

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/344418179>

The role of social networks in disaster risk reduction: a case study Belgrade – Uloga društvenih mreža u smanjenju rizika od katastrofa: studija slučaja Beograd

Article in *Bezbednost Beograd* · March 2021

DOI: 10.5937/bezbednost2103025C

CITATIONS

0

READS

31

2 authors:



Vladimir M. Cvetković

University of Belgrade

301 PUBLICATIONS 898 CITATIONS

SEE PROFILE



Marko B Nikolić

University of Belgrade

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

SEE PROFILE

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



International Institute for Disaster Research, Belgrade - <https://idr.edu.rs/> [View project](#)



Horizon 2020 project DAREnet - Danube river region Resilience Exchange network targeting the Call topic: SEC-21-GM-2016/2017: Pan European Networks of practitioners and other actors in the field of security - University of Belgrade, Faculty of Security [View project](#)

Доц. др Владимир М. ЦВЕТКОВИЋ*
Факултет безбедности Универзитета у Београду
Марко НИКОЛИЋ**
Министарство унутрашњих послова

ДОИ: 10.5937/bezbednost2103025C
УДК: 316.472.4:005.931.11(497.11 Београд)
316.776:004.738.5]:614.8 (497.11 Београд)
Оригинални научни рад
Примљен: 27. 9. 2020. године
Датум прихватања: 1. 12. 2021. године

Улога друштвених мрежа у смањењу ризика од катастрофа: студија случаја Београд

Апстракт: *Полазећи од теорије одлучивања, која објашњава начине доношења одлука, предмет истраживања представља испитивање улоге и значаја друштвених мрежа у различитим фазама интегрисаног управљања ризицима од катастрофа (ублажавање, припремљеност, одговор, опоравак) у Републици Србији. Методом вишеетапног случајног узорковања анкетирани су 143 пунолетна грађанина на подручју града Београда. Из богате ризнице добијених података, резултати истраживања показују да би једна трећина испитаника проследила информације у вези с катастрофама чак иако није сигурна да су такве информације тачне односно истините, што може проузроковати озбиљне импликације у процесу управљања ризицима од катастрофа. Сprovedено истраживање отвара нова истраживачка питања и актуелизује разноврсне тематске оквире унутар којих би требало детаљније преиспитати све димензије и факторе који утичу на коришћење друштвених мрежа у процесу управљања у катастрофама, односно процесима директног или индиректног смањења ризика од катастрофа. Импликације истраживања су врло значајне, полазећи од тога да доносиоци одлука у Србији морају*

* vmc@fb.bg.ac.rs; vladimirkpa@gmail.com

** markonikolic.mup@gmail.com

посебну пажњу посветити све бржој индустријализацији и развоју савремених технологија које се могу користити како би се већи број живота људи спасао у краћем периоду.

Кључне речи: *безбедност, катастрофе, друштвене мреже, управљање ризицима.*

Увод

Сваким даном људи бивају све више суочени са тешком реалношћу која се односи на повећање учесталости броја и последица катастрофа (Aleksandrina, Budiarti, Yu, Pasha, Shaw, 2019; Cvetković, Nikolić, Nenadić, Ocal, Zečević, 2020; Cvetkovic, 2019; Kumiko, Shaw, 2019; Ocal, 2019; Öcal, Cvetković, Baytiyeh, Tedim, Zečević, 2020; Rico, 2019). Глобализација, унапређење технолошког развоја друштва, праћено је и повећањем броја опасних материја које се свакодневно појављују на тржишту и узрокују све већу сложеност катастрофа. Управо зато менаџери ризика од катастрофа морају континуирано унапређивати своја знања како би могли што ефикасније и квалитетније да се супротставе негативним последицама катастрофа (Цветковић, 2018) у свим фазама њихове прогресије: настанку, акумулацији и ширењу опасности у свим сферама природе и људске делатности. У свом еволутивном успону човек је многе опасности које су га угрожавале успео да редукује или да пронађе ефикасне начине заштите од њих, док је, истовремено, допринео појави других, са посве новом димензијом и значајем.

Преко друштвених мрежа се лако може доћи и до информација о ургентним потребама људи у погледу неопходних залиха воде и хране, прве медицинске помоћи итд. У зависности од врсте друштвене мреже, разликују се и информације које се могу добити. Генерално, постоје мреже за друштвено повезивање (Фејсбук, Твитер), за дељење мултимедијалних садржаја (Јутјуб), информативне, професионалне и научне мреже (*research.gate, academia.edu*) (Cvetković, Filipović, Dragičević, Novković, 2018: 312). Врло је важно истаћи да се функције друштвених мрежа у смањењу ризика од катастрофа разликују у односу на временску и просторну димензију њене употребе у процесу управљања ризицима од катастрофа. У периодима пре самог настанка катастрофа, друштвене мреже могу се користити за издавање упозорења угроженом ста-

новништву, спровођење евакуације, подизање нивоа припремљености и свести итд. У току катастрофе, оне се могу користити за организацију и пружање конкретне помоћи и подршке угроженом становништву, у виду преноса најрелевантнијих информација о врсти и смеру ширења штетних дејстава катастрофа, али и прикупљања одређене помоћи. И свакако, друштвене мреже могу имати велики значај у процесима помоћи, рехабилитације и опоравка од катастрофа. У том периоду спроводе се разноврсне асанационе активности које се умногоме могу олакшати организацијом људи и дељењем свих информација преко друштвених мрежа (Cvetković, Filipović, 2017a; Keim, Noji, 2011; Landwehr, Carley, 2014; Lindsay, 2011). Друштвене мреже се могу користити као примарно средство комуникације или као алтернативни или додатни методи комуникације. Оне омогућавају бесплатан и једноставан начин ширења велике количине информација великим групама људи, веома брзо и ефикасно. Када се искористи могућност ширења информација мрежом људи на интернету, а затим ова почетна група даље прошири те информације електронским и неелектронским путевима до других људи који су онлајн или нису, тиме се демонстрира темељ на којем се друштвене мреже могу исправније употребити. То пружа шансу да праве информације буду доступне правим људима у правом тренутку. Овакво окружење помаже да се у реалном времену подрже потребе доносиоца одлука од јавног интереса у процесу управљања ванредним ситуацијама (White, 2012).

Полазећи од теорије одлучивања која објашњава начине доношења одређених одлука, истраживањем се желе испитати улога и значај друштвених мрежа у различитим фазама интегрисаног управљања ризицима (ублажавање, припремљеност, одговор, опоравак) од катастрофа у Републици Србији, са посебним фокусом на разноврсним модалитетима смањења ризика од катастрофа.

Преглед литературе

У студијама катастрофа приметне су две групе истраживања у којима се актуелизује питање друштвених мрежа у интегрисаном процесу смањења ризика од катастрофа: 1) коришћење друштвених мрежа у процесима координације разноврсним активностима управљања у катастрофама; 2) дисеминационе активности

и методе ширења информација пре, за време и након катастрофе од стране жртава и друге шире јавности (Bharosa, Appelman, de Bruin, 2007; Latonero, Shklovski, Management, 2011; White, 2011). Узимајући у обзир разноврсне димензије и карактеристике катастрофа као што су непредвидивост, разорне последице и отежано функционисање критичне инфраструктуре, друштвене мреже омогућавају интервентно-спасилачким службама да прикупљају различите информације непосредно на самој територији захваћеној последицама таквих догађаја (Merchant, Elmer, Lurie, 2011; Palen, Hughes, 2018; Цветковић, 2017). То могу бити информације о карактеристикама катастрофе као што су интензитет опасности (ниво и брзина воде, подрхтавање тла итд.) и њен утицај на људе и њихова материјална добра итд. Друштвене мреже могу се користити као подршка комуникацији о ризику на више начина. Пре свега, оне су колаборативне, а дискусије које се воде на мрежи могу повећати свест о одређеној ситуацији. Такође, оне су децентрализоване. Информације могу брзо да циркулишу међу актерима, путем Фејсбука или Твитера, и да буду одмах доступне многим организацијама. Затим, друштвене мреже су популарне и доступне. Оне обезбеђују податке који могу бити географски и временски праћени. Тако постаје могуће надгледати географски и временски развој кризе захваљујући дигитално генерисаном садржају (Wending, Radisch, Jacobzone, 2013). Оне могу помоћи у повезивању људи и обављању функција из домена људских ресурса. Неке од њих укључују: помоћ у проналажењу посла; прилике за развој каријере; повезивање са признатим, поузданим појединцима; контактирање релевантних људи из домена ванредних ситуација и појединаца који могу пружити помоћ; формирање тимова; усмеравање младих менаџера за катастрофе и пружање више праксе професионалцима, новим у одређеној области (White, 2011).

Ширење нетачних, лажних и неразумљивих информација може бити инхерентни проблем с обзиром на природу платформе друштвених мрежа и број људи који шире информације. Студије су откриле да су за време катастрофа друштвеним мрежама дистрибуиране застареле, нетачне или лажне информације. У неким случајевима није тачно пријављено место опасности или претње. У случају земљотреса и цунамија у Јапану из марта 2011. године, твитови за помоћ били су „ретвитовани“ након спасавања жртава.

Информације које су лажне, нетачне или застареле могу да измене свест о неком догађају и последично ометају или успоравају напоре у прикупљању одговора. Нетачне информације такође могу угрозити безбедност особа које на њих реагују, као и заједнице уопште. Још једна брига која се тиче овог вида комуникације огледа се у томе што би неки појединци или организације могли намерно пружити нетачне информације како би збунили, пореметили, или на други начин осујетили напоре усмерене ка исправној реакцији. Злонамерна употреба друштвених мрежа током катастрофа варира од несташне подвале до терористичких чинова. Друштвене мреже би се могле користити као средство за такве сврхе, упућивањем позива за помоћ некој области или обавештавањем званичника о лажној опасности или претњи која захтева одговор (Lindsay, 2011).

Методи

Предмет истраживања представља испитивање значаја и улоге друштвених мрежа у процесу управљања ризицима од катастрофа. Циљ истраживања је научна дескрипција модалитета коришћења друштвених мрежа у различитим фазама управљања ризицима од катастрофа. Коришћењем вишеетапног случајног узорковања анкетирани су испитаници на подручју Београда. У првом кораку, одабране су насељене области и улице у којима је спроведено анкетирање испитаника у сваком другом домаћинству са леве стране улице почевши од првог непарног броја.

Узорак

Узорком је обухваћено 59,4% испитаника мушког и 39,2% испитаника женског пола. Дакле, узорком је обухваћено више испитаника мушког пола него женског, што је пропорционално популацији у Републици Србији. Затим, у односу на године испитаника, узорком су највећем броју обухваћени испитаници од 18–28 година. Највећи број испитаника обухваћених узорком поседује виши ниво образовања, при чему је општи просек испитаника остварен током средњег и основног образовања у највећем броју одличан, док је образовање родитеља испитаника у највећем проценту средње. Затим, узорком је обухваћено више испитаника који су у браку, немају

децу или живе са оцем, док је број чланова домаћинства у највећем проценту 3. Резултати указују на то да је највећи број испитаника запослено, и то у јавном сектору, са оквирним месечним приходима на нивоу домаћинства од 50.000–75.000. Насупрот томе, најмањи проценат испитаника обухваћених узорком (6,3%) има минималне приходе, до 25.000. Незапослени испитаници углавном похађају школу или факултет, а најмањи проценат њих стажира (табела 1).

Табела 1. Структура узорка (N = 143)

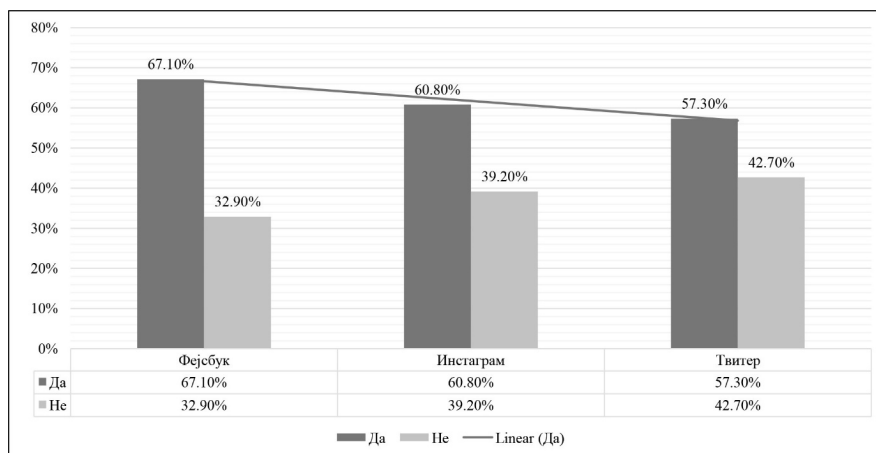
Варијабла	Категорија	N	%
Пол	Мушки	84	59,4
	Женски	56	39,2
Године	18–28	41	28,7
	29–38	40	28,0
	39–48	38	26,6
	49–58	17	11,9
	Више од 59	7	4,9
Ниво образовања	Основно	6	4,2
	Средње/трогодишње	23	16,1
	Средње/четворогодишње	45	31,5
	Више	27	18,9
	Високо	32	22,4
	Мастер	10	7,0
Просечна оцена	Довољан	1	0,7
	Добар	11	7,7
	Врло добар	51	35,7
	Одличан	67	46,9
	Вуковац	13	9,1
Брачни статус	Самац/самица	44	30,8
	У вези	27	18,9
	Верен/верена	6	4,2
	Ожењен/удата	52	36,4
	Разведен/разведена	8	5,6
	Удовац/удовица	6	4,2
Родитељ	Да	60	42,0
	Не	83	58,0
Приходи домаћинства	до 25.000 дин.	9	6,3
	25.000–75.000 дин.	28	19,6
	50.000–75.000 дин.	52	36,4
	Преко 90.000 дин.	51	35,7
	Није дало одговор	3	2,1
Радни статус	Запослен(а)	104	72,7
	Незапослен(а)	39	27,3

Анализа података

Након што је спроведено анкетно испитивање, приступило се припреми података за даљу обраду и анализу. Прикупљени подаци су унети у базу и прегледани, како би се идентификовале евентуалне грешке. Даља анализа података укључивала је примену дескриптивне статистике. Примена статистичких тестова обухватила је Хи-квадрат тест независности. Од техника, су коришћене одговарајуће односно прикладне технике за истраживање разлика између група (нпр. полних разлика у ставовима).

Резултати

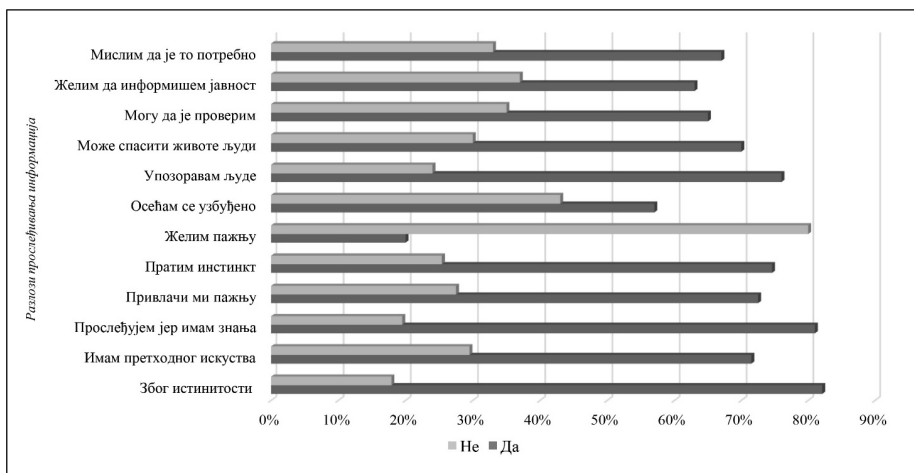
У првом делу истраживања сагледани су резултати дескриптивних статистичких анализа и том приликом се дошло до богате ризнице података. Имајући у виду предмет истраживања, испитаници су упитани да ли су доживели последице катастрофа. Утврђено је да 33 испитаника (23,1%) јесу доживела последице катастрофа, док је 110 испитаника (76,9%) одговорило да није. На питање да ли би информацију о катастрофи поделили на Фејсбуку, 96 испитаника (67,1% грађана) одговорило је са да, док је 47 испитаника (32,9%) одговорило са не. Информације о катастрофама би преко Инстаграма поделило 87 испитаника (60,8%), док 56 испитаника (39,2%) то не би учинило. Када је реч о Твитеру, 82 испитаника (57,3%) поделила би информације преко споменуте мреже, док 61 испитаник (42,7%) то не би учинио (графикон 1).



Графикон 1. Процентуална дистрибуција коришћења различитих друштвених мрежа за дисеминацију информација у условима катастрофа.

Извор: обрада аутора

У даљем раду, фокус истраживачког рада односио се на испитивање разлога за коришћење друштвених мрежа односно за прослеђивање информација преко њих (графикон 2). На питање да ли би проследили информације имајући у виду да истинита информација вреди више од лажне информације и да зато треба да се прошири, анализе показују да се 65 испитаника (45,5%) у потпуности слаже, 39 испитаника (27,3%) се углавном слаже, 22 (15,4%) су неутрална, 6 (4,2%) се углавном не слаже, а 11 (7,7%) се нимало не слаже. С друге стране, на питање да ли би проследили информацију уколико су већ искусили последице катастрофа, анализе показују да се 42 испитаника (29,4%) у потпуности слажу, 42 испитаника (29,43%) се углавном слажу, 34 (23,8%) су неутрална, 7 (4,9%) се углавном не слаже, а 18 (12,6%) се нимало не слаже. Осим тога, у даљем истраживању је испитано и то да ли би проследили информацију како би привукли пажњу људи и тако постали познати, анализе показују да се 6 испитаника (4,2%) у потпуности слаже, 14 испитаника (9,8%) се углавном слаже, 18 (1,6%) је неутрално, 11 (7,7%) се углавном не слаже, а 94 (65,7%) се нимало не слажу. Када је реч о прослеђивању информација зато што се осећају узбуђено што могу поделити информације у вези са необичном ситуацијом која се појавила у области катастрофа, резултати показују да се 36 испитаника (25,2%) у потпуности слаже, 33 испитаника (23,1%) се углавном слажу, 25 (17,5%) је неутрално, 9 (6,3%) се углавном не слаже, а 40 (28,0%) се нимало не слаже. Резултати истраживања о повезаности пола и ставова о прослеђивању информација услед узбуђености што могу поделити информације у вези са необичном ситуацијом која се појавила у области катастрофа показују да не постоји статистички значајна повезаност између посматраних варијабли $p = 0,469$.



Графикон 2. Процентуална дистрибуција разлога за прослеђивање информација преко друштвених мрежа.

Извор: обрада аутора

На питање да ли би проследили информацију како би упозорили друге људе, резултати показују да се 50 испитаника (35,0%) у потпуности слаже, 48 испитаника (33,6%) се углавном слаже, 24 (16,8%) су неутрална, 7 (4,9%) се углавном не слаже, а 14 (8%) се нимало не слаже са споменутом тврдњом. Даље статистичке анализе повезаности пола и ставова о прослеђивању информација с циљем упозоравања других показују да не постоји статистички значајна повезаност између посматраних варијабли $p = 0,120$. На питање да ли би проследили информацију јер верују да то може спасити животе других људи, анализе показују да се 57 испитаника (39,9%) у потпуности слаже, 42 испитаника (29,4%) се углавном слажу, 23 (16,1%) су неутрална, 10 (7,0%) се углавном не слаже, а 11 (7,7%) се нимало не слаже са тврдњом. Дакле, највећи број испитаника истиче да би прослеђивање такве информације могло допринети унапређењу спасавања живота људи погођених катастрофама. У односу на повезаност пола и ставова о прослеђивању информација услед веровања да то може спасити животе других, резултати показују да не постоји статистички значајна повезаност између посматраних варијабли $p = 0,650$.

У даљем истраживању испитаницима је постављено питање да ли би проследили негативан садржај зато што могу научити и

упозорити људе на основу свог примера и искуства. Резултати показују да се 40 испитаника (28,0%) у потпуности слаже, 49 испитаника (34,3%) се углавном слаже, 21 (14,7%) је неутралан, 12 (8,4%) се углавном не слаже, а 21 (14,7%) се нимало не слаже са тврдњом. Резултати показују и да се 35 испитаника (24,5%) у потпуности слаже, 50 (35,0%) се углавном слаже, 24 (16,8%) су неутрална, 11 (7,7%) се углавном не слаже, а 23 испитаника (16,1%) се нимало не слажу са прослеђивањем информација јер се тиме на временској линији омогућава размена мишљења и започињу дискусије на ту тему. У даљем истраживању, испитаницима је постављено питање да ли би проследили информацију за коју након провере утврде да је из поузданог извора, нпр. уколико је садржај исти на телевизији и у новинама. Добијени резултати показују да се 38 испитаника (26,6%) у потпуности слаже, 39 испитаника (27,3%) се углавном слаже, 39 (27,3%) је неутрално, 5 (3,5%) се углавном не слаже, а 22 (15,4%) се нимало не слажу са таквом тврдњом. Резултати истраживања о повезаности пола и ставова о прослеђивању информације за коју након провере утврде да је из поузданог извора показују да не постоји статистички значајна повезаност између посматраних варијабли $p = 0,173$.

На питање да ли би проследили информацију јер могу да потврде и провере информацију иако нису из тог места где се катастрофа догодила, анализе показују да се 38 испитаника (26,6%) у потпуности слаже, 46 испитаника (32,2%) се углавном слаже, 27 (18,9%) је неутрално, 11 (7,7%) се углавном не слаже, а 21 (14,7%) се нимало не слаже. Даље анализе показују да не постоји статистички значајна повезаност између пола и прослеђивања информација иако се не живи у истом месту $p = 0,952$. Добијени су различити резултати и у погледу следећег: 1) прослеђују информације јер мисле да је важно поделити информацију коју прочитају – 33 испитаника (23,1%) у потпуности се слажу, 49 (34,3%) се углавном слаже, 27 (18,9%) је неутрално, 9 (6,3%) се углавном не слаже, а 25 (17,5%) се нимало не слаже; 2) прослеђују информације јер желе да информишу јавност – 33 испитаника (23,1%) у потпуности слажу, 42 (29,4%) се углавном слажу, 28 (19,6%) је неутрално, 13 (9,1%) се углавном не слаже, а 27 (18,9%) се нимало не слаже; 3) прослеђује информације да би људи могли да сумирају све – 31 испитаник (21,7%) у потпуности се слаже, 35 испитаника (24,5%) се углавном слаже, 25 (17,5%) је неутрално, 15 (10,5%) се углавном не слаже, а 37 (25,9%)

се нимало не слаже; 4) прослеђују информације чак иако ништа не знају о томе—30 испитаника (21,0%) у потпуности се слаже, 41 (28,7%) се углавном слаже, 21 (14,7%) је неутралан, 15 (10,5%) се углавном не слаже, а 36 (25,2%) се нимало не слаже; 5) прослеђују информације чак и ако не познају садржај текста – 28 испитаника (19,6%) у потпуности се слаже, 40 испитаника (28,0%) се углавном слаже, 34 (23,8%) су неутрална, 8 (5,6%) се углавном не слаже, а 33 (23,1%) се нимало не слажу; 6) прослеђују информације јер желе да добију одговор од професионалног менаџера ризика који ће можда прочитати и написати појашњење – 30 испитаника (21,0%) у потпуности слаже, 45 (31,5%) се углавном слаже, 21 (14,7%) је неутралан, 13 (9,1%) се углавном не слаже, а 34 (23,8%) се нимало не слажу; 7) прослеђују информације јер мисле да је добро да свако поседује информације у вези катастрофа – 43 испитаника (30,1%) у потпуности се слажу, 39 (27,3%) се углавном слаже, 28 (19,6%) је неутрално, 13 (9,1%) се углавном не слаже, а 20 (14,0%) се нимало не слаже; 8) 36 испитаника (25,2%) у потпуности се слаже, 40 (28,0%) се углавном слаже, 28 (19,6%) је неутрално, 13 (9,1%) се углавном не слаже, а 26 (18,2%) се нимало не слаже. Поред споменутих резултата, утврђено је и да 67,2% испитаника прослеђује информације јер оне садрже чињенице; јер желе да добију савет како да се припреме (60,2%); због сигурности својих пријатеља (69,5%); јер функције хаштага помажу сабирање информација (52,7%); јер је садржај постављен од стране поузданог ауторитета (58,1%); осећају се напето и очајно (48,4%); због животне средине (64,6%).

Резултати истраживања су показали да је скоро једна петина становника доживела последице различитих катастрофа и да би највећи део њих проследио разноврсне информације о катастрофама преко друштвених мрежа, што се свакако мора имати у виду приликом креирања образовних кампања и програма имплементације савремених технологија у процесима управљања ризицима од катастрофа.

Дискусија

У спроведеном истраживању дошло се до озбиљне ризнице разноврсних резултата који се могу сагледати из различитих углова и перспектива и довести у везу са резултатима многобројних истраживања. Полазећи од основних категорија, утврђено је да је

једна трећина испитаника доживела последице катастрофа. Такви резултати се могу протумачити у контексту тога да већина становника у појединим локалним заједницама не доживљава подједнако последице катастрофа (Cvetković, Filipović, 2017b; Gavrilović, 1981; Rejanović, 2015). Све то у великој мери утиче на процес доношења одлука када је потребно спровести одређене едукације људи у погледу смањења ризика од катастрофа. Конкретније речено, најпре ће се едуковати људи који живе у подручјима најугроженијим од катастрофа (нпр. становници приобалног подручја), а тек онда становници који живе даље од извора опасности (Cvetković, Ivanov, 2016).

У даљем раду је утврђено да би већина испитаника поделила информације о различитим аспектима катастрофа преко друштвених мрежа. Резултати истраживања су сагласни са резултатима претходних истраживања у којима је утврђено приближно слично стање (Hugelius, Adolfsson, Gifford, Örtengwall, 2017; Kim, Nastak, 2018). Може се претпоставити да је такво стање проузроковано јаким вољом грађана да учествују у пружању помоћи угроженом становништву и да олакшају припадницима интервентно-спасилачких служби спровођење различитих операција претраге и спасавања. Када је реч о другим друштвеним мрежама, резултати истраживања показују да би испитаници у великој мери поделили информације и преко Инстаграма (Sherchan et al., 2017), а нешто мање преко Твитера (Acar, Muraki, 2011). Полазећи од таквих резултата, може се претпоставити да је процентуално коришћење друштвених мрежа за потребе смањења ризика од катастрофа у директној вези са процентом уопштеног коришћења друштвених мрежа у приватне и друге сврхе. Свакако, доносиоци одлука и менаџери ризика од катастрофа требало би да узму у обзир све позитивне и негативне стране коришћења друштвених мрежа у сврхе смањења ризика од катастрофа и да у пуном обиму искористе њихове потенцијале. Када је реч о прослеђивању информација и њеној тачности, врло је важно преиспитати да ли се прослеђују све информације или само оне које су проверене и у апсолутној мери тачне. Резултати истраживања су показали да већина испитаника прослеђује информације о којима имају довољно знања и искуства. Такви резултати су у сагласности са резултатима истраживања спроведеним у великом броју других држава (Bird, Ling, Haynes, 2012; Jia, Kim, Nghiem, Doherty, Kafatos, 2020).

Судећи према резултатима истраживања, утврђено је и оно што је било очекивано: да се за прослеђивање различитих информација, када се катастрофе догоде, највише користи Фејсбук, затим Инстаграм и Твитер. Утврђено је и то да корисници прослеђују одређене информације иако нису довољни сигурни у њихову веродостојност, истинитост и аутентичност, што јасно указује на проблеме који могу настати у процесу управљања ризицима од катастрофа. Менаџери ризика од катастрофа морају бити посебно обучени и едуковани о могућностима манипулативних радњи у ситуацијама у којима је друштво или њена нека већа јединица угрожена. Свакако, резултати истраживања су недвосмислено показали и да би једна трећина испитаника проследила информацију чак иако није ни сигурна да ли су такве информације тачне односно истините, што, као што је и споменуто, може проузроковати озбиљне проблеме. Коришћење друштвених мрежа у фази опоравка од катастрофа може бити посебно значајно полазећи од тога да је могуће у врло кратком периоду проследити одређену фото-документацију која се може искористити за процену настале штете. Поред тога, дистрибуција добијене помоћи се такође може вршити преко друштвених мрежа, тако што ће се у првом кораку становништво информисати, а у другом кораку евидентирати тачне локације слања и коришћења одређених пакета помоћи.

Закључак

Истраживање улоге друштвених мрежа у процесу смањења ризика од катастрофа још дуго ће бити у фокусу академских кругова имајући у виду неоспорне чињенице да људи све више времена проводе у виртуелном простору. Разматрајући значај виртуелног простора у контексту његових могућности за интегрисано смањење ризика од катастрофа, у раду се дошло до великог броја чињеница које умногоме могу променити постојећа гледишта научника о неопходности коришћења друштвених мрежа у свим фазама управљања у катастрофама, као што су припрема, ублажавање, одговор и опоравак. Генерално говорећи, у припремној фази за катастрофе друштвене мреже могу бити искоришћене за следеће: 1) дисеминацију информација о различитим природним и техничко-технолошким ризицима који угрожавају људе и њихову имо-

вину; 2) упознавање људи са процедурама, тактикама и неопходној опреми за преживљавање односно минимизацију последица таквих догађаја; 3) подизање нивоа свести грађана о релевантности таквих мера и њиховој немерљивој вредности за унапређење и олакшавање опоравка од различитих катастрофа; 4) издавање одређених упозорења о карактеристикама и врсти надлазеће опасности и начинима избегавања тешких и ненадокнадивих последица итд.

У фази одговора, интервентно-спасилачке службе као што су полиција, ватрогасно-спасилачке јединице и служба хитне медицинске помоћи могу користити друштвене мреже као својеврсни сервис који ће олакшати предузимање одређених оперативно-тактичких и техничких мера усмерених ка ефикасном спасавању великог броја људи, као и ублажавање последица на њихова материјална добра и животну средину. Примера ради, коришћењем одређених бежичних дрона могуће је успоставити бежичну интернет мрежу која ће омогућити становништву да се повеже и да прослеђује различите податке о штети, али и о актуелној тренутној ситуацији на терену како би се забележило и документовало све што постоји. Поред тога, постоје одређене развијене апликације које умногоме олакшавају идентификацију и претрагу терена у циљу проналаска повређених људи. Дакле, примери коришћења друштвених мрежа у ове сврхе су заиста различити, а ограничени су техничким могућностима и интелектуалним способностима менаџера ризика од катастрофа.

Спроведено истраживање отвара нова истраживачка питања и актуелизује разноврсне тематске оквире унутар којих би требало детаљније преиспитати све димензије и факторе који утичу на коришћење друштвених мрежа у процесу управљања у катастрофама, односно процесима директног или индиректног смањења ризика од катастрофа. Импликације истраживања су врло значајне, полазећи од тога да доносиоци одлука у Србији морају посебну пажњу посветити све бржој индустријализацији и развоју савремених технологија које се могу користити како би се већи број живота људи спасао у краћем периоду. Ограничења спроведеног истраживања огледају се у чињеници да њиме није обухваћен целокупан геопростор Републике Србије, као и да је у анкетни упитник потребно додати још одређеније димензије како би се експлоративна природа истраживања сагледала на најбољи могући начин, из холистичке перспективе.

Литература

1. Acar, A., Muraki, Y. (2011). Twitter for crisis communication: lessons learned from Japan's tsunami disaster. *International Journal of Web Based Communities*, 7(3), 392–402.
2. Aleksandrina, M., Budiarti, D., Yu, Z., Pasha, F., Shaw, R. (2019). Governmental Incentivization for SMEs' Engagement in Disaster Resilience in Southeast Asia. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 32–50.
3. Bharosa, N., Appelman, J., de Bruin, P. (2007). *Integrating technology in crisis response using an information manager: first lessons learned from field exercises in the Port of Rotterdam*. Paper presented at the Proceedings of the 4th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management ISCRAM2007, Delft.
4. Bird, D., Ling, M., Haynes, K. (2012). Flooding Facebook-the use of social media during the Queensland and Victorian floods. *Australian Journal of Emergency Management, The*, 27(1), 27.
5. Cvetković, V., Filipović, M. (2017a). *Information systems and disaster risk management*. Paper presented at the International scientific and professional conference – 40 years of higher education in the field of security – Theory and Practice, Skopje, Republic of Macedonia.
6. Cvetković, V., Filipović, M. (2017b). Posledice prirodnih katastrofa: faktori uticaja na percepciju građana Srbije – Consequences of natural disasters: factors of influence on Serbian citizens perception. *Ecologica*, 24(87), 572–578.
7. Cvetković, V., Filipović, M., Dragičević, S., Novković, I. (2018). *The role of social networks in disaster risk reduction*. Paper presented at the Eight International Scientific Conference “Archibald Reiss Days” October 2–3, 2018.
8. Cvetković, V., Ivanov, A. (2016). *Uticaj udaljenosti naselja od reke na spremnost građana za reagovanje na poplave u republici Srbiji*. Paper presented at the Deveta međunarodna znanstveno-stručna konferencija „Dani kriznog upravljanja“, Veleučilište Velika Gorica, Hrvatska.
9. Cvetković, V., Nikolić, N., Nenadić, R. U., Ocal, A., Zečević, M. (2020). Preparedness and Preventive Behaviors for a Pandemic

- Disaster Caused by COVID-19 in Serbia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4124.
10. Cvetkovic, V. M. (2019). Risk Perception of Building Fires in Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 81–91.
 11. Цветковић, В. (2017). *Методологија истраживања катастрофа и ризика: теорије, концепти и методе*. Београд: Задужбина Андрејевић.
 12. Цветковић, В. (2020). *Управљање ризицима у ванредним ситуацијама*. Београд: Научно-стручно друштво за управљање ризицима у ванредним ситуацијама.
 13. Цветковић, В. (2018). Перцепција јавности о припремљености за биосферске катастрофе изазване епидемијама: импликације на процес управљања ризицима. *Безбедност*, 60(3), 5–25.
 14. Gavrilović, L. (1981). *Poplave u Srbiji u XX veku – uzroci i posledice*. Београд: Srpsko geografsko društvo (posebno izdanje 52).
 15. Hugelius, K., Adolfsson, A., Gifford, M., Örtengwall, P. (2017). Facebook enables disaster research studies: the use of social media to recruit participants in a post-disaster setting. *PLoS currents*, 9.
 16. Jia, S., Kim, S. H., Nghiem, S. V., Doherty, P., Kafatos, M. C. (2020). Patterns of population displacement during mega-fires in California detected using Facebook Disaster Maps. *Environmental Research Letters*.
 17. Keim, M. E., Noji, E. (2011). Emergent use of social media: a new age of opportunity for disaster resilience. *American journal of disaster medicine*, 6(1), 47–54.
 18. Kim, J., Hastak, M. (2018). Social network analysis: Characteristics of online social networks after a disaster. *International Journal of Information Management*, 38(1), 86–96.
 19. Kumiko, F., Shaw, R. (2019). Preparing International Joint Project: Use of Japanese Flood Hazard Map in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 62–80.
 20. Landwehr, P. M., Carley, K. M. (2014). Social media in disaster relief. In *Data mining and knowledge discovery for big data* (pp. 225–257): Springer.
 21. Latonero, M., Shklovski, I. (2011). Emergency management, Twitter, and social media evangelism. *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management (IJISCRAM)*, 3(4), 1–16.

22. Lindsay, B. R. (2011). Social media and disasters: Current uses, future options, and policy considerations. In: Congressional Research Service Washington, DC.
23. Merchant, R. M., Elmer, S., Lurie, N. (2011). Integrating social media into emergency-preparedness efforts. *New England journal of medicine*, 365(4), 289–291.
24. Ocal, A. (2019). Natural Disasters in Turkey: Social and Economic Perspective. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 51–61.
25. Öcal, A., Cvetković, V. M., Baytiyeh, H., Tedim, F. M. S., Zečević, M. (2020). Public reactions to the disaster COVID-19: a comparative study in Italy, Lebanon, Portugal, and Serbia. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 11(1), 1864–1885.
26. Palen, L., Hughes, A. L. (2018). Social media in disaster communication. In *Handbook of disaster research* (pp. 497–518): Springer.
27. Pejanović, L. S. (2015). Posledice Nato agresije na Saveznu Republiku Jugoslaviju. *Civitas*, 5(1), 33–53.
28. Rico, G. C. S. (2019). School-Community Collaboration: Disaster Preparedness towards Building Resilient Communities. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(2).
29. Sherchan, W., Pervin, S., Butler, C. J., Lai, J. C., Ghahremanlou, L., Han, B. J. I. J. o. R., Development. (2017). Harnessing Twitter and Instagram for disaster management, 61(6), 8: 1–8.
30. White, C. M. (2011). *Social media, crisis communication, and emergency management: Leveraging Web 2.0 technologies*: CRC press.
31. Wendling, C., Radisch, J., Jacobzone, S. (2013). *The Use of Social Media in Risk and Crisis Communication* (No. 24). OECD Publishing.

The Role of Social Networks in Disaster Risk Reduction: A Case Study of Belgrade

Abstract: *Starting from the decision theory that explains the ways of decision making, the subject of research is to examine the role and importance of social networks in different phases of integrated risk management (mitigation, preparedness, response, recovery) from disasters in the Republic of Serbia. Using the method of multi-stage random sampling, 143 adult citizens in the area of the city of Belgrade were surveyed. From the rich treasury of data obtained, the survey results show that one third of respondents would pass on information about disasters even if they are not sure whether such information is accurate or true, which can cause serious implications in the process of disaster risk management. The conducted research opens new research questions and actualizes various thematic frameworks within which all dimensions and factors influencing the use of social networks in the process of disaster management, i.e. processes of direct or indirect disaster risk reduction, should be examined in more detail. The implications of the research are very important, starting from the fact that decision-makers in Serbia must pay special attention to the accelerating industrialization and development of modern technologies that can be used to save more lives in a shorter period of time.*

Keywords: *security, disasters, social networks, risk management.*