

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322200203>

# Ispitivanje znanja učenika o pravilnom načinu postupanja za vreme prirodnih katastrofa – Research into students' knowledge of the proper way of acting during disasters

Article · January 2017

CITATIONS

0

READS

87

2 authors:



Vladimir M. Cvetković

University of Belgrade

322 PUBLICATIONS 1,136 CITATIONS

SEE PROFILE



Marina Dabetic Ex Filipovic

University of Belgrade

77 PUBLICATIONS 68 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Development of Institutional Capacities, Standards and Procedures for Fighting Organized Crime and Terrorism in Climate of International Integrations [View project](#)



Upravljanje rizicima u oblasti nuklearne bezbednosti [View project](#)

## ИСПИТИВАЊЕ ЗНАЊА УЧЕНИКА О ПРАВИЛНОМ НАЧИНУ ПОСТУПАЊА ЗА ВРЕМЕ ПРИРОДНИХ КАТАСТРОФА

Доц. др Владимир М. Цветковић\*  
Марина Филиповић, докторанд

**Апстракт:** Безбедност омладине након последица природних катастрофа директно је условљена њиховим познавањем начина поступања у таквим ситуацијама. Руководећи се тиме, аутори у раду представљају резултате квантитативног истраживања знања ученика о правилном начину поступања за време природних катастрофа. Циљ истраживања представља испитивање статистички значајног утицаја одређених персоналних и срединских фактора на ниво знања ученика о правилном начину поступања. У реализацији истраживања коришћено је анкетно испитивање засновано на вишеетапном случајном узорковању како би се обезбедила одговарајућа репрезентативност. Укупно је анкетирано око 3548 ученика из 18 основних и средњих школа са подручја Београда. Према добијеним резултатима истраживања, утврђено је да би 42,9% испитаника правилно поступио за време земљотреса, 77,9% за време поплава, 69,2% за време клизишта, 92,9% за време суше, 90,2% за време цунамија, 80,2% за време јаких ветрова, 57% за време шумских пожара, и 68,8% за време епидемија. Поред тога, утврђени су различити утицаји персоналних и срединских фактора на правилност поступања за сваку од споменутих природних катастрофа. Резултати истраживања могу бити искоришћени за унапређење безбедности омладине за време природних катастрофа.

**Кључне речи:** природне катастрофе, начин поступања, ученици, безбедност.

---

\* Факултет безбедности, Универзитет у Београду, имејл: [vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs](mailto:vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs).

## УВОД

Природне катастрофе представљају последице међусобних утицаја природних догађаја (геофизички процеси и остале процеси у природи) и људских система (друштвено-економских, културних и физичких) (Gilbert, 1995; Цветковић, 2015). Оне се разликују од природних опасности, које генеришу природне катастрофе тек када угрозе људе и њихова материјална добра (Blaikie, Cannon, Davis, & Wisner, 2004). Последице природних катастрофа имају често разарајући утицај на људе и њихово изграђено окружење (Cvetković & Filipović, 2017). Рецимо, услед поплава долази до великог броја давлена, настанка физичких и психичких траума и тровања код људи (Jonkman & Kelman, 2005). Како опажају поједини аутори (Abbott, 2005), директни ефекти природних катастрофа подразумевају смрт, повреде, физичку штету и разарања која су проузрокована ударом чиниоца катастрофе. Ипак, постоје озбиљне разлике у манифестацији последица између развијених и неразвијених земаља (Kahn, 2005). Истраживања су онедавно почела да наглашавају важност секундарних удара катастрофа, као што су пожари, или испуштања опасних материја која су изазвана земљотресом и загађења животне средине као резултата поплаве. Повећана стопа развода, самоубиства, криминала, насиља над женама, као и повећано конзумирање алкохола су неки од додатних примера других друштвених последица природних катастрофа. Користећи ригорозне епидемиолошке и статистичке методе, Краг и сарадници (Krug et al., 1998) су закључили да су стопе самоубиства у САД порасле у току четири године након поплава за 13,8%, у две године након урагана за 31,0%, а у првој години након земљотреса за 62,9%. Такав пораст је био приписан посттрауматском стресном поремећају и депресији непосредно након катастрофе.

Велики број фактора утиче на интензитет који природна катастрофа остварује на људе (Cvetković, 2016). Највећи број истраживања о припремљености домаћинства за земљотрес обухвата питања о извору информација, која најчешће укључују пријатеље, рођаке и комшије, и владине изворе, као и процедуру припремљености на радном месту и у школама (Sutton & Tierney, 2006). При томе, припремљеност за природне катастрофе обухвата све оне активности које се предузимају у циљу подизања нивоа способности и могућности друштвених група да благовремено и безбедно реагују за време таквих догађаја. Тирнеј и сарадници (Tierney, Lindell, & Perry, 2002 2002: 27) заступају становиште да се под припремљеношћу подразумевају активности предузете у циљу јачања способности и могућности друштвених група за реаговање у ситуацијама изазваним катастрофама (Tierney et al., 2002). Прецизно одређење физичких удара и друштвеног ремећења које угрожава

националну безбедност је доста сложено, јер катастрофе стварају гомилу примарних, секундарних и индиректних последица. Иако васпитање и образовање младих за заштиту живота и здравља људи од последица природних катастрофа има своје полазиште у породичном и предшколском васпитању, школа је у остварењу тог циља незаменљива. Школа је дужна да развија знања, свест и навике којима се опасности предупређују; заправо, у својој основној функцији она има задатак да човеку омогући, с једне стране, владање над природом, а са друге, заштиту од опасности које га могу задесити и од саме човекове „природе“ (Cvetković, Filipović, Popović, & Ostojić, 2017; Kuroiwa, 1993). Наглашавање значаја повезивања школа и смањења последица од природних катастрофа препознато је у току 2006. године када су Уједињене нације спровеле кампању „Смањење ризика од природних катастрофа почиње у школама“. Тада није истакнут само значај интегрисања смањења ризика од природних катастрофа у формално образовање, већ је у исто време наглашен и значај учешћа целокупне заједнице у њиховој превенцији.

Образовање о природним катастрофама се може остварити у школама, породици и локалној заједници, и оно је још увек неразвијено и не придаје му се одговарајући значај. Пошто су деца најугроженија категорија грађана, школе имају велики значај у развијању свести о последицама и мерама заштите од катастрофа. Породица и локална заједница свеобухватно могу утицати на ублажавање последица развијањем свести о природним катастрофама, користећи своја знања и искуства стечена приликом отклањања последица прошлих природних катастрофа. У 2008. години, Међународна конференција о безбедности школа одржана је Исламбаду и у оквиру ње разматрана су питања политике, водича и система праћења безбедности школа. Разлог за одржавање те конференцији био је Кашмирски земљотрес у 2005. години, који је утицао на 3.5 милиона људи, у којем је погинуло 87.350, и повређено око 70.000 људи у Пакистану. Преко 17.000 деце школског узраста је умрло у рушењима школа и преко 20.000 је било повређено. Око 9000 школа је било погођено земљотресом у региону северног Пакистана, 8.000 је било оштећено (Shiwaku, 2009).

### **Методи истраживања**

Предмет квантитативног истраживања представља анализа нивоа и фактора утицаја персоналних и срединских фактора на ниво знања ученика о правилном поступању за време природних катастрофа. Имајући у виду геопросторни и временски размештај природних катастрофа на националном и глобалном нивоу (Billa, Mansor, &

Mahmud, 2004; Cvetković, 2014; Cvetković & Dragicević, 2014; Cvetković & Stojković, 2015; Dewan, 2013; Guan, Zheng, Zhang, & Qin, 2015; Ivanov & Cvetković, 2016), аутори су се определили да испитају знање ученика о правилном поступању за време одређених геофизичких (земљотрес, цунами, клизишта), климатских (суше и шумски пожари), хидролошких (поплава), биолошких (епидемије) и метеоролошких (олуја) катастрофа. Анкетни упитник је садржао питања о персоналним и срединским факторима и конкретна питања о правилном поступању за време споменутих катастрофа. Питања су била конципирана у облику теста, што је од испитаника захтевало да коришћењем знања изаберу правилну процедуру поступања. Да би се испитала ваљаност и концизност анкетног упитника, спроведено је пробно истраживање на узорку од 50 испитаника једне од школа. Упитници пилот истраживања нису узети у обзир приликом коначне анализе података.

Након прибављања списка свих основних и средњих школа са подручја Београда, методом случајног одабира (извлачење броја школе) изабрано је 18 школа. Од одабраних школа, у две школе аутори нису могли да добију сагласност за спровођење анкетања, те су на исти начин изабране друге две. По добијању сагласности у свим школама за спровођење анкетања ученика, на основу електронских евиденција у другом кораку су изабране учионице у оквиру којих су анкетирани сви присутни ученици. Пре самог анкетања, ученицима су се испитивачи представали, укратко објаснили предмет и циљ истраживања, истакли да су анкете анонимне и да изразе своје објективне ставове и знање. По завршетку процеса анкетања, сви анкетни упитници су обједињени и сваки од њих је добио идентификациону ознаку за потребе уноса у базу програма за статистичку обраду података SPSS. Анкетирано је 3548 ученика, са процентом одговора на питања који је износио 98%. Приликом испитивања репрезентативности узорка, утврђено је да су испитаници мушког пола били заступљени са 49,6%, а испитаници женског пола са 50,4%. Међу испитаницима, највише је оних чији родитељи имају завршену средњу школу (42,2% мајке, 44% очеви), факултет (25,9% мајке, 24,1% очеви), вишу школу (22,3% мајке, 21,6% очеви) и академску титулу (7,4% мајке, 9% очеви). Затим, највише је испитаника чија су оба родитеља запослена (61,2%), па следе испитаници чији је један родитељ запослен (32,6%), и испитаници чија су оба родитеља незапослена (6,2%). Анализа података подразумевала је примену метода дескриптивне и инференцијалне статистике са циљем сагледавања нивоа знања, али и утицаја споменутих фактора. Из тих разлога, аутори су се определили за примену Хи-квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) и коришћен је Крамеров показатељ. Истраживање представља део обимнијег истраживања о знању, перцепцији о природним катастрофама, као и безбедности ученика у таквим ситуацијама (Cvetković et al., 2015; Cvetković & Stanišić, 2015; Jakovljević, Cvetković, & Gačić, 2015).

Табела 1. Структура ученика у узорку према полу из изабраних школа

Назив школе	УЗОРАК			ПОПУЛАЦИЈА	
	Пол ученика (%)		Укупно	Пол ученика (%)	
	мушки	женски		мушки	женски
Математичка гимназија	54,5	45,5	323	61	39
Правно пословна школа Београд	29,8	70,2	242	25	75
Електротехничка школа „Никола Тесла“	84,0	16,0	243	80	20
Пољопривредна школа	35,3	64,7	150	29	71
Геодетска техничка школа	67,7	32,3	161	58	42
Медицинска школа „Надежда Петровић“	19,4	80,6	350	25	75
Геолошка и хидрометеоролошка школа	49,4	50,6	83	41	59
Економска школа „Нада Димић“	38,0	62,0	50	27	73
Туристичка школа	48,9	51,1	180	42	58
Шеста београдска гимназија	39,6	60,4	457	35	65
Прва београдска гимназија	36,1	63,9	379	44	56
Графичка школа	40,2	59,8	92	30	70
Електротехничка школа „Стари град“	94,4	5,65	342	85	15
Дринка Павловић	60	40	94	48	52
Борислав Пекић	57	43	96	51	49
Душко Радовић	45	55	28	47	53
Ратко Митровић	61	39	54	43	57
Марко Орешковић	48	52	70	62	38

## Резултати и дискусија

За време природних катастрофа основни предуслов преживљавања јесте познавање правилног начина поступања. Зато, као што је и споменуто, испитаницима су постављена питања у вези са познавањем начина поступања за време различитих природних катастрофа. У циљу утврђивања објективног познавања наведених процедура, испитаницима су била понуђена три одговора, од тога су два била нетачна. Резултати истраживања показују да би 42,9% испитаника исправно поступило за време земљотреса, док 57,1% испитаника не би. Када је реч о поплавама, 77,9% ученика би исправно поступило, док би 22,1% неправилно поступило. Свакако, у односу на земљотресе, примећује се да су грађани упознатији са безбедносним процедурама реаговања у случају поплава. На питање како би поступили у случају клизишта, 69,2% би исправно поступило, док 30,8% не би. У односу на природне катастрофе изазване сушом, 92,9% би исправно поступило, док 7,1% испитаника не би. Такође, и у случају цунамија, највећи број испитаника (90,2%) би исправно поступио, док, са друге стране, 9,8% би неправилно поступио. Надаље, утврђено је да би у случају јаких ветрова 80,2% испитаника поступио исправно, а 29,8% би поступио неправилно. У случају пожара, само 57% испитаника би поступио исправно, док 53% испитаника не би. И на крају, утврђено је да би 68,8% испитаника исправно поступио за време епидемија, док 31,2% не би. Након утврђивања дескриптивних статистичких резултата, приступило се инференцијалним статистичким анализама са циљем испитивања утицаја одређених карактеристика испитаника на познавање начина поступања код сваке природне катастрофе.

Судећи према добијеним резултатима, утврђена је статистички значајна повезаност познавања начина поступања за време земљотреса са полом ( $p = ,000$ ), старошћу ( $p = ,000$ ), образовањем оца ( $p = ,004$ ), образовање мајке ( $p = ,000$ ), са разредом ( $p = ,000$ ) и оствареним просеком у школи ( $p = ,012$ ). Са друге стране, таква повезаност није утврђена са запосленошћу родитеља. Испитаници мушког пола у већем проценту (50,9%) у односу на испитанике женског пола (36,7%) познају начин поступања за време земљотреса. Када је реч о старости, испитаници са 17 година (47,7%) у већем проценту у односу на све остале старосне групације (10 – 41,2%, 11 – 40,8%, 12 – 30,5%, 13 – 35,8%, 14 – 38,8%, 15 – 42,7 и 16 година – 43,3%) познају начин поступања за време земљотреса. Испитаници чији очеви имају завршену основну школу у већем проценту (50%) у односу на остале (очеви са средњом школом – 45,7%, вишом школом – 44,3%, факултетом 41,1% и постдипломским студијама – 36,2%) познају начин поступања за време земљотреса. Слични резултати

су забележени када је реч и образовању мајке испитаника. Наиме, испитаници чије мајке имају завршену основну школу у већем проценту (47,1%) у односу на остале (мајке са средњом школом – 45,8%, вишом школом – 44,4%, факултетом 42% и постдипломским студијама – 31,5%) познају начин поступања за време земљотреса. Поред тога, утврђено је да испитаници који су IV разред основне школе у већем проценту (49,2%) у односу на остале (I – 42%, II – 41%, III – 47,2%, V – 36,4%, VI – 33, VII – 41%, VIII – 23%) познају начин поступања за време земљотреса. И на крају, утврђено је да добри ђаци у већем проценту (47,1%) у односу на остале (довољни – 45%, врло добри – 44,7%, одлични – 41,3%) познају начин поступања за време земљотреса (табела 2).

Табела 2. Приказ резултата Хи-квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) познавања начина поступања за време земљотреса

	Познавање начина поступања за време земљотреса
Пол	,000*
Године – старост	,000*
Запосленост родитеља	,055
Образовање оца	,004*
Образовање мајке	,000*
Разред	,000*
Просек у школи	,012*

\* статистички значајна повезаност –  $p \leq 0,05$

Након испитивања повезаности у вези са земљотресом, приступило се испитивању статистички значајне повезаности познавања начина поступања за време поплава и одређених фактора. На основу добијених резултата, утврђена је статистички значајна повезаност познавања начина поступања за време поплава са полом ( $p = ,000$ ), годинама – старости ( $p = ,000$ ), са разредом ( $p = ,000$ ) и оствареним просеком у школи ( $p = ,000$ ). Са друге стране, таква повезаност није утврђена са запосленошћу родитеља ( $p = ,502$ ), образовањем оца ( $p = ,138$ ), образовањем мајке ( $p = ,140$ ). Из добијених резултата се увиђа да испитаници мушког пола у незнатно већем проценту (80,7%) у односу на испитанике женског пола (74,6%) познају начин поступања за време поплава. У односу на године – старост испитаника, они који имају 18 година у већем проценту (37,5%) у односу на остале (10 година – 22,2%, 11 – 19,2%, 12 – 18,4%, 13 – 13,4%, 14 – 8,7%, 15 – 11%, 16 – 10,4%, 17 – 13,2%) познају начин поступања за време поплава. Надаље, утврђено је да испитаници који су 7. разред у већем проценту (24,5%) у односу



Цветковић, М., Филиповић, В. (2017). Испитивање знања ученика о правилном начину поступања за време природних катастрофа, *Безбједност, полиција, грађани*, 13(2), 105–120.

на остале ( I – 10,6%, II – 11%, III – 13,2%, IV – 12,1%, V – 18%, VI – 13,3, VII – 24,5%, VIII – 8,1%) познају начин поступања. Када је реч о просеку ученика, резултати истраживања показују да у већем проценту одлични ђаци (80,3%) у односу на остале (довољни – 59,3%, добар – 72,1%, врло добар – 77,9%) познају начин поступања за време поплава (табела 3).

Табела 3. Приказ резултата Хи квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) познавања начина поступања за време поплава

	<b>Познавање начина поступања за време поплава</b>
<b>Пол</b>	,000*
<b>Године – старост</b>	,000*
<b>Запосленост родитеља</b>	,502*
<b>Образовање оца</b>	,138*
<b>Образовање мајке</b>	,140*
<b>Разред</b>	,000*
<b>Просек у школи</b>	,000*

\* статистички значајна повезаност –  $p \leq 0,05$

У даљем раду, испитивана је повезаност познавања начина поступања за време клизишта и споменутих карактеристика испитаника. Према добијеним резултатима, утврђена је статистички значајна повезаност познавања начина поступања за време клизишта са полом ( $p = ,000$ ), годинама – старости ( $p = ,050$ ), са разредом ( $p = ,001$ ) и оствареним просеком у школи ( $p = ,000$ ). Са друге стране, таква повезаност није утврђена са образовањем оца ( $p = ,057$ ) и образовањем мајке ( $p = ,195$ ). Судаћи према добијеним резултатима, испитаници мушког пола у незнатно већем проценту (81%) у односу на испитанике женског пола (78%) познају начин поступања за време клизишта. У односу на године – старост, испитаници који имају 17 година у већем проценту (83,6%) познају начин поступања за време клизишта у односу на остале (10 година – 57%, 11 – 74,6%, 12 – 70,9%, 13 – 75,3%, 14 – 78,2%, 15 – 81,2%, 16 – 80,3%, 18 – 80,4%). Према статусу запослености испитаника, у већем проценту они који познају начин поступања за време клизишта су испитаници чији је један родитељ запослен (82%) у односу на остале (запослена оба родитеља – 65%, незапослени – 72,9%). Када је реч о разреду који ученик похађа, утврђено је да испитаници који су 3. разред у већем проценту (82,4%) познају начин поступања за време клизишта у односу на остале ( I – 70,5%, II – 79,8%, III – 82,3%, IV – 82%, V – 74%, VI – 68%, VII – 77%, VIII – 79,5%). И на крају, утврђено је да одлични ђаци у већем проценту (83,3%) у односу на остале (довољни – 79,5%, добри – 75,1% и врло добри – 79,6%) познају начин поступања за време клизишта (табела 4).

Табела 4. Приказ резултата Хи квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) познавања начина поступања за време клизишта

	<b>Познавање начина поступања за време клизишта</b>
<b>Пол</b>	,000*
<b>Године – старост</b>	,050*
<b>Запосленост родитеља</b>	,021*
<b>Образовање оца</b>	,057
<b>Образовање мајке</b>	,195
<b>Разред</b>	,001*
<b>Просек у школи</b>	,000*

\* статистички значајна повезаност –  $p \leq 0,05$

Затим је испитаван утицај споменутих карактеристика на познавање начина поступања за време суша. Том приликом, утврђено је да постоји статистички значајана повезаност познавања начина поступања са полом ( $p = ,000$ ), образовањем оца ( $p = ,000$ ), образовањем мајке ( $p = ,000$ ), запослености родитеља ( $p = ,000$ ) и оствареним просеком у школи ( $p = ,000$ ). Са друге стране, таква повезаност није утврђена са разредом који ученик похађа ( $p = ,071$ ) и годинама – старости ( $p = ,130$ ). Судајући према добијеним резултатима, испитаници женског пола у већем проценту (96,2%) у односу на испитанике мушког пола (92%) познају начин поступања за време суша. Са друге стране, испитаници чији је један родитељ запослен у већем проценту (95,6%) у односу на остале (запослена оба родитеља – 94,5%, незапослени – 89,3%) познају начин поступања. Испитаници чији очеви имају завршену вишу школу у већем проценту (95,8%) у односу на остале (очеви са основном школом – 81%, средњом – 94%, факултетом 93% и постдипломским студијама – 87%) познају начин поступања за време земљотреса. Са друге стране, испитаници чије мајке имају завршен факултет у већем проценту (95,4%) у односу на остале (мајке са основном школом – 88,6%, средњом школом – 89%, и постдипломским студијама – 86%) познају начин поступања за време суша. Када је реч о просеку ученика, испитаници који су одлични ђаци у већем проценту (96,8%) у односу на остале (довољни – 79,3%, добри – 92,9%, врло добри – 93,4%) познају начин поступања за време суша (табела 5).

Табела 5. Приказ резултата Хи-квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) познавања начина поступања за време суша

	<b>Познавање начина поступања за време суша</b>
<b>Пол</b>	,000*
<b>Године – старост</b>	,130
<b>Запосленост родитеља</b>	,000*
<b>Образовање оца</b>	,000*
<b>Образовање мајке</b>	,000*
<b>Разред</b>	,071
<b>Просек у школи</b>	,000*

\* статистички значајна повезаност –  $p \leq 0,05$

У даљем раду, испитиван је утицај већ споменутих карактеристика на познавање начина поступања за време шумских пожара. Том приликом, утврђено је да постоји статистички значајна повезаност познавања начина поступања са годинама старости ( $p = ,042$ ), образовањем оца ( $p = ,000$ ), образовањем мајке ( $p = ,000$ ), запослености родитеља ( $p = ,020$ ) и оствареним просеком у школи ( $p = ,000$ ), те разредом у школи ( $p = ,020$ ). Са друге стране, таква повезаност није утврђена са полом ( $p = ,493$ ). Испитаници који имају 15 година у већем проценту (61,9%) у односу на остале (10 година – 77,8%, 11 – 59,4%, 12 – 52,2%, 13 – 54,6%, 14 – 56,5%, 16 – 57%, 17 – 55%, 18 – 54,6%) познају начин поступања за време шумских пожара. Испитаници чија су оба родитеља запослена у већем проценту (60%) у односу на остале (запослен један родитељ – 52%, незапослени – 52%) познају начин поступања. Испитаници чији очеви имају завршен факултет у већем проценту (64,4%) у односу на остале (очеви са основном школом – 42,9%, средњом – 54,8%, и постдипломским студијама – 53,8%) познају начин поступања. Са друге стране, испитаници чије мајке имају завршен факултет у већем проценту (63,7%) у односу на остале (мајке са основном школом – 49,3%, средњом – 56,8%, вишу школу – 54,4% и постдипломским студијама – 52%) познају начин поступања. Испитаници који похађају 7. разред основне школе у већем проценту (64%) познају начин поступања у односу на остале (I – 58%, II – 57%, III – 54%, IV – 53%, V – 58,3%, VI – 51,9%, VIII – 54%). Такође, утврђено је да испитаници који су одлични ђаци (63,6%) у већем проценту у односу на остале (довољан – 46,7%, добар – 47,2%, врло добар – 56,3%) познају начин поступања (табела 7).

Табела 7. Приказ резултата Хи-квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) познавања начина поступања за време шумских пожара

	<b>Познавање начина поступања за време шумских пожара</b>
<b>Пол</b>	,493
<b>Године – старост</b>	,042*
<b>Запосленост родитеља</b>	,020*
<b>Образовање оца</b>	,000*
<b>Образовање мајке</b>	,000*
<b>Разред</b>	,020*
<b>Просек у школи</b>	,000*

\* статистички значајна повезаност –  $p \leq 0,05$

Након споменутих анализа, приступљено је испитивању утицаја споменутих карактеристика на познавање начина поступања за време епидемија. Судећи према добијеним резултатима, утврђено је да постоји статистички значајна повезаност познавања начина поступања са полом ( $p = ,000$ ), годинама старости ( $p = ,004$ ), образовањем оца ( $p = ,000$ ), образовањем мајке ( $p = ,000$ ), запослености родитеља ( $p = ,020$ ) и оствареним просеком у школи ( $p = ,000$ ). Са друге стране, таква повезаност није утврђена са разредом испитаника у школи ( $p = ,176$ ). Сходно добијеним резултатима, испитаници женског пола у незнатно већем проценту (75%) у односу на испитанике мушког пола (69%) познају начин поступања за време епидемија. Испитаници који имају 14 година у већем проценту (73,4%) у односу на остале (10 година – 45%, 11 – 49%, 12 – 59,2%, 13 – 67,8%, 14 – 56,5%, 16 – 60%, 17 – 70%, 18 – 64%) познају начин поступања за време епидемија. Када је у питању запосленост родитеља испитаника, они чија су оба родитеља запослена у већем проценту (75,8%) у односу на остале (запослен један родитељ – 71,5%, незапослени родитељи – 65%) познају начин поступања за време епидемија. Испитаници чији очеви имају завршен факултет у већем проценту (74,7%) у односу на остале (очеви са основном школом – 47,6%, средњом – 67%, вишом школом – 72%, и постдипломским студијама – 69%) познају начин поступања. Са друге стране, испитаници чије мајке имају завршен факултет у већем проценту (64,4%) у односу на остале (очеви са основном школом – 42,9%, средњом – 54,8%, и постдипломским студијама – 53,8%) познају начин поступања. Када је реч о просеку, утврђено је да испитаници који су одличног успеха у већем проценту (74,4%) у односу на остале (довољан – 55%, добар – 68%, врло добар – 69,6%) познају начин поступања за време епидемија.

Табела 8. Приказ резултата Хи квадрат теста независности ( $\chi^2$ ) познавања начина поступања за време епидемије

	<b>Познавање начина поступања за време епидемија</b>
<b>Пол</b>	,000*
<b>Године – старост</b>	,004*
<b>Запосленост родитеља</b>	,000*
<b>Образовање оца</b>	,000*
<b>Образовање мајке</b>	,000*
<b>Разред</b>	,176
<b>Просек у школи</b>	,002*

\* статистички значајна повезаност –  $p \leq 0,05$

## ЗАКЉУЧАК

Природне катастрофе, непредвидиве у настајању и тешко контролисане од стране људи, не престају да угрожавају њихову безбедност широм света. Увидевши да је немогуће остварити апсолутну заштиту, људи све више пажње посвећују унапређењу сопствених знања и вештина како би преживели и ублажили последице тако тешких животних догађаја. Ипак, у појединим државама, врло несавесно се приступа осмишљавању стратегија унапређења безбедности грађана услед последица природних катастрофа. У циљу унапређења стања безбедности, потребно је на националном, регионалном и локалном нивоу континуирано спроводити едукацију и обуку грађана како би се подигао ниво њихове припремљености за такве догађаје. При томе, посебна пажња мора се поклонити најугроженијим деловима становништва, пре свега деци, женама, особама са сметњама у развоју и особама са инвалидитетом. У спровођењу едукације ученика о природним катастрофама посебно место и улогу морају имати основне и средње школе као центри за дисеминацију знања. Едукацијом ученика кроз процес генерацијског трансфера знања омогућује се пренос знања и до чланова њихових породица, што ће утицати на интегрисани приступ смањења ризика од катастрофа. Иако се у Србији проблематика природних катастрофа индиректно спомиње само у оквиру одређених предмета, резултати приказаног истраживања показују да би најмање ученика правилно поступило за време земљотреса, а највише за време суша. Такви резултати указују на озбиљан проблем безбедности, имајући

Цветковић, М., Филиповић, В. (2017). Испитивање знања ученика о правилном начину поступања за време природних катастрофа, *Безбједност, полиција, грађани*, 13(2), 105–120.

---

у виду историју земљотреса у Србији, поготово у Краљеву. Када се сагледају резултати у вези са поплавама, охрабрује чињеница да више од половине испитаника зна како да поступи. Алармантно је унапредити знање ученика у погледу поступања у случају епидемија. Познавање начина заштите од епидемија је најзначајнији корак у смањењу ризика од њеног ширења. Руководећи се добијеним резултатима истраживања, сматрамо да је потребно наставити са спровођењем научних истраживања како би се на свеобухватан начин сагледале могућности унапређења безбедносне културе младих људи. Доносиоци одлука не смеју игнорисати значај образовања о смањењу ризика од природних катастрофа, али и других проблема безбедности. Потребно је у што краћем периоду конципирати и применити одређене обуке младих људи.

## ЛИТЕРАТУРА

- Billa, L., Mansor, S., & Mahmud, A. R. (2004). Spatial information technology in flood early warning systems: an overview of theory, application and latest developments in Malaysia. *Disaster Prevention and Management*, 13(5), 356-363. doi:10.1108/09653560410568471
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*: Routledge.
- Cvetković, V. (2014). *Spatial and temporal distribution of floods like natural emergency situations*. Paper presented at the International scientific conference Archibald Reiss days Belgrade.
- Cvetković, V. (2016). Uticaj demografskih, socio-ekonomskih i psiholoških faktora na preduzimanje preventivnih mera. *Kultura polisa*, XIII(32), 393-404.
- Cvetković, V., & Dragicević, S. (2014). Spatial and temporal distribution of natural disasters. *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic, SASA*, 64(3), 293-309. doi:10.2298/ijgi1403293c
- Cvetković, V., Dragičević, S., Petrović, M., Mijaković, S., Jakovljević, V., & Gačić, J. (2015). Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. *Polish journal of environmental studies*, 24(4), 1553-1561. doi:10.15244/pjoes/39702
- Cvetković, V., & Filipović, M. (2017). Posledice prirodnih katastrofa: faktori uticaja na percepciju građana Srbije - Consequences of natural disasters: factors of influence on Serbian citizens perception. *Ecologica*, In press.
- Cvetković, V., Filipović, M., Popović, D., & Ostojić, G. (2017). Činioci uticaja na znanje o prirodnim katastrofama. *Ecologica*, 24(85), 121-126.
- Cvetković, V., & Stanišić, J. (2015). Relationship between demographic and environmental factors with knowledge of secondary school students on

Цветковић, М., Филиповић, В. (2017). Испитивање знања ученика о правилном начину поступања за време природних катастрофа, *Безбједност, полиција, грађани*, 13(2), 105–120.

---

- natural disasters., SASA, . *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic*, 65(3), 323-340.
- Cvetković, V., & Stojković, D. (2015). Analysis of geospatial and temporal distribution of storms as a natural disaster *International scientific conference - Criminalistic education, situation and perspectives 20 years after Vodinelic*. Skopje: Faculty of security, University St. Kliment Ohridski - Bitola in collaboration with Faculty of detectives and security, FON University.
- Dewan, A. M. (2013). Spatial and Temporal Distribution of Floods *Floods in a Megacity* (pp. 103-127): Springer.
- Gilbert, C. (1995). Studying disaster: a review of the main conceptual tools. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 13(3), 231-240.
- Guan, Y., Zheng, F., Zhang, P., & Qin, C. (2015). Spatial and temporal changes of meteorological disasters in China during 1950–2013. *Natural Hazards*, 75(3), 2607-2623.
- Ivanov, A., & Cvetković, V. (2016). Prirodne katastrofe - geoprostorna i vremenska distribucija - Natural disasters - Geospatial and temporal distribution: Fakultet za bezbednost, Skopje.
- Jakovljević, V., Cvetković, V., & Gačić, J. (2015). *Prirodne katastrofe i obrazovanje*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet bezbednosti.
- Jonkman, S. N., & Kelman, I. (2005). An analysis of the causes and circumstances of flood disaster deaths. *Disasters*, 29(1), 75-97.
- Kahn, M. E. (2005). The death toll from natural disasters: the role of income, geography, and institutions. *Review of economics and statistics*, 87(2), 271-284.
- Krug, E. G., Kresnow, M.-j., Peddicord, J. P., Dahlberg, L. L., Powell, K. E., Crosby, A. E., & Annet, J. L. (1998). Suicide after natural disasters. *New England Journal of Medicine*, 338(6), 373-378.
- Kuroiwa, J. (1993). *Peru's national education program for disaster prevention and mitigation (PNEPDPM)*. Paper presented at the Training and Education for Improving Earthquake Disaster Management in Developing Counties, UNCRD Meeting Report Series.
- Leon Abbott, P. (2005). *Natural Disasters, 5th ed.* New York, NY.: McGraw-Hill Science.
- Shiwaku, K. (2009). Essentials of school disaster education: example from Kobe, Japan. *Disaster management: global challenges and local solutions*, 321-337.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). *Disaster preparedness: concepts, guidance, and research*. Paper presented at the Fritz Institute Assessing Disaster Preparedness Conference.
- Tierney, K. J., Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2002). Facing the unexpected: disaster preparedness and response in the United States. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 11(3), 222-222.



Цветковић, М., Филиповић, В. (2017). Испитивање знања ученика о правилном начину поступања за време природних катастрофа, *Безбједност, полиција, грађани*, 13(2), 105–120.

---

Цветковић, В. (2015). Феноменологија природних катастрофа – теоријско одређење и класификација природних катастрофа. *Безбједност, полиција и грађани*, 3 - 4, 311-335.

## RESEARCH INTO STUDENTS' KNOWLEDGE OF THE PROPER WAY OF ACTING DURING NATURAL DISASTERS

Assistant professor Vladimir M. Cvetković\*  
Marina Filipović

**Abstract:** The safety of youth against the consequences of natural disasters is directly conditioned by their knowledge of the way of acting in such situations. Accordingly, the authors present the results of quantitative research of students' knowledge of the proper way of acting during natural disasters. The aim of the research is to examine the statistically significant influence of certain personal and environmental factors on the level of students' knowledge of the proper way of acting. The research included a survey based on multi-point random sampling in order to ensure adequate representativity. A total of 3548 students from 18 primary and secondary schools from Belgrade were interviewed. According to the obtained results of the survey, 42.9% of the respondents would properly act during earthquakes, 77.9% during floods, 69.2% during landslides, 92.9% during droughts, 90.2% during tsunamis, 80.2% during heavy winds, 57% during forest fires, and 68.8% during epidemics. In addition, there are various influences of personal and environmental factors on the properness of acting for each of the mentioned natural disasters. The research results can be used to improve the safety of youth during natural disasters.

**Key words:** natural disasters, behaviour, students, safety.

---

\* Faculty of Security, University of Belgrade, Gospodara Vučića 50, Belgrade, Serbia, email: vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs.



