

Bezbednost učenika od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima

Vladimir M. Cvetković¹, Bojan Janković¹, Saša Milojević¹

Sažetak: U radu su izneti rezultati kvantitativnog istraživanja percepcije učenika srednjih škola o njihovoj bezbednosti u školskim objektima za vreme prirodnih katastrofa. Autori koriste metod anketiranja učenika kako bi identifikovali i opisali faktore koji utiču na percepciju bezbednosti učenika. Iz ukupne populacije učenika srednjih škola u Beogradu, za potrebe ovog istraživanja izvučen je uzorak veličine 3.063 učenika, što čini 4.67% populacije. Iz populacije od 101 Beogradske srednje škole na slučajaj način izabrano je njih 13. Rezultati istraživanja pokazuju da se 40,2% učenika oseća bezbedno, 37,8% nije sigurno i 21,8% ističe da se oseća nebezbedno u školskim objektima kada su u pitanju posledice prirodnih katastrofa. Nadalje, rezultati ispitivanja uticaja određenih faktora na percepciju bezbednosti učenika pokazuju da postoji statistički značajna povezanost sa promenljivama – pol, obrazovanje majke, obrazovanje oca, ostvarena prosečna ocena, dok takva povezanost nije utvrđena sa promenljivama – zaposlenost roditelja, živi sa ocem, sa majkom, dedom i babom.

Istraživanje se bazira na područje Beograda, tako da se zaključci mogu generalizovati samo na populaciju učenika srednjih škola na tom području. Rezultati istraživanja se mogu iskoristiti prilikom kreiranja strategija unapređenja bezbednosti učenika u školskim objektima od posledica prirodnih katastrofa.

Ključne reči: bezbednost, prirodne katastrofe, učenici, škola, anketiranje, Beograd.

UVOD

Porast broja i ozbiljnosti posledica prirodnih katastrofa uslovljava bolju pripremljenost ljudi i objekata od vitalnog interesa za funkcionisanje društva [1-3]. Prirodne katastrofe se više ne posmatraju samo kao pretnja po bezbednost ljudi, već i kao ozbiljna pretnja nacionalnoj bezbednosti [4, 5]. U teoriji katastrofa postoje raznovrsni radovi koji u fokusu svog predmeta istraživanja ispituju uticaje različitih demografskih, socio-ekonomskih i psiholoških karakteristika na bezbednost i pripremljenost građana za takve događaje.

Značaj povezivanja škola i smanjenja posledica prirodnih katastrofa vidljiv je i u toku 2006-2007. godine, kada su Ujedinjene nacije su sprovele kampanju „Smanjenje rizika od prirodnih katastrofa počinje u školama“. UN/ISDR nije samo istako značaj integrisanja smanjenja rizika od prirodnih katastrofa u formalno obrazovanje, već je u isto vreme naglasio i značaj učešća celokupne zajednice u prevenciji istih. Pored toga, naglašen je značaj bezbednosti školskih zgrada i njihova uloga u obezbeđivanju mere privremenog sklanjanja [25-26]. Nakon aktivnosti Ujedinjenih nacija u ovoj oblasti pokrenute su i druge aktivnosti na međunarodnom nivou. Međunarodna konferencija školske bezbednosti, koja je održana od 18 do 20. januara 2007. godine, u Ahmadabu, u Indiji, prepoznala je značaj obezbeđivanja obrazovanja svakog deteta, kao i život u bezbednoj životnoj sredini sa ciljem: „Nula procenata smrtnosti dece u školama izazvanim prirodnim katastrofama“ [27]. Kako bi se postigao ovaj cilj, predviđene su prioritetne oblasti: obrazovanje o katastrofama će se sprovoditi u školama; školski objekti i ostala infrastruktura moraju biti otporni na katastrofe; pojačati obrazovanje članova lokalne zajednice kako bi ista postala otpornija na katastrofe; učiniti škole bezbednijim. U toku iste godine, Azijsko-Pacifička radionica u vezi „Školskog obrazovanja i smanjenja rizika od prirodnih katastrofa“ održana je u Bankoku, na Tajlandu, kojoj su prisustvovali 304 učesnika iz 24 zemlje ovog regiona i koji su se okupili sa namerom da diskutuju o poboljšanju bezbednosti škola u područjima zahvaćenim prirodnim katastrofom. Tada se došlo do četiri ključna zaključka: neophodno je implementiranje smanjenja rizika o prirodnim katastrofama u školsko obrazovanje; potrebno je pojačanje obrazovanja o prirodnim katastrofama u cilju povećanja otpornosti lokalnih zajednica; važno je finansirati izgradnju bezbednijih škola; neophodno je osposobljavanje dece u oblasti smanjenja rizika od prirodnih katastrofa.

Istraživanja pokazuju da žene mnogo ozbiljnije shvataju pretnje od prirodnih katastrofa nego muškarci [6, 7]. Pri tome, utvrđeno je i da osobe ženskog pola do informacija o prirodnim katastrofama najčešće dolaze preko društvenih mreža, a ne preko zvaničnih izvora informacija koje se mogu naći preko interneta. Muškarci su skloni nepridavanju značaja merama upozorenja datim od strane nadležnih državnih organa, a pogotovu se oglašuju na upozorenja od strane svojih supruga u vezi prirodnih katastrofa [8]. Cvetković i saradnici [9] su u kvantitativnom istraživanju koje se odnosilo na

¹ Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs.

utvrđivanje percepcije i stvarnog znanja učenika srednjih škola na području Beograda o zemljotresu ispitivali faktore koji utiču na njihovo znanje i percepciju. Tom prilikom, nisu utvrdili povezanost između pola učenika i njihovog znanja [10-12] odnosno percepcije o zemljotresu kao prirodnoj katastrofi. Satler i saradnici [13] u svojim rezultatima istraživanja pokazuju da postoji pozitivna korelacija između godina i nivoa spremnosti pojedinca za reagovanje na prirodne katastrofe. Mnogobrojna istraživanja su potvrdila da su stariji građani spremniji za reagovanje [14-17], da poseduju više znanja o prirodnim katastrofama, ali i da doživljavaju ozbiljnije posledice usled fizičke slabosti [18, 19]. Percepcija rizika i sposobnost pružanja adekvatnog odgovora u prirodnim katastrofama uslovljena je individualnim razumevanjem prirodnih opasnosti [20, 21]. Dakle, da bi građani preduzeli određene mere spremnosti, moraju biti upoznati sa prirodnim opasnostima na lokalnom i republičkim nivou, verovati da je moguće smanjiti i izboriti se sa nastalim posledicama. Građanin će preduzeti takve mere ukoliko pretpostavlja da će prirodna katastrofa njemu lično naneti određene posledice, ili rukovodeći se drugim razlozima kao što su odgovornost prema deci ili starijim roditeljima [22-24].

1. METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

Iz populacije učenika srednjih škola u Beogradu veličine 65561, za potrebe ovog istraživanja izvučen je uzorak veličine 3063, što čini 4.67% populacije. Primenjen je višestapni uzorak. Naime, u prvoj etapi su posmatrane sve Beogradske škole i na slučajan način je izabrano 13 (tabela 1). U drugoj etapi, jedinice posmatranja su bile učionice u izabranim školama. Na slučajan način izabrane su učionice u kojima su ispitivani svi đaci koji su tog dana prisustvovali časovima. Stopa odgovora je iznosila 98%. Da bi se stekao uvid u reprezentativnost uzorka potrebno je analizirati strukturu ispitanika prema ključnim karakteristikama za oblast prirodnih katastrofa. U nastavku je dat prikaz strukture uzorka prema polu, razredu, članovima porodice sa kojima žive ispitanici, obrazovanju tih članova porodice i njihovoj zaposlenosti. Muškarci su u uzorku bili zastupljeni sa 49,6% dok su žene činile 50,4% (videti Tabelu 1). U populaciji je slična struktura, naime muškarci su bili zastupljeni sa 51,07%, dok su žene činile 48,93% (tabela 1). Kada je reč o strukturi učenika prema razredu koji pohađaju iz Tabele 1 možemo videti da 30,9% ispitanika pohađa prvi razred srednje škole, 27,4% pohađa drugi razred, 22% pohađa treći razred i 19,7% pohađa četvrti razred srednje škole. Ako posmatramo strukturu populacije prema razredu (prvi razred 27,1%, drugi razred 25,87%, treći razred 25,29% i četvrti razred 21,33%) videćemo da se ona ne razlikuje značajno. Istraživanje percepcije bezbednosti učenika deo je obimnijeg istraživanja znanja, percepcije i poznavanja bezbednosnih procedura za reagovanje u prirodnim katastrofama.

Tabela 1. Struktura uzorka i populacije

Kategorije		Struktura uzorka (%)	Struktura populacije (%)
POL	Muški	49,6	51,07
	Ženski	50,4	48,93
RAZRED	I	30,9	27,51
	II	27,4	25,87
	III	22,0	25,29
	IV	19,7	21,33

Na osnovu strukture učenika prema članovima domaćinstva sa kojima žive, uočava se da skoro svi ispitanici žive sa majkom (96.30%), dok sa ocem živi nešto manji broj učenika (86.20%). Sa bakom živi svaki peti đak, a sa dekom svaki deseti. Takvi rezultati su očekivani zato što se u brakorazvodnim parnicama deca uglavnom dodeljuju majkama na starateljstvo. Takođe, očekivano je da mali broj srednjoškolaca živi sa bakom i dekom jer je reč o ispitanicima iz Beograda gde deca kada formiraju sopstvenu porodicu ne žive u zajednici sa roditeljima. Ovo je još jedan pokazatelj dobre reprezentativnosti uzorka. Kako bi se stekao bolji uvid u reprezentativnost uzorka analizirali smo i strukturu ispitanika prema obrazovanju roditelja. Rezultati su ukazali da se struktura obrazovanja roditelja, u uzorku i u populaciji, ne razlikuje suštinski i da je struktura obrazovanja očekivana. Naime, jako mali procenat ispitanika ima samo osnovno obrazovanje što je karakteristično za Beograd. Takođe, očekivano je da najviše ima roditelja sa završenom srednjom školom (42,2% majke, 44% očevi), zatim sa visokim obrazovanjem (25,9% majke, 24,1% očevi), višim obrazovanjem (22,3% majke, 21,6% očevi) i na kraju sa akademskim titulama (7,4% majke, 9% očevi). Ako se posmatra struktura srednjoškolaca prema zaposlenosti roditelja, uočava se da su u 61,2% slučajeva oba roditelja zaposlena, u 32,6% slučajeva radi samo jedan roditelj, a samo u 6,2% slučajeva su oba roditelja

nezaposlena. Na osnovu svega navedenog smatramo da izabrani uzorak reprezentativna za populaciju srednjoškolaca iz Beograda.

Tabela 2. Struktura učenika u uzorku prema polu iz izabranih škola

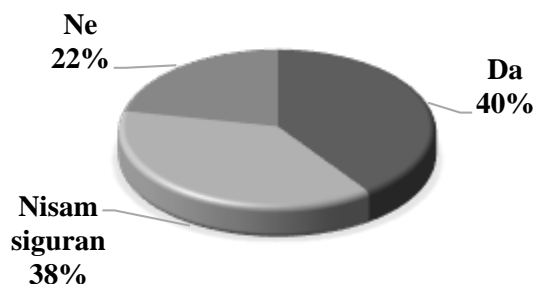
Naziv škole	Pol učenika (%)		Ukupno
	muški	ženski	
Matematička gimnazija (gimnazija)	54,5	45,5	323
Pravno poslovna škola (stručna škola)	29,8	70,2	242
Nikola Tesla (stručna škola)	84,0	16,0	243
Poljoprivredna škola (stručna škola)	35,3	64,7	150
Geodetska tehnička škola (stručna škola)	67,7	32,3	161
Nadežda Petrović (stručna škola)	19,4	80,6	350
Milutin Milanković (stručna škola)	49,4	50,6	83
Nada Dimić (stručna škola)	38,0	62,0	50
Turistička škola (stručna škola)	48,9	51,1	180
Marko Oresković (stručna škola)	90,9	9,1	11
Šesta Beogradska gimnazija (gimnazija)	39,6	60,4	457
Prva Beogradska gimnazija (gimnazija)	36,1	63,9	379
Grafička škola (stručna škola)	40,2	59,8	92
Elektrotehnička škola (stručna škola)	94,4	5,6	342

Osnovni instrument primenjen u istraživanju bio je anketni upitnik koji je za potrebe istraživanja i kreiran. Sva pitanja su zatvorenog tipa. Prvi skup pitanja se odnosio na znanje i percepciju učenika o prirodnim katastrofama, dok se drugi odnosio na način sticanja informacija o zemljotresu. Ostala pitanja su se odnosila na osećanja (strah, zabrinutost) i želje da se više nauči o prirodnim katastrofama. Nakon slučajnog izbora učionica, učenicima su podeljeni anketni upitnici koji su oni popunjavali pod nadzorom jednog od anketara. Tom prilikom, prisutni anketar je pružao sva potrebna objašnjenja za pitanja koja su stvarala nedoumice.

Analiza podataka prikupljenih anketnim ispitivanjem zasnivala se na primeni metoda deskriptivne statistike, tačnije utvrđivanju frekvencija, izračunavanju procenata i srednjih vrednosti. Od statističkih testova korišćen je hi-kvadrat test za testiranje nezavisnosti između znanja ispitanika u pogledu zemljotresa i faktora za koje se predpostavlja da utiču na to znanje. Takođe, primenjuje se i testiranje jednakosti proporcija pojedinih kategorija promenljive u dva uzorka (jedan uzorak čine ispitanici koji znaju šta je zemljotres, a drugi uzorak čine ispitanici koji to ne znaju) za izvođenje zaključaka o vrsti uticaja analiziranih faktora na znanje srednjoškolaca o zemljotresu.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Na pitanje postavljeno učenicima „Da li se osećate bezbedno (zaštićeno) od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima“ odgovor je dalo 3058 učenika što je 99,8% ispitanika. Distribucija odgovora bila je sledeća: 40,2% ističe da se oseća bezbedno, 37,8% nije sigurno i 21,8% se oseća nebezbedno od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima (grafikon 1). Iz dobijenih rezultata se može uvideti da se ni polovina učenika ne oseća bezbedno u školskim objektima kada su u pitanju prirodne katastrofe. Iz tih razloga, želeli smo da ispitamo koji su to razlozi ili barijere koje utiču na osećanje bezbednosti odnosno nebezbednosti od prirodnih katastrofa. Sudeći prema dobijenim rezultatima, 83,4% ispitanika ističe da su školske zgrade nebezbedne, 90,2% da su nastavnici neobučeni za postupanje u takvim situacijama i 77,3% ističe da ne zna šta treba raditi odnosno kako se ponašati za vreme prirodnih katastrofa. Pored ovih razloga bili su navođeni i sledeći razlozi: škola je stara i raspada se, u školi nema obučanih ljudi, nije adekvatno opremljena, niko nas ne edukuje itd.



Grafikon 1. Distribucija odgovora na pitanje „Da li se osećate bezbedno (zaštićeno) od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima

U daljem radu ispitivali smo uticaje određenih nezavisnih promenljiva (pol, godine starosti, prosečna ocena, zaposlenost roditelja, obrazovanje oca itd.) na percepciju bezbednosti od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima. Polazeći od istraživačkog pitanja „Da li se muškarci i devojke razlikuju u pogledu percepcije bezbednosti?“ utvrdili smo da postoji statistički značajna povezanost između pola i percepcije bezbednosti ($\chi^2 = 61,50$, $p = 0,000$) (tabela 3). Rezultati pokazuju da muškarci (45,3%) u neznatno većem procentu od žena (35,2%) ističu da se osećaju bezbedno od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima. Sa druge strane, žene (44,7%) su nesigurnije od muškaraca (31%) kada je u pitanju percepcija bezbednosti. Može se pretpostaviti da se muškarci osećaju bezbednije polazeći od svojih samouverenja u lične sposobnosti.

Zatim, ispitujući „Da li se ispitanici različitih starosnih kategorija razlikuju po svojoj percepciji bezbednosti“ utvrdili smo da postoji statistički značajna povezanost između godina starosti i percepcije bezbednosti ($\chi^2 = 91,54$, $p = 0,000$) (tabela 3). U najvećem procentu osećaju se bezbedno ispitanici koji imaju 14 godina (49,5%), dok se u najmanjem procentu tako osećaju ispitanici starosti 19 godina (12,5%). Najnesigurniji po pitanju percepcije bezbednosti bili su ispitanici starosti 18 godina (39,7%). Dakle, prema prikazanim rezultatima može se pretpostaviti da se mlađi učenici osećaju bezbednije iz razloga nedovoljno razvijene svesti o ozbiljnosti potencijalnih posledica u slučaju prirodnih katastrofa. Svakako, takva pretpostavka se može ispitati u nekim budućim istraživanjima.

Tabela 3. Rezultati Xi-kvadrat testa nezavisnosti (χ^2) percepcije bezbednosti i prikazanih nezavisnih promenljiva

Nezavisne promenljive	Vrednost Hi kvadrata (χ^2)	Broj stepeni slobode - df	Nivo značajnosti - Asymp. Sig. (2-sided)	Крамеров коэффициент
Pol	61,508	2	,000*	,142
Godine starosti	91,542	10	,000*	,122
Prosečna ocena	33,165	6	,000*	,074
Zaposlenost roditelja	2,371	4	,668	,020
Obrazovanje oca	26,955	8	,001*	,067
Obrazovanje majke	58,689	8	,000*	,098
Živi sa ocem	5,578	2	,061	,043
Živi sa majkom	,591	2	,744	,014
Živi sa dedom	,241	2	,886	,009
Živi sa babom	1,106	2	,575	,019

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

Kada je reč o uticaju ostvarene prosečne ocene u srednjoj školi na percepciju bezbednosti, rezultati istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna povezanost ($\chi^2 = 33,16$, $p = 0,000$) (tabela 3). Iz

prikazanih rezultata se može videti da odlični đaci u najvećem procentu (44,1%) ističu da se osećaju bezbedno, dok se u najmanjem procentu osećaju bezbedno đaci koji su ostvarili dobar uspeh (37,5%). Zaposlenost roditelja nije statistički značajno povezana sa percepcijom bezbednosti učenika od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima ($\chi^2 = 2,37$ $p = 0,668$) (tabela 3).

Da li obrazovanje roditelja (oca ili majke) ima uticaja na percepciju bezbednosti učenika od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima predstavlja istraživačko pitanje koje nas je motivisalo da ispitamo povezanost obrazovanja oca i majke sa percepcijom bezbednosti. Sudeći prema dobijenim rezultatima utvrđeno je da postoji statistički značajna povezanost obrazovanja oca ($\chi^2 = 26,95$, $p = 0,001$) i majke ($\chi^2 = 58,68$, $p = 0,000$) i percepcije bezbednosti od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima (tabela 3). Konkretnije rečeno, učenici čiji očevi imaju završenu osnovnu školu u najvećem procentu (44,7%) ističu da se osećaju bezbedno, za razliku od učenika čiji roditelji imaju završenu srednju školu (36,8%). Možemo pretpostaviti da obrazovaniji očevi u većoj meri utiču na nivo i kvalitet svesti svoje dece o bezbednosnim pitanjima u školi i van nje. Odisti, potrebna su naknadna istraživanja kako bi se detaljnije objasnila priroda takve povezanosti. Sa druge strane, kada je reč o obrazovanju majke dobijeni su nešto drugačiji rezultati. U najvećem procentu učenici čije majke imaju završene post diplomске studije osećaju se bezbedno (48,2%), za razliku od učenika čije majke imaju završenu srednju školu (34,7%).

Na kraju, ispitivali smo uticaj života učenika u kući/stanu sa ocem, majkom, dedom i babom na percepciju bezbednosti učenika. Tom prilikom, utvrdili smo da ne postoji statistički značajna povezanost percepcije bezbednosti sa životom u kući/stanu sa ocem ($\chi^2 = 5,57$ $p = 0,061$), majkom ($\chi^2 = 0,591$, $p = 0,744$), dedom ($\chi^2 = 0,241$, $p = 0,886$), babom ($\chi^2 = 1,106$ $p = 0,575$) (tabela 3).

ZAKLJUČAK

U kvantitativnom istraživanju percepcije bezbednosti učenika od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima došlo se do sledećih zaključaka:

- 40,2% učenika oseća se bezbedno, 37,8% nije sigurno i 21,8% ističe da se oseća nebezbedno u školskim objektima kada su u pitanju posledice prirodnih katastrofa;
- učenici muškog pola u neznatno većem procentu od učenika ženskog pola ističu da se osećaju bezbedno od posledica prirodnih katastrofa u školskim objektima;
- U najvećem procentu osećaju se bezbedno ispitanici koji imaju 14 godina (49,5%), dok se u najmanjem procentu tako osećaju ispitanici starosti 19 godina;
- odlični đaci u najvećem procentu (44,1%) ističu da se osećaju bezbedno, dok se u najmanjem procentu osećaju bezbedno đaci koji su ostvarili dobar uspeh (37,5%);
- ispitanici čiji očevi imaju završenu osnovnu školu u najvećem procentu ističu da se osećaju bezbedno, za razliku od učenika čiji roditelji imaju završenu srednju školu. Sa druge strane, kada je reč o obrazovanju majke dobijeni su nešto drugačiji rezultati. U najvećem procentu učenici čije majke imaju završene post diplomске studije osećaju se bezbedno, za razliku od učenika čije majke imaju završenu srednju školu;
- ne postoji statistički značajna povezanost percepcije bezbednosti sa životom u kući/stanu sa ocem, majkom, dedom, babom.

Dakle, ispitujući uticaje određenih faktora na percepciju bezbednosti učenika utvrdili smo da postoji statistički značajna povezanost sa promenljivama – pol, obrazovanje majke, obrazovanje oca, ostvarena prosečna ocena, dok takva povezanost nije utvrđena sa promenljivama – zaposlenost roditelja, živi sa ocem, sa majkom, dedom i babom.

Preporuke za buduća istraživanja odnosile bi se na sledeće istraživačko pitanje: zašto se učenici muškog pola, mlađi učenici, odlični đaci, učenici čiji očevi imaju završenu srednju školu i majke postdiplomске studije osećaju bezbednije od učenika ženskog pola, starijih učenika, dobrih đaka, učenika čiji očevi imaju završenu osnovnu školu, i majke srednju školu.

Reference

- [1] Cvetković, V., Gačić, J., & Jakovljević, V. *Impact of climate change on the distribution of extreme temperatures as natural disasters*. Vojno delo, 6/2015, 2015.
- [2] Cvetković, V. & Dragicević, S., *Spatial and temporal distribution of natural disasters*. Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic, SASA, 64(3): p. 293-309, 2014.
- [3] Dewan, A.M., *Spatial and Temporal Distribution of Floods*, in *Floods in a Megacity*. Springer. p. 103-127, 2013.
- [4] Cvetković, V., *Policija i prirodne katastrofe*. Beograd: Zadužbina Andrejević, 2016.

- [5] Cvetković, V. & Gačić, J., *Evakuacija u prirodnim katastrofama*. Beograd: Zadužbina Andrejević, 2016.
- [6] Davidson, D.J. & Freidenburg, W.R., *Gender & environmental risk concerns: a review & analysis of available research*. *Environment & Behavior*, 28: p. 302-339, 1996.
- [7] Palm, R. *Communicating to a diverse population*. in *National Science & Technology Conference on Risk Assessment & Decision Making for Natural Hazards*. 1995. Wash .C.
- [8] Turner, R.H., J.M. Nigg, & B.S. Young, *Community response to earthquake threat in southern California*. 1981, Los Angeles: Institute for Social Science Research. University of California.
- [9] Cvetković, V., Dragičević, S., Petrović, M., Mijaković, S., Jakovljević, V., & Gačić, J., Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. *Polish journal of environmental studies*, 24(4), 1553-1561, 2015.
- [10] Cvetković, V. & D. Stojković, *Knowledge & perceptions of secondary school students in Kraljevo about natural disasters*. *Ecologica*, 22(77): p. 42-49, 2015.
- [11] Cvetković, V., J. Gačić, & D. Petrović, *Spremnost studenata Kriminalističko-policijske akademije za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom u Republici Srbiji*. *Ecologica*, 22(78): p. 302-308, 2015.
- [12] Cvetković, V., Gačić, J., & Jakovljević, V., *Uticaj statusa regulisane vojne obaveze na spremnost građana za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom u Republici Srbiji*. *Ecologica*, 22(80): p. 584-590, 2015.
- [13] Sattler, D.N., Kaiser, C.F., & Hittner, J.B, *Disaster Preparedness: Relationships Among Prior Experience, Personal Characteristics, & Distress*. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(7): p. 1396-1420, 2000.
- [14] Murphy, R., *Rationality & Nature: A Sociological Inquiry into a Changing Relationship*. New York: Boulder, CO: Westview Press, 1994.
- [15] Melick, M.E. & Logue, J.N., *The effect of disaster on the health & well-being of older women*. *The International Journal of Aging & Human Development*, 21(1): p. 27-38, 1985.
- [16] Murrell, S.A. & Norris, F.H., *Resources, life events, & changes in positive affect & depression in older adults*. *American Journal of Community Psychology*, 12(4): p. 445-464, 1984.
- [17] Huerta, F. & Horton, R., *Coping behavior of elderly flood victims*. *The Gerontologist*, 18(6): p. 541-546, 1987.
- [18] Durkin, M., Aroni, S., & Coulson, A., *Injuries in the Coalinga earthquake*. *The Coalinga earthquake of May 2, 1983*.
- [19] Johnson, R., Johnston, M., & Peters, E., *At a competitive disadvantage? The fate of the elderly in collective flight*. in *annual meeting of the North Central Sociological Association, Akron, OH*. 1989.
- [20] Berry, L. & King, D., *Mitigation of the impact of tropical cyclones in Northern Australia through community capacity enhancement*. *Mitigation & adaptation strategies for global change*, 10(3): p. 367-392, 2005.
- [21] Miceli, R., Sotgiu, I., & Settanni, M., *Disaster preparedness & perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy*. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2): p. 164-173, 2008.
- [22] Paton, D., *Disaster preparedness: a social-cognitive perspective*. *Disaster Prevention & Management*, 12(3): p. 210-216, 2003.
- [23] Olympia, R. P., Rivera, R., Heverley, S., Anyanwu, U., & Gregorits, M., *Natural disasters and mass-casualty events affecting children and families: a description of emergency preparedness and the role of the primary care physician*. *Clinical pediatrics*, 2010.
- [24] Murphy, B.L., *Locating social capital in resilient community-level emergency management*. *Natural Hazards*, 41(2): p. 297-315, 2007.
- [25] Nations, U.I.U., *International Strategy for Disaster Risk Reduction*, 2004.
- [26] Jakovljević, V., Cvetković, V., & Gačić, J., *Prirodne katastrofe i obrazovanje*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet bezbednosti, 2015.
- [27] Banga Chhokar, K., *Higher education & curriculum innovation for sustainable development in India*. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(2): p. 141-152, 2010.
- [28] Ilić-Krstić, I., Petković-Ilić, A., *Socijalno - pravni aspekti klimatskih promena*, *Ecologica*, 20 (71), 405-410, 2013.
- [29] Radović V., Čajka Z., *Protection from natural disasters in globalization's*. *Ecologica*, 16 (54), 192-197, 2009.

Security among students in school buildings during natural disasters

Abstract: This paper presents the results of quantitative research of perception among high school students about their safety in school buildings during natural disasters. The authors use the method of surveying students to identify and describe the factors that influence the perception of safety among students. Out of the total population of high school students in Belgrade, for the purpose of this study a sample consisting of 3,063 students was drawn, which makes 4.67% of the population. From a population of 101 Belgrade secondary schools, 13 of them were selected randomly. The research results show that 40.2% of students feel safe, 37.8% are not sure and 21.8% state that feel unsafe in school buildings in terms of the consequences of natural disasters. Furthermore, the research results of the impact of certain factors on the perception of safety among students indicate that there is a statistically significant relationship with variables - sex, mother's education, father's education, the average score achieved, whereas such correlation has not been found with variables - employment of parents, living with father, with mother, grandparents.

The study is based on the Belgrade area, therefore the findings can be generalized only to the population of high school students in this area. The research results can be used when creating a strategy to improve the safety of students in school buildings against the effects of natural disasters.

Key words: safety, natural disasters, students, school, surveying, Belgrade.

² Academy of Criminalistic and Police Studies, Belgrade, vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs.