

## Ispitivanje stavova i znanja učenika o klizištima kao prirodnim opasnostima

Vladimir M. Cvetković<sup>1</sup>,  
Slobodan Miladinović<sup>2</sup>

Originalni naučni rad

### UVOD

Klizišta nastaju kao rezultat uzajamnog delovanja određenih prirodnih uslova i procesa, ali i antropogenog uticaja. Usled pokretanja površinskih slojeva dolazi do značajne promene zemljišnih i reljefnih uslova na nekom terenu, tako da se stambeni objekti ruše, a zatim umanjuje i onemogućava iskorišćavanje zemljišta na toj teritoriji [1, 2]. Ublažavanje posledica svake prirodne katastrofe usko je povezano sa odgovarajućim znanjem i percepcijom rizika građana i kao takvo je predmet mnogobrojnih istraživanja [3-9]. Pripremljenost za prirodne katastrofe može umanjiti direktne i indirektno nastale posledice. Građani, domaćinstva i lokalne zajednice moraju biti pripremljene za takve događaje. Oni moraju biti znati šta da rade pre, za vreme i posle takvih događaja, posedovati zalihe i biti odlučni da se evakušu u skloništim, ali i znati zaštititi svoj život i zdravlje pružanjem prve pomoći. Upravo zato, istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi nivo percipiranog i stvarnog znanja učenika o prirodnim katastrofama izazvanim klizištem. Pored toga, predmet rada odnosi se i na ispitivanje poznavanja bezbednosnih procedura reagovanja u takvim situacijama.

### 1. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U kvantitativnom istraživanju percepcije i znanja učenika primenjen je višestapni uzorak. U prvoj etapi su posmatrane sve Beogradske osnovne škole i na slučajan način je izabrano 6 (videti tabelu 1). U drugoj etapi, jedinice posmatranja su bile učionice u izabranim školama. Na slučajan način izabrane su učionice u kojima su ispitivani svi učenici. Pri tome, u školi Drinka Pavlović anketirano je 94 učenika (19,7%), Vuk Karadžić 101 (21,2%), Borislav Pečić 96 (20,2%), Marko Orešković 59 (12,4%), Duško Radović 72 (15,1%) i Ratko Mitrović 54 (11,3%). Uzorkom je obuhvaćeno ukupno 476 učenika (tabela 1).

Adrese autora: <sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu, Fakultet bezbednosti, Beograd. <sup>2</sup>Kriminalističko-policijska akademija, Zemun, Cara Dušana 196.

Rad primljen: 19. 10. 2016.

Rad prihvaćen:

Tabela 1 - Distribucija ispitanika po školama

	F	%
Drinka Pavlović	94	19,7
Vuk Karadžić	101	21,2
Borislav Pečić	96	20,2
Marko Oresković	59	12,4
Duško Radović	72	15,1
Ratko Mitrović	54	11,3
Ukupno	476	100,0

U cilju sagledavanja reprezentativnosti uzorka, u tabeli 2 je dat detaljan pregled demografskih i socio-ekonomskih karakteristika ispitanika obuhvaćenih uzorkom. Naime, od ukupno 476 ispitanika, muškog pola je 226 (47,5%), a ženskog pola 250 (52,5%). Starosna struktura ispitanika je sledeća: 10 godina ima 18 ispitanika (3,8%), 11 godina njih 100 (21%), 12 godina njih 152 (31,9%), 13 godina njih 97 (20,4%), 14 godina (21,8%) i 15 godina njih 3 (0,6%). Većina ispitanika je odličnog (60,9%) i vrlo dobrog uspeha (30,7%). Veći broj ispitanika živi sa majkom (97,7%), nego sa ocem (79,8%) itd.

Tabela 2 - Distribucija ispitanika po školama

Promenljive		
Pol	Muški	226 (47,5)
	Ženski	250 (52,5)
Godine starosti	10	18 (3,8)
	11	100 (21)
	12	152 (31,9)
	13	97 (20,4)
	14	104 (21,8)
Uspeh u školi	15	3 (0,6)
	Dovoljan	5 (1,1)
	Dobar	32 (6,7)
	Vrlo dobar	146 (30,7)
Živi sa ocem	Odličan	290 (60,9)
	Da	380 (79,8)
Živi sa majkom	Ne	96 (20,2)
	Da	465 (97,7)
Obrazovanje oca	Ne	11 (2,3)
	Osnovno	6 (1,3)
	Srednje	124 (26,1)
	Više	106 (22,3)
	Visoko	178 (37,4)
	Master i doktorske	57 (12)

Obrazovanje majke	Osnovno	3 (0,6)
	Srednje	110 (23,1)
	Više	127 (26,7)
	Visoko	186 (39,1)
	Master i doktorske	50 (10,5)
Zaposlenost	Zaposlen jedan roditelj	103 (21,6)
	Zaposlena oba roditelja	365 (76,7)
	Nezaposleni	8 (1,7)

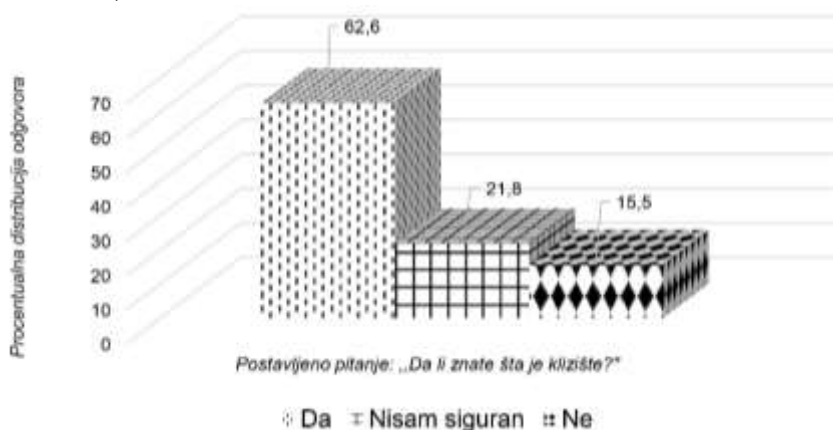
U radu se polazi od sledećih pitanja:

- Da li se nivo percipiranog znanja statistički značajno razlikuje kod učenika muškog i ženskog pola, različitih godina starosti i ostvarenog uspeha u školi, obrazovanja roditelja i statusa njihove zaposlenosti;
- Da li se nivo objektivnog znanja statistički značajno razlikuje kod učenika muškog i ženskog pola, različitih godina starosti i ostvarenog uspeha u školi, obrazovanja roditelja i statusa njihove zaposlenosti;

- Da li se poznavanje bezbednosnih procedura reagovanja statistički značajno razlikuje kod učenika muškog i ženskog pola, različitih godina starosti i ostvarenog uspeha u školi, obrazovanja roditelja i statusa njihove zaposlenosti.

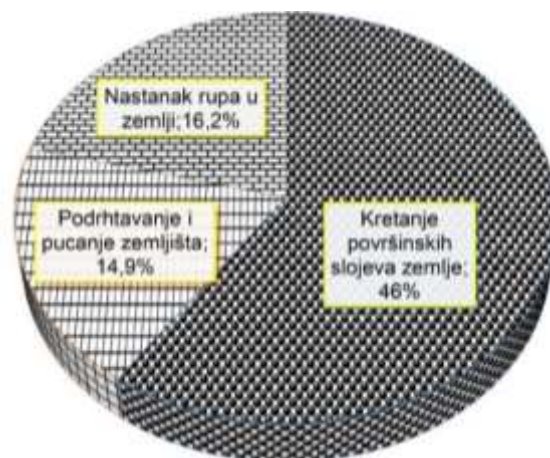
## REZULTATI I DISKUSIJA

Polazeći od činjenice da postoji velika razlika između objektivnog (stvarnog) i percipiranog znanja, u radu je najpre ispitan nivo percipiranog, pa zatim i objektivnog znanja učenika osnovnih škola o prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem. Učenicima je bilo postavljeno pitanje: „Da li znate šta je klizište kao prirodna katastrofa“. Dobijeni rezultati ukazuju da visok procenat učenika percipira da zna šta je klizište: 62,6% (298) je odgovorilo sa da, 21,8% (104) nije sigurno i 15,5% (74) je odgovorilo sa ne (grafikon 1). Sudeći po prikazanim rezultatima, može se reći da značajan broj učenika poznaje šta je prirodna katastrofa izazvana klizištem.



Grafikon 1 - Procentualna distribucija percepcije znanja o prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem

Nakon ispitivanja subjektivnog odnosno percipiranog nivoa znanja o prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem pristupilo se sagledavanju i ispitivanju objektivnog znanja. Da bi se ispitao nivo objektivnog poznavanja klizišta kao prirodne katastrofe, ispitanicima je postavljeno pitanje da izaberu jedan od ponuđenih odgovora koji na najbolji mogući način opisuje samu navedenu pojavu. Dobijeni rezultati pokazuju da 16,2% (77) učenika povezuje klizište sa nastankom rupa u zemlji, 14,9% (71) sa podrhtavanjem zemljišta i 46% (219) sa kretanjem površinskih slojeva zemlje (grafikon 2). Kada se analiziraju dobijeni rezultati, uviđa se da najveći procenat učenika zaista i poznaje šta je klizište kao prirodna katastrofa. Ipak, kada se uporedi nivo percipiranog i objektivnog znanja, primećuje se da oko 16,6% zaista ne poznaje određenje klizišta kao prirodne katastrofe.



Grafikon 2 - Procentualna distribucija stvarnog znanja o prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem

Jedno od najznačajnijih pitanja odnosi se na poznavanje bezbednosnih procedura za reagovanje u prirodnim katastrofama izazvanim klizištem. Iz tih razloga učenicima je postavljeno pitanje: „Na koji način biste reagovali u prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem“. Pri tome, ostavljena im je

mogućnost da izaberu jedan od ponuđenih odgovora. Od ukupnog broja ispitanika, odgovor je dalo 363 ispitanika, odnosno 76,3%. Dobijeni rezultati ukazuju da bi se 57,8% (275) učenika udaljilo iz zone klizišta, 2,7% bi posmatralo događaj i 15,8% zatvorilo bi se u svoju kuću (grafikon 3).



Grafikon 3 - Procentualna distribucija poznavanja bezbednosnih procedura reagovanja u prirodnim katastrofama izazvanim klizištima

Nakon utvrđivanja nivoa percipiranog i objektivnog znanja, kao i poznavanja bezbednosnih procedura za reagovanje u prirodnim katastrofama izazvanim klizištem, pristupili smo utvrđivanju faktora koji statistički značajno utiču na njih. Tom prilikom, ispitali smo uticaje određenih nezavisnih promenljivih kao što su: pol, godine starosti, ostvaren uspeh u školi, obrazovanje oca i majke, zaposlenost roditelja itd.).

Sudeći prema dobijenim rezultatima, utvrđeno je da postoji statistički značajna povezanost između godina starosti ( $\chi^2 = 64,61$ ,  $p = 0,000$ ), obrazovanja majke ( $\chi^2 = 22,37$ ,  $p = 0,000$ ) i percepcije znanja o prirodnoj katastrofi. Sa ostalim

ispitivanim promenljivama nije utvrđena statistički značajna povezanost (tabela 3). Rezultati daljih analiza u vezi promenljivih kod kojih je utvrđena povezanost pokazuju da je najviše ispitanika (82,7%) koji imaju 14 godina istaklo da znaju šta je klizište kao prirodna katastrofa za razliku od ispitanika koji imaju 10 godina (33,3%). Dobijeni rezultati su pokazali da sa rastom godina proporcionalno raste nivo percipiranog znanja. Nadalje, utvrđeno je da je nivo percipiranog znanja o klizištima najviši kod ispitanika čije majke imaju završene master ili doktorske studije (82%), za razliku od ispitanika čije majke imaju završene osnovne škole (33,3%).

Tabela 3 - Rezultati Xi-kvadrat testa nezavisnosti ( $\chi^2$ ) nezavisnih promenljivih i percepcije znanja o prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem

Nezavisne promenljive	Vrednost Hi kvadrata ( $\chi^2$ )	Broj stepeni slobode - df	Nivo značajnosti - Asymp. Sig. (2-sided)	Kramerov koeficijent
Pol	0,607	2	0,738	0,036
Godine starosti	64,618	12	0,000	0,261
Uspeh u školi	5,328	8	0,722	0,065
Zaposlenost roditelja	4,047	4	0,400	0,03
Obrazovanje oca	0,153	,153	0,153	0,152
Obrazovanje majke	22,373	8	0,004	0,153
Živi sa ocem	3,989	2	0,136	0,092
Živi sa majkom	1,837	2	0,399	0,062

\* statistički značajna povezanost –  $p \leq 0,05$

Nakon ispitivanja uticaja navedenih promenljivih na nivo percipiranog znanja, pristupili smo analizi povezanosti promenljivih sa nivoom stvarnog znanja. Rezultati su pokazali da postoji statistički

značajna povezanost između pola ( $\chi^2 = 6,27$ ,  $p = 0,043$ ), obrazovanja majke ( $\chi^2 = 15,03$ ,  $p = 0,050$ ) stvarnog znanja o prirodnoj katastrofi. Sa ostalim ispitivanim promenljivama nije utvrđena statistički

značajna povezanost (tabela 4). Dalje analize pokazale su da učenici ženskog pola u većem procentu (63,9%) imaju stvarno znanje o prirodnim katastrofama izazvanim klizištima od učenika muškog pola (54,9%). Muškarci su zabeležili mno-

go više netačnih odgovora od devojaka. Učenici čije majke imaju završene fakultete u većem procentu (65%) imaju stvarno znanje od onih čije majke imaju završenu višu školu (48,9%).

*Tabela 4 - Rezultati Xi-kvadrat testa nezavisnosti ( $\chi^2$ ) nezavisnih promenljiva i stvarnog znanja o prirodnoj katastrofi izazvanoj klizištem*

Nezavisne promenljive	Vrednost Hi kvadrata (X <sup>2</sup> )	Broj stepeni slobode - df	Nivo značajnosti - Asymp. Sig. (2-sided)	Kramerov koeficijent
Pol	6,271	2	0,043	,131
Godine starosti	2,121	4	0,714	,054
Uspeh u školi	12,181	8	0,143	,179
Zaposlenost roditelja	3,208	4	0,524	,066
Obrazovanje oca	9,109	8	0,333	,112
Obrazovanje majke	15,030	8	0,050	,143
Živi sa ocem	,914	2	0,633	,050
Živi sa majkom	2,871	2	0,238	,088

\*statistički značajna povezanost –  $p \leq 0,05$

Na kraju, ispitati smo i uticaje određenih promenljivih na poznavanje bezbednosnih procedura reagovanja u prirodnim katastrofama izazvanim klizištem. Sudeći prema dobijenim rezultatima, nije utvrđena statistički značajna povezanost ni sa

jednom od posmatranih nezavisnih promenljiva (tabela 5). Svakako, potrebno je ispitati i uticaje drugih promenljiva koje nisu obuhvaćene ovim istraživanjem.

*Tabela 5 - Rezultati Xi-kvadrat testa nezavisnosti ( $\chi^2$ ) nezavisnih promenljiva i poznavanja bezbednosnih procedura za reagovanje*

Nezavisne promenljive	Vrednost Hi kvadrata (X <sup>2</sup> )	Broj stepeni slobode - df	Nivo značajnosti - Asymp. Sig. (2-sided)	Kramerov koeficijent
Pol	0,238	2	0,888	0,026
Godine starosti	2,121	4	0,714	0,054
Uspeh u školi	8,672	8	0,371	0,109
Zaposlenost roditelja	7,657	4	0,105	0,103
Obrazovanje oca	7,925	4	0,094	0,077
Obrazovanje majke	3,978	8	0,859	0,074
Živi sa ocem	0,242	2	0,886	0,026
Živi sa majkom	1,209	2	0,546	0,058

\*statistički značajna povezanost –  $p \leq 0,05$

## ZAKLJUČAK

Ispitujući percipirano i stvarno znanje učenika o prirodnim katastrofama izazvanim klizištima došlo se do sledećih zaključaka:

- Više od 60% učenika je istaklo da zna šta su prirodne katastrofe izazvane klizištima, dok je nešto manje oko 46% zabeležilo stvarno znanje. Dakle, oko 14% učenika je samo ubeđeno da zna šta su klizišta.
- Kada je reč poznavanju bezbednosnih procedura reagovanja u takvim događajima, nešto više od polovine učenika, oko 57,8% ispravno bi postupilo, dok ostali to ne bi.
- Percepcija znanja – utvrđeno je da postoji statistički značajna povezanost između godina

starosti, obrazovanja majke i percepcije znanja o prirodnoj katastrofi. Naime, sa rastom godina proporcionalno raste nivo percipiranog znanja. Takođe, utvrđeno je da je nivo percipiranog znanja o klizištima najviši kod ispitanika čije majke imaju završene master ili doktorske studije, za razliku od ispitanika čije majke imaju završene osnovne škole;

- Stvarno znanje – utvrđena je statistički značajna povezanost između pola, obrazovanja majke i stvarnog znanja o prirodnoj katastrofi. Učenici ženskog pola u većem procentu imaju stvarno znanje o prirodnim katastrofama izazvanim klizištima od učenika muškog pola. Pored toga, učenici čije majke imaju završene fakultete u većem procentu (65%) imaju stvar-

no znanje od onih čije majke imaju završenu višu školu (48,9%).

- Poznavanje bezbednosnih procedura - nije utvrđena statistički značajna povezanost ni sa jednom od posmatranih nezavisnih promenljivih. Svakako, potrebno je ispitati i uticaje drugih promenljivih koje nisu obuhvaćene ovim istraživanjem.

Kvantitativno istraživanje percipiranog i stvarnog znanja o prirodnim katastrofama izazvanim klizištima nedvosmisleno pokazuje da je svest učenika na visokom nivou. Svakako, potrebno je koncipirati određene strategije unapređenja bezbednosne kulture mladih u okviru kojih se posebna pažnja može posvetiti smanjenju rizika od prirodnih katastrofa.

#### LITERATURA

- [1] Jakovljević, V., Cvetković, V., & Gačić, J., Prirodne katastrofe i obrazovanje. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet bezbednosti, 2015.
- [2] Guzzetti, F., Carrara, A., Cardinali, M., & Reichenbach, P., Landslide hazard evaluation: a review of current techniques and their application in a multi-scale study, Central Italy. *Geomorphology*, 31(1), 181-216, 1999.
- [3] Cvetković, V., Fear and floods in Serbia: Citizens preparedness for responding to natural disaster. *Matica Srpska Journal of Social Sciences*, 155(2), 303-324, 2016.
- [4] Cvetković, V., Lipovac, M., & Milojković, B., Inquiring of knowledge of secondary school students as an element of flood preparedness. *Journal for social sciences, TEME*, 15(4), 1259-1273.
- [5] Cvetković, V., Uticaj motivisanosti na spremnost građana Republike Srbije da reaguju na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom. *Vojno delo*, 68(3), 141-171, 2016.
- [6] Cvetković, V., The relationship between educational level and citizen preparedness for responding to natural disasters. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA*, 66(2), 237-253, 2016.
- [7] Cvetković, V., & Sandić, M., The fear of natural disaster caused by flood. *Ecologica*, 23(82), 203-211, 2016.
- [8] Cvetković, V., Fenomenologija prirodnih katastrofa – teorijsko određenje i klasifikacija prirodnih katastrofa. *Bezbednost, policija i građani*, 3 - 4, 311-335, 2015.
- [9] Ilić-Krstić, I., Petković-Ilić, A., Socijalno - pravni aspekti klimatskih promena, *Ecologica*, 20 (71), 405-410, 2013.

#### IZVOD

##### ISPITIVANJE STAVOVA I ZNANJA UČENIKA O KLIZIŠTIMA KAO PRIRODNIM OPASNOSTIMA

*U radu sa kvantitativnim istraživačkim pristupom izneti su rezultati ispitivanja stavova i znanja učenika o klizištima kao prirodnim opasnostima. U istraživanju kojim je obuhvaćeno šest osnovnih škola sa područja Beograda anketirano je 476 učenika. Prema dobijenim rezultatima, utvrđeno je postojanje visokog nivoa znanja (subjektivne i objektivne ocene) o klizištu, kao i da na nivo percepcije o znanju značajno utiču godine starosti i obrazovanje majke. Sa druge strane, utvrđeno je da na nivo stvarnog znanja o klizištu utiču pol i obrazovanost majke. Na svest učenika o pravilnom načinu postupanja za vreme klizišta utvrđeno je da ne utiču pol, godine starosti, uspeh u školi, zaposlenost roditelja, obrazovanost roditelja itd. Polazeći od utvrđenih rezultata, kreatori javnih politika mogu iskoristiti dobijene podatke u cilju osmišljavanja i primene obrazovnih kampanja podizanja svesti i znanja učenika.*

**Ključne reči:** prirodne opasnosti, stavovi, škole, anketiranje, klizišta, Beograd.

#### ABSTRACT

##### TESTING OF ATTITUDES AND KNOWLEDGE OF STUDENTS ON NATURAL HAZARDS AS LANDSLIDES

*In paper with quantitative research approach are presents the results of tests students' knowledge and attitudes about natural hazards as landslides. In a study covering six primary schools in Belgrade interviewed 476 students. According to the results, it was found a high level of knowledge (subjective and objective assessments) of the landslide, and that the level of knowledge of perception significantly affected by age and education of mothers. On the other hand, it was found that the level of actual knowledge of the landslide affected by gender and education of the mother. On the awareness of students about the proper course of action during the landslide was found not to affect gender, age, success in school, parents' employment, education of parents, etc. Starting from the determined result, policy-makers can use the information obtained to design and implement educational campaigns to raise awareness and knowledge of students.*

**Keywords:** natural hazards, attitudes, schools, surveys, landslides, Belgrade.