

## СПРЕМНОСТ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ – ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

УДК: 504.4:614.8.084	DOI: 10.7251/ВРGBL1215165С	Стручни рад
----------------------	----------------------------	-------------

**Владимир М. Цветковић, МА\***

**Апстракт:** У научној литератури не постоји јасан консензус у погледу теоријског одређења, као и начина (природе) утицаја разноврсних фактора на спремност за реаговање на природне катастрофе. Управо стога, систематичним прегледом постојећих истраживања и примењених теоријских концепата, могуће је учити неопходност њихове даље систематизације, а посебно потребе даљег објашњења међусобне повезаности демографских, социоекономских и психолошких фактора са нивоом спремности за реаговање на природну катастрофу. Сходно томе, предмет рада представља дескрипција и анализа релевантних научних радова (88) са циљем њиховог разврставања према критеријумима теоријског одређења и фактора утицаја на ниво спремности за реаговање на природне катастрофе. Резултати истраживања омогућавају јасан увид у мрежу постојећих теоријских објашњења и фактора који утичу на ниво спремности. Претрага постојећих радова у домаћој и страниој литератури извршена је уз помоћ сервиса „Google scholar“, популарне мреже кооперативног „on line“ библиографског система и сервиса (COBISS), српског цитатног индекса (SCI) и портала конзорцијума библиотека Србије за обједињену набавку (KoBSON).

**Кључне речи:** безбедност, природна катастрофа, спремност, реаговање, грађани, домаћинства, заједница, преглед литературе.

### УВОД

Последице природних катастрофа је немогуће избећи. Ипак, адекватним системом управљања (ублажавање, спремност, одговор, опоравак) у природним катастрофама, могуће их је минимизовати. Значајност унапређења спремности за реаговање посебно долази до изражаја ако се има у виду тренд пораста броја природних катастрофа

\* *Криминалистичко-полицијска академија, Београд; email: vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs.*

(Цветковић, 2013; Цветковић и Мијалковић, 2013; Цветковић, 2014, 2014а, 2014б; Цветковић, Милојковић и Стојковић, 2014).

Истраживања спроведена у протеклих тридесет година су у великој мери осветлила и појаснила социјалне факторе који утичу на спремност домаћинства за катастрофе. Уопштено узев, спремнија су домаћинства у оквиру којих се редовно прате извештавања медија. При томе, већи степен спремности за реаговање на катастрофе постоји у оквиру домаћинстава код којих чланови: у већој мери брину око друштвених и еколошких претњи; поседују претходна искуства у вези са последицама катастрофа; одговорније се понашају и брину за безбедност сопствене деце у школама; живе у кући која представља њихово власништво. Генерално, породице са вишим социоекономским статусом су спремније за реаговање на последице катастрофа (Tierney *et al.*, 2001: 44).

Генерално посматрано, спремност за природне катастрофе се може посматрати на три нивоа: грађана, домаћинства и заједнице. За сваки ниво се може рећи да постоји посебан методолошки приступ реализацији истраживања. Наиме, Хелер и сарадници (Heller *et al.*, 2005) су испитивали факторе који доприносе генерално ниском нивоу спремности грађана међу становницима који су доживели последице земљотреса. Сатлер и сарадници (Sattler *et al.*, 2000) су испитивали корелацију између нивоа спремности за катастрофе и фактора као што су године, приходи, перцепција ризика, немаштина и претходно искуство на нивоу појединца. Расел и сарадници (Russell *et al.*, 1995) у раду се баве испитивањем тренутног стања спремности становника Лос Анђелеса и Сан Франциска, односно у којој мери се степен спремности променио након земљотреса у Силмару 1971. године. Капуцу (Кариси, 2008) у истраживачком раду испитује спремност домаћинстава за одговор на катастрофе, као и улогу непрофитних организација у побољшању спремности грађана за катастрофе.

С обзиром на резултате прегледа литературе, истраживање ће се засновати на стручним радовима од 1950. године, са посебним фокусом на радовима објављеним у периоду од 1997. до 2014. године. С обзиром на постојеће радове о спремности за природне катастрофе који су објављени у научним часописима из земаља САД (58%) и Европске уније (29%), а најмање из Азије (10%), као и на чињеницу да се научни радови радије објављују у националним него у међународним часописима, истраживање ће се првенствено базирати на научним радовима са подручја САД, па Европске уније и, на крају, из других земаља, с посебним освртом на научне радове из Србије.

Претрага постојећих радова у домаћој и иностраној литератури извршена је уз помоћ сервиса „Google scholar“, популарне мреже кооперативног „on line“ библиографског система и сервиса (COBISS), српског цитатног индекса (SCI) и портала конзорцијума библиотека Србије за обједињену набавку (KoBSON).

## **ТЕОРИЈСКО ОДРЕЂЕЊЕ СПРЕМНОСТИ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНЕ КАТАСТРОФЕ**

У литератури, не постоји општеприхваћена дефиниција спремности за реаговање на природне катастрофе. Уосталом, једноставно се може стећи утисак да је одређивање садржаја и обима тог појма донекле и маргинализовано. Свакако, имајући у виду значај спремности као једног од битних елемената управљања у природним катастрофама, неопходно је посебну пажњу посветити дефинисању спремности као значајног концепта у области природних катастрофа и шире.

Проучавајући природне катастрофе с аспекта управљања, истраживачи су се директно/индиректно бавили питањем спремности и као теоријског концепта и као практичне дисциплине. Историјски гледано, почевши од 1950. године, када се истраживачи почињу интензивно бавити разноврсним аспектима природних катастрофа, сва теоријска одређења спремности могуће је разврстати у одређене периоде. Сходно томе, теоријска одређења спремности биће разматрана у три периода: од 1979. до 1993. године; од 1993. до 2008. године; и до 2008. до 2014. године.

Према томе, у периоду од 1979. до 1993. године биле су заступљене следеће дефиниције спремности за реаговање на природне катастрофе: скуп акција предузетих у циљу минимизације изгубљених људских живота и настале материјалне штете, али и као организовање и олакшавање ефикасног спасавања, пружања помоћи и рехабилитације у случајевима катастрофа. Као таква, она подразумева: адекватне прогнозе и упозорења; образовање и тренинге становништва; успостављену адекватну организацију управљања у ванредним ситуацијама, укључујући: припремљене планове заштите и спасавања; припремљене залихе и успостављене адекватне фондове за пружање помоћи (Brown, 1979: 10); планирање, идентификацију ресурса, системе упозорења, тренинге, симулације, и остале активности које се предузимају пре катастрофе са циљем побољшања безбедности и ефикасности одговора заједнице на катастрофе (Gillespie & Streeter, 1987: 155); унапред предузете активности са циљем развијања оперативних способности и олакшавања предузимања ефикасних мера у случајевима катастрофа (Godschalk, 1991: 136); активност предузету с циљем формулисања, тестирања и увежбавања плана заштите и спасавања за катастрофе; обезбеђивања тренинга за интервентно-спасилачке службе и грађане уопште; успостављања комуникације са јавношћу о ризицима од катастрофа и начинима њиховог смањивања (Mileti, 1991: 215); планирање и укљученост у активности базиране на генералном знању и информацијама које омогућавају индивидуалним домаћинствима да

предузму одговарајуће мере одговора на катастрофе (Faupel, Kelley & Petee, 1992: 6).

У периоду од 1993. до 2008. године биле су заступљене следеће активности предузете пре катастрофе у циљу побољшања одговора и опоравка од насталих последица: обједињавање активности планирања, увежбавања поступања и набавке залиха (Gillespie *et al.*, 1993: 36); било која мера предузета у циљу предвиђања и, где је то могуће, превенције, ублажавања утицаја катастрофа на рањиву популацију; ефикасаног одговора и суочавања са насталим последицама (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2000: 6); активности предузете у циљу јачања способности и могућности друштвених група за реаговање у ситуацијама изазваним катастрофама (Tierney *et al.*, 2001:27); аутори наглашавају неконзистентност спремности са јасним фокусом на њена два циља: 1. да помогне људима да избегну претњу; 2. да развије капацитете и механизме са циљем ефикасног одговора на настале катастрофе (Tierney *et al.*, 2001:43); спремност заједнице за превентивно реаговање подразумева: обавештеност, заинтересованост, способност и вољу одређене средине да иницира и подржи активности превентивног карактера (CSAP, 2003); у цивилном безбедносном контексту, спремност представља циљ свих превентивних активности и може бити дефинисана на следећи начин: мере свих врста предузете пре него што се катастрофа догодила са циљем бољег реаговања и опоравка (McEntire & Myers, 2004); спремност за катастрофе на нивоу домаћинства обухвата следеће активности: развијање хитног плана за домаћинство, разматрање плана евакуације са породицом, складиштење хране и воде, обезбеђивање куће и садржаја у кући, обезбеђивање комплета прве помоћи у кући, обавеза ношења батеријског радија на руци, и предузимање других корака у циљу припремања и предвиђања других ситуација и проблема који се могу јавити наступањем катастрофе (Paul, 2004: 170); спремност за реаговање на катастрофе је генерално дефинисана од стране Америчког црвеног крста у оквирима пет кључних корака које је потребно предузети на индивидуалном нивоу, нивоу домаћинства и заједнице: развој и тестирање планова заштите и спасавања; обезбеђивање залиха хране и воде у домаћинствима; тренинзи; волонтирање и давање крви (American Red Cross, 2006); спремност објашњавају као сет самозаштитних активности које се директно/индиректно предузимају ради смањења утицаја катастрофа (Mishra & Suar, 2007:143); спремност се може дефинисати као знање, способности и активности предузете од стране Владе, организација, друштвених група и грађана са циљем ефикасног учествовања, одговора и опоравка од разноврсних утицаја катастрофа (ISDR, 2009: 21); спремност представљају активности и унапред предузете мере уз помоћ којих се осигурава ефикасан одговор и опоравак од негативних утицаја катастрофа (Keim, 2008: 509).

## *Спремност за реаговање на природну катастрофу – преглед литературе*

Период од 2008. до 2014. године представљао је експанзију придавања значаја питању спремности за реаговање на природне катастрофе. Због тога постоје и многобројне дефиниције, од којих ће бити поменуте поједине: спремност представља основу осигурања ефективног одговора на катастрофу. У теорији, подразумева планирање и тестирање мера за смањивање опасности на свим временским скалама, рангирајући је од секунде (одговор на упозорења о земљотресима или цунамију) до деценије (одговор на боље планирање земљишта или на борбу против климатских промена). Мере спремности помажу грађанима да препознају претњу и да предузму одређене акције, иако ће увек постојати раскорак између онога што су људи саветовани да ураде, онога шта кажу да ће да ураде и онога што они стварно ураде у таквим ситуацијама (Smith & Petley, 2009: 89); знања и способности, развијена од стране Владе, професионалаца и организација за опоравак заједница и појединаца како би се ефикасно предупредило, одговорило или опоравило од катастрофа или услова који су вероватни, који су близу или који се тренутно догађају. Спремност је заснована на квалитетној анализи ризика од катастрофа и доброј повезаности са раним системом за упозорења, и укључује активности као што су: планирање у вези с непредвиђеним ситуацијама, нагомилавање опреме и залиха, развој аранжмана за координацију, евакуацију и јавно информисање, удружени тренинзи и вежбе на терену (ISDR, 2009: 21); под мерама спремности за ураган подразумевају се следеће активности: састанак са члановима домаћинства; успостављање телефонске везе и разговор са другим члановима домаћинства/заједнице; помагање комшијама да се припреме за негативне ефекте урагана; набавка залиха хране, воде и медикамената; заштита куће од ветра; припремне активности за спровођење евакуације итд. Под мерама спремности за време урагана подразумевају се и: смањење нивоа неизвесности око сопствене и туђе безбедности, нпр. телефонирање; остајање са комшијама или затеченим пријатељима у сопственом или туђем домаћинству; праћење релевантних информација преко различитих медијских уређаја итд. (Kim & Kang, 2010: 472); спремност за катастрофе подразумева познавање локалних ризика од катастрофа, развијање плана заштите и спасавања, поседовање залиха и опреме у домаћинствима који садрже храну, воду и лекове за преживљавање наредна 72 часа (Cross, 2010); било која превентивна активност предузета од стране појединца, домаћинства, заједнице или државе пре и током катастрофе, укључујући тражење, обраду и дељење значајних информација о превентивним активностима, поседовање планова, залиха и опреме (Kim и Kang, 2010: 472); активности као што су планирање, свеобухватно идентификовање и набављање ресурса, системи упозорења, тренинзи, сагледавање ризика, подизање нивоа свести и образовања о катастрофама, увежбавања предузета с циљем

унапређивања безбедности током катастрофа (Said, Mahmud & Abas, 2011: 268); иако концизна дефиниција о спремности не постоји, у стручној литератури се наглашавају два конститутивна елемента: обезбеђивање залиха у виду хране и воде, медикамената, као и одређене опреме; и усмено, односно писмено доношење планова домаћинства за заштиту и спасавање његових чланова (Kohn *et al.*, 2012: 220); део континуираних процеса усмерених ка побољшању интервенција и обезбеђивању опоравка када такви догађаји погоде јавну безбедност (Hémond & Robert, 2012: 405); индивидуална спремност је реципрочно детерминисана кроз доступне материјале и интелектуалне ресурсе (залихе; благовременост и доступност знања и рута), друштвене мреже подршке (породице, цркве, локалне организације), ниво спремности заједнице (повезаност између јавних служби, невладиних организација, локалних администрација) и способност заједнице да обезбеди одговарајуће ресурсе (Reininger *et al.*, 2013: 51).

Према Закону о ванредним ситуацијама, спремност чине знање и капацитети које су развили субјекти система заштите и спасавања, како би ефикасно предвидели, одговорили на утицаје и опоравили се од утицаја могућих, предвиђених или тренутних опасности или стања („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 92/11 и 93/12). У члану 21. Закона, јасно се одређује да грађани учествују у заштити и спасавању, испуњавању материјалне обавезе за потребе заштите и спасавања у складу са посебним законом, обучавају се за личну, узајамну и колективну заштиту, спроводе прописане и наређене мере и извршавају задатке цивилне заштите. При томе, посебно се истиче да су они дужни да: прихвате распоред који им је одређен при распоређивању у органе и јединице цивилне заштите; да се одазову позиву надлежног органа цивилне заштите; да податке од значаја за заштиту и спасавање без одлагања доставе надлежном органу; и да дају податке потребне за вођење евиденција од значаја за заштиту и спасавање. Значај спремности грађана за реаговање на катастрофе препознат је и у националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 86/11). Наиме, у трећој стратешкој области насловљеној са „Користити знање, иновације и образовање у циљу изградње културе безбедности и отпорности на свим нивоима“ експлицитно се указује да се последице катастрофа могу знатно смањити уколико су грађани добро и адекватно информисани о ризицима са којима се могу суочити и о могућим опцијама и мерама које могу предузети у циљу смањења угрожености и боље припреме.

## **УТИЦАЈ ДЕМОГРАФСКИХ, СОЦИОЕКОНОМСКИХ И ПСИХОЛОШКИХ КАРАКТЕРИСТИКА ГРАЂАНА НА НИВО СПРЕМНОСТИ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНЕ КАТАСТРОФЕ**

На спремност грађана за реаговање на природну катастрофу делује велики број друштвених и индивидуалних фактора. При томе, они директно или индиректно утичу на грађане да имплементирају, предузму или осмисле мере спремности за реаговање у таквим приликама. Разумевање њиховог утицаја представља важан корак ка осмишљавању начина подизања нивоа њихове спремности. Слободно се може рећи да на спремност грађана за реаговање утичу демографски (пол, године, брачно стање, здравствени проблеми, етничка припадност, број деце, број чланова домаћинства), социоекономски (висина прихода и расхода домаћинства, статус власништва над објектом, као и цена директног/индиректног спровођења мера спремности) и психолошки (ставови, перцепција ризика, претходно искуство са природним катастрофама, мотивација, страх, забринутост, обавештеност) фактори. Сходно томе, у даљем раду указује се на спроведена значајна истраживања у вези с различитим факторима који утичу на спремност грађана за реаговање на природну катастрофу.

Повезаност знања о природним катастрофама и одређених сегмената спремности за реаговање представља актуелно истраживачко питање. Управо стога, велики број радова се односи на испитивање повезаности таквих варијабли (Faupel, Kelley & Petee, 1992; Edwards, 1993; Russell *et al.*, 1995; Liu *et al.*, 1996; McClure *et al.*, 1999; Paton, 2000; Lindell & Whitney, 2000; Paton *et al.*, 2001; Shaw *et al.*, 2004; Tanaka, 2005; Ozmen, 2006; Tekeli *et al.*, 2010; Muttarak и Pothisiri, 2013; Tuohy *et al.*, 2014). Рецимо, Танака (Tanaka, 2005) испитује на који начин знање о катастрофама повећава спремност становника за реаговање на катастрофе. При томе, у раду идентификује и анализира врсте образовања које су најприкладније за подстицање спремности становника за будуће земљотресе. Посебно испитује на који начин знање о катастрофама повећава спремност за реаговање становника и да ли оно може заиста подстаћи тј. мотивисати становнике да предузму одговарајуће акције. У резултатима својих истраживања, Томио и сарадници (Tomio *et al.*, 2014) указују да су старији, затим припадници женског пола и боље образовани појединци у позитивној вези са вишим нивоом спремности за катастрофе на нивоу домаћинства, док на нивоу локалне заједнице таква веза постоји са дужином пребивалишта, брачним статусом и присуством старијег члана породице. Финис и сарадници (Finnis *et al.*, 2010) су испитујући повезаност између учешћа у образовним програмима о опасностима и нивоа свести о опасности, перцепције ризика, знања и спремности домаћинства,

указали да постоји позитивна корелација између учешћа у образовним програмима и вишег нивоа спремности домаћинства. Шау и сарадници (Shaw *et al.*, 2004) као резултат у свом раду износе чињеницу да претходно искуство са земљотресом не доприноси у значајној мери свести о тој катастрофи, већ да помаже ученицима да знају шта је земљотрес. При томе, наглашавају да је школско образовање круцијално у јачању знања и перцепције о земљотресу као катастрофи. Џонсон (Johnson *et al.*, 2014) у раду указује да постоји позитивна корелација између спремности домаћинства и учешћа деце у образовним програмима о катастрофама. Мишра и Суар (Mishra & Suar, 2012) указују да су образовање о катастрофама и ресурси делимични посредници између анксиозности и спремности за поплаве и главни посредници између анксиозности и спремности за топлотне таласе. Ронан и сарадници (Ronan, Crellin & Johnston, 2012) у раду потврђују значајну улогу образовних програма о опасностима у подизању нивоа спремности домаћинства за катастрофе.

Поред знања, као фактора који се доводи у везу са спремношћу грађана за реаговање на природне катастрофе, посебну пажњу истраживача је заокупљивало и претходно искуство грађана. Наиме, желело се испитати да ли су грађани који су већ доживели неку од природних катастрофа, спремнији за реаговање у односу на грађане који то нису (Weinstein, 1989; Palm & Carroll, 1998; Sattler *et al.*, 2000; Mulilis *et al.*, 2003; Shaw, Kobayashi & Kobayashi, 2004; Mishra и Suar, 2007; Horney *et al.*, 2008; Tekeli *et al.*, 2010). Рецимо, Сетлер и сарадници (Sattler *et al.*, 2000) су испитивали корелацију између нивоа спремности за катастрофе и претходног искуства и том приликом установили да је корелација позитивна. Локалне заједнице које су више пута биле суочене са природним катастрофама, условљавале су настанак посебне супкултуре у оквиру које је долазило до размене знања и искустава у погледу начина реаговања пре, за време и после њиховог настанка. Такво искуство несумњиво је утицало и на побољшање перцепције људи о начинима заштите и отклањања последица природних катастрофа (Helsloot & Ruitenberg, 2004: 100). Претходна искуства с природним катастрофама утичу на појединце да чешће размишљају о ризицима од таквих догађаја. Аналогно томе, размишљање о таквим ризицима утиче на самопреиспитивање личне спремности и спремности домаћинства за реаговање на природне катастрофе (Weinstein, 1989).

Испитивањем утицаја перцепције ризика о природним катастрофама и саме спремности за њих, бавили су се следећи аутори: Russell *et al.*, 1995; Etkin, 1999; Mulilis *et al.*, 2003; Falkiner, 2006; Diekman *et al.*, 2007; Каруси, 2008; Miceli *et al.*, 2008; Finnis *et al.*, 2010; Becker *et al.*, 2013. Мицели и сарадници (Miceli *et al.*, 2008) у резултатима истраживања показују да су становници посматраног подручја поприлично добро спремни, а уз помоћ корелационе и регресионе анализе су указали да је спремност за



катастрофе у позитивној корелацији са перцепцијом ризика. Сатлер и сарадници (Sattler *et al.*, 2000) потврђују позитивну корелацију између перцепције ризика и спремности за ураган.

Велику пажњу истраживача је представљало и питање мотивационих фактора повезаних са спремношћу за реаговање на катастрофе (Ajzen, 1991; Bagozzi, 1992; Gollwitzer, 1993; Russell *et al.*, 1995; Lehman и Taylor, 1987; Godin and Kok, 1996; Bennett и Murphy, 1997; Ajzen, 1998; Abraham *et al.*, 1998; Lindell и Perry, 2000; Paton, 2003; Matsuda и Okada, 2006; Kirschenbaum, 2005; Falkiner, 2006; Diekman *et al.*, 2007; Cretikos *et al.*, 2008; Becker *et al.*, 2012). Рецимо Патон (Paton, 2003) у свом истраживачком раду указује да у фази мотивације за унапређење спремности за реаговање на природне катастрофе, утичу следеће варијабле: перцепција ризика, критична свест и страх од природних катастрофа. Наиме, наведене варијабле утичу на степен мотивисаности људи за спровођене мера спремности у вези с природним катастрофама. Такође, он указује да у фази намере за спровођење мера спремности утичу следеће варијабле: очекивање (перцепција о личним способностима да се ублаже или отклоне последице) и процена самоефикасности (убеђење о личним способностима да се избори на ефективан начин).

Поред мотивационих фактора, у везу са спремношћу је довођена и забринутост грађана око потенцијалних последица природних катастрофа (Turner *et al.*, 1986; Dooley *et al.*, 1992; Russell *et al.*, 1995; Paton, 2003; Diekman *et al.*, 2007). На пример, Долеј и сарадници (Dooley *et al.*, 1992) су, испитујући однос између бриге и спремности заједнице за земљотрес потврдили да постоји позитивна корелација између бриге и повећања нивоа спремности за земљотрес. Расел и сарадници (Russell *et al.*, 1995) у резултатима истраживања указују да висок ниво личне забринутости, мерене као честа размишљања о земљотресу, у значајној мери утиче на спремност за катастрофу.

Имајући у виду разлике у годинама између људи, одређен број радова се односи на преиспитивање њихове повезаности са спремношћу за реаговање (Palm & Caroll, 1998; Sattler *et al.*, 2000; Kirschenbaum, 2006; Spittal *et al.*, 2008; Baker, 2011; Horney *et al.*, 2008; Tomio *et al.*, 2014). Значајно је споменути да су Сатлер и сарадници (Sattler *et al.*, 2000) у резултатима својих истраживања показали да постоји позитивна корелација између година и нивоа спремности појединца за катастрофе. Поред година, истраживачки фокус је био и на повезаности пола и спремности (Palm & Caroll, 1998; Spittal *et al.*, 2008; Smith & Notaro, 2009; Horney *et al.*, 2008; FEMA, 2009). Резултати националног истраживања на подручју САД (FEMA, 2009), указују на то да су особе мушког пола показале: већи степен уверености у своје способности приликом реаговања у првих пет минута након било које катастрофе; у већем проценту мисле да и без припрема могу да се сучоче са природним катастрофама. Са друге стране,

особе женског пола: боље перципирају ризике од природних катастрофа; у већој мери очекују помоћ од чланова домаћинства и комшија; осећају већи страх; у већој мери мисле да ће им мере спремности помоћи да се изборе са последицама катастрофе итд.

Поред наведених фактора, у многобројним истраживањима испитивани су и утицаји етничке припадности (La Piere, 1934; Farley *et al.*, 1993; Edwards, 1993; Norris *et al.*, 1999; Spittal *et al.*, 2008; Baker, 2011); прихода домаћинства (Dooley *et al.*, 1992; Edwards, 1993; Sattler *et al.*, 2000; Eisenman *et al.*, 2006; Junn & Guerin, 1996; Liu *et al.*, 1996; Smith & Notaro, 2009; Baker, 2011; Reiningger *et al.*, 2013). Рецимо, Сатлер и сарадници (Sattler *et al.*, 2000) су испитивали корелацију између нивоа спремности за катастрофе и немаштине, и том приликом утврдили да постоји позитивна корелација, као и код повезаности броја деце са спремношћу за катастрофе (Edwards, 1993; Russell *et al.*, 1995; Kirschenbaum, 2006; Spittal *et al.*, 2008).

Поједини истраживачи су испитивали и повезаност броја чланова домаћинства са спремношћу за катастрофе (Spittal *et al.*, 2008); власништва над објектом (Dooley *et al.*, 1992; Edwards, 1993; Russell *et al.*, 1995; Junn & Guerin, 1996; Eisenman *et al.*, 2006; Reiningger *et al.*, 2013); брачног статуса (статуса везе) (Russell *et al.*, 1995; Spittal *et al.*, 2008); временске дужине пребивалишта (Eisenman *et al.*, 2006; Spittal *et al.*, 2008; Kim & Kang, 2010; Tekeli *et al.*, 2010; Tomio *et al.*, 2014); ставова о природним катастрофама (Bandura, 1992; Schwarzer, 1992; Bennett & Murphy, 1997; Abraham *et al.*, 1998; Bagozzi & Edwards, 1998; FEMA, 2009; Palm, 1998; Paton, 2003; Mileti *et al.*, 2004); баријера на спремност (Lehman & Taylor, 1987; Ajzen, 1991; Bagozzi, 1992; Gollwitzer, 1993; Russell *et al.*, 1995; Godin and Kok, 1996; Bennett & Murphy, 1997; Ajzen, 1998; Abraham *et al.*, 1998; Lindell & Perry, 2000; Paton, 2003; Kirschenbaum, 2005; Matsuda & Okada, 2006; Falkiner, 2006; Diekman *et al.*, 2007; Cretikos *et al.*, 2008; Becker *et al.*, 2012); здравствене ограничености (Thomas & Larry, 2001; Rowland *et al.*, 2007; Fox *et al.*, 2007; Rooney & White, 2007; Smith & Notaro, 2009; Bethel *et al.*, 2011); перцепције ризика (Dooley *et al.*, 1992; Edwards, 1993; Russell *et al.*, 1995; Junn и Guerin, 1996; Mileti, 1999).

## ЗАКЉУЧАК

Прегледом литературе о спремности за реаговање на природне катастрофе, могао се стећи утисак да је реч о веома актуелном питању. Имајући у виду немогућност апсолутне безбедности од последица природних катастрофа, као и спреченост надлежних органа да свим грађанима у кратком периоду помогну, спремност као концепт односно један од циклуса управљања у природним катастрофама добија посебно на значају.

### *Спремност за реаговање на природну катастрофу – преглед литературе*

Може се рећи да су научна истраживања посебно подстакнута недовољно објашњеном природом утицаја демографских, социоекономских и психолошких карактеристика грађана на њихову спремност за реаговање на различите природне катастрофе. Објашњење природе утицаја, наведених фактора, условљено је неопходношћу подизања нивоа спремности појединца, домаћинства и локалне заједнице за реаговање на природне катастрофе. Такође, резултати таквих истраживања имају директног утицаја на осмишљавање стратегија и програма подизања нивоа спремности.

У теорији не постоји универзална дефиниција спремности за реаговање на природне катастрофе. Свакако, постојеће дефиниције поседују одређене сличности – али и размимоилажења. У циљу даљег развијања концепта спремности за реаговање на природне катастрофе, потребно је посебну пажњу посветити његовом теоријском одређењу које је веома значајно за потребе операционализације и спровођења квантитативног односно квалитативног истраживања. Спремност за реаговање као зависна варијабла често се операционализује кроз знање о катастрофи, начину реаговања, склоништима итд.; поседовање усмених/писмених планова заштите и спасавања; обавештености и заинтересованости за спровођење превентивних мера; поседовање залиха хране и воде; поседовање нужне опреме; способности и вештинама за реаговање. Ипак, то није универзална операционализација.

Аутори коришћењем различитих методолошких приступа испитују спремност за реаговање. Неки од њих користе квантитативан, а други квалитативан истраживачки приступ. Један од озбиљнијих недостатака спроведених истраживања огледа се и у недостатку јединствених мерних инструмената који би омогућили националне компарације јавних индекса спремности грађана, домаћинства и локалних заједница за реаговање на природне катастрофе.

### **ЛИТЕРАТУРА**

- Abraham, C., Sheeran, P. and Johnston, M. (1998). From health beliefs to self-regulation: theoretical advances in the psychology of action control. *Psychology and Health*. Vol. 13, 569–91.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organisational Behaviour and Human Decision Processes*, Vol. 50, 179–211.
- Ajzen, I. (1998). Models of human social behaviour and their application to health psychology. *Psychology and Health*, Vol. 13, 735–739.
- American Red Cross (2006). available at: [www. Redcross.org](http://www.Redcross.org) (accessed February 16, 2006).

- Bagozzi, R. P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions and behaviour. *Social Psychology Quarterly*, Vol. 55, 178–204.
- Bagozzi, R. P. and Edwards, E. A. (1998). Goal setting and goal pursuit in the regulation of body weight. *Psychology and Health*, Vol. 13, 593–621.
- Baker, E. J. (2011). Household preparedness for the aftermath of hurricanes in Florida. *Applied Geography*, 31(1), 46–52.
- Bandura, A. (1992). Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanism, in Schwarzer, R. (Ed.), *Self-Efficacy: Thought Control of Action*, Hemisphere Publishing Company, Washington, DC.
- Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M., & Ronan, K. R. (2012). A model of household preparedness for earthquakes: how individuals make meaning of earthquake information and how this influences preparedness. *Natural hazards*, 64(1), 107–137.
- Bennett, P. and Murphy, S. (1997). *Psychology and Health Promotion*, Open University Press, Buckingham.
- Bethel, J. W., Foreman, A. N., & Burke, S. C. (2011). Disaster preparedness among medically vulnerable populations. *American journal of preventive medicine*, 40(2), 139–143.
- Brown, B. J. (1979). *Disaster preparedness and the United Nations; advance planning for disaster relief*: Pergamon Press.
- Center for Substance Abuse Prevention (CSAP) (2003): Pathways to effective programs and positive outcomes, Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services (DHHS), Substance Abuse and Mental Health Service Administration (SAMHSA).
- Cretikos, M., Eastwood, K., Dalton, C., Merritt, T., Tuyl, F., Winn, L. & Durrheim, D. (2008). Household disaster preparedness and information sources: Rapid cluster survey after a storm in New South Wales, Australia. *BMC public health*, 8(1), 195.
- Cross, C. R. (2010). Emergency preparedness. Retrieved June, 7, 2011.
- Cvetković, V. (2013). *Intervetno-spasilačke službe u vanrednim situacijama*. Beograd: Zadužbina Andrejević.
- Cvetković, V. (2014). Spatial and temporal distribution of floods like natural emergency situations. *International scientific conference Archibald Reiss days*. Belgrade: The academy of criminalistic and police studies, 220–235.
- Cvetković, V., Mijalković, S. (2013). *Spatial and temporal distribution of geophysical disasters*. Serbian Academy of Sciences and Arts and Geographical Institute Jovan Cvijic, Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" 63/3, 345–360, SASA: Special issue: International Conference Natural Hazards Links Between Science and Practice.
- Cvetković, V., Milojković, B. & Stojković, D. (2014). Analiza geoprostorne i vremenske distribucije zemljotresa kao prirodnih katastrofa. *Vojno delo*, 150–165.
- Diekman, S. T., Kearney, S. P., O'neil, M. E. & Mack, K. A. (2007). Qualitative study

*Сремност за реаговање на природну катастрофу – преглед литературе*

- of homeowners' emergency preparedness: Experiences, perceptions, and practices. *Prehospital and disaster medicine*, 22(06), 494–501.
- Dooley, D., Catalano, R., Mishra, S. & Serxner, S. (1992). Earthquake preparedness: Predictors in a community survey. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 451–470.
- Edwards, M. L. (1993). Social location and self-protective behavior: Implications for earthquake preparedness. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 11, 293–303.
- Eisenman, D. P., Wold, C., Fielding, J., Long, A., Setodji, C., Hickey, S. & Gelberg, L. (2006). Differences in individual-level terrorism preparedness in Los Angeles County. *American journal of preventive medicine*, 30(1), 1–6.
- Etkin, D. (1999). Risk transference and related trends: driving forces towards more mega-disasters. *Environmental Hazards 1*: 69–75.
- Falkiner, L. (2006). Impact analysis of the Canadian Red Cross Expect the Unexpected Program. *Institute for Catastrophic Loss Reduction*. Retrieved October, 31.
- Farley, J. E., Barlow, H. D., Finkelstein, M. S. & Riley, L. (1993). Earthquake hysteria, before and after: A survey and follow-up on public response to the Browning forecast. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 11, 305–321.
- Faupel, C. E., Kelley, S. P. & Petee, T. (1992). The impact of disaster education on household preparedness for Hurricane Hugo. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 10(1), 5–24.
- FEMA (2009). Personal Preparedness in America: Findings from the Citizen Corps National Survey.
- Finnis, K. K., Johnston, D. M., Ronan, K. R. & White, J. D. (2010). Hazard perceptions and preparedness of Taranaki youth. *Disaster Prevention and Management*, 19(2), 175–184.
- Fox, M. H., White, G. W., Rooney, C., и Rowland, J. L. (2007). Disaster Preparedness and Response for Persons With Mobility Impairments Results From the University of Kansas Nobody Left Behind Study. *Journal of Disability Policy Studies*, 17(4), 196–205.
- Gillespie, D. F., Colignon, R. A., Banerjee, M. M., Murty, S. A. & Rogge, M. (1993). *Partnerships for community preparedness* (No. 54). US University of Colorado. Institute of Behavioral Science.
- Gillespie, D. F. & Streeter, C. L. (1987). Conceptualizing and Measuring Disaster Preparedness. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 5(2), 155–176.
- Godin, G. and Kok, G. (1996), The theory of planned behaviour: a review of its applications to health-related behaviours, *American Journal of Health Promotion*, Vol. 11, 87–97.
- Heller, K., Alexander, D. B., Gatz, M., Knight, B. G. & Rose, T. (2005). Social and Personal Factors as Predictors of Earthquake Preparation: The Role

- of Support Provision, Network Discussion, Negative Affect, Age, and Education1. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(2), 399-422.
- Helsloot, I., Ruitenberg, A. (2004). Citizen response to disasters: a survey of literature and some practical implications. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 12(3), 98-111.
- Hémond, Y., Robert, B. (2012). Preparedness: the state of the art and future prospects. *Disaster Prevention and Management*, 21(4), 404-417.
- Horney, J., Snider, C., Malone, S., Gammons, L. & Ramsey, S. (2008). Factors associated with hurricane preparedness: Results of a pre-hurricane assessment. *J Disaster Res*, 3(2), 1-7.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2000) *Introduction to disaster preparedness*. <http://www.ifrc.org/Docs/pubs/disasters/resources/corner/dpmanual/all.pdf> (pristupljeno, 30.06.2014).
- ISDR, (2009). UNISDR terminology on disaster risk reduction. *Geneva, Switzerland, May*.
- Johnson, V. A., Ronan, K. R., Johnston, D. M. & Peace, R. (2014). Evaluations of disaster education programs for children: A methodological review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 9, 107-123.
- Junn, E. N. & Guerin, D. W. (1996). Factors related to earthquake preparedness among child care professionals: Theory and policy implications. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 14, 343-359.
- Kapucu, N. (2008). Culture of preparedness: household disaster preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 17(4), 526-535.
- Keim, M. E. (2008). Building human resilience: the role of public health preparedness and response as an adaptation to climate change. *American journal of preventive medicine*, 35(5), 508-516.
- Kim, Y. C. & Kang, J. (2010). Communication, neighbourhood belonging and household hurricane preparedness. *Disasters*, 34(2), 470-488.
- Kirschenbaum, A. (2005). Preparing for the inevitable: Environmental risk perceptions and disaster preparedness. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 23(2), 97.
- Kirschenbaum, A. (2006). Families and disaster behavior: a reassessment of family preparedness. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 24(1), 111-125.
- Kohn, S., Eaton, J. L., Feroz, S., Bainbridge, A. A., Hoolachan, J. & Barnett, D. J. (2012). Personal disaster preparedness: an integrative review of the literature. *Disaster medicine and public health preparedness*, 6(03), 217-231.
- La Piere, R. T. (1934). Attitudes versus actions. *Social Forces*, 13, 230-237.
- Lehman, D. R. & Taylor, S. E. (1987). Date with an earthquake: Coping with a probable, unpredictable disaster. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13, 546-555.
- Lindell, M. K. & Perry, R. W. (2000). Household adjustment to earthquake

*Спремност за реаговање на природну катастрофу – преглед литературе*

- hazard a review of research. *Environment and Behavior*, 32(4), 461–501.
- Lindell, M. K. and Whitney, D. J. (2000). Correlates of household seismic hazard adjustment adoption, *Risk Analysis*, Vol. 20, pp. 13–25.
- Liu, S., Quenemoen, L. E., Malilay, J., Noji, E., Sinks, T. & Mendlein, J. (1996). Assessment of a severe-weather warning system and disaster preparedness, Calhoun County, Alabama, 1994. *American journal of public health*, 86(1), 87–89.
- Matsuda, Y. & Okada, N. (2006). Community diagnosis for sustainable disaster preparedness. *Journal of Natural Disaster Science*, 28(1), 25–33.
- McClure, J., Walkey, F. and Allen, M. (1999), When earthquake damage is seen as preventable: attributions, locus of control and attitudes to risk, *Applied Psychology: An International Review*, Vol. 48, 239–56.
- McEntire, D. A. & Myers, A. (2004). Preparing communities for disasters: issues and processes for government readiness. *Disaster Prevention and Management*, 13(2), 140–152.
- Miceli, R., Sotgiu, I. & Settanni, M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2), 164–173.
- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. National Academies Press.
- Mileti, D., Nathe, S., Gori, P., Greene, M., Lemersal, E., (2004). Public hazards communication and education: The state of the art. Informer Issue 2. Natural Hazards Center, University of Colorado, 1–13. (<http://www.colorado.edu/hazards/informer/>) (May 20, 2004).
- Mileti, D.M. (1991). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Joseph Henry Press, Washington, DC.
- Mishra, S. & Suar, D. (2007). Do lessons people learn determine disaster cognition and preparedness? *Psychology u Developing Societies*, 19(2), 143–159.
- Mishra, S. & Suar, D. (2012). Effects of anxiety, disaster education, and resources on disaster preparedness behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(5), 1069–1087.
- Mulilis, J. P., Duval, T. S. & Rogers, R. (2003). The Effect of a Swarm of Local Tornadoes on Tornado Preparedness: A Quasi-Comparable Cohort Investigation1. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(8), 1716–1725.
- Muttarak, R. & Pothisiri, W. (2013). The role of education on disaster preparedness: case study of 2012 Indian Ocean earthquakes on Thailand's Andaman Coast. *Ecology and Society*, 18(4), 51.
- Norris, F. H., Smith, T. & Kaniasty, K. (1999). Revisiting the experience–behavior hypothesis: the effects of hurricane Hugo on hazard preparedness and other self-protective acts. *Basic and Applied Social Psychology*, 21(1), 37–47.
- Ozmen, F. (2006). The level of preparedness of the schools for disasters from

- the aspect of the school principals. *Disaster Prevention and Management*, 15(3), 383-395.
- Palm, R. (1998). Urban earthquake hazards: The impacts of culture on perceived risk and response in the USA and Japan. *Applied Geography*, 18, 35-46.
- Palm, R. & Carroll, J. (1998). *Illusions of safety: Culture and earthquake hazard response in California and Japan*. Boulder: Westview Press.
- Paton, D. (2000). Emergency planning: integrating community development, community resilience and hazard mitigation, *Journal of the American Society of Professional Emergency Managers*, Vol. 7, 109-18.
- Paton, D. (2003). Disaster preparedness: a social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management*, 12(3), 210-216.
- Paton, D., Johnston, D. and Houghton, B. (2001), Direct and vicarious experience of volcanic hazards: implications for risk perception and adjustment adoption, *Australian Journal of Emergency Management*, Vol. 15, 58-63.
- Paton, D. & Johnston, D. (2001). Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 10(4), 270-277.
- Paul, B. K. (2011). *Environmental hazards and disasters: contexts, perspectives and management*: John Wiley & Sons.
- Reininger, B. M., Rahbar, M. H., Lee, M., Chen, Z., Alam, S. R., Pope, J. & Adams, B. (2013). Social capital and disaster preparedness among low income Mexican Americans in a disaster prone area. *Social Science u Medicine*, 83, 50-60.
- Ronan, K. R., Crellin, K. & Johnston, D. M. (2012). Community readiness for a new tsunami warning system: quasi-experimental and benchmarking evaluation of a school education component. *Natural hazards*, 61(3), 1411-1425.
- Rooney, C. & White, G. W. (2007). Consumer Perspective Narrative Analysis of a Disaster Preparedness and Emergency Response Survey From Persons With Mobility Impairments. *Journal of Disability Policy Studies*, 17(4), 206-215.
- Rowland, J. L., White, G. W., Fox, M. H. & Rooney, C. (2007). Emergency Response Training Practices for People With Disabilities Analysis of Some Current Practices and Recommendations for Future Training Programs. *Journal of Disability Policy Studies*, 17(4), 216-222.
- Russell, L. A., Goltz, J. D. & Bourque, L. B. (1995). Preparedness and hazard mitigation actions before and after two earthquakes. *Environment and Behavior*, 27, 744-770.
- Said, A. M., Mahmud, A. R. & Abas, F. (2011). Community preparedness for tsunami disaster: a case study. *Disaster Prevention and Management*, 20(3), 266-280.
- Sattler, D. N., Kaiser, C. F. & Hittner, J. B. (2000). Disaster Preparedness:



*Сремност за реаговање на природну катастрофу – преглед литературе*

- Relationships Among Prior Experience, Personal Characteristics, and Distress. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(7), 1396–1420.
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviours: theoretical approaches and a new model, in Schwarzer, R. (Ed.), *Self-Efficacy: Thought Control of Action*, Hemisphere Publishing Company, Washington, DC.
- Shaw, R., Kobayashi, K. S. H. & Kobayashi, M. (2004). Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 13(1), 39–49.
- Smith, D. L. & Notaro, S. J. (2009). Personal emergency preparedness for people with disabilities from the 2006–2007 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Disability and health journal*, 2(2), 86–94.
- Smith, K. & Petley, D. N. (2009). *Environmental hazards. Assessing risk and reducing disaster*: London *et al.*: Routledge.
- Spittal, M. J., McClure, J., Siegert, R. J. & Walkey, F. H. (2008). Predictors of two types of earthquake preparation: survival activities and mitigation activities. *Environment and Behavior*, 8 (12), 110–123.
- Tanaka, K. (2005). The impact of disaster education on public preparation and mitigation for earthquakes: a cross-country comparison between Fukui, Japan and the San Francisco Bay Area, California, USA. *Applied Geography*, 25(3), 201–225.
- Tekeli-Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Tanner, M., Braun-Fahrlander, C. & Obrist, B. (2010). Individual preparedness and mitigation actions for a predicted earthquake in Istanbul. *Disasters*, 34(4), 910–930.
- Thomas, S. D. & Larry, C. (2001). *Disaster management and preparedness*. New York: Springer.
- Tierney, K. J., Lindell, M. K. & Perry, R. W. (2001). *Facing the unexpected. Disaster Preparedness and Response in the United States*. Washington, DC.
- Tomio, J., Sato, H., Matsuda, Y., Koga, T. & Mizumura, H. (2014). Household and Community Disaster Preparedness in Japanese Provincial City: A Population-Based Household Survey. *Advances in Anthropology*, 2014.
- Tuohy, R., Stephens, C. & Johnston, D. (2014). Qualitative research can improve understandings about disaster preparedness for independent older adults in the community. *Disaster Prevention and Management*, 23(3), 296–308.
- Turner, R. H., Nigg, J. M. & Paz, D. H. (1986). *Waiting for disaster: Earthquake watch in California*. Univ of California Press.
- Weinstein, N. D. (1989). Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychology and Health*, 14, 569–91.
- Закон о ванредним ситуацијама, *Службени гласник РС*, бр. 111 од 29. децембра 2009, 92.
- Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, *Службени гласник РС*, број 86 од 18. новембра 2011.
- Цветковић, В. (2014а). Геопросторна и временска дистрибуција

вулканских ерупција. НБП – Журнал за криминалистику и право, 2/2014, 153–171.

Цветковић, В. (20146). Анализа геопросторне и временске дистрибуције климатских катастрофа. У С. Милашиновић, Транзиција и економски криминал II, Београд: Криминалистичко-полицијска академија, 163–183.

## NATURAL DISASTER PREPAREDNESS – REVIEW OF THE LITERATURE

Vladimir M. Cvetković, MA\*

**Abstract:** In the scientific literature, there is no clear consensus on the theoretical determination, as well as ways (nature) the impact of various factors on the preparedness to respond to natural disasters. Precisely with this, a systematic review of existing research and applied theoretical concepts, it is possible to perceive the necessity of their further systematization, and in particular the need for further explanation of the interconnectedness of demographic, socio-economic and psychological factors with the level of readiness to respond to a natural disaster. Accordingly, the subject of this paper is a description and analysis of relevant scientific papers (88) with a view to their classification according to the criteria of theoretical determination and factors affecting the level of preparedness for responding to natural disasters. The research results provide a clear insight into the network of existing theoretical explanations and the factors that influence the level of preparedness. Search existing work in domestic and foreign literature was carried out with the help of service „Google scholar“, a popular network of cooperative „on line“ bibliographic systems and services (COBISS), Serbian Citation Index (SCI) and portal consortium of Serbian library purchase (CoBSON).

**Keywords:** security, natural disasters, preparedness, response, citizens, households, communities, review of the literature.

---

\* *Police Academy, Belgrade; email: vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs.*