menadžmenta ljudskih potencijala jer jedino se izgradnjom kvalitetnog motivacijskog sustava može pomoći organizaciji da poveća svoju konkurentsku sposobnost i vrijednost. Dosadašnji koncepti motivacijskih sustava, motivacijskih tehnika i strategija postaju nedostatni i nedovoljno fleksibilni, pa je potrebno razvijati i uvoditi nove, koji će svojom razrađenošću i svestranošću dovesti do visoke motiviranosti i zadovoljstva zaposlenika, a time i istodobno ostvariti uspješno poslovanje. Zato je bitno znati koje motivacijske tehnike, na koji način i u kojim uvjetima omogućuju izgradnju kvalitetnog motivacijskog sustava. Motivacija zaposlenih nije samo psihološki i sociološki problem rada i radnog ponašanja, već je ponašanje usmjereno prema nekom cilju koji pobuđuje potrebe izazvane u čovjeku, a cilj je ponašanja zadovoljenje potreba. Uzrok određenog ponašanja čovjeka su unutrašnji psihološki pokretači koji ga tjeraju na neku aktivnost, pa učinak nekog pojedinca ne ovisi samo o njegovoj sposobnosti, već i o motivaciji.

### Definiranje uspjeha

Uspjeh je subjektivno stanje emocija i uma i zato ga je vrlo teško definirati. Uspjeh nam je nametnut kao imperativ, pa se neprestano propitkujemo jesmo li uspješni i jesmo li postigli to nešto o čemu svi pričaju, te, što je još gore, djeci namećemo visoke kriterije prema kojima samo izvrsnost dolazi u obzir. S druge strane, uopće ne znamo što je uspjeh, pa razmišljajući o njemu, sve smo bliže činjenici da je pojam „uspjeh“



zapravo enigma. No kako bismo nešto naučili u životu i razvijali se, te u konačnici dosegli taj subjektivni osjećaj uspjeha, možemo iskoristiti naučeno prilikom neuspjeha.

Uspjeh je vrlo teško definirati, s obzirom da je to subjektivno stanje emocija i uma. Lakše od samog definiranja pojma uspjeha je definiranje načina na koji se on ostvaruje.

Ako u obzir uzmemo populaciju koja živi zapadnjačkim načinom života, krovna podjela uspjeha u životu većinom ide u dva smjera: poslovni i osobni uspjeh.

Kada govorimo o poslovnom uspjehom, govorimo o postizanju vrhunskih rezultata, napredovanju i materijalnoj sigurnosti, dok osobni uspjeh u sebi sadrži obiteljski sklad te emocionalnu sigurnost i ispunjenost.

### Problem i cilj istraživanja

Problem istraživanja jest ispitati povezanost motivacije zaposlenih ljudi i njihovog uspjeha. Također i utvrditi mogućnost napredovanja zaposlenika sa povećanjem njihove motiviranosti, na koju utječe niz čimbenika, od uslova na radnom mjestu, kolega, pa sve do ponašanja nadređenog.

Naučni cilj ovog istraživanja je naglašavanje bitnosti pravilnog i humanog motiviranja svakog čovjeka u poslovnom i radnim organizacijama. Iskustvo pokazuje da samo dobro motiviran radnik može kontinuirano ostvarivati maksimalnu kvalitetu radne aktivnosti.

Društveni cilj je razmotriti primjenjivost dobivenih podataka i činjenica kao smjernica koje mogu koristiti u pomoći u poboljšanju i osmišljavanju realizacije procesa povećanja motivacije i želje za uspjehom.

### Hipoteze istraživanja

Hipoteze istraživanja:

H1 - Na osnovu rezultata istraživanja Sindik, J., 2011, pretpostavlja se povezanost u odnosu motivacije i pogleda na druge ljude, to jest suradnike

H2 - Pretpostavlja se statistički značajna razlika u motivaciji radnika u privatnom i državnom sektoru, prema rezultatu istraživanja Sindik, J., 2011.

H3 - Na osnovu rezultata istraživanja Vukajlović, Stamatović, Urošević, 2012, pretpostavlja se da ne postoji razlika u uspjehu zaposlenih u odnosu na godine starosti

### METODE RADA

#### Uzorak ispitanika

Ispitanici koji su sudjelovali u ovom istraživanju su zaposlenici heterogenih zanimanja, u privatnom i javnom sektoru. Dob ispitanika se kreće od 19 do 65 godina. Predviđeno je da broj ispitanika bude 150 (N=150), ali zbog nepravilno ispunjenih anketa, 30 ih je izuzeto iz istraživanja, tako da su obrađeni rezultati 120 ispitanika.

#### Mjerni instrumenti

U ovom istraživanju korištena je korelacijska metoda. Korelacija predstavlja veličinu povezanosti između dvije varijable (npr. motivacija i pogled na druge ljude). Ukazuje nam na povezanost među nekim pojavama, ali nema odgovor na pitanje što je uzrok, a što posljedica,

što nam u ovom istraživanju i nije bio cilj. Izražava se koeficijentom korelacije  $r$ . Kreće se u rasponu od  $-1$  do  $+1$ . (Kukić, S., Tehnike ispitivanja) Kao tehnika u ovom istraživanju korištena je anketa. Anketni list su ispitanici popunjavali na radnom mjestu, u svojim kancelarijama, a bila je i formirana online anketa, koju su ispitanici popunjavali preko računala. Upute i smjernice su bile dane na anketnim listovima. U zaglavlju ankete unosili su dob, spol i vrstu sektora (javni ili privatni), radi daljnje obrade i selekcije podataka.

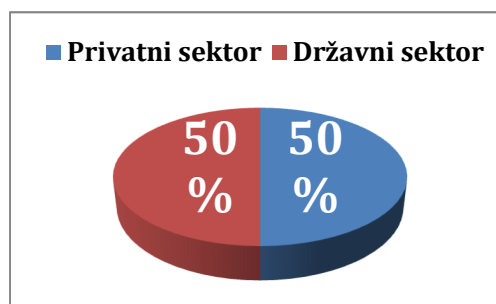
### Statistička obrada podataka

Za obradu i analizu podataka dobivenih u ovom istraživanju upotrijebljen je programski paket SPSS for Windows, verzija 25.0, a pri interpretaciji rezultata korištena je literatura Kundačina i Brkić (2008).

### REZULTATI

#### Opis uzorka

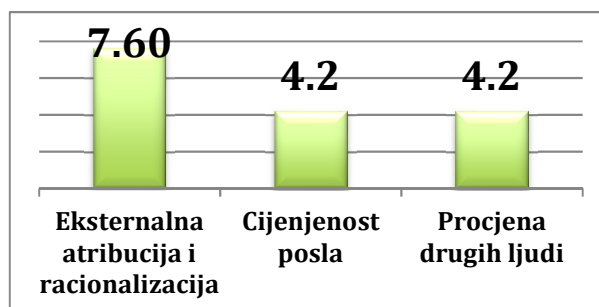
Istraživanje je obuhvatilo podjednak broj ispitanika iz privatnog i javnog sektora - po 60 ispitanika (50%) iz svakog (Tabela 2), gdje bolji uvid u procentualni omjer možemo vidjeti na grafikonu.



Grafikon 1. procentualni prikaz ispitanika

#### Testiranje hipoteza

Ispitanici su imali zadatak odgovoriti na 22 tvrdnje. Nakon prikupljenih podataka, napravljena je klasifikacija prvih 12 tvrdnji, koje čine „Eksternalnu atribuciju i racionalizaciju“, tvrdnje od 13 do 17 čine „Cijenjenost posla“ i tvrdnje od 18 do 22 čine „Procjenu drugih ljudi“. Analizom podataka je utvrđeno da prosječne vrijednosti eksternalne atribucije i racionalizacije iznose  $7.6 + 1.5$ , zatim cijenjenost posla  $4.2 + 0.8$  i procjena drugih ljudi  $4.2 + 0.9$ . U grafikonu 2. prikazane su prosječne vrijednosti.



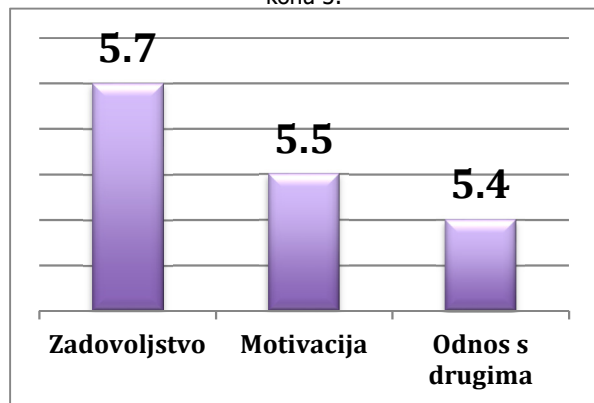
Grafikon 2. Prosječne vrijednosti posla i procjene ljudi

„Prvi faktor (12 čestica) nazvali smo «eksternalna atribucija i racionalizacija», budući da taj faktor najviše saturiraju varijable koje u osnovi opisuju stavove i vjerovanja koja se mogu protumačiti kao racionalizacija vlastite (ne)uspješnosti. Vlastitu (ne)uspješnost

pojedinci možda pokušavaju «objasniti» potcjenjivanjem vlastita posla od strane drugih ljudi te uočavanjem tuđih manjkavosti kao faktora koji «izjednačava» vlastitu i tuđu (ne)uspješnost.

Drugi faktor (5 čestica) nazvali smo «cijenjenost posla» jer taj faktor najviše saturiraju varijable stavova i vjerovanja koji izravno ili neizravno opisuju potcijenjenost posla koji ispitanici obavljaju. Naime, tvrdnje opisuju stavove koji ukazuju na društvenu potcijenjenost posla koji obavljaju slabije obrazovani, kojima je zbog toga dijelom narušeno i samopoštovanje. Treći faktor (5 čestica) nazvali smo «procjena drugih ljudi» jer taj faktor najviše saturiraju varijable stavova i vjerovanja koji se odnose na iznadprosječnu sposobnost procjene karakteristika i ponašanja drugih ljudi.“

Na drugoj skali izvršili smo procjenu personalnih odnosa zaposlenih, gdje smo dobili, također, klasifikaciju od 3 polja, a to su: zadovoljstvo, motivacija i odnos s drugima. Prosječno ostvareni rezultati na skali zadovoljstva radnici su imali 5.7 + 1.1, zatim motivaciju 5.5 + 1.5 i kada je u pitanju odnos sa drugima 5.4 + 1.3. Bolji uvid u prosječno ostvarene rezultate po skalama možemo vidjeti na grafikonu 3.



Grafikon 3. Prosječne vrijednosti zadovoljstva i personalnih odnosa

## DISKUSIJA

S ciljem dokazivanja utjecaja motivacije na uspjeh radnika u privatnom i javnom sektoru, u istraživanje su uključeni radnici heterogenih zanimanja, njih 120. Od toga 50% (60 ispitanika) radi u privatnom sektoru, a ostalih 50% (60 ispitanika) radi u javnom sektoru.

Istraživanje je provedeno na osnovu 2 upitnika, čija je osnova petostupanjska skala Likertovog tipa.

Prvi upitnik jest: Upitnik stavova i značajki ljudi kao posljedica radne motivacije - SZSS (J., Sindik, 2011)

U formuliranju čestica nije bio specifični, već opći teorijski koncept (Herzbergova teorija radne motivacije), karakteristični stavovi i razmišljanja ljudi iz prakse, čestice sadržajno objedinjuju pokazatelje organizacijske klime, te specifične stavove prema poslu i organizaciji, državi, spolnim ulogama, braku, roditeljstvu, ljudskoj prirodi. Kao takve, mogle su se logički grupirati u stavove koji ukazuju na: pesimizam, negativno vrednovanje drugih ljudi, eksternalnu atribuciju, racionalizaciju neuspjeha, zaokupljenost socijalnim odnosima, ali i na druge načine. Sve su to mogle biti i hipotetske latentne dimenzije cjelokupnog mjernog instrumenta koji bi hipotetski mogao razlikovati zaposlenike različitih razina stručne spreme. Anketa se sastoji od 22 čestice, sa skalom Likertovog tipa od pet

stupnjeva (1- uopće se ne slažem, 2- djelomično se slažem, 3- nisam siguran/na, 4 – uglavnom se slažem i 5 – u potpunosti se slažem).

Drugi upitnik jest: Upitnik o zadovoljstvu i motivaciji zaposlenih materijalnim i nematerijalnim motivacijskim faktorima – MINF (Vukajlović, Stamatović, Urošević, 2012)

Ova anketa sadrži 30 čestica u obliku tvrdnji sa petostupanjskom skalom Likertovog tipa (ne) slaganja. (1 – uopće se ne slažem, 2 – djelomično se ne slažem, 3 – nisam siguran/na, 4 – uglavnom se slažem i 5 – u potpunosti se slažem). Zadatak ispitanika je da na ponuđenoj skali iskažu svoj stupanj (ne)slaganja sa svakom od navedenih tvrdnji, i to u rasponu od „uopće se ne slažem“ do „u potpunosti se slažem“. Tvrdnje su konstruirane tako da adekvatno pokrivaju različite vrste faktora značajnih za zadovoljstvo poslom. Ankete se nalaze u prilogu.

U istraživanju je veća zastupljenost ženskog spola u odnosu na muški, a dob ispitanika se kreće od 19 do 65 godina starosti.

## ZAKLJUČAK

- Veoma je važno naučno razmatranje ove oblasti, koja otvara nove vidike stručno-obrazovnoj i poslovnoj javnosti i daje nove ideje za unapređivanje motivacije u radnim i poslovnim organizacijama.
- Bitno je znati kako se motivacija može povećati, ukoliko dođe do smanjenja iste. Upravo zbog toga rad može biti koristan svima koji se nađu u situaciji da ne vide mogućnost napretka, vlastitog neuspjeha i osjećaja zadovoljstva.
- Kao što vidimo iz ovog istraživanja, naizgled nepovezane varijable, kao naprimjer vlastita motivacija i procjena drugih u svojoj okolini, su zaista povezane i svaka varijabla utječe na sljedeću.
- Motivacijom se zaista može uvelike napredovati, samo je bitan trud, zalaganje i upornost. Treba biti usredotočen na sebe i uvijek težiti ka novim ciljevima i savladavati naizgled nemoguće prepreke. A sve se to može uz smirenost, konzistentnost i volju.

## LITERATURA

- Bahtijarević – Šiber, F., (1999). Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb
- Bajraktarević, J., (2010). Opća psihologija, Sarajevo
- Bajraktarević, J., (2004). Psihologija sporta – teorija i empirija, Sarajevo
- Beck, R., C., (2003). Motivacija: teorija i načela, Naklada Slap, Jastrebarsko
- Cerović, Z., (2003). Hotelski menadžment, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija
- Dunderović, R., (2005). Osnove psihologije menadžmenta. Novi Sad
- Goleman, D., (1977). Emocionalna inteligencija, Geopoetika
- Kim, S., H., (2001). 1001 način kako motivirati sebe i druge da postignemo ono što želimo, Založba Tuma
- Kukić, S., (1999). Tehnike ispitivanja, Zagreb

- Kundačina, M. i Brkić, M. (2008). Pedagoška statistika. Užice: Učiteljski fakultet u Užicu Univerziteta u Kragujevcu.
- Marković, B., (2008). Kompenzacijski menadžment
- Maslow, A., H., (1976). Motivacija i ličnost, Beograd
- Petz i sur., (1992). Psihologija rada
- Petz, B., (2010). Uvod u psihologiju, Naklada Slap
- Predrag, J., (2004). Stres, trauma, oporavak, Zagreb,
- Rahimić, Z., (2010). Menadžment ljudskih resursa, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Sarajevo
- Reeve, J., (2010). Razumijevanje motivacije i emocija, Naklada Slap, Jastrebarsko
- Rheinberg, F., (2004). Motivacija, Naklada Slap, Jastrebarsko
- Savić, J., (2011). Aktivnost i motivacija, Banja Luka, Art-print, 2000.Sindik,J., Istraživanja motivacije, Upitnik SZSS, JEL klasifikacija, Zagreb
- Škorc, B. i Ognjenović, P., (2012). Motivacija i emocije, Beograd
- Šunje, A., (2001). Menadžment i ljudski resursi, Revikon, Sarajevo
- Tracy, B., (2007). Nema opravdanja, Zagreb
- Vizek – Vidović, V., Rijavec, Vlahović – Štetić, V., Miljković, (2003). Psihologija obrazovanja, Zagreb

### INFORMACIJE O AUTORIMA

#### **Zdravka Jelić**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Sjeverni logor bb, Mostar  
e-mail: zdravka70@gmail.com

#### **Redžo Čaušević**

Univerzitet u Sarajevu  
Fakultet zdravstvenih studija  
Bolnička 25, 71 000 Sarajevo  
e-mail: causevic\_r@msn.com

#### **Esved Kajtaz**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Sjeverni logor bb, Mostar  
e-mail:Esved.Kajtaz@unmo.ba

#### **Jasmina Mihić**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Sjeverni logor bb, Mostar  
e-mail: jasminamihic@hotmail.com



## **Efekti online digitalnog multimedijalnog sadržaja na učenička postignuća iz oblasti kvadratna funkcija i njen grafik**

Anela Hrnjičić, Nevzudin Buzadžija, Naida Bikić

**SAŽETAK:** Cilj rada je ispitati efekte korištenja online digitalnog multimedijalnog sadržaja u sklopu modula Polinom drugog stepena, kod obrade dvije nastavne jedinice Kvadratna funkcija i njen grafik i Pomaci grafa kvadratne funkcije. Modul je nastao u okviru projekta e-Škola i nalazi se na internetskoj stranici za čiji sadržaj je odgovorna Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET. U tom kontekstu organizovano je eksperimentalno istraživanje na uzorku učenika srednje škole (N=63) s ciljem da se ispita da li metodički pristup koncipiran na učenju korištenjem digitalnih multimedijalnih sadržaja doprinosi boljem usvajanju znanja i daje bolje efekte u učenju u odnosu na uobičajen način rada. Rezultati dobiveni u okviru eksperimenta sa paralelnim grupama upućuju na zaključak da predloženi metodički pristup ne doprinosi boljem uspjehu učenika u usvajanju znanja.

**Ključne riječi:** *multimedijalni materijali, online učenje, kvadratna funkcija*

## **The Effects of Online Digital Multimedia Content on Student Achievements in the Area of Quadratic Function and Its Graph**

**ABSTRACT:** The aim of this paper is to examine the effects of the use of online digital multimedia content as part of the second-degree module, when processing two units Quadratic function and its equation and Moving of quadratic function. The module was created within the e-School project and is located on the web site for the content of which is the Croatian Academic and Research Network - CARNET. In this context, an experimental research on a sample of high school students (N = 63) was organized in order to examine whether a methodical approach designed to learn using digital multimedia content contributes to better knowledge acquisition gives better learning effects than the traditional way of work. The results obtained within the experiment with parallel groups suggest that the proposed methodical approach does not contribute to a better student achievement in acquiring knowledge.

**Keywords:** *multimedia materials, online learning, quadratic function*

### **UVOD**

Tehnologija i digitalni multimedijalni sadržaji su sve prisutniji u svakodnevnom okruženju i obrazovnom procesu učenika 21. stoljeća. Korištenjem digitalnih multimedijalnih materijala u nastavi matematike može se izbjeći način predavanja koji je učenicima nezanimljiv i podsticati aktivno učenje kod učenika. Kombinovanjem nekoliko različitih medija matematički koncepti i procedure se mogu bolje predstaviti i objasniti. Koristeći multimediju, koja obuhvata audio i videozapise, tekst, grafiku, animacije i interakcije, nastavnici mogu nastavni sadržaj učiniti zanimljivijim i zabavnijim.

Kvadratna funkcija je veoma važna matematička oblast koja se primjenjuje u mnogim drugim matematičkim cjelinama, poput rješavanja nejednačina, sistema nejednačina, krivih drugog reda, i sl. Veoma je važno da učenici pri prvom susretu sa pojmom kvadratne funkcije usvoje njene elementarne osobine, te izgled grafika i parametre koji utječu na promjene grafika kvadratne funkcije. Vizualizacija je ključna u ovoj oblasti. Učenici vrlo često nauče mehanički crtati grafik kvadratne funkcije bez

razumijevanja kako promjena parametara mijenja izgled grafika. Taj problem se javlja zbog nekorisćenja vizuelnih sredstava poput slika, animacija, dinamičkih apleta. U nastavi matematike je neophodno kombinovati slikovnu prezentaciju sa definicijama i teorijom. Još je bolje kada se koriste interaktivni sadržaji gdje učenici mogu kroz interakciju samostalno uočavati osobine sadržaja koji se uči i na taj način usvajati nova znanja. U ovom istraživanju, učenici su korištenjem računara imali pristup online digitalnom multimedijalnom sadržaju u sklopu modula *Polinom drugog stepena i njegov graf*.

### **PRETHODNA ISTRAŽIVANJA**

Tokom protekle decenije objavljeni su mnogi istraživački radovi o upotrebi digitalne tehnologije i digitalnih resursa za matematičko obrazovanje (npr. Clark- Wilson i sar., 2014, 2015; Drijvers i sar., 2016; Ruthven i sar., 2009). Ruthven (2017) tvrdi da novi mediji omogućavaju kvalitativno različite oblike interakcije između korisnika i medija. Objavljena su istraživanja o upotrebi digitalnih matematičkih alata (npr. Ruthven i sar., 2009) i mrežne učioničke tehnologije (Clark-Wilson, 2010). Digitalni resursi daju

moćnost transformacije prostora za učenje kako bi povećali interaktivnost i prilagodljivost (Choppin i sar., 2014). Digitalni materijali mogu da transformišu prostor za učenje. Programi namijenjeni za pravljenje digitalnih materijala koriste videozapise ili animacije za uvođenje učenika u temu rada.

Wang (2015) je istražio utjecaj multimedije na rezultate učenika u online učenju matematike i učenikove stavove o korištenim multimedijalnim tehnologijama. Studenti online kursa koji su koristili multimedijalne materijale su učili aktivnije i naveli su da im je vizuelno predstavljanje omogućilo da shvate zašto koriste određene formule, jednačine i kako dođu do jednačina, te da im je bilo lakše usvojiti pravila diferenciranja. Studenti koji su koristili multimediju u online okruženju naveli su pozitivne stavove o korištenim multimedijalnim sredstvima i postigli su bolje rezultate u učenju. Mnoga istraživanja u različitim naučnim oblastima, kao i u matematici i geometriji, pokazuju da korištenje multimedije olakšava proces učenja (Hadjerrouit, 2011; Herceg & Herceg, 2009; Takači, Stojaković, Radovanović, 2008; Takači, Herceg, Stojaković, 2006; Takači, Pešić, 2004; Takači, Pešić, Tatar, 2003). Istraživanje N. V. Ogochukwu (2010) o poboljšanju učenikovih interesovanja u matematici korištenjem multimedijalnih prezentacija pokazuje da učenici mnogo više preferiraju multimedijalnu prezentaciju u odnosu na tradicionalni metod prezentovanja pomoću table. Autor zaključuje da multimedijalna prezentacija značajno povećava interesovanje učenika, uključenost, uživanje i sklonost prema matematici. Analiza podataka istraživanja autora Ogochukwu (2010) je utvrdila da učenici smatraju da je multimedijalna prezentacija bila bolja u tome što im pomaže da prate temu, suprotno tradicionalnom načinu prezentovanja.

Iako mnoge studije ističu da učenici podučavani korištenjem multimedije postižu dobre rezultate, novija istraživanja upućuju na zaključak da učenici podučavani na tradicionalan način i oni koji su podučavani korištenjem multimedije ne pokazuju statistički značajnu razliku u obrazovnom učinku. Istraživanje autora Szeto (Szeto, 2014) provedeno na uzorku 28 studenata prve godine fakulteta u okviru inženjerskog predmeta koji se odnosi na vještine crtanja pokazuje da su studenti podučavani i na tradicionalan način i online jednako uspješno usvojili potrebna znanja. Također, analiza rezultata istraživanja (Stern, 2004) koja se bavila upoređivanjem rezultata dviju grupa pokazuje da nema statistički značajne razlike u glavnim metrikama - rezultati testova, zadaci, ocjene učešća i završne ocjene, iako studenti podučavani online smatraju da je ovakav način podučavanja efikasniji.

## TEORIJSKI OKVIR ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZE

Činjenica je da većina učenika ima poteškoća u savladavanju sadržaja iz matematike. Učenje matematike za cilj treba imati razvijanje logičkih sposobnosti. Veoma mali broj učenika navodi matematiku kao omiljeni nastavni predmet. Kako su različite oblasti iz matematike usko povezane, to zahtijeva kontinuitet u učenju nastavnih sadržaja iz matematike. Problem u nastavi matematike je i apstraktnost matematičkih pojmova, što dodatno

otežava učenje i podučavanje matematike. Upravo zbog navedenog, potrebno je nastavne sadržaje iz matematike izlagati na jasan, precizan, kreativan i slikovit način, korištenjem multimedije, kojom možemo prikazati koncepte okupirajući nekoliko čula istovremeno. Zadatak nastave matematike je razviti matematičko mišljenje koje obuhvata složene misaone funkcije i operacije. Pod matematičkim mišljenjem podrazumijeva se i apstraktno, logičko, stvaralačko i kritičko mišljenje.

Koristeći interaktivnu multimediju učenik može da prati konstrukcije i procese korak po korak, vraćajući se na dijelove koji su mu bili nejasni. U nastavi matematike rješavanje zadataka ima važnu ulogu. Rješavajući zadatke učenici usvajaju postupke, razvijaju logičko mišljenje i primjenjuju usvojene koncepte.

Većina nastavnika matematike u zapadnim zemljama imaju pristup (preko interneta) obilju slobodno dostupnim obrazovnim resursima (e.g. Open Educational Resources), koji uključuju digitalne planove nastavnih jedinica, videoprezentacije, nastavne programe (Pepin, 2017). U projektu koji je finansirala Evropska unija („MC Squared“) nastavnici su radili zajedno kao dizajneri digitalnih nastavnih sredstava (tzv. „c-knjige“, oznaka „c“ je za kreativne, proširene tehnologije e-udžbenika koje uključuju različite dinamičke dodatke i analizu podataka) koji imaju za cilj da podstaknu kreativno matematičko mišljenje kod učenika. Slikovno prezentovanje je veoma važno u nastavi matematike.

Cilj istraživanja je ispitati efikasnost korištenja online digitalnih multimedijalnih sadržaja u podučavanju matematike kroz primjenu u nastavnoj oblasti kvadratna funkcija i njen grafik, te istražiti da li korištenje digitalnih multimedijalnih sadržaja doprinosi boljem usvajanju znanja i postizanju boljih rezultata u učenju od tradicionalnog načina podučavanja. Opravdanje istraživanja leži u činjenici da učenici imaju poteškoće u razumijevanju sadržaja iz matematike, apstraktnih pojmova, složenih procedura i postupaka. Način da se pomogne učenicima u učenju matematike jeste korištenje multimedije, interaktivnih sadržaja, animacija, slika, grafova.

Istraživanje se bavi pitanjem da li korištenje online digitalnih multimedijalnih sadržaja dovodi do formiranja funkcionalnijeg znanja o kvadratnoj funkciji i njenom grafiku.

Na osnovu prethodnih istraživanja postavljena je hipoteza da će korištenje online multimedijalnog digitalnog sadržaja u podučavanju o kvadratnoj funkciji i njenom grafiku biti efikasnije u poređenju sa nastavom u kojoj se ne koristi online digitalni multimedijalni sadržaj.

## OČEKIVANI ISHODI UČENJA I PEDAGOŠKE IMPLIKACIJE

Očekivani ishodi istraživanja su da će učenici korištenjem online digitalnog multimedijalnog sadržaja postići bolje rezultate na posttestu, te da će transfer znanja biti efikasniji u odnosu na podučavanje bez korištenja online multimedijalnog sadržaja. Ovi ishodi bi mogli pomoći nastavnicima u promjeni načina podučavanja sadržaja iz matematike, a posebno iz oblasti kvadratne funkcije i njenog grafika, koji bi više odgovarao

učenicima i olakšao im praćenje nastave matematike uz veću aktivnost učenika. Važno je naglasiti da je oblast kvadratna funkcija i njen grafik zastupljena u svim godišnjim Nastavnim planovima i programima drugog razreda za sve srednje škole, te je eksperiment primjenjiv za različite tipove zanimanja trećeg i četvrtog stepena obrazovanja.

### METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Istraživanjem je obuhvaćeno 63 učenika drugog razreda Mješovite srednje tehničke škole Travnik u školskoj 2018/19. godini. Metodom slučajnog odabira učenici su svrstani u eksperimentalnu ( $n=42$ ) i kontrolnu ( $n=21$ ) grupe. Tretman eksperimentalne grupe podrazumijeva korištenje online digitalnog multimedijalnog sadržaja iz oblasti kvadratna funkcija i njen grafik. Sa kontrolnom grupom organizirana je nastava koju odlikuje odsustvo online modula i printanih materijala, odnosno tradicionalna metoda izvođenja nastave.

Učenici eksperimentalne grupe su koristili online modul *Polinom drugog stepena i njegov graf* koji se sastoji od objašnjenja, definicija, teorema, primjera, zadataka koji će biti obrađeni i sa kontrolnom grupom isti broj časova. Identičan posttest su radile obje grupe u isto vrijeme i imali su isto vrijeme za izradu testa. Validnost i pouzdanost testa je provjerena. Nezavisna varijabla istraživanja je metoda podučavanja. Posttestom su izmjerena postignuća učenika, pa je test znanja iz oblasti kvadratna funkcija i njen grafik zavisna varijabla. Testom je izmjeren stepen usvojenosti znanja i transfer znanja, pa su i to zavisne varijable.

Konfundirajuće varijable koje bi mogle utjecati na istraživanje i koje će biti tretirane su predznanje učenika, sposobnost učenika, stavovi učenika prema predmetu i motivacija učenika. S obzirom da je online modul veoma jednostavan za korištenje, ne zahtijevaju se posebne sposobnosti i vještine učenika. Standardizovanim instrumentom za mjerenje motivacije izmjerena je motivacija učenika.

U sklopu ovog online modula obrađene su dvije nastavne jedinice:

1. Kvadratna funkcija i njen grafik,
2. Pomaci grafa kvadratne funkcije.

Online modul je nastao u sklopu projekta e-Škole dostupan na web-stranici: [https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-quest/68015b42-a876-4b53-b0e48723181ea03d/html/4093\\_Kvadratna\\_funkcija\\_i\\_njen\\_graf.html](https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-quest/68015b42-a876-4b53-b0e48723181ea03d/html/4093_Kvadratna_funkcija_i_njen_graf.html).

Eduktorij je repozitorij digitalnih obrazovnih sadržaja koji omogućuje objavu, pristup, pohranu i razmjenu digitalnih obrazovnih sadržaja. Sadržaj ove internetske stranice isključiva je odgovornost Hrvatske akademske i istraživačke mreže - CARNET. Projekat je sufinansirala Evropska unija iz Evropskog fonda za regionalni razvoj. Materijal je recenziran. Pilot projekat e-Škole dio je šireg programa e-Škole, koji se provodi kroz nekoliko projekata informatizacije školskog sistema, u razdoblju od 2015. do 2022. godine. Puni naziv cjelokupnog programa glasi "e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće". Sadržaji su izrađeni modularno tako da nekoliko modula pokriva program pojedinog razreda. Svaki se modul može preuzeti i koristiti samostalno. U nastavku je dat opis modula.

Na početku svakog dijela klikom na opciju *Šta ću naučiti*, prikazana je lista sa prikazom pojmova i procedura koje će se objasniti. Učenici eksperimentalne grupe, koji su koristili ovaj online modul, imali su mogućnost učenja kroz pokušaje i pogreške. Kada rade zadatke ili odgovaraju na pitanja, svaki put im se prikaže povratna informacija da li su dobro uradili, uz mogućnost ponovnog rađenja zadatka i odgovaranja na pitanje.

U sklopu modula nalaze se multimedijalni sadržaji iz nastavne teme u kombinaciji sa interaktivnim sadržajem, gdje se od učenika zahtijeva da pokrene interakciju i samostalno upravlja procesom praćenja sadržaja. Kroz date interakcije učenici mogu da rade svojim tempom, da pokreću animaciju više puta, da uoče promjene i prate konstrukciju parabole korak po korak.

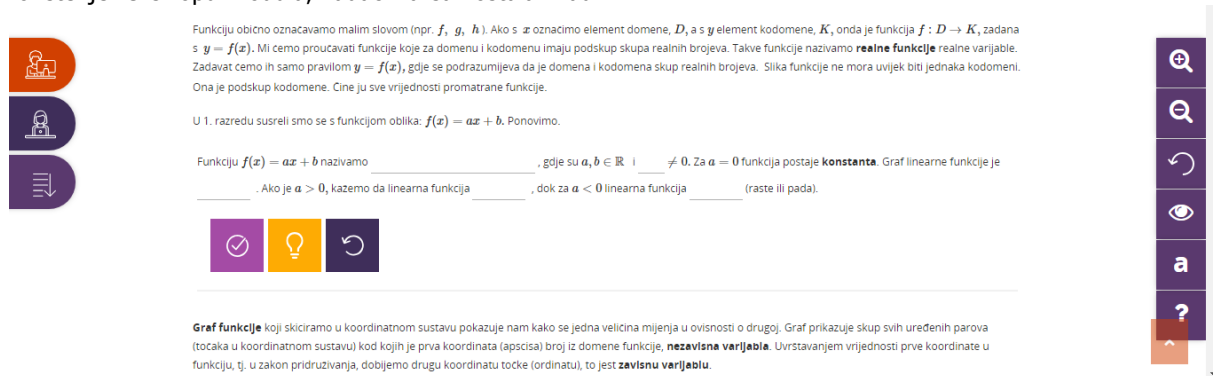
U prvom dijelu *Kvadratna funkcija i njen grafik* ponavlja se prethodno gradivo o funkcijama (domena, kodomena, definicija funkcije), te o linearnoj funkciji. U sklopu ponavljanja učenici imaju zadatke kao na Slici 1 koji rješavaju online, koristeći miš i tastaturu.

Uparite istovjetne pojmove.

Slika 1. Zadatak za ponavljanje (upariti pojmove)

Za svaki zadatak je data mogućnost provjere rješenja zadatka klikom na znak ✓, te mogućnost ponovnog rađenja zadatka klikom na znak za *undo*. Klikom na znak ? sa desne strane prikazuju se upute za korištenje. U sklopu modula, zadaci za samostalan rad

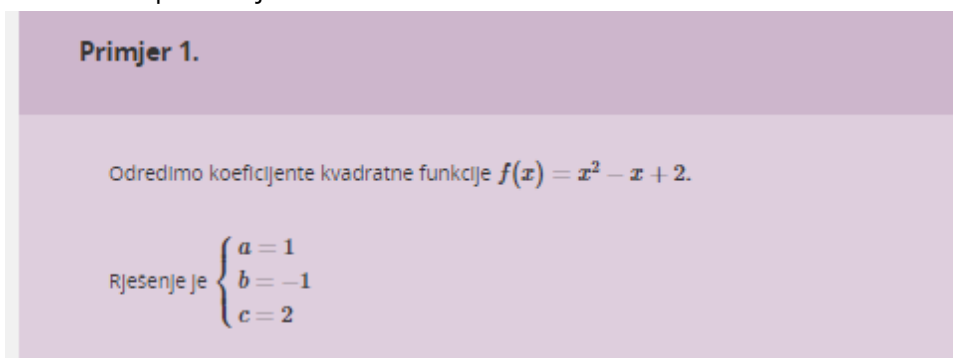
su zadati u raznim formama, poput: dopuni, izaberi ponuđeni odgovor, spoji pitanje i ponuđeni odgovor, upari itd. Klikom na znak sijalice prikazuje se pomoć (Slika 2).



Slika 2. Zadatak tipa dopuni

U nastavku je za pojam polinoma  $n$ -tog stepena dato teorijsko objašnjenje i zadatak tipa spoji odgovarajući polinom sa nazivom funkcije. Nakon toga prikazuje se definicija kvadratne funkcije i zadatak o koeficijentima kvadratne funkcije, gdje treba povezati koeficijente sa njihovim nazivima. Nakon upoznavanja učenika sa

koeficijentima kvadratne funkcije, prelazi se na zadatke u kojima je potrebno prepoznati kvadratne funkcije, odrediti njene koeficijente i računati vrijednost kvadratne funkcije za razne vrijednosti varijable  $x$ .



Slika 3. Primjer određivanja koeficijenata kvadratne funkcije

Nakon upoznavanja učenika sa koeficijentima kvadratne funkcije, prelazi se na zadatke u kojima je potrebno prepoznati kvadratne funkcije, odrediti njene koeficijente i računati vrijednost kvadratne funkcije za razne vrijednosti varijable  $x$ . Objašnjenje pojma grafika kvadratne funkcije prati interakcija gdje učenici imaju

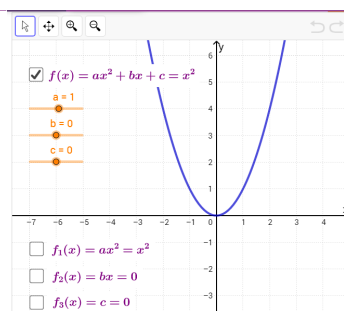
mogućnost mijenjanja vrijednosti koeficijenata  $a, b, c$ . U zadatku se traži da posmatraju promjene na grafiku funkcije prilikom mijenjanja koeficijenata  $a, b, c$ , i da nakon toga urade zadatke. Izgled ekrana prije i nakon pokretanja interakcije prikazan je na Slikama 4 i 5.

Pokrenite sljedeću interaktivnu vježbu. Mijenjajte vrijednosti kvadratnog, linearnog i susednog koeficijenta ( $a, b$  i  $c$ ). Promatrajte što se događa s parabolom  $y = ax^2 + bx + c$  i dajte odgovore na pitanje u nastavku.



Slika 4. Izgled ekrana prije pokretanja interakcije

Ispod interakcije data su pitanja na koja učenici treba da daju odgovor uz prethodno korištenje ponuđene interakcije. Pitanja navode učenike da uoče: promjene na grafiku nastale prilikom mijenjanja



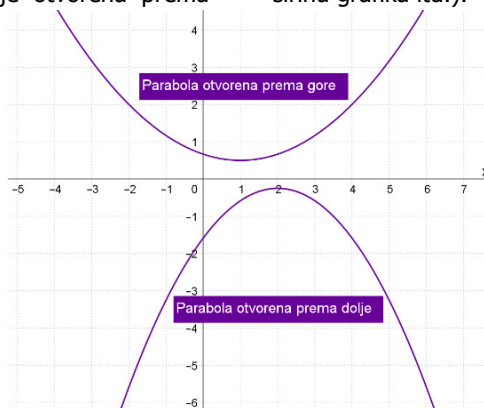
Slika 5. Izgled ekrana poslije pokretanja interakcije

vrijednosti koeficijenata, šta uvjetuje otvor parabole (Slika, kada se parabola širi, a kada sužava, simetričnost parabole, tačku u kojoj kvadratna funkcija dostiže najveću/najmanju vrijednost. Nakon interakcije



slijede zadaci o izgledu grafika u zavisnosti o vrijednostima koeficijenta (kada je otvorena prema

gore/dolje, koji koeficijent uslovljava takav izgled, širinu grafika itd.).



Slika 6. Grafički prikaz parabole otvorene prema gore i otvorene prema dolje

Nakon toga obrađuje se grafik funkcije  $y = ax^2$ , uz interakciju.

Nakon upoznavanja sa pojmom i osobinama kvadratne funkcije i njenog grafika, prelazi se na nastavnu jedinicu *Pomaci grafa kvadratne funkcije*. Koristeći interaktivne sadržaje učenici dolaze do samostalnih zaključaka pomjeranjem klizača koji označavaju koeficijente kvadratne funkcije.

Kroz teorijsko objašnjenje, interakciju i zadatke objašnjeni su grafici funkcija  $y = a(x - x_0)^2$ ,  $y = ax^2 + y_0$ ,  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ . Na kraju ovog dijela predstavljena je povezanost ove nastavne jedinice sa ranije rađenim gradivom, uz teorijsko objašnjenje praćeno vizuelnim prikazom. Dati su zadaci koji prikazuju primjenu rađenog, te kolekcija zadataka o traženju jednačina parabole na osnovu njenog grafika.

U kontrolnoj grupi koja će koristiti printani materijal, objašnjenja, definicije, teoreme, primjere nastavnik obrazlaže usmeno.

U istraživanju se koristi nacrt sa jednom eksperimentalnom i jednom kontrolnom grupom. Obje grupe su radile posttest u isto vrijeme, kako bi se izbjegla moguća komunikacija ispitanika. Eksperiment se realizovao u prvom polugodištu nastavne 2018/19. godine u decembru. Trajao je dvije sedmice (8 školskih časova). Jedan nastavnik je sa eksperimentalnom grupom radio u informatičkom kabinetu kroz online multimedijalni modul, dok je sa kontrolnom grupom nastavu izvodio u učionici. Kako bi dodatno motivisali učenike, učenicima je naglašeno da će na osnovu posttesta dobiti ocjenu. Ta ocjena se nije evidentirala u dnevniku rada, ali to nije saopćeno učenicima.

U obje grupe podučavanje je išlo istim tokom. U eksperimentalnoj grupi učenici su radili samostalno kroz online modul. Nastavnik je pratio rad učenika. U

kontrolnoj grupi nastavnik je nastavu izvodio tradicionalnom metodom, sa istim teorijskim objašnjenjima, primjerima i zadacima kao i u drugoj grupi, ali prilagođenim ovoj vrsti nastave.

Učenicima je prije početka eksperimenta objašnjen način rada i objašnjen eksperiment. Učenici eksperimentalne grupe su mogli u svakom trenutku pitati nastavnika kako pristupiti pojedinim dijelovima modula, kako pokrenuti interakciju, iako im je nastavnik objasnio način korištenja online modula. Sadržaj multimedijalnog modula je pripremljen kroz metodički pristup i kognitivnu teoriju multimedijalnog učenja. Rukovodstvo škole i roditelji su upoznati sa eksperimentom i trebali su da potpišu saglasnost. Zaštita podataka i anonimnost učesnika je sačuvana.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Na osnovu dobivenih podataka ispitano se da li postoji značajna razlika u napredovanju i motivaciji učenika koji koriste online modul, kao i kod rezultata dobivenih posttestom.

Iz Tabele 1 može se očitati da je Kolmogorov-Smirnov test pokazao da distribucija učeničkih ocjena iz matematike podliježe kriterijumu normalnosti (Sig.=0,000), što potvrđuje i drugi test (Shapiro-Wilk=0,000) koji pokazuje da ova distribucija može zadovoljiti kriterije normalnosti. Može se zaključiti da su kontrolna i eksperimentalna grupa učenika izjednačene po pitanju ocjena koje su imali iz matematike prije eksperimenta bez obzira što nisu izjednačene po broju učenika jer eksperimentalna grupa učenika broji 42, a kontrolna grupa ima 21 učenika. Prosječna ocjena eksperimentalne grupe iznosi 2,24 dok prosječna ocjena kontrolne grupe iznosi 2,67.

Tabela 1. Test ispitivanja normalnosti ocjena učenika iz matematike za kontrolnu i eksperimentalnu grupu učenika prije sprovođenja eksperimenta

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
ocjena_matem	.263	42	.000	.860	42	.000

Posttest je sadržavao 10 zadataka vezanih za kvadratnu funkciju i njen grafik. Ocjena kompleksnosti zadataka je je utvrđena na osnovu bodovanja istih od

strane 10 profesora matematike koji rade u srednjim školama i na fakultetima. Zadatke Z1, Z2 i Z10 su svih deset profesora bodovali identično, dok su ostale

zadatke vrednovali različito. Statistički značajna razlika u vrednovanju zadataka Z4, Z5 i Z6 od strane različitih profesora je ostvarena, što pokazuje i Hi kvadrat test (Tabela 2) jer je asimptotičnost Sig.= 0,02 (<0,05). Kod ostalih zadataka nije ostvarena statistički značajna razlika u vrednovanju od strane svih 10 profesora koji

su vrednovali test. Ukupan zbir bodova koji su učenici mogli ostvariti vrednovan od svih 10 profesora pokazuje da nije ostvarena statistički značajna razlika.

Tabela 1. Hi kvadrat test za ocjenu kompleksnosti pojedinih zadataka od strane 10 profesora

	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9
Chi-Square	.111 <sup>a</sup>	5.444 <sup>a</sup>	5.444 <sup>a</sup>	5.444 <sup>a</sup>	.111 <sup>a</sup>	4.667 <sup>b</sup>	1.000 <sup>a</sup>
df	1	1	1	1	1	2	1
Asymp. Sig.	.739	.020	.020	.020	.739	.097	.317

Pirsonov hi-kvadrat (Pearson Chi-Square) iznosi  $Hi^2=18,820$  i nije značajan jer je asimptotičnost Sig.= 0,712 mnogo veća od granične (0,05). Dakle, na ajtemu rezultata ostvarenih od strane kontrolne i eksperimentalne grupe nisu ostvarene značajne razlike, što se vidi iz Tabele 3. To se može objasniti time što

učenici koji su testirani online nisu u dovoljnoj mjeri pripremljeni za rad u platformi za online testiranje, tačnije prvi put se susreću sa ovakvim načinom rada. Također, učenici su na samo dvije nastavne jedinice podvrgnute ovakvom načinu učenja.

Tabela 2. Hi kvadrat test značajnosti ostvarenih rezultata između kontrolne i eksperimentalne grupe učenika

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.820 <sup>a</sup>	23	.712
Likelihood Ratio	23.672	23	.422
Linear-by-Linear Association	.044	1	.834
N of Valid Cases	63		

Tabela 4 pokazuje da je  $R = 0,500$ , što znači da prediktorska varijabla (*ocjena\_polugodište, grupa*) utiče na zavisnu (SUMA). To potvrđuje i  $R^2$  (R Square),

koji iznosi  $R^2 = 0,250$ , što znači da nezavisna varijabla svojim djelovanjem objašnjava 25% varijanse.

Tabela 3. Regresiona analiza uticaja grupe i ocjene\_polugodište na zbirne rezultate dobivene na testiranju učenika

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.500 <sup>a</sup>	.250	.225	3.7342

a. Predictors: (Constant), ocjena\_polugodište, grupa

Rezultati iz Tabele 5, ANOVA daje nam F-koeficijent, koji predstavlja količnik prosječnog kvadrata za regresiju i prosječnog kvadrata za rezidue (grešku). Značajnost F-statistika Sig je vjerovatnoća da se na

slučajnom uzorku ove veličine dobije toliki F ( $F=10,007$ ) ili još veći, što znači da prediktorske varijable grupe i ocjena\_polugodište imaju statistički značajan utjecaj ( $p<0,05$ ).

Tabela 4. F koeficijenti za odnos pripadnosti grupe i ocjene\_polugodište na zbirne rezultate testa

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	279.074	2	139.537	10.007	.000 <sup>b</sup>
	Residual	836.640	60	13.944		
	Total	1115.714	62			

a. Dependent Variable: SUMA

b. Predictors: (Constant), ocjena\_polugodište, grupa

U Tabeli 6 data je vrijednost Beta-koeficijenta, koji predstavlja regresioni koeficijent, a govori koji od nezavisnih parametara značajnije determiniše zavisnu varijablu. U suštini, ovaj koeficijent govori koliko standardnih devijacija u zavisnoj varijabli treba promijeniti da bi se promijenila jedna standardna devijacija u nezavisnoj varijabli. Vidi se da je beta (-0,070) za varijablu grupa i da ne pokazuje značajnost

( $p>0,05$ ), te da je manji od standardizovanog beta koeficijenta za varijablu ocjena\_polugodište (0,501). Vidi se da t-vrijednosti za koeficijente ocjena\_polugodište pokazuje značajnost Sig ( $p<0,05$ ). U Tabeli 7 prikazane su frekvencije odgovora učenika na postavljenu anketu.

Tabela 5. Frekvencija odgovora na anketu sprovedenu među učenicima eksperimentalne grupe poslije završetka eksperimenta

	u potpunosti se slažem		slažem se		neodlučan sam		ne slažem se		u potpunosti se ne slažem	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Korištenje online digitalnih multimedijalnih sadržaja na časovima matematike mi se dopalo	13	31	7	16,7	10	23,8	9	21,4	3	7,1
Više volim raditi matematiku korištenjem pribora i sveske nego korištenjem računara	10	23,8	5	11,9	4	9,5	12	28,6	11	26,2
Način na koji smo koristili digitalne sadržaje motivirao me da istražujem i druge teme u matematici na isti način	7	16,7	9	21,4	9	21,4	11	26,2	6	14,3
Volio/voljela bih da smo i druge teme iz matematike učili pomoću online digitalnih multimedijalnih materijala	10	23,8	10	23,8	7	16,7	9	21,4	6	14,3
Osjećao/la sam se zabrinuto kada je rečeno da ćemo kvadratnu funkciju istraživati i učiti pomoću online digitalnih sadržaja	3	7,1	10	23,8	12	28,6	10	23,8	7	16,7
Učenje pomoću online digitalnih multimedijalnih sadržaja mi nije pomoglo da bolje razumijem pojam kvadratne funkcije	7	16,7	12	28,6	10	23,8	9	21,4	4	9,5
Učenje pomoću online digitalnih sadržaja mi nije pomoglo da razumijem pojam grafika kvadratne funkcije i transformacije grafika	6	14,3	13	31,0	8	19,0	9	21,4	6	14,3
Digitalni materijali su mi pomogli da razumijem značenje koeficijenta a kvadratne funkcije	6	14,3	14	33,3	13	31,0	3	7,1	6	14,3
Interakcije koje smo koristili nisu mi pomogle da bolje razumijem podučavano gradivo	5	11,9	11	26,2	8	19,0	8	19,0	10	23,8
Nije bilo teško učiti kvadratnu funkciju korištenjem online digitalnih multimedijalnih sadržaja	10	23,8	12	28,6	13	31,0	7	16,7	0	0,0

Frekvencija odgovora na anketu sprovedenu među učenicima eksperimentalne grupe poslije završetka eksperimenta pokazuje da učenici nisu statistički značajnu razliku iskazali između online testiranja i klasičnog načina testiranja. Naime, to se može objasniti nedovoljnom pripremom učenika za online testiranje ili nedovoljnom motivacijom učenika za predmet matematika. Da bi se sa sigurnošću utvrdio razlog koji je pokazao da učenici koji su testirani online nisu postigli bolje rezultate u odnosu na učenike koji su testirani klasičnom metodom, potrebno je da se nastavi istraživanje gdje bi se dao akcenat na vremenu koje je potrebno da se učenici naviknu na online platformu u

kojoj su testirani i da se uključe još neke nezavisne varijable koje mogu poboljšati motivaciju kod učenika prema predmetu matematika.

Iz Tabele 8 se vidi da Pirsonov hi-kvadrat iznosi  $H_i^2=11,467$  i da je značajan pošto je asimptotičnost Sig.= 0,022 (<0,05). Dakle, na ajtemu od SPOL značajno se razlikuje odgovor muških i ženskih učenika na pitanje „Način na koji smo učili nije mi pomogao da bolje razumijem matematičke koncepte koje smo učili“. Može se zaključiti da su muški učenici više opredijeljeni za online testiranje, bez obzira što i jedni i drugi smatraju da im online pristup nije pomogao da bolje razumiju matematički koncepte kvadratne funkcije.

Tabela 6. Hi kvadrat test za uticaj SPOLA na opredjeljenje na pitanje „Način na koji smo učili nije mi pomogao da bolje razumijem matematičke koncepte koje smo učili“

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.467 <sup>a</sup>	4	.022
Likelihood Ratio	13.396	4	.009
Linear-by-Linear Association	3.185	1	.074
N of Valid Cases	42		

Na osnovu dobivenih rezultata hipoteza da će korištenje online multimedijalnog digitalnog sadržaja u podučavanju o kvadratnoj funkciji i njenom grafiku biti efikasnije u poređenju sa nastavom u kojoj se ne koristi online digitalni multimedijalni sadržaj, nije dokazana. To se može objasniti prvenstveno nedovoljnom motivacijom učenika za predmet matematika, a s druge strane nedovoljnim vremenom za privikavanje učenika na online platformu u kojoj su se online testirali.

### ZAKLJUČAK

U današnje vrijeme sve je više online kurseva i online testova koji se u obrazovnim ustanovama koriste na svim nivoima obrazovanja. Mnogi autori su došli do saznanja da je efekat primjene online materijala i online testova puno veći u odnosu na tradicionalne oblike podučavanja. S druge strane imamo autore koji se s tim tvrdnjama ne slažu. U ovom radu efekat online multimedijalnog digitalnog materijala i online testiranja ne razlikuje se u odnosu na tradicionalno podučavanje. Rezultati koje su učenici postigli u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi u ovom istraživanju nisu statistički značajni. Može se zaključiti da bez sistemskog pristupa i planske strategije pripremanja i motivacije učenika željeni efekti u pogledu ishoda učenja iz matematike se ne mogu očekivati, a to se potvrđuje i u svijetu gdje preko 70% online kurseva se smatra neuspješnim. Za postizanje značajnih rezultata u online okruženju kod učenika, neophodno je iste motivisati i ostvariti interakciju u realnom vremenu između svih učesnika podučavanja i duža priprema učenika u pogledu razvijanja systemske podrške izgrađivanja logičkog razmišljanja i prosuđivanja odgovarajućeg online multimedijalnog materijala i uvođenja "in application" modula u online podučavanju. Istraživanje se može nastaviti kako bi se vidjeli efekti uvođenja "in application" modula kod učenika sekundarnog obrazovanja za predmet matematika.

### LITERATURA

- Atkinson, R. (2005.). *Multimedia Learning of Mathematics in The Cambridge handbook of Multimedia Learning*, Mayer, R. pp. 393-408., Cambridge University Press, ISBN 0-521-54751-2, United States of America
- Butler JB, Mautz Jr. DR (1996). Multimedia presentations and learning: a laboratory experiment. *Issues in Accounting Educ.*, 11, 259-281.
- Beerman KA (1996). Multimedia presentation-based multimedia: new directions in teaching and learning. *J Math. Educ.*, 28, 15-18.
- Choppin, J., Carson, C., Borys, Z., Cerosaletti, C., & Gillis, R. (2014). A typology for analyzing digital curricula in mathematics education. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 2(1), 11-25.

- Clark-Wilson, A. (2010). Emergent pedagogies an the changing role of the teacher in the TI-Nspire Navigator-networked mathematics classroom. *ZDM—The International Journal on Mathematics Education*, 42(7), 747-761.
- David H. Jonassen (1995). Computers as Cognitive Tools: Learning with Technology, Not from Technology. *Journal of Computing in Higher Education*, Vol. 6 (2), 40-73
- Hadjerrouit, S., (2011). Using the interactive learning environment Aplusix for teaching and learning school algebra: a research experiment in a middle school. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Volume 10 Issue 4, 384-389.
- Herceg, D., & Herceg, Đ., (2009). The definite integral and computer. *The teaching of mathematics*, Vol. XII,1, pp.33-44.
- Hrnjičić, A., & Bikić, N., (2018). Korištenje multimedije u podučavanju matematike. *IMO – Istraživanja matematičkog obrazovanja*, Vol. X, broj 19, pp.17-30.
- J. Wishart (2000). Students' and teachers' perceptions of motivation and learning through the use in schools of multimedia encyclopaedias on CD-ROM. *J. Educ. Multimedia Hypermedia* 9(4), pp. 331-345.
- Johnson, L., Levine, A., & Smith, R. (2009). The 2009 Horizon Report. *Austin, Texas: The New Media Consortium*.
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R., & Stone, S. (2010). The 2010 Horizon Report. *Austin, Texas: The New Media Consortium*.
- Mayer E. Richard (2002). Multimedia learning. *The psychology of learning and motivation*, vol. 41, Elsevier Science (USA)
- Mayer E. Richard (2005). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. *Cambridge University Press, Chapter 25 /Robert K. Atkinson, Arizona State University*, 393-408.
- Milovanović M., Takači Đ., Milajić A (2011). Multimedia approach in teaching mathematics – example of lesson about the definite integral application for determining an area. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, Vol. 42, No. 2, 175-187
- Milovanović M., Obradović J., Milajić A. (2013). Application of interactive multimedia tools in teaching mathematics – examples of lessons from geometry. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, volume 12. Issue 1., 19-31.
- Ogouchuwu N. V. (2010). Enhancing students interest in mathematics via multimedia presentation. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research* Vol. 3(7), 107-113.
- Pepin B., Choppin J., Ruthven K., Sinclair N. (2017). Digital curriculum resources in mathematics education: foundations for change. *ZDM Mathematics Education* 49: 645-661
- Popović, R., Cvetković, D., Marković, D., (2010): Multimedia, Beograd

- Ruthven, K. (2017). Instructional activity and student interaction with digital resources. *Proceedings of 13th International Congress on Mathematics Education, Hamburg, July 2016*.
- Ruthven, K., Deane, R., & Hennessy, S. (2009). Using graphing software to teach about algebraic forms: A study of technology-supported practice in secondary-school mathematics. *Educational Studies in Mathematics, 71*(3), 279–297.
- Stern, B.S. (2004). A comparison of online and face-to-face instruction in an undergraduate foundations of American education course. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 4*(2), 196-213.
- Szeto, E. (2014). A comparison of online/face-to-face students' and instructor's experiences: Examining blended synchronous learning effects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 116* (2014) 4250 – 4254.
- Takači, Dj, Stojković, R., Radovanovic, J., (2008). The influence of computer on examining trigonometric functions. *Teaching Mathematics and Computer Science, 6/1*, 111-123, Debrecen, Hungary.
- Takači, Đ., Herceg D., Stojković, R., (2006). Possibilities and limitations of Scientific Workplace in studying trigonometric functions. *The Teaching of Mathematics, VIII\_2 / 2006*, 61-72, Belgrade.
- Takači, Dj., Pešić, D., (2004). The Continuity of Functions in Mathematical Education-Visualization method. *Nastava matematike (The Teaching of Mathematics), 49*, 3-4, Beograd.
- Takači, Dj., Pešić, D., Tatar, J., (2003). An introduction to the Continuity of functions using Scientific Workplace. *The Teaching of Mathematics, Vol. VI, 2*, Belgrade, 105-112.
- Wang, H. (2015). Open Educational Resource in Online Mathematics Learning. *World Academy of Science, Engineering and Technology, 1501-1503*.

**INFORMACIJE O AUTORIMA****Anela Hrnjičić**

Univerzitet u Zenici, Filozofski fakultet  
anela\_muran@hotmail.com

**Nevzudin Buzadžija**

Univerzitet u Zenici, Filozofski fakultet  
nevzudinb@bih.net.ba

**Naida Bikić**

Univerzitet u Zenici, Filozofski fakultet  
naida.bikic@ff.unze.ba



## Stručni kvaliteti nastavnika kao faktor odnosa sa učenicom

Husejn Musić

**SAŽETAK:** Dosadašnja iskustva u nastavnoj praksi ukazuju na to da odnosi između učenika i nastavnika nisu kakvi bi trebalo da budu te se negativno odražavaju na kvalitet i ishode nastave. Česti nesporazumi, sukobi u komunikaciji, interakciji između učenika i nastavnika, bili su dovoljni argumenti za temeljitije istraživanje ovog problema. Konkretnije rečeno, istraživanje indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ osobina nastavnika kao faktora odnosa između učenika i nastavnika, imalo je za cilj da se dobivenim rezultatima aktualizira važnost ovog problema u odgojno-obrazovnom procesu, učini ga predmetom svakodnevnih propitivanja, kontinuiranog rada, a da za rezultat ima demokratizaciju odnosa između neposrednih faktora nastave te time i unapređenje cjelokupnog odgojno-obrazovnog procesa.

**Ključne riječi:** *nastava, učenik, nastavnik, odnos, stručni kvaliteti*

## Professional Quality of Teachers as a Factor of Relation with a Student

**ABSTRACT:** Experience in teaching practice shows us that relations between students and teachers are not as they should be and they have a negative impact on quality and outcomes of teaching. Frequent misunderstandings and conflicts in communication and interaction between students and teachers were a sufficient argument to thoroughly explore this problem. More specifically, the research of indicators modality "Professional quality - Characteristic of teachers as a relationship factor between students and teachers" aimed to use the obtained results to actualize the importance of this problem in the educational process, make it a subject to daily questioning and continuous work resulting in democratization of relations between the direct factors of teaching and thus improving the overall educational process.

**Keywords:** *teaching, student, teacher, attitude, human qualities*

### UVOD

Promjene u društvu, odgojno-obrazovnoj djelatnosti, nauci, tehnici, nisu bitno utjecale na to da nastavnik ne bude i ne ostane nezaobilazna ličnost i neposredan faktor nastave. Nastavnik-učitelj (engl. teacher, njem. Lehrer, rus. učitelj) – „osoba kojoj društvo i prosvetne vlasti priznaju da je kvalifikovana za obrazovanje i odgajanje djece, omladine i odraslih“ (Pedagoška enciklopedija, 1989:103). Analizirajući bogato pedagoško naslijeđe uočili smo različite termine za osobe koje se bave odgojem i obrazovanjem. Sumerani su učitelje zvali umija (brat, prijatelj, stariji čovjek koji poučava), Hebreji rabin (učitelj, židovski sveštenik, učenjak, naučnik), stari Atinjani didaskali (didaskalija-nauk), a Grci gramatikus, ali se nešto kasnije kao i kod Rimljana javlja izraz pedagog (paidagogos, paidos-dijete, dječak, i agein-voditi). Nastavnik je „stručno-pedagoški osposobljeno lice za planiranje, pripremanje i izvođenje didaktičko-metodički utemeljenog, složenog i dinamičkog nastavnog, odnosno cjelokupnog vaspitno-obrazovnog rada u školskoj ili drugoj pedagoškoj instituciji.“ (Grupa autora, 1999: 97). Imajući u vidu navedenu definiciju, konstatujemo da nastavnik u odgojno-obrazovnom procesu obavlja razne djelatnosti.

### TEORIJSKI PRISTUP PROBLEMU

#### Stručni kvaliteti nastavnika kao faktor odnosa sa učenicom

Nastavnik je stručna osoba, neposredan faktor nastave koji planira, priprema, programira, usmjerava, rukovodi nastavnim procesom i njegovom realizacijom. U današnjoj školi nastavnik djeluje, poučava, obrazuje, odgaja, planira, programira, priprema, realizuje, objašnjava, pokazuje, podstiče, angažira, demonstrira, tumači, zahtijeva, analizira, sintetizuje, generalizuje, provjerava, vrednuje, ocjenjuje i sl.

U procesu realicije sadržajnih aktivnosti, nastavnik osposobljava učenike da samostalno posmatraju, zapažaju, analiziraju i sintetizuju, generalizuju, stječu predodžbe, pamte, uviđaju i razumijevaju, shvataju uzročno-posljedične veze, izvode zaključke, daju definicije, vrše procjene, vrednuju, ocjenjuju. Nastavnik traži od učenika da učestvuju u pripremi, plairanju, programiranju, realizaciji, verifikaciji i evaluaciji rezultata rada u nastavi i slobodnim aktivnostima.

Smatramo da savremene civilizacijske promjene zahtijevaju potpuno drugačiju osobu u liku nastavnika, koji treba da bude prije svega: odgajatelj, saradnik,

voditelj, organizator, koordinator, eksperimentator, praktičar, mentor, savjetodavac, planer, programer, inovator, predavač, ocjenjivač, dijagnostičar, stručno obrazovana ličnost, da posjeduje ljubav prema djeci i sl.

Ranije navedenim kvalitetima nastavnika mogu se pridodati i široka opća kultura, pedagoška obrazovanost, ljubav prema svom pozivu i djeci, stalna težnja za stručnim usavršavanjem i sl. koje su potrebne za proces odgoja i obrazovanja, a samim tim determinišu izgrađivanje adekvatnih odnosa između učenika i nastavnika.

Odnose u školi možemo najkraće definisati kao interakcijske utjecaje koji se odvijaju među učesnicima tokom školskog života i rada. Iz navedene definicije odnosa u školi možemo zaključiti da se specifičnost odgojno-obrazovnog rada zasniva na kvalitetu uspostavljenog odnosa između faktora nastavnog procesa. U našem slučaju radi se o aktivnosti i odnosu na relacijama između nastavnika i učenika, učenika i nastavnika, nastavnika i nastavnog sadržaja, učenika i nastavnog sadržaja uz međusobno djelovanje. U našem radu odnos između učenika i nastavnika najkraće smo pojmovno odredili kao njihovo međuzavisno opažanje, doživljavanje, reagovanje i postupanje u međusobnim kontaktima i interakcijama u procesu nastave, u školi i van nje.

## METODOLOGIJA RADA

### Problem, premet, cilj i zadatak istraživanja

Problem našeg istraživanja bio je da proučimo i istražimo modalitet „stručni kvaliteti“ u okvirima ličnih osobina nastavnika kao faktora odnosa koji djeluju na kvalitet nastave, njenu efikasnost, komunikaciju, interakciju i odnose između neposrednih faktora nastave.

Predmet istraživanja bio je da istražimo, proučimo i razmotrimo prisutnost, ispoljavanje indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ osobina nastavnika koji bitno determinišu odnose između učenika i nastavnika, najčešće uzroke poremećaja koji determinišu sukobe i nesporazume u nastavi. Cilj nam je bio da primjenom instrumenata istraživanja identifikujemo prisutnost ispoljavanja najčešćih indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ osobina nastavnika koji determinišu odnose između učenika i nastavnika u nastavi, a zadatak da primjenom instrumenata i obradom dobivenih rezultata utvrdimo da li postoje značajna odstupanja u empirijskim i očekivanim frekvencijama procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ osobina nastavnika koji determinišu odnose između učenika i nastavnika u nastavi.

### Hipoteza istraživanja

Hipotezom u našem istraživanju pretpostavili smo da su slučajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija u rezultatima procjena učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ ličnih osobina nastavnika koji determinišu odnose između neposrednih faktora u nastavi.

## Metode, tehnike i instrumenti istraživanja

U ovom istraživačkom radu primjenjivali smo sljedeće metode istraživanja: metodu teorijske analize, servej metodu i deskriptivnu metodu. Da bismo došli do konkretnih podataka koji su bili bitni za naš problem istraživanja, koristili smo tehnike skaliranja, analizu pedagoške dokumentacije, sređivanje i statističku obradu podataka. Skalu procjene smo sami sačinili, utvrdili modalitete procjena učenika ispoljavanja indikatora „stručni kvaliteti“ u okviru procjene osobina nastavnika.

## Populacija i uzorak ispitanika

Populaciju našeg istraživanja činili su učenici VII razreda osnovnih škola istočnog dijela grada i opština Mostara u Hercegovačko-neretvanskom kantonu. Istočni dio grada i opština Mostara pokriva 22 osnovne škole sa oko 9971 učenikom raspoređenim u odjeljenja od I do VIII razreda. Nastavu u VII razredu pohađa 933 učenika. Uzorkom istraživanja bili su obuhvaćeni učenici triju gradskih, prigradskih i seoskih škola a ukupan broj učenika koji je bio obuhvaćen je 471 ili 50,48%, što znači da je svaki drugi učenik VII razreda obuhvaćen istraživanjem. Pošto uzorak nije ni preveliki niti premali, u istraživanju smo koristili i račun s postocima, jer smo smatrali da ćemo dobiti rezultate koji mogu dati prilično sigurnu sliku i ukazati na bitna obilježja odnosa između učenika i nastavnika u nastavnoj praksi.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U našem empirijskom istraživanju zadatak je bio da analizom pokazatelja procjena učenika i nastavnika u seoskim, prigradskim i gradskim školama, prisutnosti indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ osobina ličnosti nastavnika koji determinišu odnose između učenika i nastavnika. Procjenu indikatora modaliteta „stručni kvaliteti“ učenici su vršili skalom procjene gdje su procjenjivali prisutnost i ispoljavanje indikatora navedenog modaliteta u procesu nastave tako što znakom „X“ ili na neki drugi način u predviđenom prostoru se izjašnjavali o učestalosti ispoljavanja i to u ćelijama: kod svih nastavnika-A, kod većine nastavnika-B, ne mogu procijeniti-C, kod manjeg broja nastavnika-D i ni kod jednog nastavnika-E. Odgovore učenika bodovali smo u ćeliji A = 5, B = 4, C = 3, D = 2 i E = 1 bod.

U procjenjivanju osobina ličnosti nastavnika učenici su procjenjivali u okviru modaliteta o „stručnim kvalitetima nastavnika“ indikatore pod brojem 1: bogatstvo rječnika; 2: dobro upravljanje brojkama; 3: sposobnost upoređivanja, zaključivanja i zapažanja; 4: zaboravnost, neuviđajnost, nesnalažljivost; 5: sposobnost izražavanja misli, ideja, prijedloga; 30: komunikativnost i uspostavljanje ravnopravnog odnosa prema svim učenicima; i 37: poticajnost, usmjerenost u rješavanju problema. Rezultate procjene učenika osobina modaliteta o „stručnim kvalitetima nastavnika“ prikazali smo u tabeli 1.

U zbirnoj tabeli rezultata procjene indikatora modaliteta o „stručnim kvalitetima nastavnika“ učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola, izjasnilo se za prisutnost na sljedeći način:

- kod svih nastavnika. 412 (12,50)
- kod većine nastavnika 803 (24,36)



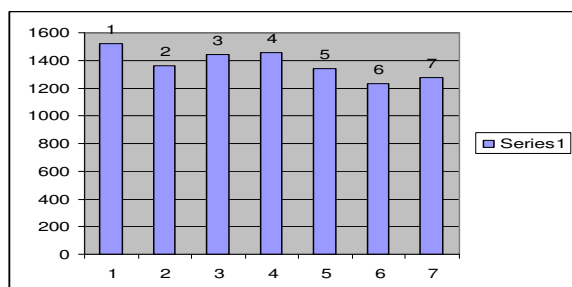
- ne mogu procijeniti 799 (24,23)
- kod manjeg broja nastavnika 728 (22,08) i
- ni kod jednog nastavnika 555 (16,83)
- učenika.

Tabela 1. Procjene učenika osobina nastavnika modaliteta "stručni kvaliteti"

Gradske, prigradske i seoske škole – zbirno																
Red broj	I N D I K.	Lične osobine nastavnika: Stručni kvaliteti														
		A		B		C		D		E		SV		M	st. dev.	rang
		f	fx5	f	fx4	f	fx3	f	fx2	F	fx1	SV	bod			
1	1	61	305	165	660	120	360	71	142	54	54	471	1521			1
2	2	47	235	123	492	126	378	84	168	91	91	471	1364			4
3	3	73	365	110	440	117	351	112	224	59	59	471	1439			3
4	4	76	380	123	492	106	318	97	194	69	69	471	1453			2
5	5	60	300	107	428	93	279	123	246	88	88	471	1341			5
6	30	52	208	85	340	119	357	116	232	99	99	471	1236			7
7	37	43	215	90	360	118	354	125	250	95	95	471	1274			6
	SV	412	2060	803	3212	799	2397	728	1456	555	555	471	9680	20,55	8,92	

Procjena učenika o indikatorima modaliteta „stručni kvaliteti nastavnika“ u nastavnoj praksi, inicira zaključak da je identifikovana njihova učestalost i prisutnost ispoljavanja u radu „kod svih i većine nastavnika“ u 36,86% slučajeva; a „kod manjeg broja i nijednog nastavnika 38,91%“; a 24,23% učenika se izjasnilo da ne mogu procijeniti indikatore i identifikovati ovaj modalitet u nastavnoj praksi.

Zbirne rezultate procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola prikazali smo grafikonom 1.



Grafikon 1. Lične osobine nastavnika modalitet „stručni kvaliteti“

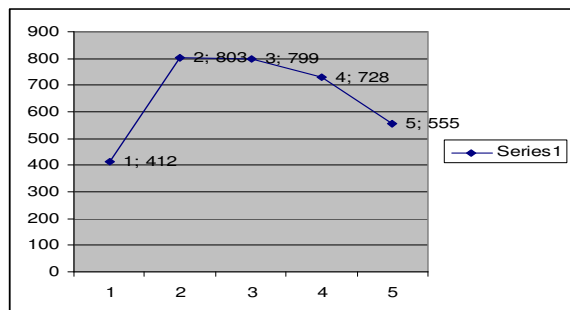
Tabela 2. frekvencije procjena učenika osobinama nastavnika u modalitetu „stručni kvaliteti nastavnika“

Škole	A		B		C		D		E		SV	$\chi^2$	df	C
	f0	ft	f0	Ft	f0	ft	f0	ft	f0	ft				
seoske	123	133	269	262	254	258	241	235	180	179	1067	1,16		
prigradske	138	139	263	274	262	269	238	245	212	187	1113	4,17		
gradske	151	140	281	277	283	272	249	248	163	189	1127	4,96		
SV	412		813		799		728		555		3307	10,29	8	0,02

Kako izračunata vrijednost  $\chi^2=10,29$  na razini značajnosti od 0,05% ne prelazi graničnu vrijednost  $\chi^2=15,50$  za  $df=8$  stupnjeva slobode, zaključujemo da su odstupanja u procjeni učenika o indikatorima u modalitetu „stručni kvaliteti nastavnika“ iskazana u empirijskim frekvencijama od očekivanih slučajna. Na nivou značajnosti 0,01 izračunata vrijednost  $\chi^2=10,29$  je manja od granične vrijednosti  $\chi^2=20,09$ , za  $df=8$  stupnjeva slobode, što znači da razlika između

empirijskih i teorijskih frekvencija nije statistički značajna, odnosno da su odstupanja u procjeni učenika indikatora o modalitetu „stručni kvaliteti nastavnika“ iskazana u frekvencijama očekivana, odnosno, nismo utvrdili značajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija procjene učenika osobina nastavnika kao što su bogatstvo rječnika, sposobnost upoređivanja, zaključivanja, zapažanja, osobine vezane za matematičke sposobnosti - dobro upravljanje

brojkama, izražavanje misli, ideja i prijedloga i sl., te potvrđujemo hipotezu vezano za procjenu modaliteta „stručni kvaliteti“ o ličnim osobinama nastavnika kao determinanti odnosa između učenika i nastavnika u nastavnoj praksi. Frekvenciju procjene učenika o indikatorima navedenog modaliteta, prikazali smo grafikonom 2.



Grafikon 2. Frekvencija procjene učenika modaliteta „stručni kvaliteti“

Zbirna distribucija frekvencija procjene učenika o indikatorima modaliteta „stručni kvaliteti nastavnika“ je pozitivno-asimetrična, odnosno, u radu kod većine nastavnika sa učenicima, pri realizaciji programskih sadržaja i aktivnosti, u nastavi i slobodnim aktivnostima, dominiraju osobine (bogatstvo rječnika, osobine upoređivanja, zaključivanja, zapažanja, dobrog

upravljanje brojkama i sl.) koje determinišu i pozitivno djeluju na uspostavljanje kvalitetnih odnosa između učenika i nastavnika. Prisutnost pojedinih negativnih osobina (zaboravnost, neuviđajnost i nesnalažljivost) iskazanih kroz indikatore uglavnom je zastupljena velikim procentom u kategoriji „kod većine nastavnika“ i u odnosu na pozitivne i zauzimaju visok drugi rang što je i prikazano u grafikonu 2. U okviru modaliteta o „stručnim kvalitetima nastavnika“ učenici su vršili procjenu učestalosti ispoljavanja indikatora o pozitivnim i negativnim osobinama nastavnika i to:

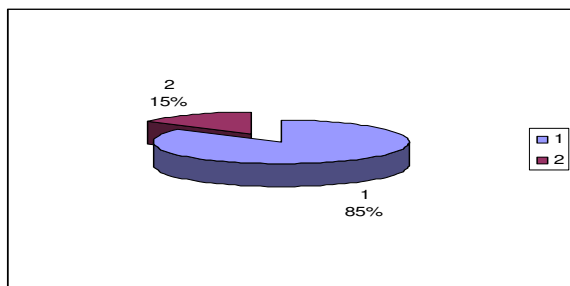
- 1: bogatstvo rječnika;
- 2: dobro baratanje brojkama;
- 3: sposobnost upoređivanja, zaključivanja i zapažanja;
- 5: sposobnost izražavanja misli, ideja, prijedloga;
- 30: komunikativnost i uspostavljanje ravnopravnog odnosa prema svim učenicima; i
- 37: poticajnost, usmjerenost u rješavanju problema; i negativnih:
- 4: zaboravnost, neuviđajnost, nesnalažljivost;

U tabeli 3. tabelarno smo prikazali zbirne frekvencije procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola pozitivnih i negativnih indikatora osobina „stručni kvaliteti nastavnika“.

Tabela 3. Zbirni rezultati procjena učenika o modalitetu „stručni kvaliteti nastavnika“ - pozitivne i negativne osobine

Gradske, prigradske i seoske škole-Zbirni rezultati-pozitivne i negativne osobine																
R. br.	I N D I K.	Lične osobine nastavnika: Stručni kvaliteti nastavnika														
		A		B		C		D		E		SV	SV bod	M	st. dev.	rang
		f	fx5	f	fx4	f	fx3	f	fx2	f	fx1					
1	poz	336	1680	680	2720	693	2079	631	1262	486	486	471	8227	17,46	7,58	1
2	neg	76	380	123	492	106	318	97	194	69	69	471	1453	3,09	1,34	2

Grafikonom 3. prikazali smo zbirnu procjenu učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola pozitivnih i negativnih indikatora „stručni kvaliteti nastavnika“.



Grafikon 3. Procjene učenika osobina nastavnika modaliteta „stručni kvaliteti nastavnika“ - pozitivne i negativne osobine

U navedenoj zbirnoj tabeli i grafikonu procjene učenika pozitivnih i negativnih osobina nastavnika modaliteta o „stručnim kvalitetima nastavnika“ uočavamo da je veća prisutnost ispoljavanja pozitivnih (85%) od negativnih (15%) osobina nastavnika u nastavi i slobodnim aktivnostima.

Moramo napomenuti da je u okviru modaliteta procjenjivan samo jedan indikator sa negativnim

osobinama što je djelovalo na manju prisutnost, a samim tim i na procenat što je grafikonom i predstavljeno. Pošto je procjenjivan samo jedan indikator (broj 4.) sa negativnim osobinama, smatramo da nije potrebno utvrđivati postojanje statističke razlike procjene učenika učestalosti u intenzitetu ispoljavanja pozitivnih i negativnih osobina nastavnika u modalitetu o „stručnim kvalitetima nastavnika“.

## ZAKLJUČAK

Izračunavanjem vrijednosti  $\chi^2$  nismo utvrdili značajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija u procjeni učenika indikatora ovog modaliteta, čime potvrđujemo hipotezu koja je glasila: „da su slučajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija u rezultatima procjena učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola indikatora modaliteta „ljudski kvaliteti“ ličnih osobina nastavnika koji determinišu odnose između neposrednih faktora u nastavi“. Učenici (seoskih, prigradskih i gradskih škola) su uglavnom procjenjivali u većoj mjeri iste osobine kod nastavnika koje oni ispoljavaju u nastavi i slobodnim aktivnostima. U modalitetu stručni kvaliteti nastavnika prvi i drugi rang zauzimaju osobine nastavnika vezane za bogatstvo rječnika, zaboravnost, neuviđajnost i nesnalažljivost.

Posmatrajući s aspekta uspostavljenog odnosa između učenika i nastavnika, rezultati procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola ukazuju na dominaciju osobina nastavnika demokratskog stila rada koji podstiče kontrolisane demokratske, komunikativne, humane pedagoško-stimulativne odnose u procesu nastave i slobodnih aktivnosti.

#### LITERATURA

- Bogojević, S. (2001). Stilovi odgoja. Filozofski fakultet u Banjoj Luci, Banja Luka;
- Džaferović Dž. (1968). Pedagogija i Didaktika, Treće korigovano i dopunjeno izdanje; Tuzla;
- Glaser, W. (1994). Nastavnik u kvalitetnoj školi. Educa, Zagreb;
- Havleka, N. (2000). Učenik i nastavnik u obrazovnom procesu, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd;
- Ilić, M. (2003). Pedagogija sporta, Centar za sport, Banja Luka;
- Ilić, M. (1999). Od tradicionalne do kvalitetne škole. Radovi, Banja Luka;
- Musić, H., (2011). Autoritarna i demokratska komunikacija u nastavi, OFF-SET, Tuzla;
- Pedagoška enciklopedija (1989). Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
- Strugar, V., (1993). Biti učitelj; HPKZ, Zagreb; /

#### INFORMACIJE O AUTORU

##### Husejn Musić

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
Nastavnički fakultet  
Sjeverni logor bb. Mostar  
e-mail: husejn.music@unmo.ba



## Savremeni nastavni sistemi i modeli podučavanja - od teorije do primjene

Semir Šejtanić

**SAŽETAK:** Savremena i kreativna nastava omogućuje stvaranje uslova aktivnog učešća učenika, nastavnika i roditelja u interakciji i komunikaciji. Modernizacija i inovacije u odgoju i obrazovanju stavljaju svakog nastavnika u situaciju da mora istupati kao kreativac i pronalazač novog i efikasnijeg načina rada da bi postigao što bolje rezultate. Istraživanje koje je realizovano na području Hercegovačko-neretvanskog kantona (Bosna i Hercegovina) uključilo je učenike (N=590), nastavnike (N=315), direktore škola (N=14) i imalo cilj utvrditi i ispitati stavove, procjene i mišljenje učenika, nastavnika i direktora o prisustvu inovativnih sistema i modela u realizaciji procesa podučavanja. Za prikupljanje podataka korištena je tehnika skaliranja Likertovog tipa. Rezultati istraživanja pokazali su da je inovativna nastava prisutna u realizaciji procesa podučavanja, ali da ipak postoji razlika u procjeni njene prisutnosti od strane učenika, nastavnika i direktora.

**Ključne riječi:** inovativni modeli, inovativni sistemi, kreativnost, podučavanje.

## Modern Teaching Systems and Teaching Methods – From Theory to Application

**ABSTRACT:** Modern and creative teaching enables the creation of conditions for the active participation of students, teachers and parents in interaction and communication.

Modernization and innovation in education put every teacher in a position to act as a creator and innovator of a new and more efficient way of work in order to achieve the best possible results.

Research was realized in the Herzegovina-Neretva Canton (Bosnia and Herzegovina) and it included students (N = 590), teachers (N = 315), school directors (N = 14). The goal was to determine and examine attitudes and opinions of students, teachers and directors about the presence of innovative systems and models in the realization of the teaching process. A Likert-type scaling technique was used for the collection of data. The results of the research have shown that innovative teaching is used in the implementation of the teaching process, but there is still a difference in assessing of its presence by students, teachers and directors.

**Keywords:** innovative models, innovative systems, creativity, teaching.

### UVOD

Gledajući historiju obrazovanja, možemo primijetiti da se nikad kao danas nije toliko govorilo o potrebi uvođenja inovacija i modernizacije nastave. Različiti faktori su utjecali na pojavu ovakvog stanja. S obzirom na brze promjene koje se dešavaju u nauci, tehnici i tehnologiji, potrebno je više nego ikad do sada obrazovnu djelatnost činiti efikasnijom, intenzivnijom i racionalnijom. Ovu efikasnost možemo osigurati uvođenjem inovativnih metoda rada, oblika i sredstava u nastavni proces. Stvaralaštvo i inovativnost postaje suštinska komponenta aktivnosti nastavnika u procesu nastave. Da bi stalno bili u toku savremenih promjena i modernizacije, nužno je da se nastavnici stalno obrazuju i to ne samo u okviru seminara koje organizuju zavodi, ministarstva ili udruženja, već prije svega individualno, s ciljem poboljšanja vlastitih kompetencija. Nastava je često formalizovana, verbalizovana i nedovoljno očigledna, što smanjuje trajnost znanja i povezivanje teorije sa realnim životom (Mandić, 2003:33). Savremeni pristup zahtijeva da inovativna nastava mora biti sistematična, planirana i

organizirana, a ne slučajna, te da treba biti utemeljena na savremenim naučnim spoznajama (Jakšić i sar. 2005). Nastavnik svojim radom mora pronalaziti inovacije da bi njegov rad zadovoljio sve aspiracije i potrebe današnjih učenika i savremenog društva. On bi trebalo da bude pomagač, strateg, prijatelj i osoba koja treba da omogući svakom učeniku da maksimalno razvije svoje sposobnosti i umijeća.

Inovativnog nastavnika možemo prepoznati po slijedećim karakteristikama: originalnost ideja, istraživač, kritičan je u prosuđivanju, permanentno se obrazuje, vlada savremenom metodologijom, informatički je pismen i aktivno se služi stranom literaturom. Osposobljavanje i usavršavanje nastavnika jedan je od bitnih faktora postizanja kvalitete nastave i obrazovanja uopće (Borić, 2013). Nastavnici u toku realizacije nastavnog procesa treba da motiviraju učenike i podstaknu ih na konstantno (samostalno) učenje i istraživanje. Tradicionalni autoritet nastavnika drastično se mijenja pod utjecajem informacijskih i komunikacijskih tehnologija pa su tako nastavnici od jedinog izvora teško povjerljivih znanja, postali

usmjeritelji, mentori savjetnici (Jandrić, 2014). Profesori Rossetti i Fox razvili su četiri kategorije uspješnog efikasnog podučavanja (Rossetti and Fox, 2009) 1. Prisutnost nastavnika: "biti tamo", tj. biti dostupan za učenike, upoznati se sa učenicima i izgraditi odnos, 2. Promicanje učenja: zainteresirati učenika za pronalaženje smisla u njihovom obrazovanju 3. Dosljednost: podrazumijeva da nastavnici mogu držati disciplinu, znaju provoditi određene nastavne strategije 4. Entuzijizam: prenošenje interesa za nastavne teme i pobuđivanje strasti za radom.

Mnogo je komunikacijskih vještina koje učenici treba da nauče da bi razvili svoju sofisticiranost kao učenici i istraživači u životnoj teoriji i praksi. Wallace (2000) na temelju svojih istraživanja razvija model kojih unapređuje pomoć djeci i mladima u razvijanju njihovih talenata i inovativnih pristupa u okviru životne teorije akcijskog istraživanja, da stvaraju znanje o svijetu, sebi, sebi u svijetu te sebi kao dijelu svijeta te da nude svoje talente i znanje kao darove da bi poboljšali vlastito učenje i život, te učenje i život drugih. Od škole se očekuje da učenike usmjeri na to kako učiti, kako

pronaći informacije, kako se pronađene informacije mogu upotrebljavati za rješavanje svakodnevnih životnih problema i dilema po kojim treba selekcionirati velike količine pronađenih informacija (Matijević i Radovanović, 2011). Inovacije u nastavi donose mnoštvo novih i nepoznatih odgojnih situacija čiji se tokovi i vrijednosti ne mogu uvijek na adekvatan način predvidjeti (Šejtanić, 2016:17). Savremena i kreativna nastava omogućava stvaranje veće organizacije u kojoj su uključeni, pored nastavnika, učenici i roditelji. Inovacije su uslov da škola ne zaostane iza društvenih i tehnoloških promjena u stvarnosti koja se svakim danom intenzivno mijenja (Vilotijević, Mandić, 2015:10). Stvaralaštvo i inovativnost postaju suštinske komponente aktivnosti nastavnika u procesu nastave. Istraživanja o inovativnim modelima i sistemima bavili su se mnogi autori (Ilić 1998, Suzić, 2010. i dr.), ali nema slaganja oko jedinstvene klasifikacije inovativnih nastavnih sistema. Inovacije u nastavi donose mnoštvo novih i nepoznatih odgojnih situacija čiji se tok i vrijednosti ne mogu uvijek na adekvatan način predvidjeti.

Tabela 1. Inovativni modeli i sistemi

Naziv modela, sistema	Opis
Heuristička nastava	Heuristička nastava je model u kome učenici uz pomoć nastavnika samostalno traže i pronalaze nove puteve saznanja, a nastavnik ih tako vodi da oni imaju utisak da su sami otkrili saznanje
Egzemplarna nastava	Egzemplarna ili paradigmatička nastava je savremeni didaktički sistem kojim se nastoji prevladati suprotnost između opširnosti nastavnog programa-sadržaja i savremenog načina izvođenja nastave. Nastavnik obrađuje jedan sadržaj na egzemplaran (uzoran) način, nakon čega učenici rade na sadržaju na analogan način.
Problemska nastava	Inovativni model koji je zasnovan na samostalnosti učenika da samostalno pronalazi rješenje problema, a zadatak nastavnika je da se učenici osposobe za samostalnu primjenu usvojenog znanja u novim situacijama i okolnostima u kojima se nalaze
Nastava različitih nivo složenosti	Inovativni model u kome nastavnici pripremaju gradivo na tri nivoa, u skladu sa sposobnostima učenika
Mentorska nastava	Mentorska nastava je nastavni sistem koga možemo definisati kao sistem nastave u kojem dominira individualni rad nastavnika s pojedinim učenikom
Responsibilna nastava	Responsibilna nastava inovativni model u kome učenici i nastavnici zajednički vrše izbor najpovoljnije varijante za realizaciju nastavnog procesa.
Interaktivna nastava	Interaktivna nastava je savremeni i inovativni nastavni sistem u okviru kojeg učenici u nastavnom procesu većim dijelom uče saradnički, kroz grupni ili tandemske rad diskutuju o materijalu za učenje i zadanoj temi i pripremaju prezentacije
Kompjuterizovana nastava	Kompjuterizovana nastava je savremeni nastavni sistem koji svaki dan sve više dobiva na svom značaju, a podrazumijeva upotrebu kompjutera u procesu nastave i učenja učenika kao i u pripremi, realizaciji i evaluaciji nastavnih sadržaja.
Inkluzivna nastava	U inkluzivnoj nastavi učenici samostalno usvajaju nova znanja, usavršavaju svoje vještine, a njihovo učešće u realizaciji vaspitno-obrazovnog procesa je individualno, u zavisnosti od stepena poteškoće.

### Metodološki okvir istraživanja

Bez obzira na sistem i koncepciju odgojno-obrazovnog procesa, svako društvo je zainteresovano da ima što manje neuspješnih, s tim što postoje razlike u konstituiranju programa za suzbijanje neuspjeha. Veoma je važno ko, kako i na koji način vrši proces podučavanja i prenošenja znanja i druge civilizacijske vrijednosti mlađim naraštajima. Neophodno je analizirati mišljenja svih učesnika odgojno-obrazovnog procesa o načinima podučavanja i primjene inovativnih modela i sistema.

U vezi s tim, formulisali smo i naš *cilj istraživanja*: utvrditi i ispitati stavove, procjene i mišljenje učenika, nastavnika i direktora o prisustvu inovativnih sistema i modela (*heuristička nastava, egzemplarna nastava, problemska nastava, timska nastava, mentorska nastava, interaktivna nastava, responsibilna nastava, kompjuterizovana nastava i inkluzivna nastava*) u realizaciji procesa podučavanja.

U skladu sa ovako postavljenim ciljem formulisali smo *zadatke istraživanja*:

1. Istražiti mišljenje učenika osnovnih i srednjih škola o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja

2. Ispitati stavove nastavnika osnovnih i srednjih škola o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja
3. Ustanoviti procjene direktora osnovnih i srednjih škola o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja
4. Analizirati da li ima statistički značajne razlike u procjenama učenika, nastavnika i direktora o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja

*Hipotezu istraživanja* definisali smo: Pretpostavljamo da ne postoje statistički značajne razlike u procjenama među učesnicima odgojno-obrazovnog procesa o prisutnosti inovativnih modela i sistema nastave u realizaciji procesa podučavanja.

*Uzorakom istraživanja* obuhvatili smo škole sa područja Hercegovačko-neretvanskog kantona (Bosna i Hercegovine) i uključili smo učenike, nastavnike i direktore iz pet gradova (Mostar, Konjic, Jablanica, Stolac i Čapljina).

Tabela 2. Struktura uzoraka

Škola	Učenici	Nastavnici	Direktori
Osnovna	7	293	11
Srednja	7	297	7

Da bismo došli do relevantnih saznanja o procjenama među učesnicima odgojno-obrazovnog procesa o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja, formulisali smo instrument koji se sastojao od 10 tvrdnji, skalom Likertovog tipa za učenike, nastavnike i direktore škola. U skali su bile navedena obilježja inovativnih modela i sistema te se od ispitanika tražilo da u predviđeni prostor izraze stepen prisustva sa svakom datom tvrdnjom (*uvijek, često, ponekad, rijetko i nikad*) u skladu sa uputstvom koje je bilo sastavni dio skale. Na uzorku od 200 ispitanika (120 učenika i 80 nastavnika),

koristeći se statističkim programom SPSS 21 utvrdili smo pouzdanost instrumenta  $r = .819$  (Kronbahov alfa koeficijent). Diskriminativnost tvrdnji izračunata je pomoću ajtem-total korelacije, odnosno preko korelacije rezultata koje su ispitanici postigli na određenoj tvrdnji i rezultata koje su postigli u cjelokupnom procjenjivanju. Sve procjene čija je korelacija značajna doprinose procjenjivanju te imaju zadovoljavajuću diskriminativnost. Konačna varijanta skale ima distribuciju koja značajno odstupa od normalne, što je dokazano Smirnov-Kolmogoriljevim testom, gdje je  $D = .067$ ,  $df = 200$ ,  $p = .029$ , odnosno Shapirov vilkovim testom gdje je  $D = .990$ ,  $df = 200$ ,  $p = .167$ .

## REZULTATI I INTERPRETACIJA REZULTATA

### Percepcija inovativnih sistema i modela iz perspektive učenika osnovnih i srednjih škola

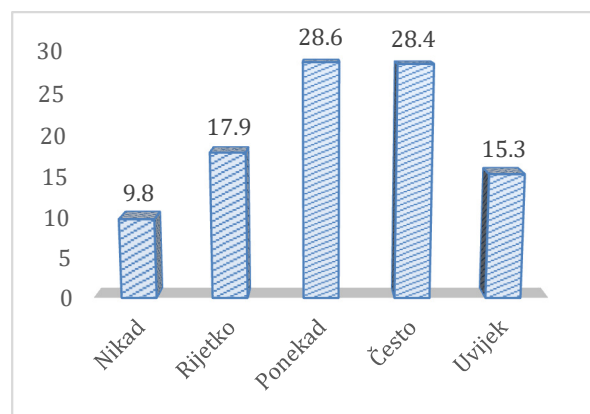
*Nastavni proces se realizuje kroz međusobnu komunikaciju i interakciju između učenika i nastavnika.* U kojoj mjeri će nastavni proces biti uspješan i kvalitetan determinisano je uspješnošću komunikacije i primjene nastavnog sistema koji će (neće) uključiti učenika u realizaciji procesa podučavanja. Smisao takve koncepcije jeste da učenik u isto vrijeme uči i bude podučavan, ali i da aktivno učestvuju u realizaciji nastave, tj. da dođe do usaglašavanja pozicije subjekta i objekta u realizaciji nastave. Glasser smatra da obrazovanje ne treba biti zasnovano na prisili jer je obaveza nastavnika da učenike uvjeri da kvalitetno rade. *Uspješan nastavnik jeste onaj koji uspije uvjeriti ne polovicu ili tri četvrtine nego sve njegove ili njezine učenike da u školi kvalitetno rade.* (Glasser, 1994:25). Uspješni nastavnici koji sa učenicima demokratski komuniciraju, uvažavaju učenike i njihovo mišljenje, oni organizuju nastavni rad tako da i učenici i on sam teže istom cilju. Ispitali smo mišljenje učenika osnovnih i srednjih škola o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja.

Tabela 3. Procjene učenika o prisutnosti inovativnih sistema modela

Indikatori inovativne nastave	Vrsta škole	N	Mean	Median	SD	Min	Max
U nastavnom procesu nastavnici koriste nove načine rada	Osnovna	277	3,15	3,00	0,97	1	5
	Srednja	313	3,11	3,00	1,04	1	5
..postavljaju nove probleme i potiču nas da ih rješavamo	Osnovna	277	3,43	4,00	0,89	1	5
	Srednja	313	3,34	3,00	1,12	1	5
...pripremaju zadatke različite težine	Osnovna	277	4,09	4,00	1,05	1	5
	Srednja	313	4,14	4,00	0,97	1	5
...predlažu 2-3 načina rada i realizuju onaj način za koji se izjasni većina učenika	Osnovna	277	3,46	4,00	1,09	1	5
	Srednja	313	3,03	3,00	1,26	1	5
...na uzoran način obrade dio lekcije nakon čega učenici samostalno obrađuju ostale dijelove lekcije	Osnovna	277	3,22	3,00	0,99	1	5
	Srednja	313	3,03	3,00	1,09	1	5
	Srednja	313	2,76	3,00	1,15	1	5
...savremene nastavne tehnologije	Osnovna	277	2,84	3,00	1,14	1	5
	Srednja	313	2,83	3,00	1,24	1	5
...poseban način rada sa djecom s posebnim potrebama	Osnovna	277	3,36	3,00	1,45	1	5
	Srednja	313	2,63	2,00	1,42	1	5
...interaktivan rad i uz komunikaciju realizujemo nastavne sadržaje	Osnovna	277	3,41	3,00	1,03	1	5
	Srednja	313	3,24	3,00	1,16	1	5

Analizom indikatora koje su učenici procjenjivali, prisutstvo inovativnih modela i sistema, primjećujemo da je dominantna vrijednost meana za učenike osnovne škole  $M=4,9$  a za učenike srednje škole  $M=4,14$  kod indikatora „...pripremaju zadatke različite težine“. Suštinu primjene ovog modela čini individualni rad učenika na zadacima određenog nivoa složenosti koji se najčešće diferenciraju prema prethodnim znanjima učenika, intelektualnim sposobnostima i mogućnostima učenika (Golubović-Ilić, 2008). Nastava različitih nivoa složenosti je jedan od češće primjenjivanih oblika individualizacije nastave u našim školama. Individualizacija nastave primjenom zadataka na tri i više nivoa složenosti jedan je od efikasnijih i najracionalnijih oblika individualizacije jer se njime nastavni proces prilagođava odlikama grupe (Jovanović, Dimić, 2016). U ovoj nastavi učenici se diferenciraju prema nivoima znanja, što zahtijeva diferencijaciju zadataka. Najmanju vrijednost meana, prema procjenama učenika osnovnih škola ( $M=2,84$ ) primjećujemo kod indikatora „...savremene nastavne tehnologije“. Učenici osnovne škole smatraju da nastavnici u dovoljnoj mjeri ne koriste savremene nastavne tehnologije. Razloge bismo mogli potražiti, osim u osposobljenosti nastavnika, i u opremljenosti škola. Iako je ovaj indikator sličnu procjenu imao i kod učenika srednjih škola ( $M=2,83$ ), ipak je jedan indikator od strane učenika srednjih škola procijenjen još slabije, „...poseban način rada sa djecom s posebnim potrebama“ ( $M=2,63$ ). Učenici srednjih škola iskazali su mišljenje da nastavnici nisu osposobljeni, odnosno da ne znaju na koji način raditi sa djecom sa posebnim potrebama (inkluzivna nastava). Uloga škole, odnosno uloga nastavnika od posebnog je značaja za inkluzivnu nastavu. Kakav će uspjeh postići učenici, pa samim tim i oni sa posebnim potrebama, u direktnoj je vezi sa osobinama nastavnika i strategijama učenja koje on primjenjuje u odgojno-obrazovnom procesu, ali i od njegove osposobljenosti za primjenu iste.

Zbirne rezultate koje smo dobili istraživanjem o prisustvu inovativnih modela i sistema, prema procjenama učenika prikazati ćemo grafički.



Grafikon 1. Procjena učenika o prisustvu inovativnih modela nastave

Uzimajući u obzir reformu obrazovanja koja je sa sobom donijela određene pozitivne pomake u primjeni

novih nastavnih sistema i inovativnih modela, možemo biti zadovoljni rezultatima do kojih smo došli, prema mišljenju učenika osnovnih i srednjih škola. Vidljivo je da 43,7% nastavnika (*uvijek i često*) koriste jedan od modela inovativne nastave.

Ako bismo izvršili analizu svakog modela inovativne nastave vidjeli bismo da je najviše prisutan inovativni model, nastava različitih nivoa složenosti. Od ukupnog broja ispitanih učenika, njih 43,22% mišljenja je da nastavnici *uvijek* pripremaju zadatke po različitim nivoima složenosti, 36,77% smatra da nastavnici *često* pripremaju zadatke po različitim nivoima složenosti, 10,84% smatra da nastavnici u realizaciji nastavnih aktivnosti *ponekad* pripremaju zadatke različite težine, dok njih 6,61% smatra da nastavnici *rijetko* pripremaju zadatke po različitim nivoima, a samo 2,54% učenika smatra da nastavnici *nikad* ne pripremaju zadatke različitih nivoa složenosti.

Nastava različitih nivoa složenosti pruža jednake mogućnosti svakome učeniku da napreduje shodno njihovim mogućnostima. Ova nastava se didaktički prikladno primjenjuje u grupnom obliku rada i radu u paru, ali i u individualiziranoj nastavi. Na osnovu svega navedenog, primjetno je da su, prema procjenama učenika, inovativni modeli i sistemi prisutni u realizaciji procesa podučavanja.

### Percepcija inovativnih sistemima i modela iz perspektive nastavnika osnovnih i srednjih škola

Svrha savremene škole je da i učenik i nastavnik rade kvalitetno uz međusobno uvažavanje. Ona teži da bude kvalitetna, da se u njoj realizuje odgojno-obrazovni proces bez prisile i neuspjeha. Za razliku od tradicionalne škole u kojoj se odgojno-obrazovni rad zasniva na vanjskom podražaju, posljednjih godina teži se uvođenju inovacija, a uloga nastavnika je od presudne važnosti. Škola svakim danom prerasta iz ustanove za prenošenje znanja u odgojno-obrazovnu organizaciju u kojoj se to znanje usvaja i gdje učenik uz saradnju i partnerstvo sa nastavnikom razvija svoje sposobnosti i formira ljudske vrijednosti. Ona teži da osposobi učenika da spoznaju svijet i aktivno učestvuju u njegovom mijenjanju.

Da bi škola odgovorila izazovima koji se pred nju postavljaju, ona mora biti inovativna, a za inovativnost je vrlo važno da nastavnici, kao nosioci procesa podučavanja, budu podržavali inovativne pristupe, modeli i sisteme. Glasser (1994) smatra da je podučavanje teška aktivnost, posebno što se zanemaruju potrebe i učenika i nastavnika i da su sve metode podučavanja koje zanemaruju ove potrebe osuđene na propast. „Za kvalitetan i produktivan rad i motiviranje učenika vrlo je značajno uspostaviti pozitivan razredni odgoj, koji se najčešće opisuje kao svrhovit, radni, opušten, srdačan, poticajan i sreden. Ovakav ugođaj olakšava učenje time što upravlja i održava pozitivan odnos i motiviranost učenika za nastavni čas“ (Glasser, 1994:45). Nastavnici smatraju da oni u velikoj mjeri primjenjuju inovativne modele i sisteme.



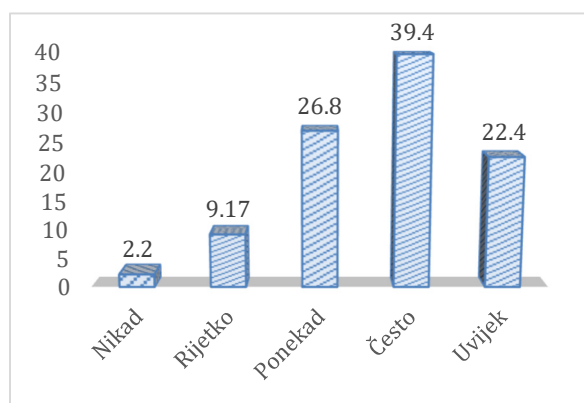
Tabela 4. Procjene nastavnika o prisutnosti inovativnih sistema modela

Indikatori inovativne nastave	Škola	N	Mean	Medain	SD	Min	Max
U nastavnom procesu koristim nove načine rada	Osnovna	149	3,79	4	0,755	2	5
	Srednja	166	4,21	4	0,664	2	5
Postavljam nove probleme i potičem učenike da ih rješavam	Osnovna	149	3,97	4	0,77	1	5
	Srednja	166	4,24	4	0,675	3	5
Pripremam zadatke različite težine	Osnovna	149	4,23	4	0,793	2	5
	Srednja	166	3,92	4	0,882	2	5
Predlažem 2-3 načina rada i realizujem onaj način za koji se izjasni većina učenika	Osnovna	149	3,51	3	0,815	1	5
	Srednja	166	3,29	3	1,206	1	5
Na uzoran način obrađujem dio lekcije nakon čega učenici samostalno obrađuju ostale dijelove lekcije	Osnovna	149	3,27	3	0,971	1	5
	Srednja	166	3,37	3	1,14	1	5
Koristim savremene nastavne tehnologije	Osnovna	149	3,51	4	1,02	1	5
	Srednja	166	4,05	4	0,957	2	5
Realizujem poseban način rada sa djecom s posebnim potrebama	Osnovna	149	3,84	4	1,121	1	5
	Srednja	166	3,42	4	1,407	1	5
Primjenjujem interaktivan rad	Osnovna	149	4,03	4	0,791	2	5
	Srednja	166	4,29	4	0,654	3	5

Analizirajući indikatore putem kojih su nastavnici procjenjivali, prisustvo inovativnih modela i sistema u procesu podučavanja, primjećujemo da je dominantna vrijednost meana za nastavnike osnovne škole ( $M=4,23$ ) za indikator „Pripremam zadatke različite težine“. Zanimljivo je da su ovaj indikator i učenici rangirali na prvo mjesto, što pokazuje ujednačen stav učenika i nastavnika.

Inovativna snaga nastave različitih nivoa ogleda se u uvažavanju učenikovih sposobnosti, predznanja i interesovanja na bazi njegove individualnosti onakve kakva jeste. Ova nastava pomaže nastavniku da efikasnije organizuje nastavni proces i, što je još važnije, stvori uslove u kojima će učenici vlastitim angažovanjem naučiti da uče. Svaki učenik realizuje zadatke na osnovu svoje sposobnosti i svog stepena (pred)znanja. Za razliku od nastavnika osnovnih škola, nastavnici u srednjim školama na prvo mjesto prema vrijednosti meana ( $M=4,29$ ) izdvojili su indikator „Primjenjujem interaktivan rad“. Za razliku od tradicionalnog pristupa, u kome je nastavnik bio glavni nosilac slanja poruka i subjekt odgojno-obrazovnog procesa u svim sferama, a učenik primalac poruke i objekt odgojno-obrazovnog procesa, u interaktivnoj nastavi i interaktivnom učenju i podučavanju ove uloge se mijenjaju u korist učenika. Za nastavnika su rezervisane brojne druge i nove uloge (facilitator, koordinator, vaspitač, pronalazač, kreativac).

Najmanju vrijednost meana ( $M=3,37$  za nastavnike osnovne škole i  $M=3,37$  za nastavnike srednje škole) nalazimo kod indikatora koji je opisivao egzemplarnu nastavu „Na uzoran način obrađujem dio lekcije nakon čega učenici samostalno obrađuju ostale dijelove lekcije“. Egzemplarna nastava podstiče nastavnike da stvaralački pristupaju obradi nastavnog gradiva, omogućuje da se opširnije nastavne cjeline, u kojima ima dosta sadržaja, uspješno i uzorno obrade, ali ima i određene ograničenosti, poput one da učenici uče po modelu, po obrascu koji im je dao nastavnik, a u životu će vrlo često biti pred zadacima koje je nemoguće riješiti po već prihvaćenom tuđem modelu.



Grafikon 2. Procjena nastavnika o prisustvu inovativnih modela nastave

Ovi pokazatelji u procjeni nastavnika osnovnih i srednjih škola su izuzetno ohrabrujući jer je većina nastavnika upoznata sa svim modelima nastave i mnoge od njih u velikom procentu primjenjuju u realizaciji procesa podučavanja učenika. Ako bismo izvršili zbrajanje dvije procjene koje afirmativno iskazuju prisustvo inovativnih sistema i modela savremene nastave, *uvijek* i *često*, došli bismo do velikog procenta od 61,8% .

Analizom svih inovativnih sistema i modela nastave možemo primijetiti da se prema mišljenju nastavnika, izdvaja jedan model inovativne nastave koji je dominantan. To je nastava različitih nivoa složenosti. Ovaj model savremene inovativne nastave rangiran je na prvom mjestu i prema procjenama učenika. Od ukupnog broja ispitanih nastavnika N 315 osnovnih i srednjih škola, njih 41,58% izjasnilo se da u svom radu *uvijek* primjenjuje savremeni model nastave po nivoima. Na osnovu analiziranih podataka, primjetno je da su inovativni modeli i sistemi u većem procentu, u odnosu na procjenu učenika, prisutni u procesu podučavanja.

### Percepcija inovativnih sistema i modela iz perspektive direktora osnovnih i srednjih škola

Promjene u obrazovanju uključuju unapređivanje opće organizacije odgojno-obrazovnog rada škole. Fokus se usmjerava sa pojedinačne na konceptijske promjene, od mjere postignuća učenika do ukupnih rezultata škole, od nastavnika, kao subjekta promjene, prema direktorima, kao rukovodiocima i nosiocima razvojnih promjena. Poboljšanje organizacije rada škole uključuje restrukturiranje i prihvatanje novih ideja i novih načina djelovanja. Uloga direktora u prihvatanju i promovisanju promjena i inovacije od velikog je značaja za cjelokupnu odgojno-obrazovnu djelatnost škole. Ako je direktor obrazovan i posjeduju kvalitetnu viziju škole, on će pratiti i nova tehnološka

dostignuća i time će otvoriti vrata škole inovacijama. Direktori škola, osim neposrednog kontakta sa učenicima i nastavnicima, imaju obavezu da redovno prisustvuju (najmanje jedanput godišnje) časovima svakog nastavnika. Ovaj dio posla direktora je značajan radi valorizacije rada nastavnika, ali i pomaže direktoru da kroz neposredno prisustvo realizaciji nastavnog procesa ima uvid u način rada nastavnika, njegovu pripremu i komunikaciju sa učenicima. Kvalitetan i educiran direktor može svojim znanjem i iskustvom pomoći nastavniku u svim fazama realizacije nastavnog procesa, od pripreme, realizacije i vrednovanja znanja. Naše istraživanje obuhvatilo je 14 direktora škola koji su svoj stav o realizaciji nastave na inovativan način iskazali u tabeli br. 5.

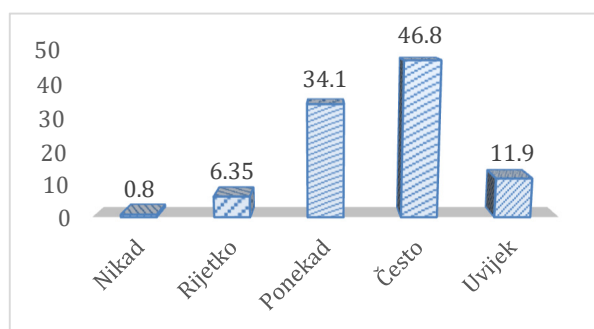
Tabela 5. Procjene direktora o prisutnosti inovativnih sistema modela

Indikator	Škola	N	Mean	Median	SD	Min	Max
U nastavnom procesu nastavnici koriste nove načine rada	Osnovna	7	3,43	4	0,787	2	4
	Srednja	7	3,86	4	1,06	2	5
..postavljaju nove probleme i potiču nas da ih rješavamo	Osnovna	7	3,14	3	0,378	3	4
	Srednja	7	3,71	4	0,756	3	5
...pripremaju zadatke različite težine	Osnovna	7	3,57	3	0,787	3	5
	Srednja	7	3,86	4	0,9	3	5
...predlažu 2-3 načina rada i realizuju onaj način za koji se izjasni većina učenika	Osnovna	7	2,71	3	0,756	2	4
	Srednja	7	3,43	4	0,787	2	4
...na uzoran način obrade dio lekcije nakon čega učenici samostalno obrađuju ostale dijelove lekcije	Osnovna	7	3,57	4	0,535	3	4
	Srednja	7	3,71	4	0,756	3	5
...savremene nastavne tehnologije	Osnovna	7	3,43	3	0,535	3	4
	Srednja	7	3,86	4	0,69	3	5
...poseban način rada sa djecom s posebnim potrebama	Osnovna	7	4,13	4	0,69	3	5
	Srednja	7	3,57	4	1,27	1	5
... uz komunikaciju realizuju nastavne sadržaje	Osnovna	7	4,14	4	0,378	4	5
	Srednja	7	4,00	4	1,00	2	5

Na osnovu dobivenih rezultata možemo uočiti da su direktori osnovnih i srednjih škola procijenili da je indikator „...interaktivan rad i uz komunikaciju realizuju nastavne sadržaje“ imao najveću vrijednost meana ( $M=4,14$ ,  $M=4,00$ ). U interaktivnom procesu učenja i podučavanja koje je prisutno u osnovnim školama, ostvaruje se saradnja između nastavnika i učenika i to u obliku zajedničke konstrukcije novih znanja i u vidu aktivnosti nastavnika i učenika koje su komplementarne, odnosno koje se dopunjuju. U okviru interaktivne nastave, učenici u nastavnom procesu većim dijelom uče saradnički, kroz grupni ili tandemski rad diskutuju o materijalu za učenje i zadatoj temi i pripremaju prezentacije. Interaktivno učenje je proces koji rezultira relativno permanentnim promjenama u razmišljanju i ponašanju koje nastaju na osnovu iskustva, tradicije i prakse ostvarene u socijalnoj interakciji, a komunikacija u realizaciji interaktivne nastave je nenasilna, humana, poticajna, demokratska i višesmjerna jer je usmjerena na relaciji učenik-učenik, učenik-nastavnik, nastavnik-učenik, učenici-nastavnik i nastavnik-učenici. Direktori osnovnih i srednjih škola su procijenili da je najmanje prisutna egzemplarna nastava „...predlažu 2-3 načina rada i realizuju onaj način za koji se izjasni većina učenika“ ( $M=2,71$ ,  $N=3,43$ ). Razloge za slabiju primjenu egzemplarne

nastave možemo potražiti u njenim slabostima: učenje po modelu, teško je sadržaje podijeliti na reprezentativne i analogne, neophodno je dosta vremena za pripremu ove nastave i nije primjenjiva u istoj mjeri u svim predmetima.

Ako sumarno analiziramo dobivene rezultate, vidljivo je da je procjena direktora škola da nastavnici u velikoj mjeri koriste inovativne sisteme i modele nastave. Dvije afirmativne procjene *uvijek* i *često* pokazuju nam da 58,7% direktora smatra da nastavnici u svom radu i realizaciji nastavnih aktivnosti koriste jedan od inovativnih sistema i modela.



Grafikon 3. Procjena direktora o prisutstvu inovativnih modela nastave

Razloge za veliko pozitivno mišljenje koje je vidljivo kod direktora škola o prisustvu inovativnih sistema i modela nastave možemo potražiti u činjenici da većina nastavnika u toku jedne školske godine u sklopu individualnog stručnog usavršavanja ima ogledne časove. Na ovim časovima koje nastavnici pripreme prisustvuju članovi aktiva određenih predmeta i direktori škola. Sve to rezultira time da se nastavnici izuzetno dobro pripreme i samostalno odabiru određeni inovativni model uz korištenje savremenih nastavnih pomagala. Prilikom realizacije inovativnih modela nastavnici aktivno komuniciraju sa učenicima u svim fazama nastavnog procesa.

Analizirajući tabele i indikatore vidljivo je da se izdvaja jedan model koji je od strane direktora najviše rangiran, odnosno dobio je najveću frekvenciju pojavljivanja. Riječ je o interaktivnoj nastavi. Od ukupnog broja ispitanih direktora osnovnih i srednjih škola N 14, njih 10 ili 71,42 smatra da nastavnici često u svom radu primjenjuju interaktivnu nastavu. Interaktivna nastava podstiče demokratsku komunikaciju učesnika nastavnog procesa. Odgojno-

obrazovni proces je područje koje stalno zahtijeva inoviranje kroz primjenu novih interaktivnih i inovativnih modela nastave u funkciji poboljšanja međusobne komunikacije svih njenih aktera.

### Komparacija procjena ispitanika o prisustvu inovativnih sistema i modela u nastavi

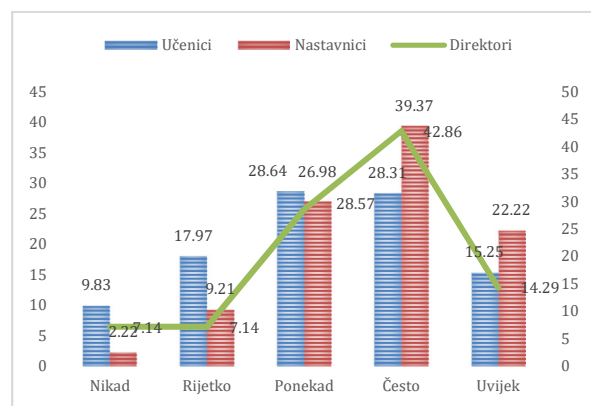
Kvalitetan i efikasan nastavni proces temelji se na uvjerenju svih aktera da rade kvalitetno i efikasno. Nastavnik treba da radi na pripremi, realizaciji i valorizaciji inovativne nastave. Da bi se realizacija inovativnih modela savremene nastave u potpunosti mogla ostvariti, neophodno je da su učenici upoznati sa istim i da imaju pozitivno mišljenje o njima. Uloga direktora škola od velikog je značaja. Njihova stručna, pedagoška i svaka druga podrška omogućit će da savremeni inovativni sistemi i modeli nastave još više egzistiraju u nastavnom procesu.

U kakvom su odnosu mišljenja i uvjerenja učenika, nastavnika i direktora škole o prisustvu ovih sistema možemo vidjeti prikazane u tabeli br. 6.

Tabela 6. Komparacija procjena ispitanika o prisustvu inovativnih sistema i modela

Rb.	Procjene		%		%		%		%		Ukupno	
	Ispitanici	Nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Uvijek						
	Frekvencija	f	F	F	f	f	f					
1.	Učenici	58	9,83	106	17,97	169	28,64	167	28,31	90	15,25	590
2.	Nastavnici	7	2,22	29	9,21	85	26,98	124	39,37	70	22,22	315
3.	Direktori	1	7,14	1	7,14	4	28,57	6	42,86	2	14,29	14

Iz tabele je vidljivo da postoji određena razlika u procjenama i mišljenju ispitanika. Da bismo još bolji uvidjeli tu razliku, rezultate ćemo prikazati grafički.



Grafikon 4. Procjene ispitanika o prisustvu inovativnih modela u nastavi

Najveći nivo slaganja svih ispitanika možemo primijetiti na sredini grafičkog prikaza, tj. kod procjene *ponekad*. Izuzetno je mala razlika u procjeni učenika, nastavnika i direktora škola. Najveću razliku možemo primijetiti kod procjene *nikad*. Učenici i direktori škola, smatraju da postoje određeni nastavnici koji *nikad* ne realizuju nastavu po inovativnim sistemima i modelima. Za razliku od njih veoma mali procent nastavnika, 2,22% se izjasnio da ne koristi inovativne modele i sisteme u realizaciji nastavnog procesa. Najafirmativnija tvrdnja *uvijek* također je pokazala određenu razliku u procjenama ispitanika. Slično kao i kod procjene *nikad* nailazimo na slaganje u mišljenju

učenika i direktora škola. Učenici su mišljenja da 15,25% nastavnika *uvijek* koristi jedan od modela inovativne nastave, direktori škola smatraju da 14,29% nastavnika *uvijek* koristi neke od inovativnih sistema u realizaciji nastavnog procesa. Za razliku od njih, 22,22% nastavnika se izjasnilo da *uvijek* u realizaciji nastavnog procesa koriste neke od inovativnih sistema.

Da bismo provjerili da li ima statistički značajne razlike u odgovorima svih ispitanika, izračunali smo  $\chi^2$  test koji iznosi 38,85 za procjenu prisutnosti inovativnih sistema i modela u realizaciji nastavnog procesa, prema mišljenju učenika, nastavnika i direktora škola.

Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa 38,85 veća je od graničnih vrijednosti na nivou 0,05  $\chi^2 = 12,6$  i na nivou 0,01  $\chi^2 = 16,8$  za odgovarajući stepen slobode ( $df=6$ ), što nas dovodi do zaključka da postoji statistički značajna razlika u procjeni učenika, nastavnika i direktora škola o prisutnosti inovativnih sistema i modela nastave. Za razliku od učenika koji su procijenili, u najvećem broju slučajeva, da su inovativni modeli *ponekad* prisutni u realizaciji nastavnog procesa, nastavnici i direktori su istakli da je realizacija nastave po inovativnim modelima i sistemima *često* prisutna.

### ZAKLJUČAK

Uloga inovativnih sistema i modela je da se učenik iz pasivnog slušatelja i gledatelja promijeni u aktivnoga učesnika odgojno-obrazovnog procesa te da omogući učenicima da budu organizatori i realizatori takve nastave. Inovativni modeli omogućuju nastavniku da na što kvalitetniji način pripremi i realizuje proces

učenja i podučavanja. Da bi se škola razvijala, neophodno je da se u njoj stalno istražuje, usavršava, mijenja, eksperimentiše, jer je to neophodno za inovacionu klimu. Naše istraživanje je utvrdilo da nastavnici u osnovnim i srednjim školama realizuju nastavu po inovativnim modelima i sistemima. Primjetno je bilo da je, prema mišljenju svih ispitanika, inovativna nastava prisutnija u osnovnim školama. Vrijednosti dobivene računanjem  $\chi^2$  testa 38,85 ukazuju da postoje razlike u procjenama svih ispitanika o prisutnosti inovativnih modela, na osnovu čega možemo odbaciti našu hipotezu istraživanja „Pretpostavljamo da ne postoje statistički značajne razlike u procjenama među učesnicima odgojno-obrazovnog procesa o prisutnosti inovativnih modela nastave u realizaciji procesa podučavanja“. Nastava po inovativnim sistemima je teorijski zasnovana kao motivirajući i demokratski otvorena. Ovi empirijski zasnovani pokazatelji govore da je inovativna nastava prisutna, ali i da je potrebno i dalje raditi na njenoj većoj primjeni u realizaciji procesa podučavanja.

#### LITERATURA

- Borić, E. (2013). *Metodika visokoškolske nastave*. Osijek: Grafika d.o.o.
- Glasser, W. (1994). *Nastavnik u kvalitetnoj školi*. Zagreb: Educa
- Ilić, M., Davidović, Lj. (1998). *Inovacije u nastavi biologije i poznavanja prirode (dopunjeno i izmijenjeno izdanje)*. Beograd: Učiteljski fakultet
- Jakšić, Ž., Pokrajac, N., Šmalcelj, A., Vrcić-Keglović, M. (2005). *Umijeće medicinske nastave*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Jandrić, P., Boras, D. (2014). *Kritičko e-obrazovanje: borba za moć i značenje u umreženom društvu*. Zagreb: FF Press, Tehničko veleučilište u Zagrebu
- Mandić, D. (2003). *Didaktičko-informatičke inovacije u obrazovanju*. Beograd: Mediagraf.
- Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine.
- Rosseti J, Fox PG. (2009). *Factors related to successful teaching by outstanding professors: An interpretive study*. J Nurs Educ 48(1):11-16.
- Suzić, N., Đorđević, J., Matijević, M. i Mandić, P. (2010). *Hrestomatija: Inovacije i primjena pauerpointa u nastavi (2. dopunjeno izdanje)*. Banja Luka: XBS
- Šejtanić, S. (2016). *Stilovi rada nastavnika*. Mostar: Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“
- Wallace, B. (2000). *Teaching the very able child Developing a Policy and adopting Strategies for provision*. London: David Fulton Publishers
- Вилотијевић М. и Мандић Д. (2015). *Управљање развојним променама у васпитно-образовним установама*. Београд: Учитељски факултет у Београду.
- Голубовић-Илић, И. (2008). *Могућности и ефекти иновирања наставе природе и друштва задацима различитих нивоа сложености*. Иновације у настави, 21 (1), 51-60.
- Јовановић, М. Димић, Н. (2016). *Индивидуализација наставе примјеном задатака на три нивоа сложености као модел иновације у настави*. Врање: Годишњак Педагошког факултета у Врању, књига VII,

#### INFORMACIJE O AUTORU

##### Semir Šejtanić

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Nastavnički fakultet

e-mail: semir.sejtanic@unmo.ba

## Kontrola emocija kao determinanta uspjeha studenata u nastavnom procesu

Indira Prguda, Redžo Čaušević

**SAŽETAK:** U ovom istraživanju se utvrđuje povezanost kontrole emocija s uspjehom studenata u nastavnom procesu. Emocionalna kompetentnost osobe ogleda se u emocionalnoj kontroli, u sposobnosti da potpuno vlada i kontrolira svoje postupke i ukupno ponašanje u stanjima emocionalne pobuđenosti, da se odnosi kompetentno prema svojim osjećanjima. Također, emocionalna kompetentnost je povezana s emocionalnom stabilnošću i zrelošću. Razvija se tokom čitavog života, a brzina razvoja zavisi od genetskih sposobnosti, utjecaja okoline, a najviše od spremnosti subjekta da se emocionalno educira.

Istraživanje je provedeno na studentima od prve do četvrte godine na odsjecima Psihologija i sociologija, Biologija, Hemija i Zdravstvena njega, na Univerzitetu "Džemal Bijedić" u Mostaru tokom mjeseca aprila 2018. godine u Mostaru (N=135). Mjerni instrumenti koji su korišteni za istraživanje problema: Upitnik sociodemografskih karakteristika, u kojem smo dobili osnovne podatke o ispitanicima; UEK-15 (Takšić, 2002) koji smo koristili za mjerenje emocionalnih vještina i kompetentnosti; I UERK (Takšić, 2003) instrument koji ispituje emocionalnu regulaciju i kontrolu.

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da postoji veoma visoka do potpuna povezanost između studenata (Pearsonov koeficijent=0,091), bez obzira na naše varijable (spol, godina studija, vrsta studija i akademski uspjeh) u kontroli i izražavanju emocija.

**Ključne riječi:** *emocionalna kompetentnost, kontrola emocija, emocionalne vještine, studenti*

## Emotion Control as a Determinant of Students Success in the Teaching Process

**ABSTRACT:** In this research, we are going to determine the connection between emotion control and student success in education. Our emotional competence reflects itself in emotional control, in the ability to fully control our actions and overall behavior in the states of emotional excitement and to behave properly according to our feelings. Emotional competence is linked to emotional stability and maturity as well. It develops over our lifetime and the speed of development depends on genetic capacity, environmental impact, and mostly on the willingness of the subject to be emotionally educated.

The survey was conducted among the students from the first to the fourth year of studies in departments of Psychology and Sociology, Biology, Chemistry and Healthcare of „Džemal Bijedić“ university in Mostar during april 2018. in Mostar (N=135). The measuring instruments used for the purpose of the research were: Questionnaire of socio-demographic characteristics in which we have acquired the basic data about participants, UEK-15 (Takšić, 2002) which was used for the purpose of measuring emotional skills and competencies, and UERK (Takšić, 2003) the instrument that assesses emotional regulation and control.

The results of this research show that there is a very high to full connection between students (Pearson correlation coefficient = 0,091) in controlling and expressing their emotions, regardless of our variables (sex, year of study, type of study, and academical success).

**Keywords:** *emotional competence, emotion control, emotional skills, students*

### UVOD

„Još od Platonovog vremena za vrlinu je smatrano osjećanje da vladate sobom, moć da se suprotstavite emocionalnim burama čije „udare i dare“ sudbina donosi, prije nego da budete „rob strasti“. Takva vrlina je u starogrčkom nazivana *sophrosyne*, ili razboritost i inteligencija u životu; umjerenost, ravnoteža i mudrost, kako je prevela Pejđž Diboja, stručnjak za starogrčki. U

antičkom Rimu i ranom hrišćanstvu nazivali su je *temperantia*, umjerenost i uzdržavanje od emocionalnih ispada.

Cilj je postići ravnotežu, a ne potisnuti emocije: svako osjećanje ima posebnu vrijednost i značaj. Život bez strasti bio bi jednolična pusta zemlja bez životnih raznolikosti. Ali, prema Aristotelu, ono čemu težimo jeste prava emocija, osjećanje koje je u skladu s

okolnostima. Ako su emocije previše potiskivane, dovode do jednoličnosti i izoliranosti, ako su neobuzdane, ekstremne i dugotrajne, tada postaju patološke. Podloga emocionalnog zdravlja sastoji se od kontrole neprijatnih emocija" (Goleman, 2005).

„Emocionalna inteligencija uključuje sposobnost preciznog uočavanja, procjene i izražavanja emocija; sposobnost pristupa i/ili priziva osjećanja kada oni olakšavaju razmišljanje; sposobnost razumijevanja emocija i emocionalnih spoznaja, te sposobnost regulacije emocija u svrhu pomaganja emocionalnom i intelektualnom razvoju" (Salovey i Sluyter, 1997).

Osnovno pitanje koje se postavlja jeste kako emocije utječu na inteligenciju. „Prema tradicionalnom shvatanju emocije dezorganiziraju i ometaju uspješnu i racionalnu mentalnu aktivnost jer su se emocije smatrale razdornom i iracionalnom silom" (Salovey i Sluter, 1997). „Ovom se suprotstavljaju moderne teorije po kojima emocije mogu, ukoliko se njima ispravno upravlja, pokrenuti i poboljšati racionalno djelovanje pojedinca tako što će djelovati na povećanje motivacije za rješavanje problema za koji je neophodno racionalno rezoniranje" (Takšić, 1998).

„Emocije su jako važne za odgojno-obrazovni proces, jer podstiču koncentraciju, koja podstiče učenje i pamćenje. Iako se koncentracija ne smatra emocijom, koncentracija i emocije uzajamno djeluju jedni na druge. Na koncentraciju djeluje djetetovo trenutno stanje, a važna je i u postizanju kontrole nad tim emocionalnim stanjem. Emocije često podstiču koncentraciju, jer ljudi obraćaju pažnju na informacije koje imaju pozitivnu pozadinu ili predstavljaju prijatnu. No. one mogu omesti i koncentraciju, kao što se vidi u slučaju posttraumatskog stresa" (Salovey i Sluyter, 1997).

U fokusu ovog istraživanja je ispitivanje kontrole emocija upravo kod studenata. Nastojat ćemo istražiti kakvu kontrolu emocija studenti posjeduju te da li je ona determinanta uspjeha studenata u nastavnom procesu.

### Emocije u nastavnom procesu

Učenje i školsko postignuće imaju izuzetno značenje za akademske i karijerne životne ishode pojedinca i zbog toga predstavljaju i važan izvor njegovih emocionalnih iskustava. „Učenici doživljavaju brojna i raznolika emocionalna iskustva u školskom okruženju, kako u ispitnim situacijama, tako i za vrijeme učenja te na samoj nastavi" (Pekrun i sar., 2004). Mnogi studenti će se sigurno složiti da je studentsko doba doba mnogobrojnih stresnih situacija. „U okviru *Lazarusovog* modela, stres se u psihologiji definiše kao „sklop emocionalnih, tjelesnih (fizioloških) i bihevioralnih reakcija do kojih dolazi kad neki događaj procijenimo opasnim ili uznemiravajućim, čime se naglašava značaj kognitivnih aspekata kao primarnih u određivanju i definisanju stresa" (Čaušević, 2007).

„Školsko okruženje predstavlja kontekst za doživljavanje širokog raspona emocija koje mogu utjecati kako na podučavanje, tako i na procese učenja. Doživljene emocije utječu na učenikove kognitivne procese i izvedbu, na njegovu motivaciju i razvoj, ali i na psihičko i neuroimunološko funkcioniranje" (Lewis i Haviland – Jones, 2000, prema Pekrun, Elliot i Maier, 2006).

U okviru svoje teorije kontrole i vrijednosti Reinhard Pekrun (2006) uvodi pojam akademskih emocija za one emocije koje su povezane s učenjem, podučavanjem i postignućem, odnosno za emocije koje učenici doživljavaju u školskom i fakultetskom okruženju. „Akademske emocije definirane su kao emocije usko vezane uz aktivnosti ili ishode postignuća. Prema tome, postoje dvije vrste ovih emocija (Pekrun, 2006):

- I. *Emocije vezane uz aktivnost*, tj. emocije koje se javljaju prilikom učenja ili tokom nastave (npr. dosada na nastavi, frustracija prilikom suočavanja s teškim zadatkom i sl.) i
- II. *Emocije vezane uz ishod neke aktivnosti učenja*, tj. polaganje ispita".

Emocije mogu djelovati na učenikove misli, motivaciju i ponašanje, pa tako i na njegovo učenje, samoregulaciju i uspjeh. „Prema teoriji kontrole i vrijednosti (Pekrun, 2006; Pekrun, Goetz i Titz, 2002), efekti emocija na učenje i uspjeh posredovani su brojnim kognitivnim, motivacijskim i regulatornim mehanizmima. S obzirom na dvije dimenzije učeničkih emocija: aktivaciju i valenciju, možemo razlikovati četiri skupine učeničkih emocija:

- I. *Pozitivne aktivirajuće* (npr. uživanje u učenju)
- II. *Pozitivne deaktivirajuće* (npr. olakšanje nakon položenog ispita)
- III. *Negativne aktivirajuće* (npr. ljutnja zbog nepoloženog ispita)
- IV. *Negativne deaktivirajuće* (npr. dosada prilikom učenja)

Pozitivne emocije pospješuju korištenje fleksibilnijih i kreativnih strategija učenja. One su povezane s korištenjem metakognitivnih strategija, elaboracijom, organizacijom i kritičkim mišljenjem. S druge strane, aktivirajuće negativne emocije (npr. anksioznost) povezane su s rigidnijim strategijama učenja, poput ponavljanja, dok su negativne deaktivirajuće emocije (npr. dosada) povezane s površnim procesiranjem informacija".

### Kontrola emocija

S obzirom na različite kriterije, Milivojević (2010) razlikuje nekoliko kategorija kontrola emocija.

„Prva kategorija uključuje: kontrolu izražavanja i kontrolu doživljavanja. Kod kontrole izražavanja emocije se mogu kontrolisati na različite načine: emocija se skriva, njen intenzitet se predstavlja većim ili manjim nego što jeste, emocionalna reakcija prema jednom objektu se predstavlja kao emocionalna reakcija prema nekom drugom objektu, emocija se izražava na način koji je prihvatljiv za druge, emocija se glumi kada se ništa ne osjeća... U kontroli doživljavanja emocija, obično se primjenjuje nekoliko načina: smanjenje intenziteta neželjenog osjećanja, izazivanje željenog stanja, povećanje intenziteta željenog stanja, pretvaranje neželjenog osjećanja u željeno osjećanje...

Druga kategorija uključuje svjesnu i nesvjesnu kontrolu. Svjesni psihički procesi - koje subjekt svjesno i voljno primjenjuje kako bi se zaštitio od neprijatnog osjećanja i nesvjesni psihički procesi - u koje subjekt nema uvid i koji ga automatski, kao mehanizmi odbrane, štite od neprijatnog osjećanja.

Treća kategorija uključuje adekvatnu i neadekvatnu kontrolu emocija. Adekvatna kontrola emocija, i svjesna i nesvjesna, razlikuje se od neadekvatne kontrole emocija zbog njene racionalnosti, odnosno koliko je kontrolna operacija opravdana i korisna i koliko je emocija koja se kontroliše adekvatna. Predmet kontrole mogu biti adekvatne i neadekvatne emocionalne reakcije, a sama kontrola adekvatna i neadekvatna. Najveću fleksibilnost i sposobnost adaptacije ima osoba koja može izabrati kada je adekvatno da osjeća, a kada je adekvatno da potisne svoja osjećanja" (Milivojević, 2010).

### **Ranija istraživanja emocionalne kompetentnosti i akademskog uspjeha**

„Dosadašnja istraživanja tvrde da klasična inteligencija objašnjava između 10% i 20% varijance uspjeha u akademskom postignuću (Mayer i Salovey, 1993), što znači da se preostali dio neobjašnjene varijance treba objasniti utjecajem drugih faktora, među njima i emocionalnom inteligencijom". Provedena su brojna istraživanja koja su pronašla vezu između emocionalne inteligencije i školskog, tj. akademskog uspjeha kod srednjoškolaca i studenata.

Downey i saradnici (2008) pronašli su da studenti koji imaju bolji akademski uspjeh postižu bolje rezultate na testovima emocionalne inteligencije od studenata s prosječnim i lošijim akademskim uspjehom.

Takšić, Štokalo i Kolić-Vehovec (2003) pronašli su značajnu umjerenu pozitivnu korelaciju između testova emocionalne inteligencije i akademskog postignuća, ali emocionalna inteligencija nije bila značajan prediktor akademskog postignuća.

Afolabi, Ogunmwoyoni i Okediji (2009) pronašli su značajan utjecaj emocionalne inteligencije i potrebe za postignućem na školski uspjeh, ali njihova interakcija nije bila značajna.

Parker i saradnici (2004) utvrdili su da je emocionalna inteligencija značajan prediktor akademskog uspjeha te da objašnjava 16% varijance. Petrides, Frederckson i Furnham (2004) dobili su rezultate prema kojima je emocionalna inteligencija medijator između kognitivnih sposobnosti i školskog postignuća.

Amelang i Steinmayr (2006) tvrde da postoji mali broj istraživanja veze između emocionalne inteligencije i akademskog uspjeha koja su provedena na srednjoškolcima, što je nedovoljno, budući da su Parker i saradnici (2004) pronašli da je emocionalna inteligencija bolji prediktor školskog uspjeha kod srednjoškolaca nego kod studenata. Oni smatraju da je bolja prediktivnost emocionalne inteligencije posljedica veće raznolikosti u emocionalnim i socijalnim kompetencijama kod srednjoškolaca, dok su uzorci studenata više homogeni u tim kompetencijama.

### **Problem i cilj istraživanja**

Problem istraživanja predstavlja ispitivanje povezanosti kontrole emocija s uspjehom studenata u nastavnom procesu. Akcenat je na istraživanju i utvrđivanju povezanosti emocionalne kompetentnosti s obzirom na spol, godinu studija, akademski uspjeh i vrstu studija.

Naučni cilj istraživanja je naglašavanje bitnosti pravilne kontrole emocija kod studenata, kako u svim segmentima njihovog života tako i u nastavnom procesu.

Društveni cilj istraživanja je razmotriti primjenjivost dobivenih podataka i činjenica kao smjernice koje mogu koristiti i pomoći u poboljšanju rada i uspjeha studenata u nastavnom procesu.

### **Hipoteze istraživanja**

H1. Pretpostavljamo da su studenti koji bolje kontroliraju svoje emocije uspješniji u nastavnom procesu.

H2. Pretpostavljamo da postoji razlika između spolova u kontroliranju emocija u nastavnom procesu.

H3. Pretpostavljamo da studenti završne godine studija bolje kontroliraju svoje emocije u nastavnom procesu.

H4. Pretpostavljamo da postoji razlika u kontroli emocija kod studenata prirodnih studija i studenata društvenih studija.

### **METODE RADA**

#### **Uzorak ispitanika**

Uzorak našeg istraživanja izabran je iz populacije studenata Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru. Ispitanici istraživanja su bili studenti Nastavničkog fakulteta. Dob ispitanika se kreće od 18 do 23 godine. Studenti su s različitih odsjeka Nastavničkog fakulteta. Studenti društvenih studija su bili sa odsjeka za Psihologiju i sociologiju (N=69). Studenti prirodnih studija su bili sa odsjeka za Biologiju, Hemiju i Zdravstvenu njegu (N=66). Ukupan broj ispitanih studenata je bio 135 (N=135).

#### **Mjerni instrumenti**

1. Upitnik za prikupljanje podataka o sociodemografskim karakteristikama ispitanika (spol, fakultet, odsjek, godina studija, akademski uspjeh) koji je konstruiran za potrebe ovoga istraživanja.

2. Upitnik emocionalnih vještina (kompetentnosti) UEK-15 (Takšić, 2002), koji je izveden iz upitnika UEK-45 i daje opću procjenu individualnih razlika u emocionalnoj inteligenciji, tj. služi kao jednodimenzionalna mjera konstrukta. Upitnik se sastoji od 15 čestica, a zadatak ispitanika je da na Likertovoj skali od pet stupnjeva slaganja procijeni u kojoj se mjeri svaka od tvrdnji odnosi na njega. Koeficijent unutarne pouzdanosti tipa Cronbach alfa upitnika UEK-15 u ovom istraživanju iznosio je 0,72, te se, s obzirom na prirodu istraživanja, rezultati dobiveni njime mogu uzeti kao dovoljno pouzdani.

3. Upitnik emocionalne regulacije i kontrole UERK (Takšić, 2003) koji sadrži čestice kojima ispitanici procjenjuju efekte negativnih emocija i raspoloženja na mišljenje, pamćenje i ponašanje, kao i sposobnost emocionalne kontrole. Ispitanik na Likertovoj skali od pet stupnjeva slaganja procjenjuje u kojoj se mjeri svaka od 20 čestica odnosi na njega. Utvrđena pouzdanost za Upitnik emocionalne regulacije i kontrole izražena Cronbachovim alfa koeficijentom u ovom istraživanju iznosi 0,91, te se za navedeni upitnik može reći da je vrlo pouzdan.

### Statistička obrada podataka

Za statističku obradu podataka koristio se program SPSS for Windows Version 14.0. Izračunata je osnovna statistika, Pearsonov koeficijent. Pearsonov koeficijent je oblik izražavanja korelacijskih odnosa između obilježja dviju pojava.

### REZULTATI

Naš prvi zadatak bio je da utvrdimo da li su studenti koji bolje kontroliraju svoje emocije uspješniji u nastavnom procesu, a hipoteza nam je glasila „H1. Pretpostavljamo da su studenti koji bolje kontroliraju svoje emocije uspješniji u nastavnom procesu“. Iskoristili smo Pearsonov statistički postupak kako bismo provjerili da li postoji povezanost kontrole emocija sa akademskim uspjehom kod studenata i dobili smo rezultat 0,12, što nam pokazuje da postoji jako mala do neznatna povezanost između akademskog uspjeha i kontrole emocija (vidjeti tablicu 1).

Tablica 1. Pearsonov koeficijent s obzirom na akademski uspjeh

		Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Najčešća ocjena
Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 135	-,012 ,893 135
Najčešća ocjena	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,012 ,893 135	1 135

S obzirom da je naš drugi zadatak bio da utvrdimo da li postoji razlika između spolova u kontroli emocija, a druga hipoteza je glasila „H2. Pretpostavljamo da postoji razlika između spolova u kontroliranju emocija u nastavnom procesu“ i za nju smo iskoristili Pearsonov statistički postupak kako bismo provjerili postoji li povezanost između spolova u kontrolisanju emocija u nastavnom procesu i dobili smo rezultat 0,12, što nam pokazuje da postoji jako mala do neznatna povezanost između spolova i kontrole emocija (vidjeti tablicu 2).

Tablica 2. Pearsonov koeficijent s obzirom na spol

		Spol	Mogu dobro izraziti svoje emocije.
Spol	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 135	-,127 ,141 135
Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,127 ,141 135	1 135

Naš treći zadatak bio je da utvrdimo postoji li razlika između studenata prve godine studija i završne godine studija u kontroli emocija, a treća hipoteza je glasila „H3. Pretpostavljamo da studenti završne godine studija bolje kontroliraju svoje emocije u nastavnom

procesu“ i za nju smo iskoristili Pearsonov statistički postupak kako bismo provjerili postoji li povezanost između različitih godina studija u kontrolisanju emocija u nastavnom procesu i dobili smo rezultat 0,091, što pokazuje da postoji veoma visoka do potpuna povezanost između različitih godina studija i kontrole emocija (vidjeti tablicu 3). To pokazuje da studenti na isti način kontroliraju emocije, te da ne postoji razlika u kontroli emocija s obzirom na različite godine studija.

Tablica 3. Pearsonov koeficijent s obzirom na godinu studija

		Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Godina studija
Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 135	,091 ,292 135
Godina studija	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,091 ,292 135	1 135

I na kraju, naš četvrti zadatak bio je da utvrdimo da li postoji razlika između studenata prirodnih studija i studenata društvenih studija u kontroli emocija, a četvrta hipoteza glasila je „H4. Pretpostavljamo da postoji razlika u kontroli emocija kod studenata prirodnih studija i studenata društvenih studija“ i za nju smo iskoristili Pearsonov statistički postupak kako bismo provjerili postoji li povezanost između prirodnih i društvenih studija u kontrolisanju emocija u nastavnom procesu i dobili smo rezultat 0,26, što nam pokazuje da postoji nikakva do neznatna povezanost između društvenih i prirodnih studija i kontrole emocija (vidjeti tablicu 4). To nam pokazuje da studenti na isti način kontroliraju emocije, te da ne postoji razlika u kontroli emocija s obzirom na različite vrste studija.

Tablica 4. Pearsonov koeficijent s obzirom na vrstu studija

		Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Mogu dobro izraziti svoje emocije.
Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 69	,269(*) ,029 66
Mogu dobro izraziti svoje emocije.	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,269(*) ,029 66	1 66

### DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Na kraju istraživanja može se zaključiti da nijedna od naših hipoteza nije potvrđena, jer smo smatrali da se studenti razlikuju po pitanju spola, godine studija, vrste studija i akademskog uspjeha u kontroli emocija. Naša istraživanja su pokazala da studenti u većini slučajeva reaguju na isti ili sličan način u stresnim situacijama, kao i prilikom kontrole emocija.

Prva hipoteza nam je glasila H1. Pretpostavljamo da su studenti koji bolje kontroliraju svoje emocije



uspješniji u nastavnom procesu, međutim, naši rezultati su pokazali da su studenti bez obzira na ocjenu skloni na isti ili sličan način regulirati svoje emocije te stoga odbacuje našu pretpostavku.

Druga hipoteza nam je glasila H2. Pretpostavljamo da postoji razlika između spolova u kontroliranju emocija u nastavnom procesu, te su nam rezultati pokazali da postoji jako mala do neznatna povezanost, što ponovo odbacuje našu pretpostavku. I studenti i studentice na isti ili sličan način kontroliraju svoje emocije.

Treća hipoteza nam je glasila H3. Pretpostavljamo da studenti završne godine studija bolje kontroliraju svoje emocije u nastavnom procesu, međutim, našim istraživanjem smo došli do zaključka da nema razlike ni u kontroli emocija s obzirom na godinu studija. Dakle, i studenti prve godine i studenti završne godine studija skloni su na isti ili sličan način kontrolirati svoje emocije.

I na kraju, naša četvrta hipoteza je glasila H4. Pretpostavljamo da postoji razlika u kontroli emocija kod studenata prirodnih studija i studenata društvenih studija, što smo također odbacili, jer su nam rezultati pokazali da su i studenti društvenih i prirodnih studija skloni na isti način kontrolirati svoje emocije.

Zaključak našeg istraživanja i rezultata jeste da postoji veoma visoka do potpuna povezanost između studenata (Pearsonov koeficijent = 0,091), bez obzira na naše varijable (spol, godina studija, vrsta studija i akademski uspjeh) u kontroli i izražavanju emocija.

## LITERATURA

- Afolabi, O. A., Ogunmwony, E., Okediji, A. (2009). Influence of Emotional Intelligence and Need for Achievement on Interpersonal Relations and Academic Achievement of Undergraduates. *Educational Research Quarterly*, Vol. 33.2, 15-29
- Amelang, M., Steinmayr, R. (2006). Is there a validity increment for tests of emotional intelligence in explaining the variance of performance criteria? *Intelligence*, Vol. 34, 459-468
- Čaušević, R. (2005). Psihološke osnove menadžmenta u obrazovanju. *TDP*. Sarajevo. Str. 41
- Downey, L. A., Mountstephen, J., Lloyd, J., Hansen, K., Stough, C. (2008). Emotional intelligence and scholastic achievement in Australian adolescents. *Australian Journal of Psychology*, Vol. 60, No. 1, 10-17
- Goleman, D. (2005). Emocionalna inteligencija. Beograd: *Geopoetika*.
- Mayer, J. D., Salovey, P. (1993). The Intelligence of Emotional Intelligence (Editorial). *Intelligence*, Vol. 17, 433-442
- Milivojević, Z. (2000). Emocije. *Prometej*. Novi Sad. Str. 10-27; 161-175
- Parker, J. D., Creque Sr., R. E., Barnhart, D. L., Harris, J. I., Majeski, S. A., Wood, L. M., Bond, B. J., Hogan, M. J. (2004). Academic achievement in high school: does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*. Vol. 37, 1321-1330
- Pekrun, R. (2006). The control – value theory of achievement: Assumptions, corollaries and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*. Vol. 18, 315-341
- Pekrun, R., Elliot, A. J., Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 98, 583-597
- Pekrun, R., Goetz, T., Perry, R. P., Kramerm K., Hochstadt, M., Molfenter, S. (2004). Beyond test anxiety: Development and validation of the test emotions questionnaire (TEQ). *Anxiety, Stress and Coping*. Vol. 17, 287-316
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. (2002). Academic emotions in students self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*. Vol. 37, 91-105
- Salovey, S., Sluyter, D. J. (1999). Emocionalni razvoj i emocionalna inteligencija: pedagoške implikacije. *Educa*. Zagreb.
- Takšić, V. (1998). Validacija konstruktivne emocionalne inteligencije: doktorska disertacija. *Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta*.
- Takšić, V., Štokalo, V., Kolić-Vehovec, S. (2003). Prognostička valjanost emocionalne inteligencije (komponentnosti) za uspjeh u školi. *Psihologijske teme*. Br.10, 75-85

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### Indira Prguda

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
Nastavnički fakultet  
Sjeverni logor bb., 88 104 Mostar  
e-mail: Indira.Prguda@unmo.ba

### Redžo Čaušević

Univerzitet u Sarajevu  
Fakultet zdravstvenih studija  
Bolnička 25, 71 000 Sarajevo  
e-mail: causevic\_r@msn.com



## Sposobnosti percepcije događaja osoba sa afazijom

Zamir Mrkonjić, Leila Begić, Samir Smajlović

**SAŽETAK:** Glavni cilj istraživanja bio je da se ispituju i analiziraju sposobnosti percepcije događaja kod osoba sa afazijom uzrokovanom moždanim udarom. Osim toga, cilj je bio da se ispituju sposobnosti upotrebe odgovarajućih glagola koji prezentiraju događaj sa slike. Istraživanje je provedeno na slučajnom uzorku od 25 ispitanika kojima je nakon moždanog udara neurološkim i logopedskim pregledom dijagnosticiran govorno-jezički poremećaj definiran kao afazija. Kontrolnu grupu činio je isti broj ispitanika bez afazije. Procjena sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika obavljena je pomoću Testa percepcije događaja (Marshall, Chiat and Pring, 1999). Analizom rezultata istraživanja utvrđeno je da postoje značajne razlike u sposobnostima percepcije događaja između osoba sa afazijom i osoba bez afazije. Osobe sa afazijom imaju teškoće u percepciji događaja koje mogu biti različitog oblika i intenziteta, od potpunog odsustva ovih sposobnosti do blažih smetnji. Najviše poteškoća imaju osobe sa Wernickeovom afazijom, a najmanje sa anomičkom. Sposobnosti percepcije događaja su povezane sa sposobnostima upotrebe odgovarajućih glagola. Poremećaji ovih sposobnosti djeluju na sposobnosti formulisanja glagola.

**Ključne riječi:** *afazija, percepcija događaja, sposobnost upotrebe odgovarajućih glagola*

## Abilities of Events Perception in Persons with Aphasia

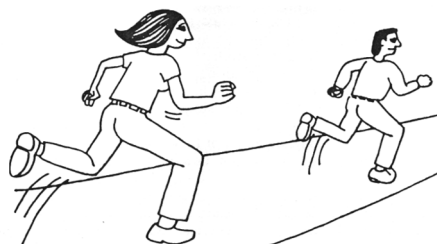
**ABSTRACT:** The main goal of this study was to examine and analyse abilities of events perception in persons with aphasia caused by stroke. Furthermore, the aim was to examine abilities of appropriate use of verbs that present the event from pictures. The study was conducted on a random sample of 25 patients with stroke who were diagnosed by neurological examination and speech-language therapist examination speech and language disorder defined as aphasia. The control group was the same number of subjects without aphasia. Assessment of the ability of events perception in our subjects was performed using a Test of events perception (Marshall, Chiat and Pring, 1999). Analysis of the research results showed that there are significant differences in abilities of events perception between persons with aphasia and those without aphasia. Persons with aphasia have difficulties in events perception from pictures that can be of different shapes and intensities, from the complete absence of these abilities to mild interference. Most difficulties have persons with Wernicke's aphasia and at least with anomic aphasia. Abilities of events perception are associated to abilities to use the appropriate verbs. Disorders of these abilities affect formulating verbs.

**Keywords:** *aphasia, events perception, abilities of appropriate use of verbs*

### UVOD

Afazija je poremećaj koji je posljedica oštećenja dijelova mozga odgovornih za jezik. Za većinu ljudi, ova područja su u lijevoj hemisferi mozga. Afazija se obično javlja iznenada, često nakon moždanog udara ili ozljede glave, ali se može razviti i polako, kao rezultat tumora mozga ili progresivne neurološke bolesti (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2015). Ona pogađa sposobnost komuniciranja pomoću jezika uključujući govor, razumijevanje govora drugih, čitanje, pisanje, gestikuliranje, korištenje brojeva, ali ne utječe na inteligenciju (National Aphasia Association, 2019). U literaturi se danas mogu naći brojne definicije afazije koje su rezultat relativno različitih pristupa u definiranju ovog govorno-jezičkog poremećaja. Jedna od savremenijih definicija je ona koju je dao autor Darley 1982. prema kojoj je afazija „selektivno oštećenje kognitivnog sistema specijaliziranog za

razumijevanje i formuliranje jezika uz relativno očuvane druge kognitivne sposobnosti” (prema Davis, 2007). Sposobnosti percepcije događaja predstavljaju modalitet od kojeg, između ostalog, zavise mogućnosti produkcije rečenica. Procjena percepcije događaja ima za cilj da ispita neke od sposobnosti analiziranja događaja. Testiramo da li pojedinci mogu na osnovu slike događaja proizvesti semantičke informacije, odnosno, analizirati aspekte događaja koji utječu na izbor glagola.



Slika 1. Događaja na slici (Marshall, Black, Byng, 1999)

Ukoliko želimo opisati događaj prikazan na Slici 1, morali bismo uraditi sljedeće:

### Procesiranje događaja

Naš prvi zadatak je da donesemo neke odluke o događaju. Šta se tačno događa, i ko šta radi kome? U ovom slučaju, vjerovatno ćemo odlučiti da se radi o trčanju jedne osobe za drugom, pri čemu jedna bježi, a druga je proganja. Ali moramo odlučiti i o viđenju događaja. Da li nas više zanima progonitelj ili progonjeni? Takve odluke su ključne za izbor glagola. Ako smo se koncentrisali na progonjenog, izabrat ćemo glagol koji omogućava da tu osobu spomenemo prvu u rečenici (kao, npr. bježati). Ako je naš interes koncentrisan na progonitelja, najvjerovatnije ćemo izabrati glagol "ganjati". Glagoli izražavaju selektivno gledište događaja, pri čemu se neke karakteristike naglašavaju ili ističu, a druge zanemaruju. Osobine koje se obično naglašavaju su, naprimjer, način kretanja (sipati, zahvatati), smjer (padati, dizati se), rezultat (puniti, prazniti), ili neka promjenjiva svojstva, kao što je učinak na stanje svijesti učesnika (zapanjiti, nervirati).

### Procesiranje glagola i argumenti

Viđenje događaja nam osigurava specifikaciju glavnog glagola rečenice. Sada taj glagol uzimamo iz leksikona. Posebno je potrebno obraditi semantičku reprezentaciju glagola. Semantička reprezentacija glagola se može posmatrati kao niz svojstava koja mu određuju značenje. Neka od tih svojstava prikazuju vrstu događaja koju glagol opisuje. Tako "sipati" podrazumijeva svojstva poput: padanje uslijed sile gravitacije, stalni pokret i odnosi se na tečne i slične supstance. Druga svojstva prikazuju strukturu argumenta glagola. Ovo se odnosi na broj uključenih predmeta. Tako npr. događaj "ubijanja" podrazumijeva dva predmeta ili argumenta, onoga koji ubija i žrtvu. Suprotno tome, događaj „umiranja“ uključuje samo jedan predmet, osobu ili životinju koja umire. Neki glagoli, kao što je "davati" imaju tri argumenta: osobu koja daje, osobu koja prima, i predmet koji se daje, odnosno prima.

### Procesiranje površinske strukture rečenice

Do sada smo opisali uglavnom semantički aspekt; odnosno događaj i odnos između predmeta uključenih u događaj. Drugi aspekti proizvodnje rečenica uključuju fonološki i sintaksički oblik. Koji fonološki procesi su uključeni u stvaranje rečenice? Jedan od očitih procesa je korištenje glasova koji čine riječi, a čak i tu mogu biti uključene različite komponente. Da bismo proizveli površinsku strukturu rečenice, treba nam više od fonologije riječi. Potrebna nam je i sintaksička struktura. Kako se gradi ta struktura? Jedan od glavnih elemenata je ponovo glagol, jer nam kazuje s kojim se strukturama može kombinovati. Sva značenja rečenice nisu izražena redom riječi. Svojstva poput vremena se obično izražavaju morfologijom.

### Procesiranje motoričkog programa

Kada se riješi pitanje semantike, fonologije i sintakse, mora se proizvesti rečenica, najčešće govorom. Mnogi ljudi imaju probleme u ovoj fazi. Već dugo je poznato da proizvodnju agramatičnih rečenica

često prati dispraksija. Neke karakteristike agramatičnosti se javljaju kada osoba pokušava da kompenzira svoje poteškoće. Naprimjer, ako govor iziskuje mnogo napora, možete se odlučiti da izostavite morfologiju s obzirom da se mnoga značenja mogu prenijeti i bez nje (Marshall, Black, Byng, 1999).

Glavni cilj ovog istraživanja je bio da se ispitaju sposobnosti percepcije događaja osoba sa afazijom uzrokovanom moždanim udarom, te da se one uporede sa istim sposobnostima kod ispitanika bez afazije. Također, zanimao nas je i utjecaj vrste afazičkog sindroma na sposobnosti percepcije događaja. Međutim, ovim radom neće biti obuhvaćeno mnogo aspekata produkcije i razumijevanja rečenica, što otvara mogućnosti i potrebu daljnjih istraživanja, diskusija i debata o ovoj složenoj temi.

## ISPITANICI I METODE

### Uzorak ispitanika

U ovom istraživanju eksperimentalnu grupu činilo je 25 ispitanika kojima je nakon moždanog udara neurološkim i logopedskim pregledom dijagnosticiran govorno-jezički poremećaj definiran kao afazija. U eksperimentalnoj grupi bilo je 13 ispitanika muškog spola i 12 ispitanika ženskog spola. Dob ispitanika sa afazijom se kretala od 41 do 79 godina sa prosjekom od  $62,7 \pm 9,7$  godina. U odnosu na vrstu moždanog udara u uzorku su bila 22 ispitanika sa ishemičkim moždanim udarom, te 3 ispitanika sa intracerebralnim krvarenjem. Kontrolnu grupu činio je isti broj ispitanika bez afazije. Grupe ispitanika su približno izjednačene u odnosu na spol ( $\chi^2=0,080$ ;  $p=0,777$ ) i dob ( $t=0,014$ ;  $p=0,989$ ).

### Uzorak varijabli

U istraživanju su korištene anamnestičke varijable i varijable za procjenu sposobnosti percepcije događaja.

#### *Anamnestičke varijable:*

spol (pripadnost ispitanika muškom ili ženskom spolu); dob (izražena u godinama); vrsta afazičkog sindroma.

#### *Varijable za procjenu sposobnosti percepcije događaja:*

broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika s kojima se nalaze glavni ometači–distraktori (GO); broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači–distraktori (DSO); broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači–distraktori (BSO); ukupan rezultat testa percepcije događaja (UKPD); broj tačno upotrijebljenih glagola (GLA).

### Način istraživanja

Istraživanje je provedeno na uzorku ispitanika hospitaliziranih u Univerzitetskom kliničkom centru Tuzla na Klinici za neurologiju - Odjeljenje za cerebrovaskularne bolesti, na Klinici za bolesti uha, grla i nosa – Audiološko – fonijatrijsko odjeljenje i JZU Dom zdravlja Tuzla – Odjeljenje za patologiju sluha, glasa i govora. Istraživanje je imalo obilježja prospektivne studije, a provedeno je pomoću metode ispitivanja. Korišteni su primarni podaci do kojih se došlo direktnom primjenom testa, a u skladu sa postavljenim

ciljevima istraživanja. Svi ispitanici su individualno ispitivani. Kriteriji za izbor ispitanika bili su:

osobe sa dijagnozom afazije koja je uzrokovana moždanim udarom; osobe koje su prije nastalog poremećaja imale potpuno usvojen i normalan govorno-jezički sistem; osobe koje imaju relativno neoštećene sposobnosti izvođenja semantičkih informacija na osnovu slike predmeta ili ljudi.

Kriterij odabira ispitanika koji imaju relativno neoštećene sposobnosti izvođenja semantičkih informacija na osnovu slike predmeta ili ljudi utvrđen je na osnovu Testa piramida i palmi (The Pyramids and Palm Trees Test, Howard, Patterson, 1992). Svi ispitanici sa afazijom su imali pet ili manje grešaka na ovom Testu, što je blizu rezultata ispitanika iz kontrolne grupe. Vrsta afazičkog sindroma utvrđena je pomoću skraćene forme Bostonskog dijagnostičkog testa za ispitivanje afazije (Boston Diagnostic Aphasia Examination–BDAE, Short form, Goodglass, Kaplan, Barresi, 2001).

Procjena sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika obavljena je pomoću Testa percepcije događaja (Event Perception Test, Mrshall, Chiat and Pring, 1999). Ovaj test ima za cilj da ispita neke od ovih sposobnosti analiziranja događaja. Testiramo da li pojedinci mogu na osnovu slike događaja proizvesti semantičke informacije. Zadatak se sastoji od sparivanja dvije slike koje predstavljaju isti glagol, uz prisustvo ometača. Test se sastoji od 63 itema, od kojih su tri uvodni ili probni primjeri. Na svakom itemu nalaze se tri slike događaja. Na gornjoj polovini stranice je jedna centralna slika. Donja polovina sadrži dvije slike - ciljane sliku i ometač - distraktor. Zadatak je da se ciljane slika spari sa centralnom. Test operiše sa 20 ciljanih glagola, od kojih se svaki pojavljuje tri puta. Ometači spadaju u tri kategorije. Prvu kategoriju čini 20 ometača koji semantički nemaju veze s ciljem, a nazvani su "glavni" ometači ili GO. Na primjer, glavni ometač za "gurati" je "prati". Ostalih 40 ometača su semantički povezani s ciljem. Pola njih su "bliski semantički" ili BS, a druga polovina "daleki semantički" ili DS ometači. BS ometači označavaju glagole koji nisu vezani za cilj samo semantički, već i strukturno. Drugim riječima, koriste se sa istim strukturama glagolskih fraza. Tako je BS ometač za "gurati" - "vući". Oba glagola opisuju uzrok pokreta i koncentrišu se na smjer pokreta. Razlikuju se samo u detalju smjera, jer "gurati" označava smjer od agensa, a "vući" prema agensu. Razlika u značenju ne utječe na strukturne aspekte glagola. Naprimjer, oba glagola imaju samo jedan postglagolski objekat, i nijedan ne dozvoljava da se tema postavi na poziciju ispred glagola. Daleki semantički ometači DS ilustriraju glagole koji imaju iste semantičke osobine s ciljem, ali se razlikuju po strukturi. DS ometač za "gurati" je "baciti". Ometač opisuje i uzrok pokreta. Ali, umjesto da se skoncentriše na smjer pokreta, "baciti" se fokusira na način. Ovaj različit fokus rezultira različitim sintaksičkim ponašanjima. Ovi različiti ometači omogućavaju kliničaru da procijeni da li na sposobnost ispitanika da spari predstave događaja utječe semantička i strukturna sličnost cilja i ometača. Ispitanicima se prezentiraju tri uvodna ili probna primjera kako bismo bili sigurni da ispitanici razumiju zahtjev zadatka. Nakon toga, redoslijedom kao u testu, prezentira se 60 itema sa slikama i ometačima. Jedan

bod se dodjeljuje za svaki ispravan odgovor, odnosno, ispitanik ostaje bez bodova za netačan odgovor ili potpuno odsustvo odgovora. Prema tome, raspon rezultata kreće se od 0 do 60 bodova. Ako je ispitanik neodlučan koji odgovor je ispravan, treba ga podstaci da pogađa, a ako odbije da pogađa, za taj zadatak dodjeljuje mu se pola boda. Posebno se boduju tačni odgovori na slikama sa glavnim ometačima (od 0 do 20 bodova), tačni odgovori na slikama sa dalekim semantičkim ometačima (od 0 do 20 bodova) i tačni odgovori na slikama sa bliskim semantičkim ometačima (od 0 do 20 bodova), što u zbiru daje ukupan broj bodova na testu percepcije događaja.

Nakon ispitivanja sposobnosti percepcije događaja u ispitanika sa afazijom, istim Testom provedeno je i dodatno testiranje kojim je procijenjena sposobnost upotrebe odgovarajućih glagola. Zadatak ispitanika je bio da kažu ciljani glagol koji prezentira događaj sa slike. Ranije je navedeno da Test operiše sa 20 ciljanih glagola. Za svaki tačno upotrijebljeni glagol ispitanici dobivaju 1 bod, odnosno, za upotrebu neodgovarajućeg glagola ili za potpuno odsustvo odgovora ispitanici ostaju bez bodova. Raspon rezultata kreće se od 0 do 20 bodova.

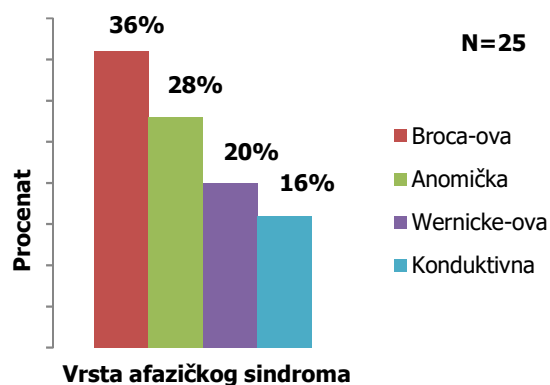
### Metode obrade podataka

Nakon provedenog istraživanja dobiveni podaci su obrađeni kompjuterskim statističkim programom SPSS 16.0 za operativni sistem Microsoft Windows. U statističkoj obradi podataka, a u skladu sa definiranim ciljevima istraživanja, korištene su univarijantne statističke metode. Za utvrđivanje distribucije ispitanika u odnosu na spol, dob i vrstu afazije izračunate su apsolutne i relativne frekvencije. Za sve varijable izračunati su osnovni statistički parametri: raspon rezultata, minimalni i maksimalni rezultati, aritmetička sredina i standardna devijacija. Za utvrđivanje značajnosti razlika korišten je t-test i  $\chi^2$  -test, univarijantna analiza varijanse (ANOVA) sa multiplom komparacijom pomoću Tukey testa. Pearsonovim koeficijentom utvrđena je statistička značajnost i priroda korelacije između posmatranih varijabli.

## REZULTATI

### Distribucija prema vrsti afazičkog sindroma

U uzorku ispitanika dijagnosticirana su 4 afazička sindroma: Brocaova afazija, anomička afazija, Wernickeova i konduktivna afazija.



Slika 2. Distribucija u odnosu na vrstu afazičkog sindroma

Najučestalija je bila Brocaova afazija koja je dijagnosticirana kod 9 ispitanika, zatim anomička kod 7 ispitanika, Wernickeova kod 5 ispitanika i, najmanje zastupljena, konduktivna afazija dijagnosticirana kod 4 ispitanika. Distribucija ispitanika u odnosu na vrstu afazičkog sindroma prikazana je na Slici 2.

### Osnovni statistički parametri posmatranih varijabli u eksperimentalnoj grupi

Rezultati deskriptivne statistike posmatranih varijabli percepcije događaja prikazani su u Tabeli 1. Rezultat testa percepcije događaja kretao se od 44/60 do 60/60 bodova. Ispitanici sa afazijom ukupno su ostvarili 1325 bodova, sa srednjom vrijednošću 53 boda i standardnom devijacijom 4,435. Ispitanici su napravili maksimalno 9 grešaka. Većina grešaka je zabilježena na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Na ovoj varijabli ispitanici su imali ukupno 402 tačna odgovora, odnosno, 98 grešaka. Najmanje grešaka zabilježeno je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se

nalaze glavni ometači gdje su ispitanici imali ukupno 487 tačnih odgovora, odnosno, 13 grešaka. Ispitanici sa afazijom su dosta griješili i na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači, gdje je zabilježeno 436 tačnih odgovora, odnosno 64 greške. Rezultat na ovoj varijabli je bio značajno slabiji u odnosu na rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ( $p=0,000$ ). Međutim, rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači je značajno bolji od onog na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači ( $p=0,019$ ). Nakon primjene Testa percepcije događaja od ispitanika se tražilo da kažu ciljane glagole koristeći sliku. Rezultat se kretao od 0 bodova za ispitanike koji nisu mogli formulirati niti jedan glagol do maksimalnih 20 bodova za ispitanike koji su tačno formulirali sve glagole. Srednja vrijednost je iznosila 9,80 bodova sa standardnom devijacijom 5,795.

Tabela 1. Sposobnosti percepcije događaja osoba sa afazijom

Varijable	N	Raspon	Minimum	Maksimum	Ukupno	AS	SD
GO	25	2	18	20	487	19,48	0,714
DSO	25	6	14	20	436	17,44	1,609
BSO	25	9	11	20	402	16,08	2,431
UKPD	25	16	44	60	1325	53,00	4,435
GLA	25	20	0	20	245	9,80	5,795

### Razlike u sposobnostima percepcije događaja između eksperimentalne i kontrolne grupe

Analizom rezultata percepcije događaja utvrđeno je da su ispitanici sa afazijom ostvarili slabije rezultate na svim posmatranim varijablama u odnosu na ispitanike iz kontrolne grupe. Primjenom t-testa utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike u sposobnostima

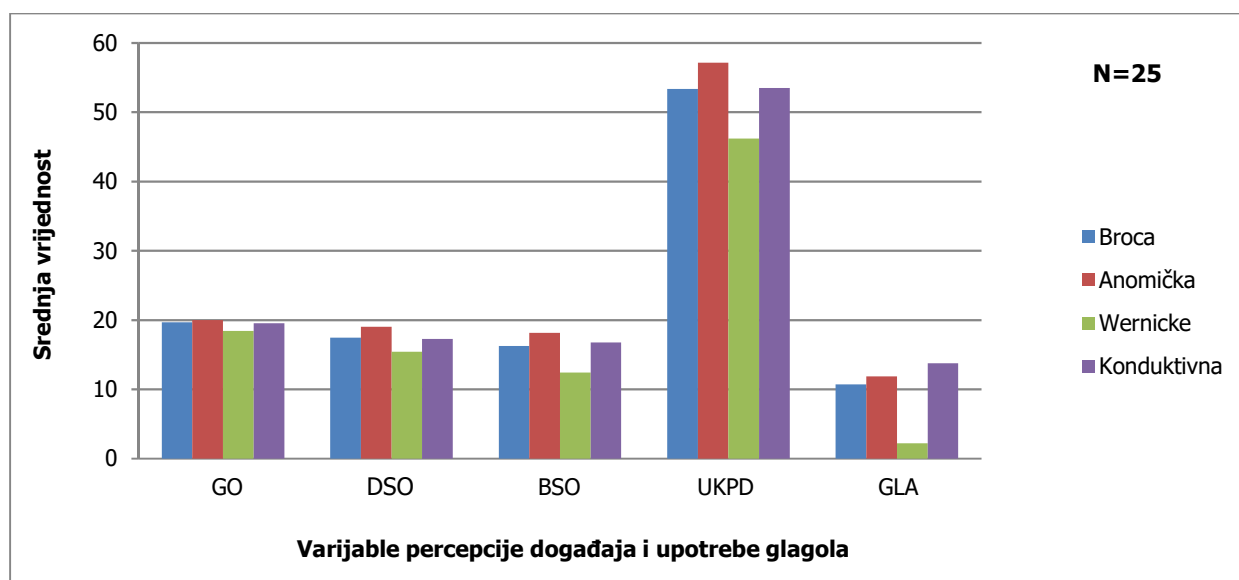
percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ( $p=0,014$ ), sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači ( $p=0,000$ ), sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači ( $p=0,002$ ), te na ukupnom rezultatu testa percepcije događaja ( $p=0,000$ ). Prema tome, afazija značajno utječe na sposobnosti percepcije događaja sa slika (Tabela 2.).

Tabela 2. Značajnost razlika u sposobnostima percepcije događaja između grupa

Varijabla	Grupa	N	AS	SD	t	Psig	r <sub>s</sub>	Psig
GO	Eksperimentalna	25	19,48	0,714	2,540	0,014*	0,333	0,018*
	Kontrolna	25	19,88	0,332				
DSO	Eksperimentalna	25	17,44	1,609	6,577	0,000*	0,758	0,000*
	Kontrolna	25	19,68	0,557				
BSO	Eksperimentalna	25	16,08	2,431	3,229	0,002*	0,384	0,006*
	Kontrolna	25	17,88	1,364				
UKPD	Eksperimentalna	25	53,00	4,435	4,547	0,000*	0,568	0,000*
	Kontrolna	25	57,44	2,043				

Ispitanici bez afazije ukupno su ostvarili 1436 bodova, sa srednjom vrijednošću 57,44 boda i standardnom devijacijom 2,043. Prema tome, u odnosu na ispitanike sa afazijom postigli su 111 bodova više, pri čemu je standardna devijacija bila značajno manja. Ispitanici bez afazije su napravili maksimalno 5 grešaka. Većina ovih grešaka, kao i kod ispitanika sa afazijom, zabilježena je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Najmanje grešaka zabilježeno je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači gdje su ispitanici imali ukupno 497 tačnih odgovora, odnosno, svega 3 greške.

Međutim, za razliku od ispitanika sa afazijom, ispitanici iz kontrolne grupe nisu značajno griješili na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači gdje je zabilježeno ukupno 8 grešaka (kod ispitanika sa afazijom 64 greške). Rezultat na ovoj varijabli se statistički značajno ne razlikuje u odnosu na rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ( $p=0,697$ ). Međutim, rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači je značajno bolji od onog na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači ( $p=0,000$ ).



Slika 3. Percepcija događaja i upotreba glagola u odnosu na vrstu afazičkog sindroma

Tabela 3. Značajnost razlika u percepciji događaja i upotrebi glagola u odnosu na vrstu afazije

Varijable		Suma kvadrata	df	Srednji kvadrat	F-omjer	$p_{sig}$
GO	Između grupa	8,040	3	2,680	13,400	0,000*
	Unutar grupa	4,200	21	0,200		
	Ukupno	12,240	24			
DSO	Između grupa	37,988	3	12,663	11,001	0,000*
	Unutar grupa	24,172	21	1,151		
	Ukupno	62,160	24			
BSO	Između grupa	99,477	3	33,159	16,438	0,000*
	Unutar grupa	42,363	21	2,017		
	Ukupno	141,840	24			
UKPD	Između grupa	353,343	3	117,781	20,845	0,000*
	Unutar grupa	118,657	21	5,650		
	Ukupno	472,000	24			
GLA	Između grupa	387,593	3	129,198	6,484	0,003*
	Unutar grupa	418,407	21	19,924		
	Ukupno	806,000	24			

### Razlike u sposobnostima percepcije događaja osoba sa afazijom u odnosu na vrstu afazičkog sindroma

Na Slici 3. grafički su prikazane srednje vrijednosti posmatranih varijabli ispitanika sa različitim afazičkim sindromima. Ispitanici sa dijagnozom Wernickeove afazije su ostvarili najslabije rezultate na svim varijablama percepcije događaja i upotrebe glagola. Najbolji rezultate postigli su ispitanici sa anomičkom afazijom. Značajnost razlika utvrđena je analizom varijanse, a rezultati su prikazani u Tabeli 3. Utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike na svih pet posmatranih varijabli između ispitanika sa različitim afazičkim sindromima. Nakon primjene multiple komparacije pomoću Tukey testa dobiveni su podaci koji ukazuju na sljedeće:

- sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika s anomičkom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Brocaovom afazijom ( $p=0,022$ ), te Wernickeovom afazijom ( $p=0,000$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa konduktivnom afazijom razlike nisu pokazale statistički značajnim ( $p=0,099$ );
- sposobnosti upotrebe glagola ispitanika sa anomičkom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,007$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa Brocaovom afazijom ( $p=0,951$ ) i konduktivnom afazijom ( $p=0,905$ ) razlike nisu pokazale statistički značajnim;
- sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika sa Brocaovom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom

- ( $p=0,000$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa konduktivnom afazijom razlike nisu pokazale statistički značajnim ( $p=0,999$ );
- sposobnosti upotrebe glagola ispitanika sa Brocaovom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,013$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa konduktivnom afazijom ( $p=0,664$ ) razlike nisu pokazale statistički značajnim;
  - sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika sa konduktivnom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,001$ );

- sposobnosti upotrebe glagola ispitanika sa konduktivnom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,005$ ).

#### Povezanost posmatranih varijabli

Da bi se utvrdila povezanost između posmatranih varijabli, te priroda povezanosti u eksperimentalnoj grupi korištena je Pearsonova korelacijska analiza. Rezultati te analize prikazani su u Tabeli 4. Utvrđena je povezanost između svih varijabli percepcije događaja na nivou značajnosti od 1%. Sve ostvarene korelacije su pozitivnog predznaka, što pokazuje da se povećanjem sposobnosti na jednoj varijabli povećavaju sposobnosti na drugoj varijabli i obratno.

Tabela 4. Korelacija varijabli percepcije događaja u uzorku ispitanika sa afazijom

Varijable		GO	DSO	BSO	UKPD	GLA
GO	r (Pearson)	1,000	0,787	0,865	0,921	0,679
	$p_{sig}$		0,000**	0,000**	0,000**	0,000**
	N	25	25	25	25	25
DSO	r (Pearson)	0,787	1,000	0,747	0,899	0,725
	$p_{sig}$	0,000**		0,000**	0,000**	0,000**
	N	25	25	25	25	25
BSO	r (Pearson)	0,865	0,747	1,000	0,958	0,779
	$p_{sig}$	0,000**	0,000**		0,000**	0,000**
	N	25	25	25	25	25
UKPD	r (Pearson)	0,921	0,899	0,958	1,000	0,799
	$p_{sig}$	0,000**	0,000**	0,000**		0,000**
	N	25	25	25	25	25
GLA	r (Pearson)	0,679	0,725	0,779	0,799	1,000
	$p_{sig}$	0,000**	0,000**	0,000**	0,000**	
	N	25	25	25	25	25

Najjača povezanost ostvarena je između varijabli „broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači“ i „ukupan rezultat testa percepcije događaja“ sa veoma visokim koeficijentom korelacije  $r=0,958$ . Najniži koeficijent korelacije zabilježen je između varijabli „broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači“ i „broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze „daleki semantički ometači“ ( $r=0,747$  – srednje jaka korelacija). Pored navedenih korelacija utvrđena je i povezanost upotrebe glagola sa svim varijablama percepcije događaja. Sve korelacije su pozitivnog smjera i srednje jakog intenziteta.

#### DISKUSIJA

Rezultat testa percepcije događaja kod ispitanika sa afazijom kretao se od minimalnih 44 do maksimalnih 60 bodova. Ispitanici sa afazijom ukupno su ostvarili 1325 bodova, sa srednjom vrijednošću 53 boda. Većina grešaka je zabilježena na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Prema tome, najviše poteškoća stvaraju slike na kojima ima mnogo zajedničkih osobina između ciljane slike i ometača. Najmanje grešaka zabilježeno je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači. Dobri rezultati na zadacima

percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ukazuju na to da ispitanik razumije zadatak i prepoznaje slike. S druge strane, može imati problema da shvati punu semantičku informaciju sa slike, ili da analizira tu informaciju. Ispitanici sa afazijom su dosta griješili i na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači. Rezultat na ovoj varijabli je bio značajno slabiji u odnosu na rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači. Međutim, rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači je značajno bolji od onog na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Slične rezultate istraživanja dobili su Marshall, Chiat i Pring (1999). Oni su kroz pilot istraživanje istim testom percepcije događaja ispitali 12 ispitanika sa afazijom i 10 ispitanika bez afazije. Autori navode da se grupi ispitanika sa afazijom rezultat testa percepcije događaja kretao od 48 do 59 bodova, pri čemu su ispitanici najviše grešaka napravili na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači, dok je najmanje grešaka bilo na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači. Prije nego što se zaključi da ispitanik ima deficit analiziranja događaja, treba potražiti još dokaza. Potrebno je ispitati i sposobnosti proizvodnje glagola i razumijevanje. Osim toga,



ispitanik može imati poteškoće u prenošenju informacija o događaju, čak i kod neverbalnih modaliteta; naprimjer, ispitanik može loše prikazati događaj gestovima ili crtežima (Marshall, Chiat i Pring, 1999). Također, slične rezultate su dobili i autori Dean i Black (2005) koji su proveli detaljno istraživanje obrade i opisa događaja kod dva ispitanika sa afazijom. Kod jednog ispitanika uzrok afazije bila je traumatska povreda glave nakon pada, a kod drugog dva moždana udara uslijed embolije u lijevoj moždanoj hemisferi. Prvi ispitanik je na Testu Percepcije događaja ostvario 50/60 bodova, pri čemu je sedam grešaka (70%) bilo na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači, dvije greške (20%) na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki ometači, a samo jedna na zadacima sa glavnim ometačem. Drugi ispitanik je na istom testu ostvario 56/60 bodova, pri čemu je imao 2 greške na zadacima sa bliskim semantičkim ometačima i isto toliko grešaka na zadacima sa dalekim semantičkim ometačima. Prema tome, test percepcije događaja primijenjen u ovom istraživanju trebalo bi da predstavlja preliminarni pokušaj da se istraže sposobnosti analiziranja događaja, kao i dopuna drugim oblicima procjene i opservacija. U ovom istraživanju od ispitanika se tražilo da kažu ciljane glagole koristeći sliku. Rezultat se kretao od 0 bodova za ispitanike koji nisu mogli formulisati niti jedan glagol do maksimalnih 20 bodova za ispitanike koji su tačno formulisali sve glagole. Srednja vrijednost je iznosila 9,80 bodova. Primjenom Pearsonove korelacijske analize utvrđena je značajna povezanost između sposobnosti upotrebe glagola i sposobnosti percepcije događaja ( $r=0,799$ ;  $p=0,00$ ). Prema tome, poremećaji formulisanja glagola mogu otežati rad na testu percepcije događaja, odnosno, poremećena sposobnost percepcije događaja može utjecati na umanjenu proizvodnju glagola. Iako je dokazana povezanost, neki ispitanici su pokazali da nema veze između proizvodnje glagola i rezultata na testu percepcije događaja. Naprimjer, pojedini ispitanici koji su imali značajne poteškoće u formulisanju glagola, riješili su test percepcije događaja u normalnim granicama (Cairns i Marshall, 2007). Poznato je da neke osobe sa afazijom imaju posebnu teškoću sa glagolima (Berndt, Mitchum, Haendiges i Sandson, 1997; Edwards i Bastiaanse, 1998; Kim i Thomson, 2000; Thomson, Lange, Schneider i Shapiro, 1997). Ovo je često povezano sa agramatizmom (Cairns i Marshall, 2007), mada ne u svakom slučaju (Berndt, Haendiges, Mitchum, i Sandson, 1997; Marshall, Chiat, i Pring, 1997). Jedan od mogućih uzroka problema sa glagolima i rečenicama je teškoća na konceptualnom nivou (Garrett, 1980; Levelt, 1989, 1999; Dipper, Black, i Bryan, 2005). Ovo je nivo na kojem su poruke konstruisane za ekspresiju putem jezičkog sistema. Naprimjer, Levelt (1989) predlaže da u pripremanju za opisivanje nekog događaja jedan od zadataka postignut na konceptualnom nivou bude formulacija iskazane strukture događaja. Ona otkriva glavne aktere i njihove uloge, te oblikuje osnovu strukture glagol-argument. Formacija strukture događaja koja može biti jednostavno mapirana unutar dostupnog jezika je fundamentalni aspekt onoga što Slobin (1996) naziva „misleći govoreći“. Pogoršanje na konceptualnom nivou bi se odrazilo na teškoću u formiranju takve korisne strukture događaja.

## ZAKLJUČAK

Postoje značajne razlike u sposobnostima percepcije događaja između osoba sa afazijom i osoba bez afazije. Osobe sa afazijom imaju teškoće u percepciji događaja sa slika. Te teškoće javljaju se bez obzira na vrstu ometača-distraktora koji se nalaze na slikama. Teškoće mogu biti različitog oblika i intenziteta, od potpunog odsustva sposobnosti percepcije događaja do blažih smetnji. Na zadacima percepcije događaja većina grešaka javlja se na slikama na kojima se nalaze bliski semantički ometači koji nisu samo semantički, već i strukturno vezani za cilj. Najmanje grešaka javlja se na slikama na kojima se nalaze glavni ometači, odnosno, distraktori koji semantički nemaju veze s ciljem. Sposobnosti percepcije događaja su povezane sa sposobnostima upotrebe odgovarajućih glagola na način da poremećaji percepcije događaja smanjuju sposobnosti formulisanja glagola koji prezentiraju događaj sa slike i obratno. Vrsta afazičkog sindroma utječe na sposobnosti percepcije događaja u osoba sa afazijom. Najviše poteškoća imaju osobe sa Wernickeovom afazijom, a najmanje sa anomičkom.

## LITERATURA

- Berndt, R.S., Mitchum, C., Haendiges, A. and Sandson, J. (1997). Verb retrieval in aphasia 1: Characterising single word impairments. *Brain and Language*, 56(1), 68-106.
- Cairns, D., Marshall, J. (2007). Event processing through naming: Investigating event focus in two people with aphasia. *Language and Cognitive Processes*, 22 (2), 201-233.
- Davis, G.A. (2007). *Aphasiology. Disorders and clinical practice*, 2<sup>nd</sup> ed. Boston: 2000 Pearson Education, Inc.
- Dean, M.P., Black, M. (2005). Exploring event processing and description in people with aphasia. *Aphasiology*, 19(6), 521-554.
- Dipper, L.T., Black, M. and Bryan, K.L. (2005). Thinking for speaking and thinking for listening: The interaction of thought and language in typical and non-fluent comprehension and production. *Language and Cognitive Processes*, 20(3), 417-441.
- Edwards, S. and Bastiaanse, R. (1998). Diversity in the lexical and syntactic abilities of fluent aphasic speakers. *Aphasiology*, 12, 99-117.
- Garrett, M.F.(1980). Levels of processing in sentence production. In: B. Butterworth (Ed.) *Language production: Vol. 1. Speech and talk* (pp.177-220). London: Academic Press.
- Goodglass, H., Kaplan, E. and Barresi, B. (2001). *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febinger.
- Howatrd, D. and Patterson, K. (1992). *The Pyramids and Palm Trees Test*. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company.
- Kim, M. and Thompson, C.K. (2000). Patterns of comprehension and production of nouns and verbs in agrammatism: Implications for lexical organisation. *Brain and Language*, 74, 1-25.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Levelt, W. (1999). "Producing spoken language: A blueprint of the speaker". In C. Brown and P. Hagoort (Eds) *The neurocognition of language* (pp. 83-116). Oxford: Oxford University Press.

- Marshall, J., Chiat, S. and Pring, T. (1997). An impairment in processing verbs' thematic roles: A therapy study. *Aphasiology*, 11, 855-876.
- Marshall J., Black M. and Byng, S. (1999). Working with sentences: A handbook for aphasia therapists. In J. Marshall, M. Black, S. Byng, S. Chiat, and T. Pring (Eds) *The sentence processing resource pack* (pp. 1-48). Bicester, UK: Winslow Press.
- Marshall, J., Chiat, S. and Pring, T. (1999). The Event Perception Test. In J. Marshall, M. Black, S. Byng, S. Chiat, and T. Pring (Eds) *The sentence processing resource pack*. Bicester, UK: Winslow Press.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders-NIDCD (2015) Aphasia. Retrieved December 14, 2018, from <https://www.nidcd.nih.gov/health/aphasia>
- National Aphasia Association-NAA (2019) Aphasia Fact sheet. Retrieved March 14, 2019, from <https://www.aphasia.org/aphasia-resources/aphasia-factsheet/>
- Slobin, D. (1996). From „thought and language“ to „thinking for speaking“. In J. Gumperz and S. Levinson (Eds.) *Rethinking linguistic relativity* (pp.70-96). Cambridge: Cambridge University Press.
- Thompson, C.K., Lange, K.L., Schneider, S.L. and Shapiro, L.P. (1997). Agrammatic and non-brain-damaged subjects' verb and verb argument structure production. *Aphasiology*, 11(4/5), 473-490

### INFORMACIJE O AUTORMA

#### **Zamir Mrkonjić**

Univerzitet u Tuzli, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Ul. Univerzitetska 1, 75000 Tuzla, BiH, e-mail: [zamir.mrkonjic@untz.ba](mailto:zamir.mrkonjic@untz.ba)

#### **Leila Begić**

Univerzitet u Tuzli, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Ul. Univerzitetska 1, 75000 Tuzla, BiH, e-mail: [leila.begic@untz.ba](mailto:leila.begic@untz.ba)

#### **Samir Smajlović**

Univerzitetski klinički centar Tuzla, Ul. prof. dr. Ibri Pašića, 75000 Tuzla, BiH, e-mail: [ssmajlovic@gmail.com](mailto:ssmajlovic@gmail.com)

## Utvrđivanje razlika u jezičkom procesiranju kod djece sa artikulacijskim poremećajima i djece bez artikulacijskih poremećaja

Ahmet Kantić, Zijada Alić, Bojan Radić

**SAŽETAK:** Istraživanje koje je predstavljeno u ovom radu provedeno je s ciljem utvrđivanja razlika u jezičkom procesiranju kod ispitanika u prvim razredima osnovne škole s artikulacijskim poremećajima i bez artikulacijskih poremećaja. Uzorak je činilo 20 ispitanika uzrasta prvih razreda koji pohađaju nastavu po devetogodišnjem planu i programu, i to 10 ispitanika s artikulacijskim poremećajima i 10 ispitanika bez artikulacijskih poremećaja. Istraživanje je provedeno na području gradova Tešanj i Bugojno primjenom Baterije testova za ispitivanje poremećaja jezičkog procesiranja PSP-1 i Testa artikulacije. Skupina ispitanika s artikulacijskim poremećajima je ostvarila prosječan ukupan rezultat 86,70 sa prosječnim odstupanjem 20,76. Kontrolna skupina ispitanika je ostvarila prosječan ukupan rezultat 94,80 sa prosječnim odstupanjem 9,68. Rezultati t- testa pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u prosječno ostvarenim rezultatima na subtestovima filtriranih riječi, govora u buci, dihotičkog testa riječi i ukupne sume na testu. Jedino na subtestu dihotički test rečenica postoji statistički signifikantna razlika u prosječno ostvarenim rezultatima, što ukazuje na činjenicu da ispitanici s artikulacijskim poremećajima ostvaruju lošije rezultate na pomenutom subtestu u odnosu na ispitanike bez artikulacijskih poremećaja.

**Ključne riječi:** *jezičko procesiranje, artikulacijski poremećaji, poremećaji jezičkog procesiranja*

## Determination of Differences in Language Processing in Children with Articulation Disorders and Children Without Articulation Disorders

**ABSTRACT:** The research presented in this paper was carried out with the aim of determining the differences in language processing of subjects in the first grades of primary school with articulation disorders and without articulation disorders. The sample consisted of 20 respondents who attend first-year classes according to the nine-year plan and program, 10 respondents with articulation disorders and 10 respondents without articulation disorders. The research was carried out in the areas of Tesanj and Bugojno using the Batterie Tests for the examination of language processing disorders PSP-1 and the Articulation Tests. A group of students with articulation disorders had an average total score of 86.70 with standard deviation of 20.76. The control group of students achieved an average total score of 94.80 with an standard deviation of 9.68. The results of the t-test show that there is no statistically significant difference between the average results achieved in the subtests of filtered words, speech in the noise, the dielectric test word, and the total sum on the test. Only on the subtest of the dichotomy of the sentences there is a statistically significant difference in the average achieved results, which points to the fact that respondents with articulation disorders achieve poorer results on the mentioned subtest compared to respondents without articulation disorders.

**Keywords:** *language processing, articulation disorders, language processing disorders*

### UVOD

American Speech-Language-Hearing-Association (ASHA, 2005) je definisala jezičko procesiranje kao perceptivnu obradu auditivnih informacija u centralnom nervnom sistemu (CNS), odnosno efektivnost kojom CNS koristi auditivne informacije. Poznato je da postoje osobe koje imaju intaktan sluh, ali ipak imaju problem da "čuju" i razumiju govorne zvukove, posebno uz prisustvo buke (Roeser i Downs, 2004). Sposobnost slušanja kod učenika prvih i drugih razreda osnovne škole djeluje na razvoj sposobnosti čitanja i pisanja, a slabije slušne sposobnosti su karakterizirane

smanjenom pažnjom za slušne informacije, distraktibilnošću u situacijama slušanja i teškoćama sa slušnom diskriminacijom, koje se očituju u teškoćama diskriminiranja fonema, pamćenja fonema i njihovom manipulacijom, odnosno karakterizirane su teškoćama u fonološkoj svjesnosti (Yalçinkaya, Muluk i Şahin, 2009).

Pojam "procesiranje" potaknuo je niz rasprava pa i nesigurnost među stručnjacima poput audiologa, logopeda, psihologa itd. Nazivi poput: jezičko procesiranje, centralno slušno procesiranje, slušno procesiranje, fonološko procesiranje, koriste se za opisivanje onoga što ljudi rade kada primaju, opažaju, tumače i razumiju jezik, ili kada nisu uspješni u nekoj od

tih sastavnica kod usvajanja ili korištenja jezika (Heðever, 2015).

Poremećaj jezičkog procesiranja (PJP) je senzorni poremećaj koji najčešće pogađa slušanje, razumijevanje govora, i učenje. Iako ne postoji jedinstvena i općeprihvaćena definicija poremećaja jezičkog procesiranja, sve definicije obuhvataju četiri činjenice i to: da je sluh uredan, da postoji neurološka baza poremećaja, da je djetetova sposobnost slušanja oštećena i da postoji prekid u primanju, prisjećanju, razumijevanju i upotrebi informacija primljenih auditivnim putem (Lucker, 2011).

Poremećaj jezičkog procesiranja u ranoj dobi manifestira se receptivno i ekspresivno, a kao njegove tipične posljedice mogu se javiti teškoće u pamćenju pjesmica ili priča te pretjerana osjetljivost na buku. Obično se navodi pet glavnih problema koji se uočavaju kod djece sa PSP-om:

- Dijete teško prati i razumije govor u bučnom okruženju.
- Dijete ima teškoće u pamćenju informacija (poteškoće auditivne memorije) kao što su upute, popisi, nastavno gradivo i sl.
- Dijete ima teškoće u slušnom razlikovanju (auditivnoj diskriminaciji) sličnih fonema ili riječi (npr. č – š, koza – loza).
- Dijete ima teškoće u auditivnoj pažnji (ne može zadržati pažnju slušajući predavanja, nastavu i sl.
- Problemi auditivne kohezije – djeci su teški zadaci na višem nivou slušanja npr. izvođenje zaključaka iz razgovora, razumijevanje zagonetki ili verbalnih matematičkih problema (Heðever, 2015).

Prevalenca kod djece predškolske i školske dobi iznosi 3-5% (Heðever, 2010).

Govor i jezik predstavljaju sazajno sredstvo komunikacije (Vladislavljević, 1997). Govor ima ključnu ulogu u ljudskom društvu i važan je za ostvarivanje društvene komunikacije slušanja i produkcije govora (Pena-Brooks and Hegde, 2007). Po svojoj struktuiranosti govor je živa sinteza slobode, nametnutog reda, kreativnosti i tradicije (Salihović, 2009).

Govor je važan za dijete i u praćenju nastavnog plana i programa djeteta, kao i razvijanju pismenosti (Muter et al., 2004). Artikulacija glasova je proces stvaranja glasova koji nastaju modeliranjem zračne struje u perifernim govornim organima (oralno-nazalnim prostorima), čijom se složenom koordinacijom i sinkronizacijom stvaraju pojedinačni glasovi i čitavi sistemi njihovih veza u riječima (Vladislavljević, 1981). Artikulacija (articulatio - articulus, lat.) znači izgovor, odnosno obrazovanje i izgovaranje glasova određenog jezika (Dobrota-Davidović i Tadić, 2009). Osoba ima poremećaj artikulacije kada on ili ona produciraju glasove, slogove ili riječi neispravno, tako da slušatelji ne razumiju šta je rečeno ili obraćaju više pažnje na to kako riječ zvuči, nego na njeno stvarno značenje. Poremećaj artikulacije se može definisati kao nesposobnost za produkciju perceptualnog prihvatljivog oblika određenog fonema, bilo izoliranog ili u fonetskom kontekstu (Dodd, 2000). Osobe sa artikulacijskim i fonološkim poremećajima moguće je susresti, kako u predškolskom uzrastu, tako i u školskom uzrastu, te u periodu adolescencije (Pena-Brooks i Hegde, 2007).

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrditi razlike u jezičkom procesiranju kod djece s artikulacijskim poremećajima i kod djece bez artikulacijskih poremećaja, te ispitati hipotezu da li djeca s artikulacijskim poremećajima imaju izraženije poteškoće u jezičkom procesiranju u odnosu na djecu bez artikulacijskih poteškoća.

## METODE RADA

### Uzorak ispitanika

Osnovni statistički skup, iz koga je izabran uzorak za ovo istraživanje, činili su učenici prvog razreda osnovne škole po devetogodišnjem nastavnom planu i programu rada. Uzorak ispitanika činilo je 20 učenika oba spola. Istraživanje je provedeno na području gradova Tešanj i Bugojno u periodu od 15. do 30. januara 2018. godine. Uzorak je u izboru škola kao i u izboru učenika prvog razreda slučajan.

### Uzorak varijabli

Varijable istraživanja obuhvataju spol, artikulacijske poteškoće, te rezultate postignute na četiri subtesta iz Baterije testova za ispitivanje poremećaja jezičkog procesiranja PSP-1 u koje spadaju: test filtriranih riječi (TFR), test govora u buci (TGB), dihlotički test riječi (DTR), dihlotički test rečenica (DTRE), kao i ukupan rezultat ostvaren na testu PSP-1 (Suma).

### Način provođenja istraživanja i mjerni instrumenti

Ispitivanje je provedeno primjenom Baterije testova za ispitivanje poremećaja jezičkog procesiranja PSP-1 (Heðever, 2015). Test služi za ispitivanje poremećaja jezičkog procesiranja kod djece u dobi između 5.5 i 11.5 godina. Sastoji se od 4 subtesta: testa filtriranih riječi, testa govora u buci, dihlotičkog testa riječi i dihlotičkog testa rečenica (Heðever, 2015).

Ispitivanje je provedeno uz pismenu saglasnost roditelja djece i direktora osnovnih škola. Testiranje se provodilo individualno sa svakim djetetom u tihom i mirnoj prostoriji, bez distraktibilnih podražaja, te bez prisustva drugih osoba ili djece. Za vrijeme ispitivanja svako dijete je sjedilo nasuprot ispitivača, kako bi ispitivač mogao dobro vidjeti lice i čuti odgovor djeteta. Komplet za ispitivanje poremećaja jezičkog procesiranja sadržavao je kvalitetan prijenosni računar (laptop) sa usnimljenim testom za ispitivanje, liste za bilježenje odgovora, tablice sa standardiziranim normama za očitavanje rezultata, priručnik, kao i dva para slušalica Behringer HPS3000 Studio Headphones (16 Hz – 20 kHz). Glasnoća je kod svih ispitanika bila podešena na istu razinu, odnosno 60 dB SPL. Svako dijete je na početku dobilo upute o načinu provođenja ispitivanja. Za svaki subtest prvo je provedeno uvježbavanje kako bi se provjerilo da li je dijete shvatilo zadatak, a tek onda testiranje koje je prosječno trajalo 30 minuta. Svi subtestovi provedeni su bez ponavljanja zadataka i prekidanja. Odgovori su se bilježili na posebnom obrascu sa zadacima iz sva četiri subtesta.

Artikulacijski status ispitanika utvrđen je primjenom standardiziranog Testa artikulacije (Salihović i Junuzović-Žunić, 2009). Na osnovu utvrđenog artikulacijskog statusa analizirani su podaci o vrstama i oblicima poremećaja artikulacije. Test je standardiziran, a sastoji se od 60 slika kojima se ispituju glasovi u tri

pozicije: inicijalnoj, medijalnoj i finalnoj. Formular za ispitivanje artikulacije u okviru navedenog testa sadrži osnovne podatke o djetetu, 50 ispitnih riječi sa svim glasovima u tri pozicije (inicijalno, medijalno i finalno) i 10 riječi u kojima se ispituje izgovor konsonantskih klastera u inicijalnoj i medijalnoj poziciji. Na osnovu utvrđenog artikulacijskog statusa analizirani su podaci o vrstama i oblicima poremećaja artikulacije.

### Statistička obrada podataka

Podaci su obrađeni statističkim programom SPSS 22.0. Urađena je deskriptivna statistika.

### REZULTATI I DISKUSIJA

Istraživanje je provedeno kako bi se utvrdila razlika u jezičkom procesiranju kod ispitanika u prvim razredima osnovne škole s artikulacijskim poremećajima i bez artikulacijskih poremećaja. Naime, poznato je da postoji značajna povezanost između jezičkog procesiranja i drugih poremećaja koji su slične simptomatologije, a koji se javljaju u dječijoj dobi. Postoji povezanost, odnosno, komorbiditet s drugim razvojnim poremećajima govora i jezika, u koje spadaju i artikulacijski poremećaji (Ferguson i sur., 2011). U narednoj tabeli su dati podaci o broju i strukturi ispitanika koji su obuhvaćeni istraživanjem.

Tabela 1. Broj i struktura ispitanika učenika prema spolu i artikulacijskim teškoćama

Skupina ispitanika	Muški spol		Ženski spol		Ukupno	
	f	%	f	%	f	%
Bez artikulacijskih poteškoća	6	60,00	4	40,00	10	100,00
Sa artikulacijskim poteškoćama	3	30,00	7	70,00	10	100,00
Ukupno	9	90,00	11	110,00	20	200,00

Tabela 2. Deskriptivno-statistički parametri za subtestove PSP 1 testa za eksperimentalnu skupinu

	EKSPERIMENTALNA SKUPINA ISPITANIKA				
	Test filtriranih riječi	Test govora u buci	Dihotički test riječi	Dihotički test rečenica	Ukupna suma
Aritmetička sredina	23,80	21,70	30,40	10,80	86,70
Standardna devijacija	5,49	5,14	8,70	5,45	20,76
Minimum	12,00	12,00	11,00	0,00	44,00
Maksimum	30,00	27,00	44,00	18,00	109,00
Raspon varijacije	18,00	15,00	33,00	18,00	65,00
P-vrijednost (K-S test)	0,200	0,200	0,121	0,200	0,200

Tabela 3. Deskriptivno-statistički parametri za subtestove PSP 1 testa za kontrolnu skupinu

	KONTROLNA SKUPINA UČENIKA				
	Test filtriranih riječi	Test govora u buci	Dihotički test riječi	Dihotički test rečenica	Ukupna suma
Aritmetička sredina	22,00	23,20	34,80	15,80	94,80
Standardna devijacija	6,21	2,93	6,12	2,74	9,68
Minimum	11,00	17,00	22,00	10,00	83,00
Maksimum	31,00	28,00	42,00	19,00	111,00
Raspon varijacije	20,00	11,00	20,00	9,00	28,00
P-vrijednost (K-S test)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200

Iz tabele 1 vidljivo je da je u uzorak izabrano po 10 ispitanika s artikulacijskim poteškoćama i bez artikulacijskih poteškoća, oba spola. Tako je među ispitanicima njih 9 muškog i 11 ženskog spola.

U sljedećoj tabeli su prikazani deskriptivno-statistički parametri za 4 subtesta iz baterije testa za ispitivanje poremećaja jezičkog procesiranja (PSP 1) i to: test filtriranih riječi (TFR), test govora u buci (TGB), dihotički test riječi (DTR) i dihotički test rečenica (DTRE).

Prema rezultatima tabele 2, prosječan rezultat na testu filtriranih riječi za ispitanike s artikulacijskim poteškoćama (eksperimentalna skupina) je 23,80 sa prosječnim odstupanjem 5,49. Prosječan rezultat za navedenu skupinu ispitanika na testu govora u buci je 21,70 sa prosječnim odstupanjem 5,14, dok je na

dihotičkom testu riječi prosječan rezultat ispitanika eksperimentalne skupine 30,40 sa prosječnim odstupanjem 8,70. Ispitanici eksperimentalne skupine su na dihotičkom testu rečenica ostvarili prosječan rezultat 10,80 sa odstupanjem 5,45. Na kraju, navedena skupina ispitanika je ostvarila prosječan ukupan rezultat 86,70 sa prosječnim odstupanjem 20,76.

Prema rezultatima Kolmogorov-Smirnov testa i njemu pripadajuće p-vrijednosti, može se kazati da analizirani rezultati na PSP 1 testu i njegovim subtestovima slijede normalnu distribuciju, obzirom da je  $P > 0,05$  (5% nivoa značajnosti).

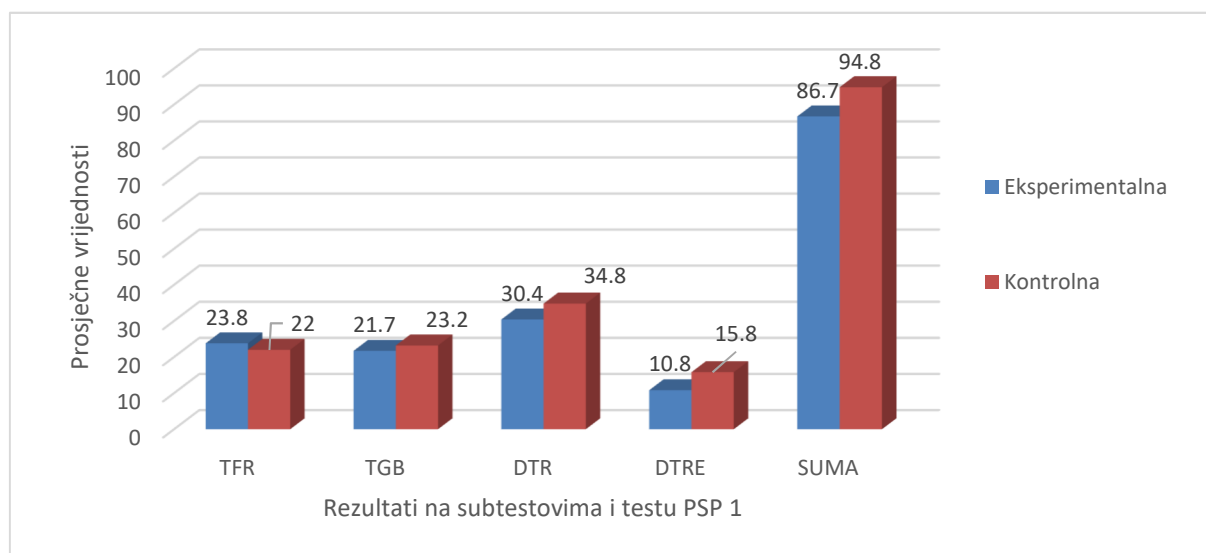
Nakon eksperimentalne skupine ispitanika, u tabeli 3 su prikazani rezultati za kontrolnu skupinu.

Prema rezultatima u tabeli 3, prosječan rezultat na testu filtriranih riječi za ispitanike bez artikulacijskih poteškoća (kontrolna skupina) je 22,00 sa prosječnim odstupanjem 6,21. Prosječan rezultat za navedenu skupinu ispitanika na testu govora u buci je 23,20 sa prosječnim odstupanjem 2,93. Na dihotičkom testu riječi prosječan rezultat ispitanika kontrolne skupine je 34,80 sa prosječnim odstupanjem 6,12. Ispitanici kontrolne skupine su na dihotičkom testu rečenica ostvarili prosječan rezultat 15,80 sa odtupanjem 2,74. Na kraju,

navedena skupina ispitanika je ostvarila prosječan ukupan rezultat 94,80 sa prosječnim odstupanjem 9,68.

Prema rezultatima Kolmogorov-Smirnov testa i njemu pripadajuće p-vrijednosti, može se kazati da analizirani rezultati na PSP 1 testu i njegovim subtestovima kod kontrolne skupine slijede normalnu distribuciju, obzirom da je  $P > 0,05$  (5% nivoa značajnosti).

Na sljedećim grafikonima su prikazani prosječni rezultati na subtestovima i testu koji su ostvarili ispitanici eksperimentalne i kontrolne skupine.



Slika 1. Prosječni rezultati na subtestovima i testu

Tabela 4. Rezultati testa o postojanju razlika u proječnim rezultatima između ispitanika

	EKSPERIMENTALNA UČENIKA	SKUPINA	KONTROLNA UČENIKA	SKUPINA	P
	$\mu \pm \sigma$		$\mu \pm \sigma$		
Test filtriranih riječi	22,00 ± 6,21		23,80 ± 5,49		0,501
Test govora u buci	23,20 ± 2,93		21,70 ± 5,14		0,434
Dihotički test riječi	34,80 ± 6,12		30,40 ± 8,70		0,208
Dihotički test rečenica	15,80 ± 2,74		10,80 ± 5,45		0,018
UKUPNA SUMA	94,80 ± 9,68		86,70 ± 20,76		0,278

### Utvrđivanje postojanja razlika u jezičkom procesiranju između ispitanika s artikulacijskim poteškoćama i bez artikulacijskih poteškoća

U tabeli 4 prikazani su rezultati testa o postojanju razlike u ostvarenim prosječnim rezultatima na subtestovima i PSP 1 testu kao cjelini, između ispitanika s artikulacijskim poteškoćama i bez artikulacijskih poteškoća, odnosno eksperimentalne i kontrolne skupine ispitanika. S obzirom da prema Kolmogorov-Smirnov testu analizirana obilježja slijede normalnu distribuciju, u gornjoj tabeli su prikazani rezultati T-testa o postojanju razlike u prosječnim vrijednostima za nezavisne uzorke.

Prema rezultatima T-testa i njemu pripadajuće P-vrijednosti zaključujemo da ne postoji statistički značajna razlika u prosječno ostvarenim rezultatima na subtestovima filtriranih riječi, govora u buci, dihotičkog

testa riječi i ukupne sume na testu, obzirom da je  $P > 0,05$ .

Jedino na subtestu dihotički test rečenica postoji statistički značajna razlika u prosječno ostvarenim rezultatima između ispitanika s artikulacijskim poteškoćama i bez artikulacijskih poteškoća, obzirom da je  $P < 0,05$ . Subtestovi dihotički test riječi i dihotički test rečenica pokazali su se kao najdiskriminativniji subtestovi, koji mogu procijeniti funkcije neuroloških veza u auditivnom sistemu. Slabiji rezultati na ovim subtestovima mogu ukazivati na zakašnjeni razvoj i maturaciju centralnog nervnog sistema kao i neurološke smetnje (Blaži, 2014).

U tabeli 5 su prikazani podaci o broju i strukturi ispitanika, u zavisnosti od vrste artikulacijskog poremećaja.

Tabela 5. Struktura ispitanika prema vrsti artikulacijskih poremećaja

Artikulacijski poremećaji	Struktura ispitanika	
	F	%
Distorzija	2	20,00
Omisija	2	20,00
Supstitucija	1	10,00
Omisija i distorzija	3	30,00
Omisija, distorzija i supstitucija	2	20,00

Tabela 6. Matrica korelacija

		Skupina	TFR	TGB	DTR	DTRE
Skupina	Koeficijent korelacije ranga	1,000	0,157	-0,087	-0,296	-0,542
	P-vrijednost		0,510	0,714	0,205	0,014
	Uzorak (n)	20	20	20	20	20
TFR	Koeficijent korelacije ranga		1,000	0,622	0,410	0,029
	P-vrijednost			0,003	0,073	0,902
	Uzorak (n)		20	20	20	20
TGB	Koeficijent korelacije ranga			1,000	0,100	0,113
	P-vrijednost				0,675	0,635
	Uzorak (n)			20	20	20
DTR	Koeficijent korelacije ranga				1,000	0,455
	P-vrijednost					0,044
	Uzorak (n)				20	20
DTRE	Koeficijent korelacije ranga					1,000
	P-vrijednost					
	Uzorak (n)					20

Prema prikazanim rezultatima u tabeli 5, vidljivo je da su u okviru eksperimentalne skupine najzastupljeniji ispitanici sa kombinacijom artikulacijskih poremećaja (tipa omisija i distorzija) (30%), dok su najmanje zastupljeni ispitanici sa supstitucijom (10%).

Kako bi se utvrdila međuzavisnost između rezultata ostvarenih na pojedinim subtestovima, u tabeli 6 prikazani su koeficijenti korelacije i testa njihove značajnosti.

Pregledom rezultata u gornjoj tabeli utvrđeno je postojanje statistički značajne korelacije negativnog (suprotnog) smjera između pripadnosti skupini i DTRE subtesta. To znači da ispitanici s artikulacijskim poremećajima ostvaruju lošije rezultate na navedenom subtestu u odnosu na ispitanike bez artikulacijskih poremećaja. Neka recentna istraživanja (Weber-Fox i sar., 2010) ukazuju na činjenicu da je veza između jezičkog procesiranja i artikulacije, kao dijela jezičkog razvoja, ipak manje direktna.

Statistički značajna korelacija pozitivnog (istog) smjera je utvrđena i između subtesta TFR i TGB. To znači da ispitanici s boljim rezultatima na subtestu TFR postižu i bolje rezultate na subtestu TGB.

Osim navedenih, statistički značajna korelacija pozitivnog (istog) smjera je utvrđena i između subtesta DTR i DTRE. To znači da ispitanici s boljim rezultatima na subtestu DTR postižu i bolje rezultate na subtestu DTRE.

Kod navedenih statističkih značajnih korelacija (međuzavisnosti) P-vrijednost je manja od 0,05.

## ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja je bio u tome da se komparira jezičko procesiranje kod djece s utvrđenim odstupanjima u govornoj artikulaciji, kao i kod djece bez navedenih odstupanja. Ispitanici s artikulacijskim poremećajima su svakodnevno targetirani kroz razna logopedska istraživanja. Jezičko procesiranje ipak je nedovoljno zastupljeno u svakodnevnoj logopedskoj praksi. Jedan od razloga za navedeno leži u činjenici da na našim prostorima nije bilo adekvatnog standardiziranog testa za procjenu poremećaja jezičkog procesiranja. Na osnovu dobivenih rezultata možemo zaključiti da postoji statistički signifikantna razlika između ispitanika s utvrđenim artikulacionim poremećajima, u subtestu Dihotički test rečenica, u odnosu na kontrolnu skupinu. Subtestovi dihotički test riječi i dihotički test rečenica su se pokazali kao najdiskriminativniji subtestovi, koji mogu procijeniti funkcije neuroloških veza u auditivnom sistemu. Slabiji rezultati na ovim subtestovima mogu ukazivati na zakašnjeni razvoj i maturaciju centralnog nervnog sistema kao i neurološke smetnje, a što može utjecati i na razvoj artikulacionih poteškoća.

Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da artikulacijski poremećaji nastaju i zbog lošijeg jezičkog procesiranja, ali taj faktor nije dovoljan da sam uzrokuje navedene poremećaje, tako da predstavlja jedan od faktora koji u kombinaciji s drugima dovodi do artikulacijskih poremećaja. Uzročno-posljedična veza između jezičkog procesiranja i artikulacijskih

poremećaja, kao dijela jezičkog razvoja, ipak nije toliko direktna.

## LITERATURA

- ASHA – American Speech-Language-Hearing Association (Američka asocijacija logopeda) (2005) (Central) Auditory Processing Disorders. Tehnical Report. Preuzeto: 15.11, 2016. Sa: [www.asha.org/policy/](http://www.asha.org/policy/)
- Blaži, D., Balažinec, M., Obučina, H. (2014): Slušno procesiranje djece s jezičnim teškoćama, *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 50 (2), 80-88.
- Dobrota-Davidović, N. i Tadić, J. (2009). Possibility of more effective solving of the problem of rhotacism using analysis of functional system. *Beogradska defektološka škola*, (1): 81-89.
- Dodd, B., (2000); *The Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorders*. London: Whurr Publisher.
- Ferguson, M. A., Hall, R. L., Riley, A., Moore, D. R. (2011). Communication, listening, cognitive and speech perception skills in children with auditory processing disorder (APD) or specific language impairment (SLI), *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54, 211-257.
- Heđever, M. (2010). Ispitivanje poremećaja slušnog procesiranja pomoću dihotičkog testa riječi kod učenika osnovne škole. U Mildner, V., Liker, M. (ur.): *Proizvodnja i percepcija govora*, FF u Zagrebu, Zagreb, 198-207.
- Heđever, M. (2015). *Priručnik Test PSP-1, Baterija testova za ispitivanje slušnog procesiranja*. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet. Zagreb, (Neobjavljeno izdanje).
- Lucker, J.R. (2011). What does electrophysiological measure of the auditory system tell us about APD? *SSW Reports*, 32 (3): 1-3.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M.J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: evidence from a longitudinal study. *Developmental psychology*, 40(5), str. 665.
- Pena-Brooks, A. & Hegde, M.N. (2007). *Assessment and treatment of articulation and phonological disorders in children*. (2nd ed.). Austin, TX: Pro-ed.
- Roeser, R.J., Downs, M.P. (2004). *A New Era for the Identification and Treatment of Children with Auditory Disorders, Auditory Disorders in school children: The Law, Identification, Remediation*. 4th Edition, New York: Thieme Medical Publishers Inc.
- Salihović, N. (2009). *Procjena i dijagnosticiranje artikulacijskih poremećaja*. Tuzla: PrintCom.
- Vladislavljević, S., (1981). *Poremećaji izgovora*. Beograd: Privredni pregled.
- Vladislavljević, S. (1997). *Patološki nerazvijen govor*. Beograd. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
- Weber- Fox, C., Leonard, L. B., Wray, A. H., Tomblin, J. B., (2010). Electrophysiological correlates of rapid auditory and linguistic processing in adolescents with specific language impairment, *Brain and Language*, 115(3), 162-181.
- Yalçinkaya, F., Muluk, N. B., Şahin, S., (2009). Effects of listening ability on speaking, writing and reading skills of children who were suspected of auditory processing difficulty, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 73, 1137- 1142.

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### Ahmet Kantić

JZU Dom zdravlja, Osmana Pobrca 17, 74260 Tešanj  
e-mail: [kantic.ahmet@yahoo.com](mailto:kantic.ahmet@yahoo.com)

### Zijada Alić

JU Dom zdravlja, Ambasadora Wagnera 15, 70230 Bugojno  
e-mail: [zijadaalic82@gmail.com](mailto:zijadaalic82@gmail.com)

### Bojan Radić

Udruženje Svijet u slikama, Mejdandžik 9a 72000 Zenica  
e-mail: [bojanun@hotmail.com](mailto:bojanun@hotmail.com)



## Učestalost i vrste govornih poremećaja kod djece ranog školskog uzrasta

Zijada Alić, Zamir Mrkonjić

**SAŽETAK:** Govor kao sredstvo komunikacije ima jako važnu ulogu u životu svakog pojedinca. Svjedoci smo kako posljednjih godina dolazi do porasta govorno-jezičkih teškoća kod djece rane školske dobi. Ako se teškoće ne otkriju navrijeme, te ako se pravovremeno ne reaguje, može doći do kasnijih teškoća u učenju. Ovo istraživanje je provedeno s ciljem ranog otkrivanja govornih poremećaja kod djece. Istraživanje je provedeno na uzorku od 877 djece ranog školskog uzrasta na području općine Bugojno. Istraživanjem su obuhvaćena djeca uzrasta od prvog do četvrtog razreda. Rezultati su pokazali da je najveći broj djece s govornim smetnjama uzrasta prvih razreda, dok je najmanji broj djece sa govornim smetnjama uzrasta četvrtih razreda. Najučestaliji govorni poremećaj je dislalija i mucanje, dok ostali govorni poremećaji nemaju veliki statistički značaj.

**Ključne riječi:** govorni poremećaji, govor, učestalost, vrste, školski uzrast

## Frequency and Types of Speech Disorders in Children of the Early School Age

**ABSTRACT:** speech as means of communication has an important role in the life of every individual. However, in recent years we have witnessed an increase of speech and language difficulties in children of early school age. If those difficulties are not detected in time and if it is not responded in a timely manner this can lead to later learning difficulties. This research was conducted with the aim of early detection of children speech disorders. The study was conducted on a sample of 877 children of early school age in the area of Bugojno. Research included children of the age group from the first to the fourth grade. The results showed that the highest number of children with speech disorders are children at the age of the first grades, while the smallest number of children with speech disorders are children at the age of the fourth grade. The most frequent speech disorder is dyslalia and stuttering, while other speech disorders don't have a high statistical significance.

**Keywords:** speech disorders, speech, frequency, types, school age

### UVOD

Govor je proces produkcije zvukova i njihovo kombinovanje u riječi, s ciljem ostvarivanja komunikacije. Govorom se može smatrati i upotreba verbalno odaslanog inputa ili verbalnog jezika koji nam omogućava da budemo specifični. Po svojoj strukturi, govor je živa sinteza slobode, nametnutog reda, kreativnosti i tradicije (Salihović, 2005). Govor ima ključnu ulogu u ljudskom društvu. Socijalna dimenzija govora podrazumijeva povezanost između govornika koji producira govor i slušatelja, te ostvarivanje društvene komunikacije slušanja i produkcije govora (Pella-Brooks i Hegde, 2007). Govor i jezik predstavljaju saznavno sredstvo komunikacije. Putem govora djeca primaju i traže objašnjenja, izražavaju želje i potrebe, a odrasli ih uče i korriguju njihovo iskustvo (Vladisavljević, 1997). Razvoj govora je važan za pristupanje djeteta nastavnom planu i programu, kao i razvijanje pismenosti (Muter i sur., 2004). Artikulacija podrazumijeva upotrebu artikulatora: usana, jezika, donje i gornje vilice, tvrdog i mekog nepca, alveola i zuba. Usna šupljina je najvažniji rezonator i obuhvata prostor od prednjih zuba do ždrijelnih vrata te prednjih i stražnjih ždrijelnih lukova.

Usna šupljina obložena je sluznicom koja je bitan čimbenik u fonaciji. Ovaj rezonator može postići najveće promjene oblika i volumena ovisno o položaju jezika, mekog nepca i, naravno, čitavog spleta mišića. Isto kao i usta, i nos je organ čija prvobitna uloga nije vokalno ponašanje. Veličina ovog rezonatora je stalna pa se njegov učinak uglavnom i ne mijenja (Heđever, 2010). Artikulacija (*articulatio - articulus, lat.*) znači izgovor, odnosno obrazovanje i izgovaranje glasova određenog jezika (Dobrota-Davidović i Tadić, 2009). Artikulacija je složen proces koji zahtijeva mentalnu, kognitivnu, motoričku i funkcionalnu aktivnost organa koji su neophodni za izgovor glasova. Da bi dijete naučilo pravilno izgovarati glasove, neophodno je da u najranijim fazama učenja govora ima nesmetanu pravilnu pecepciju govora iz okoline, te da pored urednog sluha nema odstupanja u građi organa koji učestvuju u artikulaciji glasova i produkciji zvuka (Dodd, 2013). Patološka artikulacija daje izmjenjenu akustičku sliku glasa, kao i govora. U zavisnosti od artikulationog poremećaja akustički utisak se menja, a nespecifičan akustički utisak skreće pažnju slušalaca (Dobrota, 2003). Greške pri izgovoru glasova se javljaju kada ustraju i nakon određene dobi. Problemi poremećaja izgovora glasova uključuju problem sa

artikulacijom i fonološkim procesiranjem (American Speech-Language-Hearing Association-ASHA, 2014). Dislalijska je poremećaj artikulacije ili iskrivljenog izgovora glasova koju karakterišu distorzije, supstitucije, omisije i transpozicije govornih zvukova (CSPS, 1959, prema Bowen, 2009). Učestalost poremećaja artikulacije najčešće se posmatra u odnosu na dob, spol i pojedine glasove (Vuletić i Ljubešić, 1984). Prevalencu artikulacijskih poremećaja je teško odrediti zbog nekoliko razloga. ASHA (2014) navodi istraživanja koja su proveli Law i sur. (2000) prema kojima prevalenca ovog poremećaja varira od 2% do 25% među djecom uzrasta od pet do sedam godina. Artikulacijske greške značajno opadaju kod oba spola s porastom dobi djeteta. Na predškolskom uzrastu prevalenca se kreće približno oko 30%, početkom školovanja taj broj iznosi oko 15%, a oko desete godine je 8%. Kod odraslih osoba oko 4% populacije ima poremećaje izgovora (Vuletić, 1987). Osobe sa artikulacijskim i fonološkim poremećajima moguće je susresti, kako u predškolskom uzrastu, tako i u školskom uzrastu, te u periodu adolescencije (Pella-Brooks i Hedge, 2007). Djeca koja nemaju razvijen govor u skladu sa svojim vršnjacima, te koja u govoru imaju prisutne fonološke i/ili artikulacijske greške najčešće se vode pod dijagnozom fonološki poremećaji, koji se nalaze među najčešćim poremećajima govorno-jezičke patologije kod djece predškolskog i ranog školskog uzrasta. Oko 10% djece predškolskog i ranog školskog uzrasta ima neku formu fonološkog poremećaja. Ovaj poremećaj se odlikuje neprikladnim izgovorom glasova u odnosu na grupu vršnjaka (NIDCD, 1994, prema Eikeseth i Nessel, 2003).

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrditi učestalost i vrste govornih poremećaja kod djece ranog školskog uzrasta.

## METODE RADA

### Uzorak ispitanika

Osnovni statistički skup iz koga je izabran uzorak za ovo istraživanje činila su djeca uzrasta od 6 do 10 godina koja pohađaju osnovnu školu od prvog do četvrtog razreda po devetogodišnjem planu i programu. Uzorak ispitanika činilo je 877 djece oba spola. Istraživanje je provedeno na području općine Bugojno.

### Način provođenja istraživanja

Istraživanje je provedeno skrining pregledom logopeda, te na osnovu prikupljenih anamnestičkih podataka od roditelja i učitelja. Testiranje se provodilo individualno sa svakim djetetom u tihom i mirnoj prostoriji, bez distraktibilnih podražaja, te bez prisustva drugih osoba ili djece. Za vrijeme ispitivanja svako dijete je sjedilo nasuprot ispitivača, kako bi ispitivač mogao dobro vidjeti lice i čuti odgovor djeteta. Artikulacijski status ispitanika utvrđen je primjenom Testa artikulacije (Salihović i Junuzović-Žunić, 2009). Test je standardiziran, a sastoji se od 60 slika koje ispituju glasove u tri pozicije: inicijalnoj, medijalnoj i finalnoj. Formular za ispitivanje artikulacije u okviru pomenutog testa sadrži osnovne podatke o djetetu, 50 ispitnih riječi sa svim glasovima u tri pozicije (inicijalno, medijalno i finalno) i 10 riječi u kojima se ispituje

izgovor konsonantskih klastera u inicijalnoj i medijalnoj poziciji. Ostali govorni poremećaji dijagnostikovani su subjektivnom skrining procjenom logopeda koji ima dugogodišnje iskustvo u dijagnostici govornih poremećaja kod djece.

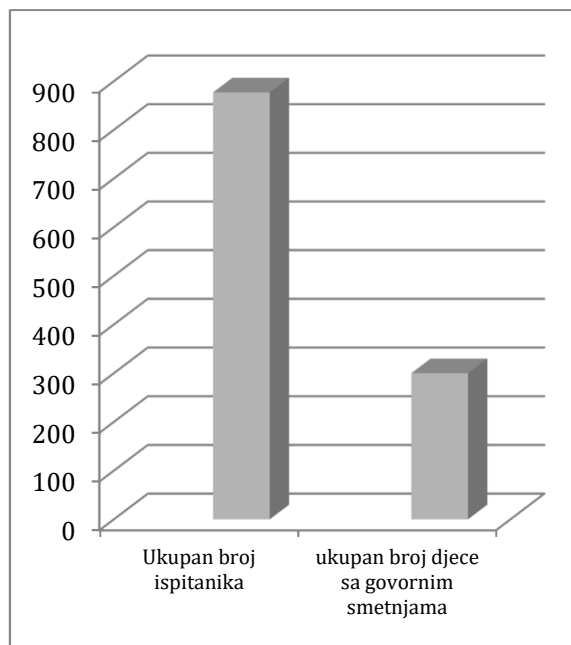
Osnovni cilj ovog istraživanja bio je utvrditi učestalost i vrste govornih poremećaja kod djece ranog školskog uzrasta, te testirati hipotezu da li se s porastom uzrasta djeteta smanjuje broj govornih poremećaja kod djece.

## Statistička obrada podataka

S obzirom na to da nije bilo složenije statističke obrade, podaci nisu obrađivani niti jednim statističkim programom već su prikazani grafički.

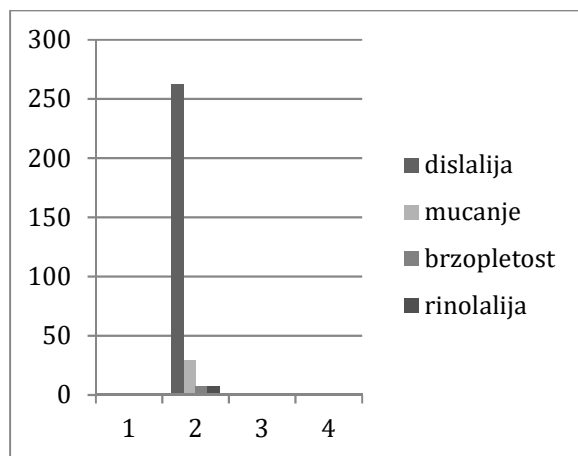
## REZULTATI I DISKUSIJA

Poznavanje i prepoznavanje ranih pokazatelja jezično-govornih poremećaja izuzetno je važno jer rana identifikacija poremećaja omogućava pravodobnu terapiju i savjetovanje, prevenciju teškoća koje se mogu javiti kao nadogradnja na sporiji govorno-jezični razvoj, a roditeljima pruža sigurnost i opuštenost u komunikaciji s djecom. Ovo istraživanje rađeno je s ciljem rane detekcije govorno-jezičkih poremećaja kod djece mlade životne dobi. U istraživanju je učestvovalo 877 djece. Ispitana su djeca uzrasta od 3 do 10 godina koja pohađaju bugojanski vrtić i tri bugojanske osnovne škole. Ukupno je ispitano 877 djece. Od ukupnog broja ispitanika otkriveno je 300 djece sa blažim ili težim govorno-jezičkim poteškoćama, što čini 34,2% od ukupnog broja ispitanika. Ovi rezultati prikazani su na Slici 1.



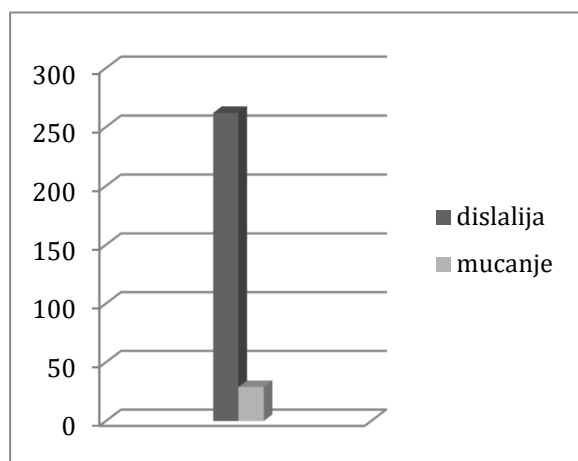
Slika 1. Broj djece sa govornim smetnjama u odnosu na ukupan broj djece

Najučestaliji govorni poremećaj u svim uzrastima je dyslalia, koja čini 87,3% od svih zapaženih govornih poremećaja. Nakon nje je mucanje koje čini 9,7% svih govornih poremećaja, a zatim ostali govorni poremećaji koji nemaju veliki statistički značaj. Ovi rezultati prikazani su na Slici 2.



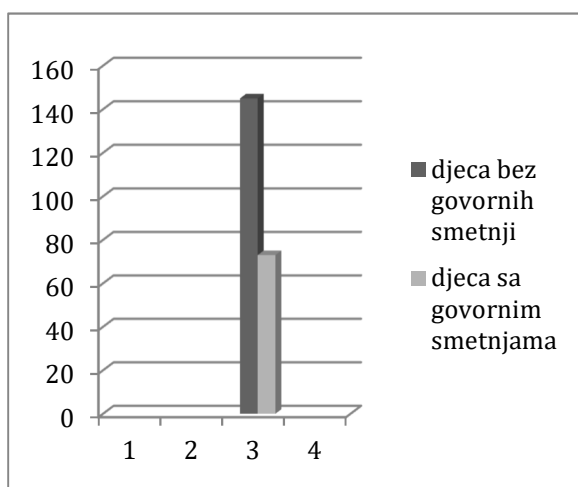
Slika 2. Vrste govornih poremećaja

Najveći broj djece sa govornim smetnjama otkriven je u prvim razredima. Ukupan broj ispitanika u prvim razredima je 183, od toga je 99 djece bez govornih smetnji, a 84 djece s određenim govornim smetnjama, što čini 45,9%. Rezultati su prikazani na Slici 3.



Slika 3. Rezultati za prvi razred

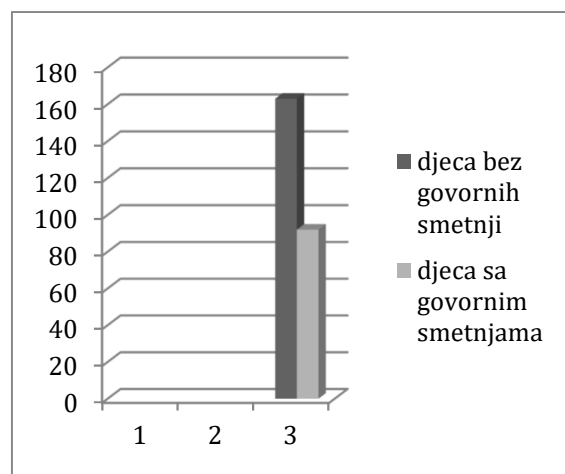
Na sljedećem grafikonu prikazan je ukupan broj testirane djece u drugim razredima (218). Od toga 145 ih je bez govornih smetnji, a 73 ili 33,49% s određenim govornim smetnjama. Rezultati za drugi razred prikazani su na Slici 4.



Slika 4. Rezultati za drugi razred

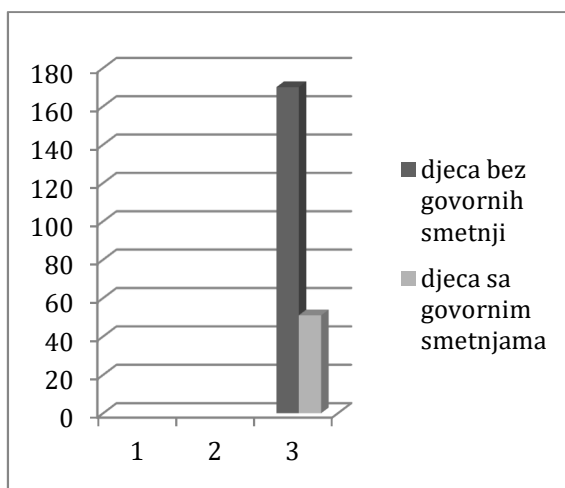
Na sljedećem grafikonu prikazani su rezultati za treće razrede. Ukupan broj djece u trećim razredima je

255, od toga ih je 163 bez govornih smetnji, a 92 s određenim govornim smetnjama, što čini 36,7%. Ovi rezultati prikazani su na Slici 5.



Slika 5. Rezultati za treći razred

Na sljedećem grafikonu prikazani su rezultati za četvrti razrede. Ukupan broj učenika u četvrtim razredima je 221, od toga ih je 170 bez govornih poteškoća, a 51 s određenim govornim teškoćama, odnosno 23,07%. Rezultati za četvrti razred prikazani su na Slici 6.



Slika 6. Rezultati za četvrti razred

Najučestaliji govorni poremećaj u prvim razredima je dislalija. Dislaliju među djecom uzrasta prvih razreda ima ukupno 76 ispitanika, od ukupno 84 djece sa govornim smetnjama. Mucanje je prisutno kod 6 ispitanika, dok rinolaliju, hiponazalnost, disfoniju i disfaziju ima po jedan ispitanik.

Među djecom koja pohađaju drugi razred, najučestaliji govorni poremećaj je dislalija koju ima ukupno 61 dijete, dok je mucanje drugi po zastupljenosti govorni poremećaj koji je prisutan kod 13 djece. Dvoje djece ima hiponazalnost, dok 5 djece ima ostale poremećaje, kao što su teškoće u čitanju, teškoće u analizi i sintezi riječi, poremećaj akcenta i sl.

Kod djece koja pohađaju treći razred dislaliju ima 78 djece, dok 10 djece muca. Hiponazalnost je prisutna kod 4 djece, disfonija i hiponazalnost kod po jednog djeteta, dok ostale govorno-jezičke poremećaje ima 5 djece.

Tabela 1. Govorni poremećaji u prvom razredu

Dislalija	Mucanje	Rinolalija	hiponazalnost	Disfonija	disfazija
76	6	1	1	1	1
41,53%	3,28%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%

Tabela 2. Govorni poremećaji u drugom razredu

Dislalija	Mucanje	Hiponazalnost	Ostali govorno-jezički poremećaji
61	13	2	5
27,98%	5,96%	0,92%	2,29%

Tabela 3. Govorni poremećaji u trećem razredu

Dislalija	Mucanje	Hiponazalnost	Disfonija	Hipernazalnost	Ostali poremećaji
78	10	4	1	1	5
30,6%	3,92%	1,57%	0,39%	0,39%	1,96%

Tabela 4. Govorni poremećaji u četvrtom razredu

Dislalija	disfonija	mucanje	hipernazalnost	Disfazija	Ostali poremećaji
47	5	2	1	1	1
21,27 %	2,26%	0,9%	0,45%	0,45%	0,45%

Kod djece koja pohađaju četvrti razred dislalija je najučestaliji govorni poremećaj, kao i u ostalim razredima. Dislaliju ima ukupno 47 djece, dok je mucanje zapaženo kod 2 djece. Disfoniju ima 5 djece, a hipernazalnost i disfaziju ima po jedno dijete. Jedno dijete ima poteškoće u čitanju, što je u ovom istraživanju svrstano u ostale govorno-jezičke poremećaje. Rezultati ovog istraživanja jasno pokazuju da je najveći broj djece s poremećajem izgovora uzrasta prvih razreda. Kako raste starosna dob djeteta, tako se smanjuje broj djece sa govornim smetnjama. Artikulacijske greške značajno opadaju kod oba spola s porastom dobi djeteta. Na predškolskom uzrastu prevalencije se kreće približno oko 30%, početkom školovanja taj broj iznosi oko 15%, a oko desete godine je 8%. Kod odraslih osoba oko 4% populacije ima poremećaje izgovora (Vuletić, 1987). Rezultati istraživanja koje je proveo Maldini (2017) pokazali su kako pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja kod djece srednje i starije predškolske dobi iznose 56,8% za artikulacijske, odnosno 52% za fonološke poremećaje, a omjer isključivo artikulacijskih u odnosu na pridružene artikulacijske i fonološke poremećaje iznosi 38,03%-61,97%.

Učestalost poremećaja artikulacije najčešće se posmatra u odnosu na dob, spol i pojedine glasove (Vuletić i Ljubešić, 1984). Osobe s artikulacijskim i fonološkim poremećajima moguće je susresti kako u predškolskom uzrastu, tako i u školskom uzrastu, te u periodu adolescencije (Pella-Brooks i Hedge, 2007). Oko 10% djece predškolskog i ranog školskog uzrasta ima neku formu fonološkog poremećaja. Ovaj poremećaj se odlikuje neprikladnim izgovorom glasova u odnosu na grupu vršnjaka (NIDCD, 1994, prema Eikeseth i Nasset, 2003). Djeca koja u najranijem periodu pokazuju teškoće u fonološkoj svijesti, kao i teškoće u usvajanju značenja i produkcije riječi, vjerovatno će u kasnijem periodu imati teži stepen artikulacijskih poremećaja (Holm, Farrier i Dodd,

2008). U istraživanju Kerošević (2003) koje je provedeno s ciljem utvrđivanja učestalosti artikulacijskih poremećaja u odnosu na dob, spol i zastupljenost oblika poremećaja artikulacije kod djece nižeg školskog uzrasta, od prvog do četvrtog razreda, prevalenca je iznosila 14,84%. U istraživanju provedenom u Australiji na uzorku od oko 10 000 učenika, prevalenca poremećaja artikulacije iznosila je 1,06% (McKinnon, McLeod i Reilly, 2007).

## ZAKLJUČAK

Govor je osnovno sredstvo komunikacije kojim čovjek izražava svoje misli, želje i potrebe. Neka djeca uspiju bez poteškoća razviti razgovijetan, jasan, gramatički i artikulacijski tačan govor, dok neka djeca do pravilnog izgovora dođu preko mnogobrojnih grešaka. Većina autora saglasna je s tim da prilikom polaska u školu dijete treba da izgovara ispravno sve glasove, te da ima gluantan i gramatički i artikulacijski pravilan izgovor koji je potpuno razumljiv za nepoznatog sagovornika. Često se dešava da prilikom polaska u školu dijete ima određene poteškoće u govoru, koje mu mogu stvarati problem prilikom usvajanja nastavnog gradiva, ali i dovesti dijete u situaciju da bude zadirkivano od strane svojih vršnjaka, što može ostaviti niz negativnih posljedica na njegov budući razvoj.

Istraživanje koje je provedeno na uzorku od 877 djece rane školske dobi urađeno je s ciljem prevencije govorno-jezičkih poremećaja kod djece, te rane detekcije govornih poremećaja, kako bi se djeca kojima je to potrebno pravovremeno uključila u proces rehabilitacije. Najveći broj djece s govornim smetnjama otkriven je među učenicima prvih razreda osnovne škole, a najmanji broj kod djece iz četvrtih razreda. Ovi rezultati su očekivani, jer se na osnovu iskustava iz prakse, ali i prema podacima iz dostupne literature može zaključiti da se, s porastom starosne dobi djeteta, smanjuje broj djece s govornim smetnjama.

Rezultati su pokazali da je najučestaliji govorni poremećaj dislalija, što se također potpuno slaže sa sličnim istraživanjima velikog broja autora.

## LITERATURA

- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (2014). *Speech Sound Disorders-Articulation and Phonology*.
- Bowen, C. (2009). *Children's speech sound disorders*. John Wiley & Sons.
- Dodd, B. (2013). *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder*. John Wiley and Sons.
- Dobrota, N. (2003). *Poremećaji artikulacije*. Beograd: Zavod za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju.
- Dobrota-Davidović, N. i Tadić, J. (2009). Possibility of more effective solving of the problem of rhotacism using analysis of functional system. *Beogradska defektološka škola, (1)*: 81-89.
- Eikeseth, S.& Nasset, R. (2003). Behavioral treatment of children with phonological disorder: The efficacy of vocal imitatuon and sufficient-response-exemplartraining. *Journal of applied behavior analysis, 36(3)*: 325-337.
- Heđever, M. (2010). *Govorna akustika*. Internet skripta za studente. Sveučilište u Zagrebu. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Holm, A., Farrier, F.& Dodd, B. (2008). Phonological awareness, reading accuracy and spelling ability of children with inconsistent phonological disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders, 43(3)*: 300-322.
- Kerošević, S. (2003). *Artikulacijski poremećaji u osnovno-školske djece*. Diplomski rad. Defektološki fakultet Univerziteta u Tuzli.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A.& Nye, C. (2000).Prevalence and Natural History of Primary Speech and Language Delay: Findings from a Systematic Review of the Literature.*International Journal of Language & Communication Disorders 35 (2)*: 165-188.
- Maldini, J. (2017). *Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Education and Rehabilitation Sciences.).
- McKinnon, D. H., McLeod, S.& Reilly, S. (2007). The prevalence of stuttering, voice, and speech-sound disorders in primary school students in Australia.*Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 38(1)*: 5-15.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J.&Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: evidence from a longitudinal study. *Developmental psychology, 40(5)*: 665-681.
- Pella-Brooks, A.& Hegde, M. N. (2007).*Assessment and treatment of articulation and phonological disorders in children*.Austin, TX: ProEd.
- Salihović, N. (2005). *Poremećaji tečnosti govora*. Tuzla: Univerzitet u Tuzli.
- Vladislavljević, S. (1997). *Patološki nerazvijen govor*. Beograd. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vuletić, D. (1987). *Govorni poremećaji*. Zagreb: Školska knjiga.
- Vuletić, D. i Ljubešić, M. (1984). Izgovor u dječaka i djevojčica. *Defektologija, 20(1-2)*: 41-50.

## INFORMACIJE O AUTORIMA

### Zijada Alić

Ju Dom zdravlja Bugojno,  
Wagnerova 15 70230 Bugojno  
e-mail: zijadaalic82vgmail.com

### Zamir Mrkonjić

Univerzitet u Tuzli,  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet,  
Ul. Univerzitetska 1, 75000 Tuzla, BiH,  
e-mail: zamir.mrkonjic@untz.ba



## Lekseme stranog porijekla u jezičkoj strukturi pripovijetke „Priča o kmetu Simanu“ Ive Andrića

Amela Bajrić

**SAŽETAK:** „Priča o kmetu Simanu“ tematizira društveno-političke odnose u okviru vladavine koja je na izmaku i dolaska nove vlasti oslikane kroz upotrebu orijentalizama, na koje možemo gledati kao na odraz historijskog i kulturološkog dodira dviju civilizacija, i njihovo razvrstavanje u pripadajuće semantičke skupine, te drugih zastupljenih riječi stranoga porijekla. U radu smo prvenstveno obratili pažnju na brojnost leksema orijentalnog porijekla u odnosu na druge strane riječi, potom smo predstavili sve orijentalizme sa odgovarajućim leksičko-semantičkim ekvivalentom (ukoliko je to moguće uvijek odrediti) te pokazali koji su to najzastupljeniji orijentalizmi u okviru semantičkih grupa kao i razloge njihovog čestog korištenja.

**Gljučne riječi:** *Ivo Andrić, leksičko-semantički ekvivalenti leksika, orijentalizmi, semantičke grupe*

## Lexemes of Foreign Origin in the Linguistic Structure of the Short Story „The Story of the Farmer Siman“ Ivo Andric

**ABSTRACT:** „The story of the farmer Siman“ deals with socio-political relations in which takes place in the period of change between two governments which is portrayed through the use of Oriental loanwords. The use of Oriental loanwords can be viewed as the reflection of the historical and cultural clash between two civilizations and their classification into the corresponding semantic fields, as well as the representation of other words of foreign origin. During the analysis of the narrative, we used the method of data collection, the method of theoretical analysis and the descriptive method. The paper, first of all, deals with the number of lexemes of Oriental origin compared to other foreign words. Secondly, all Oriental lexemes have been presented with their lexicosemantic equivalent (if possible). And, finally, it is demonstrated which Oriental loanwords are the most abundant among semantic fields and the reasons for their common use.

**Keywords:** *Ivo Andric, lexicosemantic equivalents, Oriental loanwords, semantic groups*

### UVOD

Opisivati jezički fond nekog jezika posao je za koji ne možemo kazati da mu se nazire kraj. Istraživanja leksičkog fonda pojedinih jezika dovela su do zaključka da ne postoji gotovo ni jedan jezik koji nije bio u dodiru s drugim jezicima (Turk, 2013: 15). Jezik je sistem koji se mijenja i konstantno evoluirao s ciljem pronalaska što adekvatnijih i ekonomičnijih načina da neograničenim resursima izrazi sve kompleksniji svijet u kojem živimo. Taj proces evoluiranja najvidljiviji je na leksičkom nivou i u leksičkom fondu nekog jezika.

Posuđivanje među jezicima staro je koliko i sam ljudski jezik. Ljudi su uvijek živjeli u međusobnoj blizini, a kontakti među njima utjecali su na to da su se pojedine kulture ispreplitala, pa tako i jezici. Takav slučaj je i sa riječima orijentalnog porijekla. Orientalizmi, koji zauzimaju nemali broj našeg rječničkog fonda, predstavljaju naše zajedničko, jezičko i kulturno-civilizacijsko naslijeđe. Govoreći o orijentalizmima, važno je da znamo motive interferencije i razloge postojanja uopće takvih riječi u jeziku. Ono što treba imati na umu jeste i činjenica da orijentalizmi „nisu imali niti su mogli isti status i istu

sudbinu ni u svim našim govorima, na svim prostorima, kod svih nacija/konfesija, niti u svim fazama jezičkog i društvenog razvitka“ (Vajzović, 2008: 323).

U periodu nakon nastanka direktnih kontakata započela je i diferencijacija orijentalizama. Nakon smjene turske vlasti mnogi su orijentalizmi proglašeni historizmima, arhaizmima, što bi značilo da se u tim slučajevima ustupa mjesto zamjenskim ekvivalentima, riječima domaćeg porijekla, ako ih ima. Značajnu vremensku distancu naspram okončanja turskog perioda prati smjena generacija, diskontinuitet jezičkih navika, znatne promjene u društveno-političkom kontekstu i naučno-tehničkom razvitku. U tom smislu je odnos prema orijentalizmima podređen potrebama komunikacije (Vajzović, 2008).

U pripovijeci „Priča o kmetu Simanu“ možemo pratiti raspon od slabljenja turskog utjecaja do dolaska nove vlasti na našem području. Uzimajući to u obzir, nemoguće je očekivati da je ondašnje stanovništvo „preko noći“ preuzelo običaje i navike (i u jezičkom smislu) nove vlasti, pa je u pripovijeci zabilježena, tada još uvijek, frekventna upotreba orijentalizama sa tek tri germanizma - *majstor*, *krajcar*, *mesing* i jednim hungarizmom - *varoš*. U vezi s tim zaključujemo da u

priповijeci dolazi do izražaja sav potencijal Andrićevog jezičkog izraza što stvara izuzetno plodno tlo za našu analizu.

Prilikom analize pripovijetke koristili smo se metodom prikupljanja podataka, metodom teorijske analize i deskriptivnom metodom te ćemo nastojati da kroz rad prikazemo sve orijentalizme koji se javljaju u pripovijeci razvrstavši ih prema semantičkim poljima, a potom ćemo grafikonom predstaviti i omjer zastupljenosti orijentalizama naspram drugih riječi stranog porijekla. Nadalje, tabelarno ćemo predstaviti sve orijentalizme sa sinonimnim parom, ukoliko je to moguće svaki put odrediti.

## O PRIPOVIJECI

Pripovijetka „Priča o kmetu Simanu“ objavljena je 1969. godine u djelu „Priča o kmetu Simanu i druge pripovetke“. Radnja se odvija u malom hercegovačkom gradu Nevesinju 1876. godine, kad se tamošnji narod digao na ustanak protiv Turaka u kojem je turska vojska poražena, a njen utjecaj počeo slabiti. „Sa pucnjavom kakvu dotad nije čulo bosansko uho, ušle su austrijske trupe 19. avgusta 1878. godine u Sarajevo. Uz pucnjavu je išlo i sve ostalo: krv, leševi, preki sud, vešanje i streljanje, strah, neslućeni likovi i nove i nove uredbe i običaji“ (Andrić, 1988: 143), rečenica je kojom i započinje pripovijetka i iz koje se naslućuje sam tematski okvir. Time je austrijska vlast počela da jača i polako postajala najveća politička i vojna sila u tom dijelu Evrope. Pripovijetka zapravo govori o položaju kmetova za vrijeme Turskoga carstva i njihovim nadama da će se dolaskom nove vlasti i njihov položaj promijeniti. Kroz lik kmeta Simana Andrić je opisao to stanje društvenog nezadovoljstva. „Materijal za svoje pripovedanje Andrić je pretežno uzimao iz života Bosne, najvećim delom iz njene prošlosti, turskog i austrijskog vremena“ (Đinđić, Radonjić, 2012: 461) tako da u pripovijeci žive brojni elementi orijentalnog porijekla u materijalnoj i duhovnoj kulturi Bosne. Pripovijetka nudi izuzetno bogat materijal za naše istraživanje time što oslikava raspad vladavine Osmanskog carstva i dolazak nove vlasti što nam pomaže da vidimo u kojoj su mjeri ostali zastupljeni orijentalizmi za imenovanje određenih pojava, predmeta, odjeće, obuće, građevina i sl. Rad, zasnovan na analizi orijentalizama i razvrstavanju na semantičke grupe u koje smo svrstali pronađene orijentalizme, nastao je kao rezultat nastojanja da se zabilježe termini, odnosno lekseme kojima se označavaju različite vrste semantičkih grupa (u analizu su uvrštene imenice, pridjevi, glagoli, prilozi, veznici, riječce) te da se utvrdi da li postoji adekvatna zamjena za njih u jeziku primaocu. Orientalizmi su razvrstani na oznake za materijalnu kulturu i oznake za duhovnu kulturu. Ovdje ćemo napomenuti da je za navođenje značenja svih leksema (u fusnotama) korišten rječnik „Turcizmi u našem jeziku“ Abdulaha Škaljića (2014).

## ORIJENTALIZMI PREMA SEMANTIČKIM GRUPAMA U „PRIČI O KMETU SIMANU“

### Oznake za materijalnu kulturu

Kako bismo što vjerodostojnije ukazali na zastupljenost orijentalizama i ukazali na njihovu široku upotrebu u svim sferama društva i života, predstavili smo ih kroz semantičke grupe. Oznake za materijalnu

kulturu obuhvataju specifične građevine, namještaj, posuđe; odjeću, obuću, nakit; zanate i predmete koji se izrađuju u tim zanatskim radnjama; nacionalna jela i pića, voće i povrće, dakle, sve karakteristično za dati areal (Halilović, Tanović, Šehović, 2009).

1. Građevine, zgrade, prostorije i razna mjesta: **dućan**<sup>1</sup> [*Aga mu je bio Ibraga Kološ, sarač, sa dućanom na Baš-čaršiji...* (IAZ:143)], **haps**<sup>2</sup> [*Ali zato je stvarna „kotarska vlast“ i stvaran je haps koji on često leži...* (IAZ:157)], glagol **hapsiti** [*U tim rečima bilo je mnogo od onog nipodaštavanja i one drskosti kojom policajci zbnjuju i razoružavaju kao nevidljivim udarcem one koje hapse.* (IAZ:161)], **čaršija**<sup>3</sup> [*Projahao je kroz svu sarajevsku čaršiju...* (IAZ:150)], **čepenak**<sup>4</sup> [*Poigrava konjčić, samo što prednje noge ne metne na čepenak...* (IAZ:150)], **mehana**<sup>5</sup> [*Sedi u mehani i čeka ko će se naći da mu, u nastupu darežljivosti (...) ponudi nešto da popije...* (IAZ:157)], pridjev **mehanske** [*...novi učitelj je bio središna točka svih mehanskih šala...* (IAZ:152)], **kafana**<sup>6</sup> [*Prešlo mu je u običaj da „tražeći svoju pravu“ obilazi bez potrebe razne kancelarije, dere klupe po sarajevskim kafanama...* (IAZ:155)], **kapija**<sup>7</sup> [*Kapija na crkvenoj porti bila je zaključana...* (IAZ:160)], **han**<sup>8</sup> [*U tim mislima došao je pred Đulagin han...* (IAZ:160)], **mahala**<sup>9</sup> [*Najpre je bio momak u pruskom konzulatu, zatim službenik u turskom učumatu, nešto kao raznoslač poziva po hrišćanskim mahalama i zaptija u civilu.* (IAZ:161)], **kafanica**<sup>10</sup> [*A na drugoj obali, u strani, stoji bela kafanica sa baštom koja se spušta do reke.* (IAZ:169)], **bašta**<sup>11</sup> [*A na drugoj obali, u strani, stoji bela kafanica sa baštom koja se spušta do reke.* (IAZ:169)], **čitluk**<sup>12</sup> [*Tako se Ibraga rešio jednog dana da obiđe svoj čitluk i uzme svoj deo šljiva...* (IAZ:145)].
2. Suđe, pokućstvo i razni predmeti: **sepet**<sup>13</sup> [*...hoću da te vidim kako se vraćaš sa praznim sepetima...* (IAZ:148)], **čokanj**<sup>14</sup> [*...a pored njega čokanj rakije, uvek nekako dopola ispijen.* (IAP:153)], **čilim**<sup>15</sup> [*Prostrana svetla soba, zastrta čilimima...*

<sup>1</sup> radnja

<sup>2</sup> zatvor

<sup>3</sup> trgovačka četvrt grada, trg

<sup>4</sup> krilo, kanat starinskog dućana koje služi mjesto vrata

<sup>5</sup> krčma

<sup>6</sup> kafana

<sup>7</sup> 1. vrata, 2.fig. dvor (carski)

<sup>8</sup> zgrada (kuća) koja služi za svratište i prenočište putnika

<sup>9</sup> dio grada ili sela, gradska četvrt, zaselak

<sup>10</sup> mala kafana

<sup>11</sup> 1. vrt; 2. voćnjak

<sup>12</sup> vrsta feudalnog posjeda koji gospodar obrađuje sam ili preko čifčije

<sup>13</sup> kotarica, košara, krošnja

<sup>14</sup> staklena bočica iz koje se pije rakija

<sup>15</sup> prostirač istkan od vune na stanu, tepih



- (IAZ:165)], **divit**<sup>16</sup> [*Pred njim je stajao metalan divit sa mastionicom...* (IAZ:153)].
3. Oznake nacionalnih jela i pića, napitaka i začina: **rakija**<sup>17</sup> [*Ispekao je rakije kao nikad dotada...* (IAZ:151)], **kafa**<sup>18</sup> [*Sinan nije kucao, nego je otišao do Đulaginog hana da tamo popije kafu...* (IAZ:160)], **meza**<sup>19</sup> [*Poruči obično onaj koga prvog uhvati rakija, a sa pesmom poruči piće i meze i za guslare.* (IAZ:169)].
  4. Odjeća, obuća, tkanina, nakit: **džep**<sup>20</sup> [*Siman je imao u džepu tri seksera...* (IAZ:154)], **sahat**<sup>21</sup> [*...on je kukurikao prije ostalih pijevara na čitav sahat i budio ukućane.* (IAZ:171)], **jandžik**<sup>22</sup> [*Neću ja dočekati, ali znam, k'o što ovu rakiju mučenicu gledam pred sobom, da će doći dan kad će age i begovi obigravati sudove i kancelarije i nositi ovako k'o ja tapije i zakone u jandžiku...* (IAZ:172)].
  5. Zanati i druga zanimanja: **esnaf**<sup>23</sup> [*Tu sarajevski esnafi često održavaju svoje teferiče...* (IAP:169)], **zaptija**<sup>24</sup> [*Najpre je bio momak u pruskom konzulatu, zatim službenik u turskom učumatu, nešto kao raznosač poziva po hrišćanskim mahalama i zaptija u civilu.* (IAZ:161)], **baštovan**<sup>25</sup> [*Poneki baštovan mu prepusti sepet krompira ili čabricu mleka da proda...* (IAZ:157)], **sarač**<sup>26</sup> [*Njegov aga Ibraga, sarač, došao sa četiri konja i jednim momkom...* (IAZ:145)], **mehandžija**<sup>27</sup> [*„Ovaj neće dalje do jeseni”, kaže mehandžija svome momku...* (IAZ:169)], **telal**<sup>28</sup> [*Tih dana telal je objavio „svijetu i narodu” da će u Sarajevo doći neki stari Erzherzog...* (IAZ:158)], **džambas**<sup>29</sup> [*...Siman je kupio jahaćeg konja (...)* kupio ga je lako, jer posle ove uzbune bilo je i odbeglih i napuštenih konja koje su džambasi prodavali budzašto. (IAZ:149)], **budžaklijski**<sup>30</sup> [*Tada se obratio „učitelju” Aleksu, koji je bio neka vrsta javnog pisara i budžaklijskog advokata.* (IAZ:152)].
  6. Građanske titule, staleži: **aga**<sup>31</sup> [*U suštini, takav aga nije ni bolji ni duševniji, nego obično samo slabiji...* (IAZ:143)], pridjev **agin** [*...on nije nipošto hteo da agi „čini hizmet”, to jest da kao drugi kmetovi radi na aginom poslu...* (IAZ:144)], **beg**<sup>32</sup> [*Siman se neprestano vrpolti, pretura neke hartije po jandžiku ili glasno kašlje, a beg sedi mirno, nikog ne vidi...* (IAZ:170)], pridjev **begovsko** [*Čovek dotrajao, bez kuće i kućišta, teška i nepopravljiva pijanica, nekad i čuveni kockar, koga je njegovo begovsko društvo odbacilo odavno.* (IAZ:169)], **subaša**<sup>33</sup> [*U suštini, takav aga nije ni bolji ni duševniji, nego obično samo slabiji ili po prirodi manje borben (...)* koji „sede kmetu za vratom” i čije bezdušne subaše isteruju sa kmetovog gumna... (IAZ:143)].
  7. Oružje i ratna oprema: **balčak**<sup>34</sup> [*...a od pre neki dan je pravi pravcati policajac u uniformi, sa sabljom u crnim kožnim koricama, na kojoj je balčak od mesinga.* (IAZ:161)].
  8. Oznake vezane za boj: **megdan**<sup>35</sup> [*Siman misli šta bi još mogao teško i uvredljivo da kaže ne ovom svom Ibragi, koga on više ni za što ne smatra i koji (...) nije nikad ni bio naročito rdav čovek ni težak aga, nego svim agama na zemlji i uopšte celom svetu koji je, kako se njemu čini, sada svedok ovog vekovnog megdana.* (IAZ:148)].
  9. Konji i konjska oprema: **kajas**<sup>36</sup> [*Projahao je kroz svu sarajevsku čaršiju, a zatim je naterao vranca pred Ibragin otvoren dućan, gde je njegov aga, pognut i prekrštenih nogu, bušio rupe na svetlim novim kajasima.* (IAZ:150)].
  10. Alati i materijal: **espap**<sup>37</sup> [*„Nije, ne dao Bog, ali nemam, dobar čo'ječe, espapa.”* (IAZ:150)].

<sup>16</sup> pernica sa mastionicom zajedno. Pernica se sastoji od duguljaste kutije u kojoj se drže kalemi od trske, a na njenom jednom kraju pričvršćena je mastionica (tzv. kulkuma). Pernica se zadijevala za pas ili bensilah, a mastionica bi šttila da divit ne propadne kroz pas.

<sup>17</sup> poznato alkoholno piće

<sup>18</sup> kafa

<sup>19</sup> zakuska, jelo koje se uzima uz rakiju ili vino

<sup>20</sup> džep, špag

<sup>21</sup> sat

<sup>22</sup> isto što i šarpelj, tj. seljačka kožna torba koja se nosi obješena sa strane, a znači i torba koja se veže za zadnji dio sedla na konju

<sup>23</sup> 1. ekonomska i društvena organizacija zanatlija u gradovima, ceh, 2. zanatlija, 3. ljudi istog zanimanja, istog društvenog reda

<sup>24</sup> redar, policajac; policija

<sup>25</sup> vrtlar, onaj koji se bavi gajenjem povrća i cvijeća

<sup>26</sup> zanatlija koji pravi i prodaje razne predmete od kože, kao što su: konjska oprema (uzde, sedla, bisage, kubure), bensilasi, kehare, šarpelji, pletene kandžije, razno remenje itd. Po ovim zanatlijama naziva se ulica koja vodi od Bašćaršije do Husrevbegove džamije u Sarajevu: Sarači.

<sup>27</sup> krčmar

<sup>28</sup> javni objavljivač, dobošar, izvikivač na javnim licitacijama

<sup>29</sup> 1. preprodavalac konja, dobar poznavalac konja, vještak za konje, 2. fig. prepređenjak

<sup>30</sup> Ako bi se išlo po etimologiji riječ budžaklijski je nastala od riječi budžak u značenju ugao ili kut. Međutim, u ovom kontekstu se tumači kao pogrdan naziv za sitnog advokata.

<sup>31</sup> 1. gazda, dobrostojeći građanin; gospodar, prvak, veleposjednik, 2. naslov svih zapovjednika turske plaćene vojske: azap-aga, bešli-aga itd., 3. počasni naslov za svakog onog koji ne pripada inteligenciji i plemstvu

<sup>32</sup> 1. plemić, plemićka titula; 2. kao titula pridaje se musl. Imenu iz poštovanja, iako nosilac imena nije stvarno beg; 3. gospodin; 4. zapovjednik sandžaka

<sup>33</sup> 1. nadzornik imanja, onaj koji ubire aginske i begovske prihode sa čifluka, 2. ranije u Tur. carstvu gradski nadzornik

<sup>34</sup> držak od sablje ili mača

<sup>35</sup> U pripovijeci se javlja u metaforičkom značenju u smislu viševjekovne borbe. U rječniku A. Škaljića se daje više značenja ove riječi: 1. povelik prazan prostor u gradu, polje, trg, 2. marvena pojaca, 3. boj, dvoboj, duel, 4. fig. vidjelo, javnost, 5. mejdan dijeliti, mejdan podijeliti, izaći na mejdan, znači: boriti se s nekim na mejdanu

<sup>36</sup> kožna uzica

<sup>37</sup> oprema, materijal, potrepštine

11. Životinje: **oroz**<sup>38</sup> [*„Vidiš, bio je u mog pokojnog oca, u mom djetinjstvu, jedan oroz, gigan, nije mu glasa nadaleko bilo. (IAZ:171).“*].
12. Rodbinski i komšijski nazivi: **amidža**<sup>39</sup> [*A Simanova mašta je, kroz rakiju, već videla „božji prst“ u dolasku carevog amidže. (IAZ:158), komšija<sup>40</sup> [*Sve je to, naravno, vređalo i uznemiravalo Ibragu, i on se žalio komšijama... (IAZ:150).“*].*
13. Oznake za životno stanje bića: **leš**<sup>41</sup> [*Uz pucjavu je išlo i sve ostalo: krv, leševi, preki sud... (IAZ:143).“*].
14. Oznake za određene svečanosti: glagol **šenlučiti** [*Tako je Siman izgovorio nekoliko puta to svoje ne, okrećući lice na sve četiri strane sveta a zatim put neba, kao da puca iz male puške i šenluči... (IAZ:147), teferić<sup>42</sup> [*Tu sarajevski esnafi često održavaju svoje teferiče... (IAZ:169).“*].*
15. Oznake za neprijateljstvo: **dušmanin**<sup>43</sup> [*Uzalud su mu dolazile komšije i kumovi, oprezni,iskusni ljudi, i opominjali ga, govorili mu da je nerazumno to što radi (...) i da je stoga njegovo pregonjenje besmisleno i njegov prkos samo dušmaninu veselje. (IAZ:155).“*].
16. Oznake vezane za pravo i pravne poslove: **tapija**<sup>44</sup> [*Neću ja dočekati, ali znam, k'o što ovu rakiju mučenicu gledam pred sobom, da će doći dan kad će age i begovi obigravati sudove i kancelarije i nositi ovako k'o ja tapije i zakone u jandžiku... (IAZ:172), hak<sup>45</sup> [*Drugi kmetovi nastoje da zagorčaju agi život i gospodstvo što manjom proizvodnjom, otezanjem, zakidanjem i mnogim sitnim smicalicama kod davanja haka... (IAZ:144).“*].*
17. Oznake za novac: **para**<sup>46</sup> [*„Što, da nije moja para šugava?“ (IAZ:150).“*].
18. Oznake za šalu, smijeh: **lakrdija**<sup>47</sup> [*Nego, ja ću tebi kazati nešto, da ne duljimo ovu lakrdiju. (IAZ:149).“*].
19. Oznake za ljudske osobine: **bekrija**<sup>48</sup> [*...tu, od aprila pa do oktobra meseca, izlaze pred veće*

- mnoge sarajevske bekrije da posede na zelenu i hladovitu mestu pored reke... (IAZ:169).“*].
20. Oznake za opise: **agrarni** [*Treće godine Siman je odgovarao pred istom agrarnom vlašću... (IAZ:168).“*].
21. Oznake za apstraktne imenice: **hizmet**<sup>49</sup> [*On je davao agi otprilike koliko mu pripada, ali je odlučno odbijao da mu taj njegov hak prenese kući, u varoš; isto tako, on nije nipošto hteo da agi „čini hizmet“... (IAZ:144), meram<sup>50</sup> [*To mi je meram i to mi je, znaj, svima mojim mrtvima za dušu... (IAZ:148), šućur<sup>51</sup> [*„Ama, znam da si dobro, i neka si, šućur, nego šta ćemo sa šljivama?“ (IAZ:149).“*].**
22. Prilozi: **beli**<sup>52</sup> [*„Dosta je i tvog, beli!“ (IAZ:162).“*].
23. Veznici: **ama**<sup>53</sup> [*„Ama, znam da si dobro, i neka si, šućur, nego šta ćemo sa šljivama?“ (IAZ:149), ja<sup>54</sup> [*Od mene će tada biti pregršt kostiju u zemlji, ja biti ja ne biti... (IAZ:172).“*].*
24. Riječce: **vala**<sup>55</sup> [*„Šta ti tu radiš, Simane? – Vala, ništa.“ (IAZ:161).“*].

### Oznake za duhovnu kulturu

„Andrić se trudio da u svojim djelima pretvori Bosnu, prostor konfrontacije suprotstavljenih svjetova, u prostor suživota. Za njega bismo s pravom mogli reći da je afirmator kulturne simbioze u Bosni“ (Heraković 2011: 558). To možemo vidjeti kroz upotrebu riječi koje pripadaju duhovnoj kulturi: **Islam**<sup>56</sup> [*Na to je on izjavio da otkaz ne prima, da će opštinu tužiti sudu za prekršaj ugovora, i – da prelazi na islam. (IAZ:152), Ramazan<sup>57</sup> [*Činovnik je citirao i „carsko pismo“ od 28. jula 1878. godine i „setersku naredbu od 1859. godine“ i „ramazanski zakon od 7-og dana ramazana meseca 1858. godine.“ (IAZ:151), musliman<sup>58</sup> [*Razumni ljudi među muslimanima u čaršiji nisu bili nimalo oduševljeni ovim novovernikom... (IAZ:153), pridjev muslimanske* [*Oni su proverenom učitelju skrojili nove i posve propisne muslimanske haljine... (IAZ:153), halal<sup>59</sup> [*Eno ti šljive, popni se pa jedi koliko hoćeš, neka ti je halal... (IAZ:148), hodža<sup>60</sup> [*Razumni ljudi među muslimanima u čaršiji nisu bili nimalo oduševljeni ovim novovernikom, ali našlo se nekoliko učiteljevih drugova u piću, a i nekoliko fanatičnih hodža... (IAZ:153).“*].****

<sup>38</sup> U pripovijeci se leksema javlja u značenju pijetla

<sup>39</sup> 1.stric, 2.fig.starac, dedo, čika

<sup>40</sup> susjed

<sup>41</sup> mrtvo tijelo čovjeka ili životinje, strvina

<sup>42</sup> 1. zabavljanje; provod; uživanje u prirodi; izlet u prirodu u svrhu provoda i rasonode; 2. mjesto u prirodi odakle je lijep pogled, gdje se može uživati posmatrajući prirodu

<sup>43</sup> neprijatelj, protivnik

<sup>44</sup> javna isprava o vlasničkom pravu na nekretnine

<sup>45</sup> 1.pravo, pravda, istina, 2.zasluga, 3.određeni dio prinosa zemlje koji je čičija davao godišnje vlasniku zemlje – agi ili begu

<sup>46</sup> 1. novac; 2. novčić; 3. četrdeseti dio groša; 4. stoti dio dinara

<sup>47</sup> 1.riječ, govor, 2.komedija bez književne vrijednosti koja ima za cilj da izazove smijeh po svaku cijenu; šala

<sup>48</sup> onaj koji rado pije, sarhoš, pijanica, lola

<sup>49</sup> služba, dvorba, podvirenje, usluga

<sup>50</sup> 1. želja, volja; 2. cilj, namjera

<sup>51</sup> hvala, zahvala

<sup>52</sup> 1. sigurno, zaista; 2. da, tako je (potvrдно)

<sup>53</sup> ali, samo

<sup>54</sup> ili, ili... ili

<sup>55</sup> Bogme; baš, e baš

<sup>56</sup> 1.ime muslimanske vjere; 2.muslimansko muško ime

<sup>57</sup> ime devetog mjeseca muslimanskog vjerskog kalendara, mjesec posta

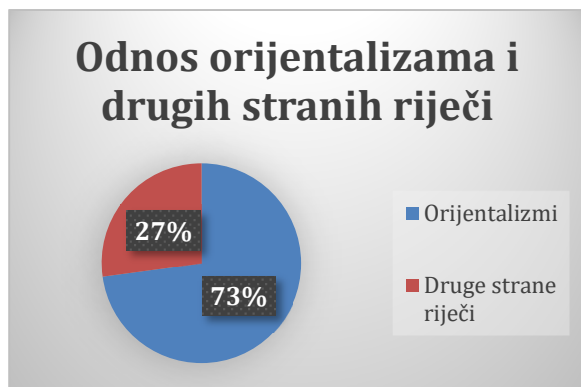
<sup>58</sup> pripadnik islamske vjere

<sup>59</sup> 1. ono što je vjerski dozvoljeno; 2. ono što je blagosloveno, što je na pošten način stečeno; 3. oprost

<sup>60</sup> vjeroučitelj, muslimanski sveštenik, profesor u medresi

## REZULTATI I DISKUSIJA

„Priča o kmetu Simanu“ ima 30 strana. U njoj je zastupljeno 67 riječi orijentalnog porijekla pri čemu je 29 arabizama (*sarač, dućan, hak, hizmet, megdan, halal, meram, šućur, vala, rakija, espap, ramazan, teferič, islam, divit, džep, haps, telal, amidža, kafa, mahala, zaptija, hapsiti, ama, beli, esnaf, bekrija, sahat*), 15 turcizama (*aga, subaša, agin, lakrdija, čepenak, komšija, budžaklijski, čokanj, agrarni, balčak, beg, begovsko, jandžik, kapija, tapija*) i 16 persizama (*leš, sepet, džambas, čaršija, para, mehanske, hodža, mehana, dušmanin, baštovan, han, ćilim, bašta, meza, oroz, jà*), potom su tu i riječi koje se određuju kao arapsko-perzijske kojih je 4 (*musliman, muslimanske, kafana, kafanica*) i perzijsko-turske kojih je 3 (*čitluk, šenlučiti, mehandžija*). U pripovijeci su pronađene i dvije riječi čija etimologija nije poznata, ali ih je Škaljić uvrstio u svoj Rječnik – bundžija i poturica. Naime, mi ih nismo uvrstili u analizu. Pored orijentalizama u pripovijeci se javljaju i druge strane riječi koje smo razvrstali prema porijeklu. Ukupno ih je 25, a one su sljedeće: latinizmi (*kancelarija, temperament, ceremonija, konzulat, uniforma, inventar, akt, eksplozija*), grecizmi (*karakter, cilindar, hartija, difterija, paragraf, klisura, avlija, ikonostas, mehanizam, periferija*), germanizmi (*majstor, krajcar, mesing*), romanizmi (*šef, terasa*), hungarizam (*varoš*), talijanizam (*porta*). Prema Rječniku stranih riječi triju autora riječ kulučar je navedena kao turcizam. S obzirom na to da nam je primarni izvor za određivanje orijentalizama i njihovog porijekla Rječnik „Turcizmi u našem jeziku“ Abdulaha Škaljića, ovu leksemu nismo uvrstili u analizu jer se ne javlja kod Škaljića.



Grafikon 1. Odnos orijentalizama i drugih riječi stranog porijekla u „Priča o kmetu Simanu“

Iz dobivenih podataka vidljivo je da su riječi orijentalnog porijekla zastupljenije u odnosu na druge strane riječi i to u omjeru 67 ili 73% naprema 25 odnosno 27%. Sve te riječi orijentalnog porijekla iskorištene su s namjerom da se dosljedno prikaže atmosfera i ambijent radnje i događaja u romanu.

U pogledu analize sinonimnosti, odnosno leksičko-semantičkih varijanata, smatramo da ovdje možemo govoriti o potrebi jezika primaoca za leksičkim bogaćenjem, što se postiže i posuđivanjem iz stranih jezika, ali i o nepostojanju adekvatne zamjene u jeziku primaocu ili čak nepostojanju zamjene uopće. U ovom slučaju nećemo polaziti od teorijskih promišljanja o sinonimiji nego ćemo istražiti da li postoji adekvatna zamjena za riječi orijentalnog porijekla. Na osnovu podatka da li za orijentalizam postoji ili ne postoji

adekvatan sinonim određivano im je mjesto u standardnom jeziku. Naravno da će se orijentalizam poštovati ako za njega ne postoji adekvatna zamjena. Ali ako je adekvatna sinonimska zamjena prihvatljiva, orijentalizam normativno može biti prihvaćen što podrazumijeva ravnopravnu naporednu upotrebu ili jezičko-varijantsku markiranost (bosanski-hrvatski-srpski), kao što imamo primjere u korpusu: *amidža – stric, komšija – susjed* i dr. ili potisnut svojim sinonimom. Orientalizam tada postaje stilska rezerva, stilski je markiran (Vajzović, 1999). Kako bismo jasno vidjeli koje su to riječi koje uopće nemaju zamjenu u jeziku primaocu, ali i one za koje danas koristimo druge riječi, orijentalizme ćemo predstaviti tabelarno gdje ćemo prikazati koji su to zamjenski sinonimi za pojedine riječi, a onamo gdje nismo mogli naći odgovarajući ekvivalent ostavljen je prazan prostor. Važno je napomenuti da smo se prilikom određivanja leksičko-semantičkih ekvivalenata koristili „Rječnikom bosanskoga jezika“ triju autora navedenog u literaturi.

Tabela 1. Popis orijentalizama sa leksičko-semantičkim ekvivalentima

Red. br.	Orijentalizam	Zamjena u jeziku primaocu
1.	aga	/
2.	agin	/
3.	agrarni	/
4.	amidža	Stric
5.	Ama	/
6.	Balčak	drška
7.	beg	/
8.	begovsko	/
9.	budžaklijski	Pogrdan naziv za sitnog advokata
10.	beli	baš tako, zaista
11.	baštovan	vrtlar
12.	bekrija	pijanica, lola
13.	bašta	vrt
14.	čokanj	/
15.	čaršija	grad
16.	čitluk	/
17.	ćilim	tepih
18.	čepenak	krilo, kanat
19.	dućan	prodavnica
20.	divit	/
21.	dušmanin	neprijatelj
22.	džambas	prepredenjak, varalica
23.	džep	/
24.	espap	materijal, oprema
25.	esnaf	zanatsko udruženje
26.	hak	istina
27.	hizmet	služenje, dvorenje
28.	halal	oprost
29.	haps	zatvor
30.	hapsiti	zatvoriti
31.	han	konačište, svratište
32.	hodža	imam
33.	islam	/
34.	jà	da

Red. br.	Orijentalizam	Zamjena u jeziku primaocu
35.	jandžik	kožna torba
36.	kafa	/
37.	kafana	/
38.	kafanica	/
39.	kajas	uzica, uzda
40.	kapija	vrata
41.	komšija	susjed
42.	lakrdija	šala
43.	leš	truplo
44.	mehandžija	kričmar, gostioničar
45.	mehana	gostionica, birtija
46.	mehanske	kafanske
47.	meza	zakuska
48.	musliman	/
49.	muslimanske	/
50.	meram	želja, volja
51.	megdan	boj, dvoboj
52.	mahala	kvart, ulica
53.	oroz	pijetao
54.	para	novac
55.	rakija	/
56.	ramazan	/
57.	sarač	/
58.	sahat	/
59.	sepet	korpa, kotarica
60.	subaša	/
61.	šenlučiti	veseliti se
62.	šućur	Hvala
63.	tapija	/
64.	teferič	zabava
65.	telal	glasnik, posrednik
66.	vala	baš, Boga mi
67.	zaptija	policajac

## ZAKLJUČAK

Jasno je da orijentalizmi predstavljaju najbrojniji sloj posuđenica u našem jeziku. Kako napominje Peco (2007: 195), „pisac je taj leksički sloj poznao, nosio ga u svome rječniku i bio je svjestan da bi njegovo isključivanje iz romana umanjilo autentičnost piščevog iskaza.“ Ovu konstataciju možemo dakako primijeniti i na pripovijetke. Osim što je njima vjerodostojno predstavio orijentalnu atmosferu i kulturu [*Razumni ljudi među muslimanima u čaršiji nisu bili nimalo oduševljeni ovim novovernikom...* (IAZ:153)], Andrić ih je upotrijebio i kako bi predstavio osobine svojih likova [*...tu, od aprila pa do oktobra meseca, izlaze pred veće mnoge sarajevske bekrije da posede na zelenu i hladovitu mestu pored reke...* (IAZ:169)], pokazao društvene prilike (Bajrić 2019) u vrijeme smjene vlasti i položaj kmetova [*Drugi kmetovi nastoje da zagorčaju agi život i gospodstvo što manjom proizvodnjom, otezanjem, zakidanjem i mnogim sitnim smicalicama kod davanja haka...* (IAZ:144)], [*On je davao agi otprilike koliko mu pripada, ali je odlučno odbijao da mu taj njegov hak prenese kući, u varoš; isto tako, on nije nipošto hteo da agi „čini hizmet“...* (IAZ:144)], [*Neću ja dočekati, ali znam, k'o što ovu rakiju*

*mučenicu gledam pred sobom, da će doći dan kad će age i begovi obigravati sudove i kancelarije i nositi ovako k'o ja tapije i zakone u jandžiku...* (IAZ:172)]. Kako ove riječi imaju izuzetan stilski potencijal pisac ih je iskoristio i u opisima: [*Prostrana svetla soba, zastrta ćilimima, sa nameštajem kakav Siman nikad nije video, sa nekim napravama na zidu i na stolu...* (IAZ:165)], [*A na drugoj obali, u strani, stoji bela kafanica sa baštom koja se spušta do reke.* (IAZ:169)] i sl.

Pripovijetke Ive Andrića vezane su za Bosnu i Hercegovinu, i u njima najviše za život muslimana i katolika (Trifković, 1977). Nesumnjiva je činjenica da su orijentalizmi, za koje se Andrić opredjeljuje, bliži jeziku i jezičkom okruženju u kojem je rastao i gradio svoj jezički i duhovni identitet. Mnogi orijentalizmi koreliraju sa kulturom odgovarajućeg prostora i vremena i iskoristljivi su upravo za stilsko isticanje određenog lokalnog ili vremenskog kolorita (Filipović, 1986). Ovdje ćemo se složiti sa profesorom Stanojčićem koji kaže: „U jeziku Iva Andrića, pisca koji je od samog početka, kako sam kaže, shvatio da je reč najbitniji deo književnog stvaranja, strani element, najčešće u formi lokalizma, zastupljen je u lingvističko opravdanoj meri, kao što je zastupljen u opravdanoj meri prema sopstvenom principu: da je pitanje forme, i u njemu – pitanje jezika potčinjeno životnoj istini“ (Stanojčić, 1967: 75).

Kada govorimo o sinonimnosti, treba imati na umu da su u pripovijeci zastupljene određene riječi koje razvoj civilizacije i tehnike potiskuje iz života, pa se najčešće javljaju u funkciji isticanja perioda vladavine Osmanskoga carstva. Lekseme koje su usko vezane za tursku upravu potisnulo je vrijeme, propadanjem Osmanskoga carstva došla je nova vlast, te su tako i te riječi, kojima su se imenovala određene pojave, dokumenti, staleži potisnute iz upotrebe i možemo ih posmatrati kao historizme, a takve su: *subaša, aga, beg, begovsko, agin* i dr. Iz ovoga možemo zaključiti da je upotreba riječi orijentalnog porijekla uvjetovana više historijskim nego lingvističkim faktorima (Vajzović, 1999). Veliki je broj leksema koje nemaju svoje sinonimne parove i potječu iz sfere duhovne kulture, a najčešće su date lekseme u okviru vjerskih običaja i tradicije muslimanskog stanovništva te su one kao takve poznate i standardnom jeziku primaocu – *hodža, islam, ramazan, musliman, halal* i dr. I za nazive jela i pića koja se javljaju u pripovijeci također nemamo zamjenu – *rakija, kafa, meza*. Kako se u kontaktu dviju civilizacija i kultura obično preuzimaju novi predmeti, prihvataju tuđi običaji, s njima se preuzimaju i riječi koje ih imenuju tako da uvidom u analizu rezultata možemo zapaziti da je najveći broj imenica među posuđenicama, dok su ostale riječi znatno manje zastupljene. Od riječi iz oblasti materijalne kulture najviše je onih koje označavaju građevine, zgrade, prostorije i razna mjesta što je sasvim razumljivo jer su građevine izgrađene za vrijeme Osmanskoga carstva dio naše tradicije, baštine, kulture i historije.

Svaki jezik, kao živ organizam, podložan je promjenama. U okviru tih promjena nezaobilazno je prihvatanje leksike iz stranih jezika jer jezik ne može uvijek da iznađe domaću riječ kada se za tim ukaže potreba (Đinđić, 2013: 15).

**SKRAĆENICE**

IAZ – Ivo Andrić „Znakovi“

**LITERATURA**

Andrić, I. (1988). Znakovi. Sarajevo: Svjetlost.

Bajrić, A. (2019). Semantičke grupe orijentalizama u pripovijeci Noć u vezirskom gradu Skendera Kulenovića, DHS – Društvene i humanističke studije, br. 2 (8), godina IV, Tuzla: Filozofski fakultet Univerziteta u Tuzli, str. 53-70.

Đinđić, Marija; Radonjić, Danijela (2012). Uloga turcizama u oblikovanju sveta Andrićevih pripovedaka (1925-1941) u Zborniku Ivo Andrić – književnik i diplomata u sjenu dvaju svjetskih ratova (1925-1941), str. 461-468. Institut für Slavistik der Karl-Franzes-Universität Graz-Beogradska knjiga, 2012.

Đinđić, M. (2013). Turcizmi u savremenom srpskom književnom jeziku (semantičko-derivaciona analiza). (Doktorska disertacija). Filološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Filipović, R. (1986). Teorija jezika u kontaktu: uvod u lingvistiku jezičnih dodira. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti. Zagreb: Školska knjiga.

Halilović, S., Palić, I. &amp; Šehović, A. (2010). Rječnik bosanskoga jezika. Sarajevo: Filozofski fakultet u Sarajevu.

Halilović, S., Tanović, I. &amp; Šehović, A. (2009). Govor grada Sarajeva i razgovorni bosanski jezik. Sarajevo: Slavistički komitet.

Heraković, S. (2011). Orijentalizmi u pripovijeci Put Alije Đerzeleza: Koliko su prisutni u današnjem govoru Doca kod Travnika u Zborniku Austrougarski period u životu i djelu Iva Andrića (1892-1922), str. 557-562, Institut für Slavistik der Karl-Franzes-Universität Graz-Beogradska knjiga, 2011.

Idrizović, Muris; Jasenković, Abdulah; Knor, Vladimir (1990). Rječnik stranih riječi. Sarajevo: Književna zajednica Drugari.

Klajić, B. (1968). Veliki rječnik stranih riječi izraza i kratica. Zagreb: Zora.

Peco, A. (2007). Radovi o turcizmima. Sarajevo: Bosansko filološko društvo.

Stanojčić, Ž. (1967). Jezik i stil Iva Andrića (funkcije sinonimskih odnosa). Beograd: Filološki fakultet Beogradskog univerziteta, Monografije, knjiga XI.

Trifković, R. (1977). Ivo Andrić u svjetlu kritike. Sarajevo: Svjetlost.

Turk, M. (2013). Jezično kalkiranje u teoriji i praksi. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naknada.

Škaljić, A. (2014). Turcizmi u našem jeziku. Sarajevo: Karika.

Vajzović, H. (1999). Orijentalizmi u književnom djelu : lingvistička analiza. Sarajevo: Institut za jezik.

Vajzović, H. (2008). Jezik i nacionalni identiteti : socio-lingvističke teme. Sarajevo: Fakultet političkih nauka./

**INFORMACIJE O AUTORU****Amela Bajrić**

Edukacijski fakultet Univerziteta u Travniku

e-mail: bajric\_amela@hotmail.com



## O najfrekventnijem poslovičnom blagu u njemačkom jeziku

Belma Šator

**SAŽETAK:** U ovom radu analiziraju se najfrekventnije njemačke poslovice koje su dobivene usmenim anketiranjem 1322 ispitanika, kojima je njemački maternji jezik. Istražuju se njihove parafraze, te njihovo porijeklo, koje se ponekad veže za religioznu tematiku, ponekad za književna djela u kojima se pojavljuju prvi put, a nečesto i za preuzimanja iz latinskog jezika. Na kraju se navodi, tamo gdje je to moguće, poslovični ekvivalent u bosanskom jeziku. S obzirom na to da su poslovice sastavni dio nekog jezika, bilo bi poželjno da se istraži poslovični minimum i u bosanskom jeziku, prvenstveno radi onih koji uče bosanski kao strani jezik. Navedeni jezički materijal bi se u skladu sa tim mogao integrirati i u udžbenike koji tematiziraju bosanski jezik za strance.

**Ključne riječi:** *paremiologija, poslovice, frazeologija, njemački kao strani jezik, bosanski kao strani jezik*

### About the Most Frequent Proverb Treasure in German

**ABSTRACT:** In this paper we analyzed the most frequent proverbs in German language, which are collected by polling of 1322 participants, whose native language is German. We are researching the meaning of the proverbs, their origin, which is sometimes related to religious background, sometimes to literary works, in which they first time appear and often because of their Latin origin. Finally we provide where possible their equivalent in Bosnian. Knowing that proverbs are vital part of any language, our aim is to establish the proverbial minimum in Bosnian language too, primarily for those who learn Bosnian as foreign language. Listed linguistic material in accordance to previously said can be integrated in the text books for Bosnian as a second language.

**Keywords:** *paremiology, proverb, phraseology, German as foreign language, Bosnian as foreign language*

#### UVOD

S obzirom na očiglednu manjkavost aktualiziranih zbirki poslovice u kojima su kodificirane i nove poslovice, bila bi potrebna stalno nova aktualna istraživanja o općoj upotrebi najuobičajenijih poslovice. Tradicionalno su se samo analizirale poslovice u pismenoj upotrebi, ali danas se sve više vrše istraživanja koja se koncentriraju na usmenu upotrebu poslovice. U Njemačkoj je Hain, prema mišljenju Peukesa (1977, str. 7) i Miedera (1992, str. 14), bila prva koja je sa svojim radom *Sprichwort und Volkssprache* (1951) pokrenula novi način istraživanja poslovice. Naime, bavila se poslovicama koje se upotrebljavaju u govoru. Inspiracija za pronalazak poslovičnog minimuma na međunarodnoj razini bilo je djelo *300 allgemeingebäuchliche russische Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten* ruskog paremiologa Grigori Permjakova (usp. Mieder, 1992:15). Istraživanja koja teže ka tome da se sakupi poslovični minimum u njemačkom jeziku aktualna su tek nekoliko godina. Poslovični minimum je, prije svega, koristan za one koji uče njemački kao strani jezik. Prvi korak ka njemačkom poslovičnom minimumu napravili su, prema Miederu (1992, str. 15-18), Hattemer i Scheuch 1983. godine. Kim je također sakupljao poslovice koje se najčešće koriste u govoru. Čak se njegovo istraživanje po ovom pitanju smatra jednim od najnovijih (1999, str. 87-102). Kimovo istraživanje je obuhvatilo 1322 osobe, koje su navodile

poslovice kojih bi se spontano sjetile. Istraživanje je sprovedeno u skoro svim njemačkim saveznom republikama, te su se uzimale u obzir osobe različite starosne dobi (440 gimnazijalaca, 441 student i 441 drugi). Pitanje koje je je Kim postavljao bilo je: *Možete li navesti poslovice kojih se spontano sjetite?* Sakupljeno je 4860 poslovice. Kim (1999, str. 87-102) dodaje da su gimnazijalci navodili mnoge varijante poslovice koje su se odnosile na oblasti njihovog interesovanja (npr. seks, alkohol, novac, škola, droge). S obzirom da razvoj poslovice zavisi od društva, Kim je zaključio da društvo upravo doživljava promjene, što je vidljivo u sistemu vrednovanja ljudi. Poređenje pisanih i usmenih poslovice ukazuje na činjenicu da su se poslovice istraživale, prije svega, u pisanim izvorima. Kada se govori o „usmenim“ poslovicama, misli se na one poslovice koje se koriste u govoru, a ne samo na to da su sastavni dio pismenih predaja. Nakon Kimovog istraživanja pronađeno je 20 najfrekventnijih poslovice. To su:

1. *wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein;*
2. *Morgenstunde hat Gold im Munde;*
3. *der Apfel fällt nicht weit vom Stamm;*
4. *Lügen haben kurze Beine;*
5. *Reden ist Silber, Schweigen ist Gold;*
6. *was du heute kannst besorgen, verschiebe nicht auf morgen;*

7. *wer zuletzt lacht, lacht am besten;*
8. *man soll den Tag nicht vor dem Abend loben;*
9. *ehrllich währt am längsten;*
10. *besser den Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach;*
11. *ohne Fleiß kein Preis;*
12. *wer im Glashaus sitzt, soll nicht mit Steinen werfen;*
13. *was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr.*
14. *was du nicht willst, das man dir tu', das füg' auch keinem andern zu;*
15. *wer den Pfennig nicht ehrt, ist des Talers nicht wert;*
16. *es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen;*
17. *wie man in den Wald schreit, so schallt es heraus;*
18. *einem geschenkten Gaul schaut man nicht ins Maul;*
19. *wer zu spät kommt, den bestraft das Leben;*
20. *der Krug geht solange zum Brunnen, bis er bricht.*

### Nastanak poslovičnog minimuma i ekvivalenti u bosanskom jeziku

Poslovica *wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein* (ko drugom jamu kopa, sam u nju upada) pojavljuje se prvi put u tekstu Propovjedniku (knjiga Biblije) (10, 8): „Ali ko iskopa jamu, taj će sam upasti u nju“. (Duden 11, 2002, str. 298)

Poslovica *Morgenstund(e) hat Gold im Mund(e)* (ko rano rani, dvije sreće grabi, a doslovan prijevod „jutarnji sat ima zlato u ustima“) je nastala kao prijevod latinske izreke *aurora habet aurum in ore*, gdje se polazi od personificiranja jutarnje rumeni ili zore, koja ima zlato u kosi i u ustima. Inače se u latinskom pojavljivala jutarnja rumen kao „prijateljica“ muza, te se smatralo da se u zoru postižu najbolji rezultati. (Duden 11, 2002, str. 521)

Parafraza poslovice *der Apfel fällt nicht weit vom Stamm* (jabuka ne pada daleko od stabla) je da djeca podsjećaju i liče na svoje roditelje, a povezuje se sa jabukom koja kada padne na pod nikada ne pada daleko, nego se može naći u blizini stabla.

Poslovica *Lügen haben kurze Beine* (u laži su kratke noge) polazi od pretpostavke da se onaj ko ima kratke noge brzo umori i nije u mogućnosti da dođe do cilja. Još 1663. godine se ova poslovica pojavljuje u djelu „Ausführliche Arbeit von der Teutschen HauptSprache“ Justusa Georga Schottel(ius)a i varijanti „u laži su kratka stopala“. (Duden 11, 2002, str. 491)

Pretpostavlja se da je poslovica *Reden ist Silber, Schweigen ist Gold* (šutnja je zlato, a doslovan prijevod „pričanje je srebro, a šutnja je zlato“) nastala u arapskim zemljama. Misao da je nekad bolje šutjeti nego pričati je vrlo stara i može se pronaći u velikim religijama. Tako u Kur'anu stoji otprilike da treba koračati

odmjerenim korakom, a govoriti prigušenim glasom, jer je uistinu najgore njakati kao magarac. Slično se govori o šutnji i u Talmudu i u Bibliji. U latinskom jeziku ova poslovica se pojavljuje još u 16. stoljeću. (Duden 11, 2002, str. 611)

Poslovica *was du heute kannst besorgen, verschiebe nicht auf morgen* (što možeš danas, ne ostavljaj za sutra) se pojavljuje 1826. godine u sklopu deset životnih pravila, i to na prvom mjestu. (Duden 11, 2002, str. 818)

Još početkom 19. stoljeća poslovica *wer zuletzt lacht, lacht am besten* (ko se zadnji smije, najslade se smije) se pojavljuje u Goetheovim prijevodima. Također se ova poslovica smatra sastavnim dijelom kršćanske tradicije, gdje se pojavljaju u kontekstu onih koji ne gledaju dugoročno i misle da su trijumfiralni, iako neki proces još uvijek traje. (Duden 11, 2002, str. 455)

*man soll den Tag nicht vor dem Abend loben* (ne pravi ražanj dok je zec još u šumi, doslovan prijevod bi bio „dan se ne treba hvaliti prije večeri“) je poslovica koja se u modificiranom obliku („Rühme dich nicht des morgenden Tages; denn du weißt nicht, was heute sich begeben kann“) pojavljuje u Bibliji, a pronalazimo je i u pjesmi „Der Zesig“ njemačkog književnika Friedricha von Hagedorna još početkom 18. stoljeća. (Duden 11, 2002, str. 752)

Za poslovicu *ehrllich währt am längsten* (iskrenost je najbolja politika, doslovan prijevod „onaj ko je iskren, traje najduže“) postoji više književnih izvora, npr. ona se pojavljuje u pričama o lažima Karla Leberechta Immermannsa „Münchenhausen“ (19. stoljeće), gdje se pojavljuje baron koji govori o tome kako ga je nilski konj progutao i na kraju opet ispljunuo. Na upit da li nilski konji jedu biljke, baron kaže da je vjerovatno nilski konj pomislio da je on biljka jer je kratkovidan, te je dodao kako je iskrenost najbolja politika. (Duden 11, 2002, str. 182)

Porijeklo poslovice *besser den Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach* (bolje vrabac u ruci, nego golub na grani, a doslovan prijevod bi bio „bolje vrabac u ruci, nego golub na krovu“) se veže za latinsku poslovicu *capta avis est melior, qzam mille in gramine ruris* (doslovan prijevod „bolje jedna uhvaćena ptica nego hiljade u travi“), dok se navedena poslovica pojavljuje i u Bibliji. (Duden 11, 2002, str. 713)

*ohne Fleiß kein Preis* je poslovica koja se u ovom obliku počela pojavljivati tek u 20. stoljeću (*bez muke nema nauke*, doslovan prijevod je „bez truda nema nagrade“). Sa sličnim značenjem se još 700 g.p.n.e. pojavljivala navedena poslovica u rečenicama grčkog pjesnika Hesioda, a u njemačkom jeziku se pojavljivala sa sličnim značenjem, ali je struktura bila drugačija. (Duden 11, 2002, str. 230)

*wer im Glashaus sitzt, soll nicht mit Steinen werfen* (počisti prvo pred svojim vratima, doslovan prijevod bi bio „onaj ko sjedi u kući od stakle, ne bi se smio da baca kamenje) je poslovica koja se pojavljuje u rječniku braće Grimm i ukazuje na izvore iste još iz 17. stoljeća sa nešto drugačijom strukturom. Pod staklenom kućom se misli na staklenik. Neki povezuju



poslovicu sa biblijskom pričom gdje Isus upozorava one koji žele da kamenuju neku ženu da onaj koji je bez grijeha prvi baci kamen. (Duden 11, 2002, str. 283)

*was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr* (*staro drvo se ne savija*, a doslovan prijevod bi bio „što ne nauči Ivica, neće nikada naučiti ni Ivan“) je poslovi- ca koja vuče svoje porijeklo iz srednjega vijeka, kada se vjerovalo da ime „Hans“, inače biblijska skraćenica od „Johannes“, prema praznovjerju ima moć, u smislu da grom neće udariti u kuću u kojoj živi „Hans“, pa je skoro svaka porodica imala jednog „Hansa“, negdje dva ili tri kojima bi se davao deminutivni oblik tog imena „Hänschen.“. Ime „Hans“ se često pojavljuje u mnogim književnim djelima, npr. kod Sebastiana Branta (1494). (Duden 11, 2002, str. 331)

*was du nicht willst, das man dir tu', das füg' auch keinem andern zu* (*ne radi drugima ono što ne želiš da drugi rade tebi*) je poslovi- ca koja spada u arhetip ljud- skog socijalnog ponašanja u zajednici. U socijalnom smislu zlatno pravilo slijedi načelo uzajamnosti i djeluje stabilizirajuće na društvo. U judaizmu i kršćanstvu ima značaj općega dobra, a bilo je prisutno i u vrijeme Antičke Grčke i Rimskog carstva. (Flew, 1979, str. 134)

*wer den Pfennig nicht ehrt, ist des Talers nicht wert* (*ko ne cijeni na orahu, ne zna ni na tovaru*, a doslovan prijevod je „ko ne cijeni fenig, nije vrijedan ni talira“) se pojavljuje u 15. stoljeću kod Martina Luthera u obliku „werden Pfennig nicht achtet, der wird keines Guldens Herr“. Kaže se da je navedenu rečenicu kre- dom napisao iza svoje peći. (Duden 11, 2002, str. 574)

*es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen* (*niko se nije naučen rodio*, a doslovan prijevod bi bio „niti jedan znalac nije pao sa neba“) je poslovi- ca koja je nastala po uzoru na latinsku izreku „nemo nascitur artifex“. (Duden 11, 2002, str. 509)

*wie man in den Wald schreit, so schallt es heraus* (*sve se vraća, sve se plaća*, doslovan prijevod bi bio „kako vrištiš u u šumu, tako i odzvanjaš“) je nastala još u srednjem vijeku. Pjesnik Freidank je početkom 13. stoljeća navodio ovu poslovicu. (Duden 11, 2002, str. 838)

*einem geschenkten Gaul schaut man nicht ins Maul* (*poklonjenom konju se ne gleda u zube*)

Na osnovu stanja zuba nekog konja može se ustanoviti starosna dob, pa samim tim i njegova vrijednost. Gledati u usta konju kojeg dobijete na poklon bilo bi krajnje nepristojno. Porijeklo navedena poslovi- ca vuče još iz latinskog. Navedena poslovi- ca postoji i u engleskom, također preuzeta iz latinskog, i glasi: „don't look a gift horse in the mouth“. (Duden 11, 2002, str. 258)

*wer zu spät kommt, den bestraft das Leben* (doslovan prijevod bi bio „onaj ko zakasni, njega kažnjava život) inače je poslovi- ca za koju se smatra da ju je izgovorio bivši predsjednik Sovjetskog saveza Michail Gor- batschow, mada se u posljednje vrijeme spominje da je Gorbatschow pogrešno citiran i da on to nije tako rekao, te da su na Zapadu parafrazirali ono što je on rekao i da je citat nešto što je modificirano kako bi se

uklopilo u Gorbatschow imidž na Zapadu. (Vensky, 2010, str. 1)

der Krug geht solange zum Brunnen, bis er bricht (*ide vrč na vodu dok se ne razbije*, a doslovan prijevod bi bio „ide vrč na bunar, dok se ne razbije“) je poslovi- ca koja se pojavljuje kod Sachsa još u 15. stoljeću. U njemačkom jeziku, također, postoji varijanta sa imeni- com „voda“ umjesto „bunar“, ali ona se koristi mnogo rjeđe. (Duden 11, 2002, str. 446)

## ZAKLJUČAK

U ovom radu je rečeno nešto o istraživanju u njemačkoj peremiologiji koje je imalo za cilj da kao rezultat dobije najfrekventnije poslovice u njemačkom jeziku. Naveli smo poslovični minimum u njemačkom jeziku koji se sastoji od 20 najučestalijih poslovi- ca u njemačkom jeziku, te je uslijedilo analiziranje njihovog porijekla. Može se zaključiti da su se najfrekventnije poslovice u njemačkom jeziku prvi put pojavile u religijskim tekstovima (uglavnom Biblija) ili su prijevodi latinskih poslovi- ca. Što se tiče ekvivalenata u bosanskom jeziku, zaključak je da za najfrekventnije poslovice (od njih 20), samo jedna poslovi- ca nema svoj ekvivalent u bosanskom jeziku, pa se ona prevodi opisno, odnosno parafrazom. Preostale paremije imaju svoj ekvivalent, uglavnom i strukturni i semantički (npr. *einem geschenkten Gaul schaut man nicht ins Maul- poklonjenom konju se ne gleda u zube*), a ponekad samo semantički (npr. *was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr-staro drvo se ne savija*). S obzirom da su poslovice sastavni dio nekog jezika, bilo bi poželjno da se istraži poslovični minimum i u bosanskom jeziku, prvenstveno radi onih koji uče bosanski kao strani jezik. Navedeni jezički materijal bi se u skladu sa tim mogao integritati i u udžbenike koji tematiziraju bosanski jezik za strance.

**LITERATURA**

- Flew, A. (1979). *A Dictionary of Philosophy*. London: Pan Books.
- Hain, M. (1951). *Sprichwort und Volkssprache*, Gießen: Wilhelm Schmitz.
- Kim, K. H. (1999). Deutsche Sprichwörter im Spiegel der Gesellschaft. Analyse der von Deutschen am häufigsten genannten Sprichwörter. *Zeitschrift für deutsche Philologie*, 118: 87-102.
- Mieder, W. (1992). Sprichwort – *Wahrwort!?: Studien zur Geschichte, Bedeutung und Funktion deutscher Sprichwörter*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Peukes, G. (1977). *Untersuchungen zum Sprichwort im Deutschen. Philologische Studien und Quellen*, Berlin: Erich Schmidt.
- Vensky, H. (2010): *Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben*. Preuzeto sa: <https://www.zeit.de/wissen/geschichte/2010-03/gorbatschow-sowjetunion>, (09. 12. 2018)
- Wermke, M, Kunkel-Razum, K. i Scholze-Studenrecht, W (2002). *Duden 11. Redewendungen*. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag.

**INFORMACIJE O AUTORU****Belma Šator**

Univerzitet u Zenici

Filozofski fakultet, Zmaja od Bosne 56, 72000 Zenica

e-mail: belma.prndelj@unmo.ba

belmasator@gmail.com

