

# Spremnost studenata Kriminalističko-policijske akademije za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom u Republici Srbiji

Originalni naučni rad  
UDC:614.8.02:627.14(497.11)

*Vladimir V. Cvetković<sup>1</sup>, Jasmina Gačić<sup>2</sup>, Davor Petrović<sup>3</sup>*

Rad primljen: 22.04.2015. godine  
Rad prihvaćen: 18.05.2015. godine

**Sažetak:** Imajući u vidu nemogućnost ostvarivanja apsolutne bezbednosti od posledica prirodnih katastrofa, kao i sprečenost nadležnih organa da svim građanima u kratkom periodu pomognu, spremnost kao koncept odnosno jedan od ciklusa upravljanja u prirodnim katastrofama posebno dobija na značaju. Pri tome, može se reći da su naučna istraživanja posebno podstaknuta nedovoljno objašnjenom prirodom uticaja demografskih, socio-ekonomskih i psiholoških karakteristika građana na njihovu spremnost za reagovanje na različite prirodne katastrofe. Shodno tome, predmet kvantitativnog istraživanja predstavlja utvrđivanje objektivne i subjektivne spremnosti studenata Kriminalističko-policijske akademije za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom. Pored toga, u cilju ispitivanja uticaja demografskih, socio-ekonomskih i psiholoških karakteristika studenata Akademije na spremnost za reagovanje, korišćen je hi-kvadrat test. Za ispitivanje korelacije između neprekidnih promenljiva kao što su visina, težina, godine i prosečna ocena sa spremnošću biće korišćen Pirsonov koeficijent  $r$ . Tom prilikom je korišćen metod anketiranja studenata uz pomoć instrumenta za te potrebe i kreiranog. Imajući u vidu da se studenti Kriminalističko-policijske akademije nalaze u formiranim grupama po godinama studiranja opredelili smo se za klusterski uzorak. Dakle, odlučili smo se da se izbor članova populacije u uzorak ne vrši neposredno nego da se odabere jedna cela grupa (prva godina studenata). Konkretnije rečeno, članovi iz populacije koju čine svi studenti Kriminalističko-policijske akademije (od prve do četvrte godine studiranja) nisu se izvlačili pojedinačno za uzorak nego se iz populacije izvukla jedna grupa (prva godina studenata). Uzorkom je obuhvaćeno 434 studenata, od čega je 59.6% muškog, a 40.4% ženskog pola sa opsegom starosti od 18 do 22 godine, srednje vrednosti 19.02 godine. Rezultati istraživanja pokazuju da na određene elemente spremnosti studenata za reagovanje prirodnu katastrofu izazvanu poplavom u velikoj meri utiču sledeće promenljive: pol, obrazovanje oca, religioznost i upoznatost za stešnim dejstvom poplava. Studenti su pokazali viši stepen subjektivne od objektivne spremnosti za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom.

**Ključne reči:** bezbednost, vanredne situacije, prirodne katastrofe, studenti, Akademija, statistika, spremnost, poplave.

## UVOD

Ljudi nikada neće biti potpuno zaštićeni od prirodnih katastrofa, pošto je veoma teško predvideti gde i kada će sledeća nastati [9] [6]. Međutim, ono što se može učiniti je da se uči iz prošlih događaja i da se posledično planiraju i pripremaju adekvatni odgovori. U literaturi, ne postoji opšte prihvaćena definicija spremnosti za reagovanje na prirodne katastrofe. U ostalom, jednostavno se može steći utisak da je određivanje sadržaja i obima tog pojma donekle i marginalizovano. Značajnost unapređenja spremnosti za reagovanje, posebno dolazi do izražaja imajući u vidu trend porasta broja prirodnih katastrofa [1] [2] [3] [4] [5] [7] [8] [9]. Na spremnost građana za reagovanje na prirodnu katastrofu deluje veliki broj društvenih i individualnih faktora. Pri tome, oni direktno ili indirektno utiču na građane da implementiraju, preduzmu ili osmisle mere spremnosti za reagovanje u takvim prilikama. Razumevanje njihovog uticaja predstavlja važan korak ka osmišljavanju načina podizanja nivoa njihove spremnosti. Slobodno se može reći da na spremnost građana za reagovanje utiču demografski (pol, godine, bračno stanje, zdravstveni problemi,

<sup>1</sup> Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, e mail: vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs

<sup>2</sup> Univerzitet u Beogradu, Fakultet bezbednosti

<sup>3</sup> Uprava za stručno obrazovanje, osposobljavanje, usavršavanje i nauku, MUP-a, RS

etnička pripadnost, broj dece, broj članova domaćinstva) socio-ekonomski (visina prihoda i rashoda domaćinstava, status vlasništva nad objektom kao i cena direktnog/indirektnog sprovođenja mera spremnosti) i psihološki (stavovi, percepcija rizika, prethodno iskustvo sa prirodnim katastrofama, motivacija, strah, zabrinutost, obaveštenost) faktori [10] [11] [12]. Shodno tome, u radu se želi ispitati na kojem nivou spremnosti za reagovanje na prirodne katastrofe izazvane poplavom se nalaze studenti i koji su to faktori koji utiču na motivisanost i barijere da se spremnost podigne na viši nivo.

### METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

Predmet kvantitativnog istraživanja predstavlja utvrđivanje objektivne i subjektivne spremnosti studenata Kriminalističko-policijske akademije za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom. Pri tome, u cilju ispitivanja uticaja demografskih, socio-ekonomskih i psiholoških karakteristika studenata Akademije na spremnost za reagovanje, korišćen je hi-kvadrat test. Za ispitivanje korelacije između neprekidnih promenljiva kao što su visina, težina, godine i prosečna ocena sa spremnošću korišćen je Pirsonov koeficijent  $r$ . U cilju sprovođenja kvantitativnog istraživanja korišćen je metod anketiranja studenata uz pomoć instrumenta za takve potrebe i kreiranog.

Imajući u vidu da se studenti Kriminalističko-policijske akademije nalaze u formiranim grupama po godinama studiranja opredelili smo se za klusterski uzorak. Dakle, odlučili smo se da se izbor članova populacije u uzorak ne vrši neposredno nego da se odabere jedna cela grupa (prva godina studenata). Konkretnije rečeno, članovi iz populacije koju čine svi studenti Kriminalističko-policijske akademije (od prve do četvrte godine studiranja) nisu se izvlačili pojedinačno za uzorak nego se iz populacije izvukla jedna grupa (prva godina studenata). Pošto smo se odlučili da se svi članovi odabrane godine studija uključe uzorak, sproveli smo jednoetapno klustersko uzorkovanje. Prednosti takve vrste uzorkovanja se odnose na manje troškove sprovođenja, dok je negativna strana to što ne može biti govora o nezavisnosti izbora, pošto članovi istog klastera imaju veće izgleda da se nađu u uzorku nego članovi različitih klastera (godina studiranja).

Da bi se stekao uvid u reprezentativnost uzorka potrebno je analizirati strukturu ispitanika prema ključnim karakteristikama za oblast prirodnih katastrofa. U nastavku će biti dat prikaz strukture uzorka prema polu, članovima porodice sa kojima žive ispitanici, obrazovanju tih članova porodice i njihovoj zaposlenosti. U istraživanju, anketirano je ukupno 434 ispitanika. Muškarci su u uzorku bili zastupljeni sa 56.9% dok su žene činile 40.4%. Na osnovu strukture studenata prema članovima domaćinstva sa kojima žive, uočava se da 45.9% ispitanika žive sa roditeljima, dok 54.1% ne živi. Procentualno viši procenat ispitanika koji ne živi sa roditeljima proističe iz činjenice da je većina studenata iz unutrašnjosti Srbije, pa dolaskom u Beograd, žive u studentskom domu ili iznajmljenom stanu. 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 roditelje koji imaju samo osnovno obrazovanje. Takođe, očekivano je da najviše ima roditelja sa završenom srednjom školom (62.1% očevi, 66.2% majke), zatim sa višim obrazovanjem (18.3% očevi, 13.2% majke), visokim obrazovanjem (10.3% očevi, 11.6% majke) i na kraju sa akademskim titulama (4% očevi, 1.4% majke). Ako se posmatra struktura ispitanika prema zaposlenosti roditelja, uočava se da su u 44.7% slučajeva oba roditelja zaposlena, u 44.2% slučajeva radi samo jedan roditelj, a u 13% slučajeva su oba roditelja nezaposlena (Tabela 1).

Tabela 1 - Pregled opisnih statističkih pokazatelja kategorijskih promenljiva.

KATEGORIJSKE PROMENLJIVE	Kategorije	Ukupan broj	Procentualno (%)
Pol	Muški	261	59.6%
	Ženski	177	40.4%
Živite sa roditeljima	Da	201	45.9%
	Ne	237	54.1%
Obrazovanje oca	Osnovno	27	6.2%
	Srednje	272	62.1%
	Više	80	18.3%
	Visoko	45	10.3%
Obrazovanje majke	Akademski titula	10	2.3%
	Osnovno	30	6.8%
	Srednje	290	66.2%
	Više	58	13.2%

	Visoko	51	11.6%
	Akadska titula	9	2.1%
<b>Zaposlenost roditelja</b>	Zaposlen jedan roditelj	185	42.2%
	Zaposlena oba roditelja	196	44.7%
	Ne zaposleni	57	13.0%
<b>Broj članova domaćinstva sa kojim živi</b>	1-3	75	17.1%
	3-6	350	79.9%
	6-9	13	3.1%
<b>Nivo religioznosti</b>	Nimalo	5	1.1%
	Malo	16	3.7%
	Umereno	30	6.8%
	Prilično	232	53.0%
	Veoma mnogo	155	35.4%
<b>Prihodi u domaćinstvu</b>	Niski	66	15.2%
	Srednji	352	81.1%
	Visoki	16	3.7%

Imajući u vidu značaj izračunavanja „zbirnih“ statističkih pokazatelja za neprekidne promenljive, opredelili smo se da sagledamo srednju vrednost, medijanu i standardno odstupanje za promenljive kao što su starost i prosečna ocena ispitanika u prethodnoj godini koja se odnosi na završnu godinu u srednjoj školi. Za promenljivu starost, imamo podatke o 434 ispitanika, opseg njihove starosti je od 18 do 22 godine, srednja vrednost je 19.02 godine i standardno odstupanje od te srednje vrednosti iznosi 0.714 godina. Opseg prosečne ocene je od 3.00 do 5.00, srednja vrednost je 4.38 i standardna odstupanje od te srednje vrednosti je 0.501. Veoma je značajno i kazati ponešto i o raspodeli vrednosti neprekidnih promenljivih (asimetrija i spljoštenost njihove raspodele). Pozitivna vrednost asimetrije 1.384 za starost ispitanika pokazuje da je većina dobijenih rezultata levo od srednje vrednost, među manjim rezultatima, dok pozitivna vrednost spljoštenosti od 4.096 pokazuje da je raspodela šiljatija od normalne, tj. ima više rezultata nagomilanih oko centra raspodele. Pozitivna vrednost asimetrije 1.223 za starost ispitanika pokazuje da je većina dobijenih rezultata levo od srednje vrednost, među manjim rezultatima, dok pozitivna vrednost spljoštenosti od 4.096 pokazuje da je raspodela šiljatija od normalne, tj. ima više rezultata nagomilanih oko centra raspodele. Sa druge strane, negativne vrednosti asimetrije (-0.618) i spljoštenosti (-0.173) za procečnu ocenu ispitanika pokazuju da je većina rezultata desno od srednje vrednosti, među većim vrednostima (Tabela 2).

Tabela 2 – Pregled „zbirnih“ statističkih pokazatelja za neprekidne promenljive.

Neprekidne promenljive	N	Minimum	Maksimum	Srednja vrednost	Standardna devijacija	Asimetrija		Spljoštenost	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Visina	434	163	199	178.22	8.327	.113	.117	-.754	.234
Tezina	434	47	108	72.77	12.071	.235	.117	-.493	.234
Koliko godina imate?	434	18	22	19.02	.714	1.384	.117	4.096	.234
Prosečna ocena u prethodnoj školskoj godini	431	3.00	5.00	4.3896	.50185	-.618	.118	-.173	.235

Osnovni instrument primenjen u istraživanju bio je anketni upitnik koji je za potrebe istraživanja i kreiran. Pri tome, sva pitanja su bila zatvorenog tipa. Svim prisutnim studentima prve godine Kriminalističko-policijske akademije bili su podeljeni anketni upitnici koje su popunjavali pod nadzorom u jednom od amfiteatra. Sve nedoumice i pitanja koja su studenti imali u vezi anketnog upitnika, dobijali su od strane prisutnog anketara. Analiza podataka prikupljenih anketnim ispitivanjem zasnivala se na primeni metoda deskriptivne statistike, tačnije utvrđivanju frekvencija, izračunavanju procenata i srednjih vrednosti. U cilju ispitivanja uticaja demografskih, socio-ekonomskih i psiholoških karakteristika studenata Akademije na spremnost za reagovanje, korišćen je hi-kvadrat test. Za ispitivanje korelacije između neprekidnih promenljivih kao što su visina, težina, godine i prosečna ocena sa spremnošću korišćen je Pirsonov koeficijent r.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Imajući u vidu značaj percepcije o spremnosti za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom, od ispitanika je najpre zatraženo da na skali od 1 do 10 ocene nivo svoje spremnosti, ali i spremnosti domaćinstva i lokalne zajednice u kojoj imaju prebivalište za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom. Shodno tome, došlo se do sledećih prosečnih vrednosti odnosno skora ocene subjektivne spremnosti: ispitanika (6.83 – od toga, najmanje ispitanika označilo je dvojku (0.9%), a najviše 8 (21.2%), domaćinstva (6.29 – od toga najmanje ispitanika označilo je 2 (2.7%), a najviše 8 (21.2%) i lokalne zajednice (5.15 – od toga, najmanje ispitanika označilo je desetku (5.7%), a najviše 5 (20.5%). Na osnovu rezultata, može se konstatovati da ispitanici imaju visok skor subjektivne spremnosti. Sa druge strane, ocena spremnosti lokalnih zajednica, vrlo je niska. Pored percepcije spremnosti, veoma je bitno sagledati i percepciju rizika od poplavnih talasa. Naime, veliki broj ispitanika 73.3% smatra da njihova kuća (stan) neće biti pogođena poplavnim talasom. Sa druge strane, 4.8% smatra da bi ona mogla biti ugrožena za razliku od 21.9% ispitanika koji nisu sigurni. Poznavanje poplavnih rizika, predstavlja veoma značajan element spremnosti za reagovanje na navedenu prirodnu katastrofu. Pozitivno je što većina ispitanika, njih 59.6% jeste upoznato sa poplavnim rizicima u lokalnoj zajednici, dok 22.4% nije, i 18% nije sigurno. Posedovanje kompleta prve pomoći predstavlja jedan od najznačajnijih elemenata spremnosti za reagovanje. Shodno tome, u radu se ispituje posedovanje, upoznatost sa njegovim sadržajem i držanjem na lako dostupnom mestu. Od ukupnog broj ispitanika, 56.4% poseduje, 16.9% nije sigurno i 26.7% ne poseduje komplet prve pomoći. Od toga, 41.6% ispitanika je upoznato sa njegovim sadržajem, 14.4% nije sigurno i 44.1% nije upoznato. Sa druge strane, 53.9% ispitanika komplet prve pomoći drži na lako dostupnom mestu, 21.2% nije sigurno, dok 24.9%, ne drži komplet na takvom lako dostupnom mestu.

Posedovanje zaliha u vidu hrane ili vode u situacijama kao što su prirodne katastrofe, može imati presudan uticaj na sposobnost za preživljavanje. Upravo stoga, podstaknuti tim činjenicama, ispitali smo i tu dimenziju spremnosti. Njih 32.9% ne poseduje zalihe, 36.8% nije sigurno, dok samo 30.4% procenta poseduje zalihe. Rezultati ukazuju na ozbiljan problem imajući u vidu da je samo jedna trećina ispitanika odgovorila da ih poseduje. Imajući u vidu da se često ljudi oslanjaju na lokalne samouprave, kakvo je njihovo misljenje u pogledu toga, da lokalna samouprava poseduje zalihe za njih. Nije iznenađujuće to što 43.2% nije sigurno, 29.9% smatra da nemaju i samo 26.9% ispitanika misli da lokalne samoupravo poseduju zalihe. Veliki broj nesigurnih ispitanika se može dovesti u vezu sa neadekvatnom informisanošću ispitanika.

Skloništa predstavljaju značajne objekte za zaštitu ljudi i njihove imovine od mnogobrojnih katastrofa i drugih događaja. Upravo stoga, ispitali smo da li ispitanici znaju da li se u njihovoj blizini nalaze skloništa, da li oni znaju put i prepreke na putu dolaska do njih. Njih 59.4% odgovorilo je da se u njihovoj blizini ne nalazi, 14.2% nije sigurno, i 26.3%, odgovorilo je da se u njihovoj blizini nalazi sklonište. Od spomenutih, 62.8% ne zna, 8.9% nije sigurno i 27.6% zna put do skloništa. Pri tome, 90.6% je ukazalo da na njihovom putu do skloništa postoje prepreke, 4.6% nije sigurno, i 4.8% je ukazalo da ne postoje prepreke. Zanimljivo je i spomenuti da 75.1% ispitanika ne zna na koji način uopšte funkcionišu skloništa, 13.7% nije sigurno i 11.2% zna. Sa druge strane, 79.6% poznaje kako funkcioniše upravljanje skloništima, 9.8% nije sigurno i 10.5% ne zna.

Evakuacija ljudi iz ugroženih područja poplavama često predstavlja ozbiljan problem. Stoga, potrebno je ispitati neke dimenzije evakuacije. Od ukupnog broja ispitanika, njih 58.9% ukazalo je da u njihovoj porodici ne postoji neko ko ne bi mogao samostalno da se evakuiše. Ipak, 36.5% je odgovorilo suprotno, dok 4.6% nije sigurno. Shodno tome, 56.4% ispitanika zna gde u njihovoj zajednici žive stariji, hendikepirani i odojčad, 17.6% nije sigurno i 25.8% ne zna. Posebno je značajno sagledati i poznavanje procedure sprovođenja evakuacije ljudi sa oštećenim sluhom i vidom. Njih 52.3% zna, 29.5% nije sigurno i 18.3% ne zna. Međusobna komunikacija ljudi (komšija) je veoma značajna iz aspekta brze i blagovremene evakuacije. Upravo zbog toga, 91.6% odgovorilo je da ima dobru komunikaciju sa komšijama koju bi iskoristili sa ciljem upozoravanja drugih.

*Tabela 2 - Pregled odgovora na pitanje: „Da li ste spremni za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom?“*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Još uvek nisam spreman za reagovanje, ali nameravam da to uradim u narednih 6 meseci	Da	135	30.8%	30.8%	30.8%
	Ne	303	69.2%	69.2%	100.0%
Ne radim ništa da bih bio spreman za reagovanje	Da	97	22.1%	22.1%	22.1%
	Ne	341	77.9%	77.9%	100.0%

Još uvek nisam spreman za reagovanje, ali nameravam da to uradim narednih dana	Da	47	10.7%	10.7%	10.7%
	Ne	391	89.3%	89.3%	100.0%
Nedavno sam počeo sa pripremama	Da	47	10.7%	10.7%	10.7%
	Ne	391	89.3%	89.3%	100.0%
U proteklih 6 meseci sam preduzeo mere pripreme	Da	12	2.7%	2.7%	2.7%
	Ne	426	97.3%	97.3%	100.0%

Na osnovu rezultata, može se primetiti da su ispitanici veoma nespremni imajući u vidu da njih 30.8% priznaje da je nespremno i da bi je unapredili u narednih 6 meseci. S tim, 22.1% ne radi ništa da bi bili spremniji, 10.7% namerava da se pripremi narednih dana, 10.7% je nedavno počelo sa pripremama, i samo 2.7% ispitanika je u proteklih 6 meseci preduzelo mere pripreme (Tabela 2). Pri tome, neophodno je spomenuti da 47.5% smatra da će im podizanje nivoa spremnosti veoma mnogo značiti prilikom reagovanja na poplavu. Nadalje, 41.6% smatra da će im prilično značiti, 4.6% umereno, 0.7% malo i 5.7% nimalo. Na skali od 1 do 5, ispitanici su na sledeći način ocenili svoje sposobnosti za reagovanju na poplavu kao prirodnu katastrofu: 1 – 1.1%, 2 – 6.4%, 3 – 39.3%, 4 – 37.4% i 5 – 15.8%. Na pitanje, da li učestvuju u neposrednim pripremama za reagovanje na poplavu, 50.5% ispitanika, odgovorilo je negativno, 39.7% sa da, i 9.8% nije sigurno.

Kada je reč o zabrinutosti za poplave, 25.8% nije zabrinuto, 26.7% je ponekad zabrinuto, 30.4% je zabrinuto, 12.3% je veoma zabrinuto i 4.8% je ekstremno zabrinuto. Nadalje, njih 33.6% oseća strah, 14.2% nije sigurno i 52.1% ne oseća strah. Imajući u vidu da je reč o studentima prve godine, hteli smo da ispitamo da li su se osećali zaštićeno od poplava u školskim objektima gde su pohađali srednjo školsku nastavu. Njih 23.3%, odgovorilo je sa da jer su školske zgrade bezbedne, dok je njih 38.6% odgovorilo sa da, jer su nastavnici obučeni za postupanje u takvim situacijama. Generalno, njih 73.7% oseća se zaštićeno, dok 16.7% nije sigurno i 9.4% se ne oseća zaštićeno.

Znanje i razmena iskustava o prirodnim katastrofama predstavlja značajan element spremnosti. Veliki broj ispitanika, 87% bi želeo da nauči više o prirodnim katastrofama, 7.8% nije sigurno i 5.3% to ne bi želelo. Shodno tome, njih 81.1% ispitanika bi želeli da nauče više o prirodnoj katastrofi izazvanoj poplavama u školi, dok bi 11.2% to želelo da nauči u porodici. Uzgred rečeno, 60.7% ispitanika razgovara o prirodnoj katastrofi izazvanoj poplavama. Međusobni razgovori o raznovrsnim aspektima poplava, predstavljaju solidnu platformu za podizanje nivoa spremnosti. Prema tome, 53.7% ispitanika poznaje nekog sa kime je komunicirao o poplavama. Na pitanje, da li govorite o pripremama za poplavu u vašoj lokalnoj zajednici, 54.6% odgovorilo je negativno, 16.7% nije bilo sigurno i 28.8% je odgovorilo sa da. Zanimljivo je da većina ispitanika, 54.8% tvrdi da lokalna zajednica ima određenih ljudi koji bi pomogli njima u takvim situacijama. S tim, 63.2% ispitanika misli da se komšije mogu međusobno mogu spasiti u slučaju poplava.

Korišćenjem Hi-kvadrat testa nezavisnosti istražili smo vezu između više kategorijskih promenljiva. Naime, želeli smo ispitati da li postoji povezanost između nezavisnih varijabli (pol, zaposlenost roditelja, prihodi domaćinstva, živi sa roditeljima/bez roditelja, religioznost, uspeh u školi, visina, težina i percepcija spremnosti) na zavisnu varijablu spremnost koju čine različite dimenzije. Rezultati istraživanja pokazuju da postoji povezanosti između određenih nezavisnih i zavisnih promenljiva. Naime, hi-kvadrat test nezavisnosti pokazao je značajnu vezu između pola i : znanja o poplavnim rizicima u lokalnoj zajednici ( $\chi^2=21,41$ ,  $df=2$ ,  $p=0,002\leq 0,05$ ,  $\phi=0,30$ ). Naime, proporcija muškaraca koji poznaju poplavne rizike statistički značajno se razlikuje od proporcije žena i može se reći da muškarci bolje poznaju poplavne rizike u svojim lokalnim zajednicama; poznavanja kojoj vrsti ljudi je potrebna specijalna pomoć prilikom poplava ( $\chi^2=28,31$ ,  $df=2$ ,  $p=0,001\leq 0,05$ ,  $\phi=0,15$ ); učestvovanje u pripremama ( $\chi^2=19,45$ ,  $df=2$ ,  $p=0,002\leq 0,05$ ,  $\phi=0,12$ ) – muškarci u većoj meri učestvuju u pripremama); razgovori o pripremama ( $\chi^2=17,42$ ,  $df=2$ ,  $p=0,005\leq 0,05$ ,  $\phi=0,12$ ) – muškarci više pričaju o poplavama); sigurnost u svoje sposobnosti da se izbore sa poplavom ( $\chi^2=14,24$ ,  $df=2$ ,  $p=0,000\leq 0,05$ ,  $\phi=0,22$ ) – muškarci su sigurniji); strah od prirodnih katastrofa ( $\chi^2=12,21$ ,  $df=2$ ,  $p=0,000\leq 0,05$ ,  $\phi=0,25$ ) – devojke imaju veći strah). Dakle, na osnovu rezultata hi-kvadrata testa nezavisnosti može se reći da demografska karakteristika kao što je pol utiče na spremnost ispitanika za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom.

Daljim testiranjem, utvrđena je značajna veza između zaposlenosti roditelja i: stava o verovatnoći da će kuća (stan) u narednom periodu biti ugrožena poplavom ( $\chi^2=31,24$ ,  $df=2$ ,  $p=0,000\leq 0,05$ ,  $p=0,03$ ,  $\phi=0,30$ ) – ispitanici čiji je samo jedan roditelj zaposlen u većoj meri imaju stav da će njihova kuća (stan) biti ugrožena poplavom); želja da se nauči više o prirodnim katastrofama ( $\chi^2=19,72$ ,  $df=2$ ,  $p=0,004\leq 0,05$ ,  $\phi=0,14$ ) – ispitanici čiji je samo jedan roditelj zaposlen, pokazuju veće interesovanje); osećanje zaštićenosti od prirodnih katastrofa ( $\chi^2=17,14$ ,  $df=2$ ,  $p=0,004\leq 0,05$ ,  $\phi=0,16$ ) – ispitanici čija su oba roditelja

zaposlena pokazuju veći stepen zaštićenosti od prirodnih katastrofa). Na osnovu rezultata, može se reći da zaposlenost roditelja ispitanika na određen način utiče na pojedine elemente spremnosti.

Obrazovanje roditelja ima uticaja na vaspitanje i stavove koje deca preuzimaju. Shodno tome, utvrđena je i značajna veza između obrazovanja oca i: poznavanja poplavnih rizika u lokalnoj zajednici ( $\chi^2=21,41$ ,  $df=4$ ,  $p=0,001\leq 0,05$ ,  $\phi=0,21$ ) – ispitanici čiji roditelji imaju srednju školu pokazali su najveći stepen poznavanja poplavnih rizika); pozivanja komšija prilikom evakuacije ( $\chi^2=15,41$ ,  $df=2$ ,  $p=0,001\leq 0,05$ ,  $\phi=0,22$ ) – ispitanici čiji otac ima srednje obrazovanje u većoj meri bi pozvali komšije prilikom evakuacije); dobra komunikacija sa komšijama ( $\chi^2=14,31$ ,  $df=2$ ,  $p=0,003\leq 0,05$ ) – ispitanici čiji otac ima srednje obrazovanje u najvećoj meri imaju dobru komunikaciju). Obrazovanje oca, kao što rezultati istraživanja i ukazuju utiču na određene elemente spremnosti za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom.

Jedno od značajnijih pitanja se odnosi na ispitivanje uticaja religioznosti na spremnost za reagovanje na prirodne katastrofe. U istraživanju, utvrđena je veza između religioznosti i: percepcije o posedovanju zaliha od strane lokalne zajednice ( $\chi^2=14,21$ ,  $df=2$ ,  $p=0,000\leq 0,05$ ,  $\phi=0,19$ ) – veoma religiozni ispitanici su ukazali da zajednica poseduje zalihe); znanja o potencijalnim rizicima od poplava ( $\chi^2=13,17$ ,  $df=2$ ,  $p=0,001\leq 0,05$ ,  $\phi=0,19$ ) – donekle religiozni ispitanici u najvećoj meri su rekli da poseduju znanje o poplavnim rizicima).

Veza između percepcije spremnosti na skali od 1 do 10 i varijabla kao što su prosečna cena u prethodnoj školskoj godini, starost, visina, težina i broj članova domaćinstva istražena je pomoću koeficijenta Pirsonove linearne korelacije. Pre toga, obavljene su preliminarne analize da bi se dokazalo zadovoljenje pretpostavke o normalnosti, linearnosti i homogenosti varijanse. Rezultati pokazuju da ne postoji statistički značajna korelacija.

## ZAKLJUČAK

Sprovedenjem kvantitativnog istraživanja, došli smo do sledećih zaključaka: percepcija individualne spremnosti je na mnogo višem nivou od percepcije spremnosti domaćinstva, a pogotovu lokalne zajednice; veliki broj ispitanika misli da neće njegov dom biti ugrožen poplavom; po njihovom mišljenju, većina je veoma dobro upoznata sa poplavnim rizicima; malo više od polovine ispitanika poseduje komplet prve pomoći; samo jedna trećina ispitanika poseduje zalihe, što je veoma zabrinjavajuće; na osnovu rezultata, može se primetiti da su ispitanici veoma nespremni imajući u vidu da njih 30.8% priznaje da je nespremno i da bi je unapredili u narednih 6 meseci.

Rezultati istraživanja pokazuju da postoji povezanost između pola kao demografske karakteristike građana i: znanja o poplavnim rizicima u lokalnoj zajednici; poznavanja kojoj vrsti ljudi je potrebna specijalna pomoć prilikom poplava; učestvovanja u pripremama za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom; razgovorima o pripremama; sigurnosti u sposobnosti da se izbore sa posledicama poplave i strahom od prirodne katastrofe izazvane poplavom. Nadalje, rezultati istraživanja ukazuju da postoji povezanosti između zaposlenosti roditelja ispitanika i: stavova o verovatnoći da će kuća (stan) u narednom periodu biti ugrožena poplavom; želje da se nauči više o prirodnim katastrofama; osećanja zaštićenosti od prirodnih katastrofa.

Obrazovanje roditelja, rezultati istraživanja pokazuju, da je povezano sa: poznavanjem poplavnih rizika u lokalnoj zajednici; pozivanjem komšija prilikom evakuacije i dobrom komunikacijom sa komšijama. Sa druge strane, ispitivali smo i uticaj religioznosti na pojedine elemente spremnosti. Rezultati pokazuju da religioznost kao faktor utiče na: percepciju o posedovanju zaliha od strane lokalne zajednice; znanje o potencijalnim rizicima od poplava. Na kraju, može se reći, na osnovu rezultata istraživanja da ne postoji veza između percepcije spremnosti na skali od 1 do 10 i varijabla kao što su prosečna ocena u prethodnoj školskoj godini, starost, visina, težina i broj članova domaćinstva.

Zahvalnost

*Rad je rezultat istraživanja na projektu: „Upravljanje policijskom organizacijom u sprečavanju i suzbijanju pretnji bezbednosti u Republici Srbiji“, koji finansira i realizuje Kriminalističko-policijska akademija u Beogradu, ciklus naučnih istraživanja 2015-2019. godina.*

## LITERATURA

- [1] Cvetković, V., Stojković, D., Analysis of geospatial and temporal distribution of storms as a natural disaster. International scientific conference - criminalistic education, situation and perspectives - 20 years after Vodinelić, in press, 2014.
- [2] Cvetković, V., Mijalković, S., Spatial and Temporal distribution of geophysical disasters, *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić"* 63/3, 345-360, Belgrade, 2013.
- [3] Cvetković, V., Geoprostorna i vremenska distribucija vulkanskih erupcija. *NBP – Žurnal za kriminalistiku i pravo*, 2/2014, 153-171.
- [4] Mlađan, D., Cvetković, V., Classification of Emergency Situations, Thematic Proceedings of International Scientific Conference „Archibald Reiss Days“, Academy of criminalistic and police studies, 1-2. march 2013.
- [5] Cvetković, V., Spatial and temporal distribution of floods like natural emergency situations. *International scientific conference Archibald Reiss days* (pp. 371-389). Belgrade: The academy of criminalistic and police studies, 2014.
- [6] Cvetković, V., The impacts of climate changes on the risk of natural disasters. Skopje: International yearbook of the Faculty of security, 51-60, 2014.
- [7] Cvetković, V., Milojković, B., Stojković, D., Analiza geoprostorne i vremenske distribucije zemljotresa kao prirodnih katastrofa, *Vojno delo*, 2/2014, 166-185.
- [8] Cvetković, V., Dragičević, S., Prostorna i vremenska distribucija prirodnih nepogoda, *Zbornik radova Geografskog instituta „Jovan Cvijić“ SANU*, 293-309, 2014.
- [9] Cvetković, V. (2014). Analiza geoprostorne i vremenske distribucije klimatskih katastrofa. U S. Milašinović, *Tranzicija i ekonomski kriminal II*, Beograd: Kriminalističko-policijska akademija, 163-183.
- [10] Ivanov, A., Cvetković, V., The role of education in natural disaster risk reduction. *Horizons, international scientific journal*, year X Volume 16, 115-131, 2014.
- [11] Ljuština, A., Knežević-Lukić, N., Vanredne situacije izazvane prirodnim katastrofama, *Ecologica*, 20(71), 411-415, 2013.
- [12] Cvetković, V., Stojković, D., Znanje i percepcija učenika srednje škole u Kraljevu o prirodnim katastrofama. *Ecologica*, 22 (77), u štampi.

## Preparedness of students academy of criminalistics and police studies for responding to natural disasters caused by floods in Serbia

**Abstract:** Bearing in mind the impossibility of achieving absolute safety from the consequences of natural disasters, as well as the inability of the authorities to all citizens in the short term help, readiness as a concept that is one of the cycles of natural disaster management is particularly important. In addition, it can be said that scientific research is particularly encouraged by insufficiently explained the nature of the impact of demographic, socio-economic and psychological characteristics of citizens on their willingness to respond to various natural disasters. Accordingly, the subject of quantitative research is the identification of objective and subjective readiness of students Criminal Police College for responding to a natural disaster caused by the flood. In addition, in order to examine the impact of demographic, socio-economic and psychological characteristics of students of the Academy's willingness to respond, using chi-square test. For testing correlation between the continuous variable such as height, weight, age and average rating of readiness will be used Pearson correlation coefficient  $r$ . On that occasion he used method of surveying students with the help of an instrument for these purposes and created. Bearing in mind that the students Academy of criminalistics and police studies are formed in groups of years of study we chose a cluster sample. So, we decided that the election of members of the population in the sample does not perform direct care to select an entire group (first year students). More specifically, members of the population consisting of all students Academy of criminalistics and police studies (from the first to the fourth year of study) were not pulled out individually for the sample from the population but pulled out one group (first year students). The sample included 434 students, of which 59.6% male and 40.4% female, with a range of 18 to 22 years, mean age 19:02. The results show that certain elements of preparedness of students for reacting natural disaster caused by the flood of largely influenced by the following variables: gender, father's education, religiosity and awareness for stešnim effect of flooding. Students

showed a higher degree of subjective than objective readiness to respond to a natural disaster caused by the flood.

**Keywords:** security, emergency situations, natural disasters, students, Academy, statistics, preparedness, flood.