

Владимир М. Цветковић¹
Универзитет у Београду, Факултет безбедности
Научно-стручно друштво за управљање ризицима
у ванредним ситуацијама
Београд (Србија)

316.644-057.875:[005.334:504.4(497.11)"2021"

Примљен 18/09/2021

Измењен 01/12/2021

Прихваћен 08/12/2021

doi: [10.5937/socpreg55-34018](https://doi.org/10.5937/socpreg55-34018)

Марко П. Радовановић²
Министарство унутрашњих послова Републике Србије
Београд (Србија)

Срђан М. Милашиновић³
Криминалистичко-полицијски универзитет
Београд (Србија)

КОМУНИКАЦИЈА О РИЗИЦИМА ОД КАТАСТРОФА: СТАВОВИ ГРАЂАНА СРБИЈЕ⁴

Сажетак: Предмет истраживања представља испитивање ставова грађана о различитим чиниоцима утицаја на спровођење ефикасне комуникације о ризицима од катастрофа у Републици Србији. Циљ истраживања представља научна дескрипција предиктора успешне комуникације о ризицима од катастрофа. Коришћењем онлајн анкетног упитника, а по принципу снежне грудве, спроведено је анкетаирање 243 испитаника током јула 2021. године. Резултати вишеструке линеарне регресионе анализе коришћене да се процени експликативна моћ шест изабраних варијабли (пол, године, образовање, брачни статус, запосленост и висина прихода) на перцепцију комуникације о ризицима од катастрофа показују да су најзначајнији предиктори информисаности о ризицима ниво прихода и пол испитаника. Добијени резултати су од вишеструког научног и практичног значаја за унапређење интегрисане комуникације о ризицима од катастрофа кроз процес побољшаног разумевања демографске и социо-економске перспективе комуникације.

Кључне речи: катастрофе, ризици, комуникација, чиниоци, иновације, истраживање

¹ vmc@fb.bg.ac.rs

² marko6r@yahoo.com

³ srdjan.milasinovic@kpu.edu.rs

⁴ Финансирање: Истраживање које је довело до ове публикације је добило средства из програма за истраживање и иновације Horizon 2020 Европске уније у оквиру Уговора о гранту 740750 – DAREnet.

Увод

Недовољност саме процене ризика од различитих катастрофа за развој кохерентне политике управљања ризицима истакла је актуелност питања комуникације о ризицима у студијама катастрофа (Bradley et al., 2014; Chakma et al., 2020; Hussaini, 2020; Mano & Raraport, 2019; Vibhas et al., 2019). Комуникација ризика представља процес преношења заинтересованим странама резултата различитих фаза анализе ризика и управљања ризиком (Rowan, 1991). Поред информисања грађана о ризицима настанка природних и техничко-технолошких катастрофа, циљ комуникације о ризицима је и укључивање заинтересованих страна у процес идентификовања могућих решења (Field, Barros, Stocker, & Dahe, 2012; Janković, 2021; Jha, 2020; Olawuni, Oloworokun, & Daramola, 2020; Xuesong & Каруси, 2019). Дакле, комуникација ризика о катастрофама представља акт преноса информација између заинтересованих страна о нивоу потенцијалног ризика, значаја и могућих последица тог ризика, као и одлука и акција које треба да буду спроведене у циљу његовог контролисања (Hendtlass, 2008). Представља стални процес стварања и размене информација између група, заједница, институција и појединаца а у циљу припреме, смањења ризика, одговора на опасности и претње (Sellnow & Seeger, 2021). Полазећи од различитих дефиниција комуникације о ризицима од катастрофа, можемо нагласити да се под њоме подразумева интегрисани и мултидимензионални процес прикупљања, анализе и преношења информација о различитим аспектима (припремљеност, ублажавање, одговор и опоравак) ризика од природних и антропогених катастрофа, а која укључује јасно одређене пошиљаоце (надлежне службе, субјекти и снаге смањења ризика од катастрофа), поруке (јасне, кратке, недвосмислене, научно утемељене и проверљиве) и примаоце (грађани).

Функција комуникације о ризицима од катастрофа односи се на подизање свести, едуковање становништва, подстицање људи да делују, постизање споразума, одржавање поверења у комуникаторе (Bier, 2001), ширење информација током катастрофе, као и помоћ у накнадном опоравку и учење из ситуације (Bradley et al., 2014; Ulmer, Sellnow, & Seeger, 2017). Кључни елементи процеса комуникације о ризицима су пошиљаоци, односно извор (нпр. менаџери ризика који шаљу упозорења), поруке (нпр. садржај упозорења: информације у облику текста, говора, звука, слике, итд.), канали (телевизија, телефон, сирена упозорења), примаоци и ефекти, односно промене у понашању прималаца као последица процеса комуникације (Altheide, 1995; Couldry & Нерп, 2018; Hansson et al., 2020). Ипак, чак и најнапреднији системи раног упозоравања и модели предвиђања доживљавају неуспех уколико се информације не саопште правовремено, јасно и на начин који омогућава крајњем кориснику разматрање опција и адекватно поступање (Fakhrudin, Clark, Robinson, & Hieber-Girardet, 2020). У случајевима одсуства виталних информација, односно постојања делимичних, непредвиђених или непотпуних информација, као што су „црни лабудови”, потешкоће саопштавања ризичних догађаја нарочито су наглашене (Wardman & Mythen, 2016).

У прошлости, комуникација о ризику била је једносмерни пренос информација од стране власти према јавности и није представљала интерактивни проток

информација (Glik, 2007). Ипак, двосмерни приступ је (који укључује и традиционалне перспективе „стручњака” и „лаика”) прикладнији јер укључује стручњаке који раде са јавношћу током читавог процеса комуницирања ризика (Morgan, Fischhoff, Bostrom, & Atman, 2002). Тиме је комуникација о ризику зачела нову фазу која посвећује велику пажњу друштвеном контексту у ком се одвија и реакцијама јавности на информације о ризику од катастрофа. У складу са тим, велики број студија новијег датума (Lachlan, Spence, Lin, Najarian, & Del Greco, 2016; McIntyre, Lachlan, & Spence, 2012; Nelson, Spence, & Lachlan, 2009; Spence et al., 2005) документовао је укљученост људи у различите облике комуникације током свих фаза катастрофа и ризичних догађаја ради учења из истих, смањења несигурности и стицања осећаја личне контроле над ситуацијом. Неопходност комуникације о ризику огледа се у спасавању живота, акцијама потраге и спасавања и напорима за смањење ризика од катастрофа (Mileti, Fitzpatrick, & Farhar, 1992). У литератури, истичу се приоритети комуникације о ризику (Persensky et al., 2004): пружање информација, упознавање са забринутостима заинтересованих страна, изградња поверења и кредибилитета итд.

Преглед литературе

Имајући у виду да је прихватање информација о ризику на локалном нивоу пресудно за успешно управљање ризиком, предуслов ефикасне комуникације о ризику је добро разумевање фактора утицаја на перцепцију људи о информацијама и на њихове одлуке о усвајању препорука доносиоца одлука (Cvetković et al., 2021; Cvetković, Roder, Tarolli, & Dragičević, 2018; Cvetković, Tanasić, Ocal, Nikolić, & Dragašević, 2021; Ocal et al., 2020). У ширем смислу, постоје четири доминантне међусобно повезане променљиве које утичу на реакције људи на комуникацију о ризику: знаци животне средине, друштвени контекст, компоненте упозорења (извор, канал и порука) и карактеристике прималаца (Perry & Lindell, 2006), односно сложена интеракција између наведених компоненти (Breakwell, 2000). Међу различитим демографским (Savage, 1993), социо-економским (Perić & Cvetković, 2019), културолошким (Gierlach, Belsher, & Beutler, 2010) и психолошким факторима утицаја на перцепцију ризика (Alcántara-Ayala & Moreno, 2016), у појединим радовима (Visschers et al., 2012) апострофира се улога афекта, и у складу са тим, указује на значај истраживања о начину на који комуникација о ризицима може изазвати афекат или специфичније емоције.

У процесу тражења информација од традиционалних и друштвених медија утврђено је да преоптерећеност информацијама и исказани хумор обесхрабрују употребу оба, док веродостојност подстиче употребу традиционалних медија (Austin, Fisher Liu, & Jin, 2012). Осим тога, поменути аутори су утврдили да информације о озбиљности катастрофа и ефикасности интервентно-спасилачких служби (полиције, ватрогасно-спасилачких јединица, цивилне заштите итд.) повећавају учесталост преношења порука другима (Austin, Fisher Liu, & Jin, 2012; уп. Vos et al., 2018). Неке од виталних компоненти процеса комуникације о ризику представљају поверење и веродостојност (Peters et al., 1997). Влади и индустрији често недостаје поверење јавности, док се другим изворима, попут потрошачких организација, медија, лекара и пријатеља изузетно верује (Frewer, Howard, Hedderley, & Shepherd, 1996; Cvetković, 2021;

Cvetković, Adem, & Aleksandar, 2019; Cvetković & Grbić, 2021; Cvetković & Jovanović, 2020; Cvetković, Nikolić, Nenadić, Ocal, & Zečević, 2020). Највећа спремност појединаца да следе препоручене мере примећена је када те информације добијају из сопствене друштвене сфере (друштвени медији и директан контакт са пријатељима и породицом) (Sansom et al., 2021).

Ефикасност поруке о ризику зависи од поверења људи изворима комуникације, које је, са друге стране, под утицајем перцепције знања, стручности и кредибилитета, способности за пружање адекватне помоћи, одговорности, искрености, бриге, као и перцепције нивоа корупције унутар власти (Eiser, Donovan, & Sparks, 2015; Harvey & Twyman, 2007; Kääriäinen, 2007; McLean & Ewart, 2015). У том контексту, истичу се две кључне компоненте поверења: поверење у мотиве и поверење у компетенцију (Twyman, Harvey, & Harries, 2008). Ове две компоненте удружено одређују ниво сарадње примаоца и извора информација (Harvey & Twyman, 2007), који потом обликују њихову мотивацију за деловање (National Research, 1989). Осим тога, на поверење грађана утичу и перцепција дискриминације према мањинским групама и веће поверење у локалне него владине изворе за време катастрофа (Appleby-Arnold et al., 2019; Van Craen & Skogan, 2015; Wray & Jupka, 2004; Wray, Rivers, Jupka, & Clements, 2006).

Као релевантне карактеристике прималаца у погледу перцепције ризика и одговора истичу се претходно искуство, личне и демографске особине, постојећа уверења (Brynielsson et al., 2018), односно когнитивне пристрасности, попут нереалног оптимизма, и идеолошке оријентације (Breakwell, 2000). Поред опажања већег ризика, евидентна је и склоност појединаца ка оптимистичним предрасудама или илузијама о нерањивости, односно веровању да ће се катастрофе вероватније догодити другима него њима (Gurmankin, Baron, & Armstrong, 2004; McComas, 2006; Salmon, Park, & Wrigley, 2003). Полазећи од значаја личног искуства са катастрофама за понашања припремљености, Сигрист и сарадници (Siegrist & Gutscher, 2008) су, путем интервјуа лицем у лице, упоређивали људе са искуством поплава са онима који нису имали то искуство али су такође живели у подручјима угроженим поплавама. Том приликом, приметили су значајан фактор потцењивања негативног утицаја повезаног са катастрофом међу испитаницима који нису имали искуство поплава, што даље указује на негативне аспекте комуникације о ризику која се фокусира искључиво на техничке аспекте.

Треба имати на уму да, када јавност жели информације о ризику, више воли јасну поруку у вези са ризицима и повезаним неизвесностима, укључујући природу и обим несугласица између различитих стручњака (Frewer, 2004; Cvetković et al., 2019; Mitrović, 2019; Otašević et al., 2014; Magdalenić, 2010). Штавише, резултат искрености према неизвесностима најчешће је стварање поверење (Svendsen, Yamaguchi, Tsuda, Guimaraes, & Tondel, 2016). Када је реч о саопштавању ризика обавијених научном неизвесношћу, у две експерименталне студије (Rabinovich & Morton, 2012) пронађена је значајна интеракција између уверења о науци и саопштене несигурности, у погледу спремности да се делује у складу са поруком. Учестала подложност природним катастрофама миграната, етничких мањина и људи из културно и језички разноликих заједница често се доводи у везу са различитим културним баријерама и ограниченим знањем владајућег језика, који умањују њихове могућности тумачења и одговора

на упозорења, нарочито ако се има у виду преплављеност комуникације о ризику сукобљеним жаргоном и присуство панике, који додатно усложњавају спровођење ефикасне комуникације (Johansson, 2017; Ogie, Rho, Clarke, & Moore; Shepherd & van Vuuren, 2014). Услед тога, приликом прикупљања информација о ризику, мањине се најчешће ослањају на родбинске и друштвене мреже (Morrow, 1999).

Руководећи се актуелношћу научних истраживања о комуникацији ризика од катастрофа, предмет истраживања представља испитивање ставова грађана о различитим факторима утицаја (демографским и социо-економским) на спровођење ефикасне комуникације о ризицима од катастрофа у Републици Србији.

Методологија истраживања

Циљ научног истраживања представља научна експликација предиктора (пол, године, образовање, брачни статус, запосленост, приходи) ефикасне комуникације о ризицима од катастрофа у процесу доношења и саопштавања одлука (Графикон 1). У раду се полази од опште хипотезе да постоје утицаји различитих демографских и социо-економских фактора на процес комуникације о ризицима од природних и антропогених катастрофа.

Узорак и начин прикупљања података

Неслучајним узорковањем по принципу снежне грудве и на бази других погодности како би се заобишли контакти са људима због епидемиолошке ситуације изазване COVID-19, креиран је онлајн упитник који је постављен на свим релевантним друштвеним мрежама и веб-сајтовима. Од укупно 410 грађана који су пристали да учествују, 350 је преузело анкетни упитник, док је 60 одбило (укупна стопа одговора била је 85,36%). Од укупног броја испитаника који су преузели анкетни упитник, 243 грађана је одговорило на сва питања у упитнику, док 107 испитаника није дало своје одговоре (стопа завршетка анкетног упитника износи 69,42%). У табели 1 дат је преглед социо-економских карактеристика испитаника обухваћених узорком. Од укупног броја испитаника, жене (53,09%) су незнатно заступљеније у односу на мушкарце (46,91%). У односу на године старости испитаника, најзаступљенији су млађи испитаници (45,27%) до 30 година старости, док је најмање представника старије популације преко 61 године старости живота (14,40%). Испитаници са завршеном средњом школом (45,27%) су најзаступљенији у узорку, док је обухваћено најмање испитаника са завршеним последипломским студијама (13,58%). Према брачном статусу, највише је испитаника који су ожењени или удати (38,7%), док је најмање испитаника који су разведени (1,6%). Поред тога, узорком је обухваћено највише испитаника који су запослени (83,5%), као и испитаника са нижим приходима мањим од 30.000 динара (58,44%) имајући у виду просечну националну и месечну нето зарату и минималну цену рада (<http://publikacije.stat.gov.rs/G2018/PdfE/G20181260.pdf>).

Инструментни истраживања

Након систематске анализе већег броја научних радова у којима се обрађује проблематика комуникације о ризицима од катастрофа (Bouckennooghe, Devos, & Van den Broeck, 2009; Whitmarsh, 2009a, 2009b; Williams et al., 2006) идентификовани су инструменти који су послужили за конципирање анкетних питања. Анкетни упитник садржи две групе питања (видети прилог – анкетни упитник): а) питања о демографском и социо-економском профилу испитаника; б) директна и индиректна питања о комуникацији ризика од катастрофа. Пре него што се приступило реализацији истраживања, спроведено је пилот истраживање са узорком од 42 испитаника по принципу грудве снега. Имајући у виду утврђене недостатке анкетног упитника, њихови резултати нису узети у обзир приликом реализације коначних статистичких анализа. Такво прелиминарно истраживање, омогућило је побољшање дизајна, квалитета питања, тачности скала у самом анкетном упитнику.

Обрада података

У програму за статистичку обраду података (SPSS) су сређени и класификовани сви подаци добијени анкетним испитивањем. Коришћењем дескриптивних статистичких анализа утврђене су дистрибуције одговора на постављена питања. За испитивање утицаја изабраних варијабли на ставове о комуникацији ризика од катастрофа коришћена је вишеструка линеарна регресиона анализа за процену експликативне моћи пет изабраних варијабли на перцепцију утицаја комуникације о ризицима од катастрофа. У циљу реализације поменуте анализе, првобитним вредностима сваке од изабраних независних променљива додељене су нове шифре односно нумерички кодови: мушкарци, млађе особе, средњошколско образовање, ожењен/удата, запослени, нижи приходи (мањи од 30.000 динара) су кодирани као 1; 0 су кодирани сви остали. За потребе детаљнијих анализа, коришћени су Т-тест и Пирсонова корелација. Претпоставке на којима почивају анализе, као што су, претпоставка нормалности, линеарности, мултиколинеарности и хомогености варијансе нису биле нарушене (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007). Кронбахов коефицијент алфа износио је 0.79 и може се рећи да је унутрашња конзистентност Ликертове скале била задовољавајућа.

Резултати истраживања

Предиктори комуникације о ризицима од катастрофа

Резултати вишеструке линеарне регресионе анализе коришћене да се процени експликативна моћ шест изабраних варијабли (пол, године, образовање, брачни статус, запосленост и висина прихода) на перцепцију комуникације о ризицима од катастрофа показују да је најзначајнији предиктор информисаности о ризицима ниво прихода ($\beta = 0.181$) који објашњавају 3,02% варијансе, затим следи пол ($\beta = 0.139$, 1,93%). Остале варијабле нису имале статистички значајан допринос моделу. Наведени модел ($R^2 = 0.080$, Adj. $R^2 = 0.057$, $F = 3.43$, $t = 15.92$, $p = 0.000$) који укључује

све посматране независне варијабле објашњава само 5,7% варијансе информисаности о ризицима од катастрофа. Даље анализе показују да је најзначајнији предиктор квалитета комуникације о ризицима статус запослености ($\beta = 0.222$) који објашњава 2,04% варијансе, затим следе приходи ($\beta = 0.213$, 4,16%) и године старости ($\beta = 0.150$, 1,82%). Наведени модел ($R^2 = 0.106$, Adj. $R^2 = 0.084$, $F = 4.67$, $t = 13.05$, $p = 0.000$) који укључује све посматране независне варијабле објашњава 8,4% варијансе квалитета комуникације ризицима од катастрофа ([Табела 2](#) и [Графикон 2](#)).

У односу на поверење у пошљаоце информација о ризицима од катастрофа, резултати показују да је најзначајнији предиктор поменутог поверења статус запослености ($\beta = 0.416$) који објашњава 17,13% варијансе, затим следи пол ($\beta = -0.315$, 9,24%) и године старости ($\beta = -0.169$, 2,31%). Наведени модел ($R^2 = 0.284$, Adj. $R^2 = 0.265$, $F = 15.27$, $t = 17.02$, $p = 0.000$) који укључује све посматране независне варијабле објашњава 26,5% варијансе поверења у пошљаоце информација. Затим, утврђено је да је најзначајнији предиктор начина реаговања на информације о ризицима од катастрофа статус запослености ($\beta = 0.416$) и објашњава 7.18 варијансе, затим године ($\beta = 0.321$, 6,35%) и, на крају, брачни статус ($\beta = -0.185$). Наведени модел ($R^2 = 0.177$, Adj. $R^2 = 0.157$, $F = 8.48$, $t = 12.70$, $p = 0.000$) који укључује све посматране независне варијабле објашњава 17,7% варијансе начина реаговања на информације ризика од катастрофа ([Табела 5](#) и [Графикон 1](#)).

*Резултати дескриптивних статистичких анализа
и релација између изабраних варијабли и комуникације
о ризицима од катастрофа*

Резултати истраживања показују да је ниво информисаности грађана о ризицима од катастрофа на нижем нивоу ($\bar{x} = 3.09$, $sd = 1.01$) и само 25,8% испитаника истиче да је на одговарајући ниво упознато са ризицима од катастрофа. На питање „На који начин бисте желели да буду те информисани за време катастрофа?“ одговор је дало више од 98% испитаника и том приликом је утврђено да би највећи део испитаника желео да буде информисан преко: 1) интернета ($\bar{x} = 4.00$, $sd = 1.12$); 2) саопштења државних органа ($\bar{x} = 3.81$, $sd = 1.23$); 3) телевизије ($\bar{x} = 3.56$, $sd = 1.31$); 4) друштвених мрежа ($\bar{x} = 3.53$, $sd = 1.32$); 4) сиренама за обавештавање грађана ($\bar{x} = 3.49$, $sd = 1.21$); 5) радија ($\bar{x} = 3.21$, $sd = 1.36$); 6) преко мобилног телефона ($\bar{x} = 2.74$, $sd = 1.39$); 7) лично (од врата до врата) ($\bar{x} = 2.53$, $sd = 1.38$); 8) преко фиксног телефона ($\bar{x} = 1.67$, $sd = 1.09$) ([Графикон 3](#)). Дакле, у највећој мери грађани би желели да буду информисани преко интернета, а понајмање преко фиксног телефона. Поред тога, резултати истраживања показују 65,4% да испитаника размењује информације о ризицима од катастрофа са својим познаницима и да њих 23,5% сматра да су корисне оне информације о томе шта је потребно предузети како би се заштитили, док 7,4% истиче да је потребно доставити информације о узроку и начину настанка саме катастрофе која их угрожава. На питање „У које сврхе употребљавате друштвене мреже током и након катастрофа?“, више од половине испитаника (53,9%) је одговорило да то чине у едукативне сврхе о узроцима и последицама катастрофа, 23,9% испитаника је истакло да користи друштвене мреже за потребе дискусије о актуелној ситуацији, око 1,6%

испитаника наглашава да не користи друштвене мреже током и након катастрофа, док остали испитаници нису дали одговор на ово питање. У односу на процену квалитета издатих упозорења грађанима у претходним катастрофама, утврђено је следеће: а) благовременост издатих упозорења ($\bar{x} = 3.20$, $sd = 1.30$); б) разумљивост саопштених порука ($\bar{x} = 3.27$, $sd = 1.29$); в) упознатост са процедурама поступања након добијених порука ($\bar{x} = 3.15$, $sd = 1.34$); г) поверење у прослеђене поруке ($\bar{x} = 2.85$, $sd = 1.25$); д) начин издавања упозорења ($\bar{x} = 2.99$, $sd = 1.29$); ђ) могућност пријема упозорења ($\bar{x} = 3.19$, $sd = 1.32$) (Графикон 4). Судаћи по добијеним резултатима, испитаници у највећој мери истичу благовременост издатих упозорења, док са друге стране указују на мање поверење у прослеђене поруке што може да представља озбиљан проблем у процесу управљања у катастрофама.

На питање „Процените ваше могућности за благовремено и адекватно реаговање након издатог упозорења” утврђено је да су највише вредност забележене код осећаја личне контроле над ситуацијом ($\bar{x} = 3.10$, $sd = 1.15$); затим, способности да се самозаштите ($\bar{x} = 2.88$, $sd = 1.19$); способности да се евакуишу ($\bar{x} = 2.90$, $sd = 1.23$); и поседовање неопходних ресурса ($\bar{x} = 2.49$, $sd = 1.06$) (Графикон 5).

У даљем раду, испитивали смо ниво поверења грађана у различите субјекте који су у прошлости обавештавали грађане о одређеним аспектима ризика од катастрофа и том приликом смо утврдили да је највећи ниво поверења у информације прослеђене од стране надлежних стручних служби и организација (73,7%), затим од стране државних органа (3,7%), политичара (2,1%) и, на крају, од стране председника (1,7%) и владе (1,5%) (Графикон 6). Свакако, значајно је истаћи да 13,6% грађана нема поверење ни у један од поменутих субјеката, што би могло проузроковати озбиљне проблеме у процесу прихватања и поступања по одређеним инструкцијама надлежних органа.

На постављено питање „Оцените на Ликертовој скали од 1 (у апсолутној мери ниско) до 5 (у апсолутној мери високо) своје поверење у надлежне власти за мере и активности које предузимају ради заштите становништва од природних и антропогенних катастрофа”, највише испитаника (35,8%) је истакло да у извесној мери немају поверење, док је 30,5% истакло да у апсолутној мери немају поверење. Дакле, око 66,3% испитаника нема поверење у надлежне власти да ће спровести одговарајуће мере и активности како би их заштитили од катастрофа. Значајно је истаћи да је само 4,9% испитаника истакло да има апсолутно поверење у надлежне власти. У односу на ограничења пријема релевантних информација о ризицима од катастрофа, утврђено је да су највише вредност забележене код следећих ставова: изложен сам лажним или контрадикторним информацијама ($\bar{x} = 1.70$, $sd = 1.26$); немам приступ каналу преко којег се дистрибуирају ($\bar{x} = 1.81$, $sd = 1.20$); немам радио пријемник или приступ интернету ($\bar{x} = 1.65$, $sd = 1.08$); немам ресурсе за куповину одговарајућих уређаја ($\bar{x} = 1.77$, $sd = 1.14$); немам вештине или навике за коришћење ($\bar{x} = 1.78$, $sd = 1.23$). Када је реч о разумевању прослеђених информација о ризицима од катастрофа, највише вредности су забележене код разлога недостатак знања о значењу упозоравајућих сигнала ($\bar{x} = 2.23$, $sd = 1.15$); затим, информације су превише сложене ($\bar{x} = 2.04$, $sd = 1.10$); ограничени ментални капацитет ($\bar{x} = 1.85$, $sd = 1.19$); и, на крају, ограничене језичке вештине ($\bar{x} = 1.83$, $sd = 1.15$) (Графикон 7).

Резултати Пирсонове корелације показују да постоји статистички значајна повезаност година старости са квалитетом комуникације о ризицима од катастрофа ($r = -0.219$, $pp \leq 0.001$ – мала корелација) и начином реаговања након добијене информације ($r = -0.208$, $pp \leq 0.001$ – мала корелација). Резултати показују да године старости објашњавају 4,78% варијансе квалитета комуникације о ризицима од катастрофа и 4,32% начина реаговања након добијене информације о ризику. Негативна повезаност показује да што више година особа има са нижим вредностима оцењује квалитет комуникације и начин реаговања.

У даљим анализама, утврђено је да постоји статистички значајна корелација ($r = -0.139$, $pp \leq 0.05$ – мала корелација) образовања испитаника са степеном изражаног поверења у пошиљаоце информација о ризицима од катастрофа. Образовање испитаника објашњава 1,93% варијансе поверења у пошиљаоце. Са друге стране, установљено је да постоји статистички значајна корелација статуса запослености и оцене начина реаговања након издатих информација о ризицима ($r = 0.160$, $pp \leq 0.05$ – мала корелација). Око 2,56% варијансе начина реаговања би се могло објаснити помоћу статуса запослености. Поред тога, утврђена је статистички значајна корелација између нивоа прихода и следећих варијабли: информисаност о ризицима ($r = 0.207$, $pp \leq 0.01$ – мала корелација), квалитет комуникације ($r = 0.248$, $pp \leq 0.00$ – мала корелација), поверење у пошиљаоце ($r = 0.395$, $pp \leq 0.00$ – мала корелација), и начин реаговања ($r = 0.161$, $pp \leq 0.05$ – мала корелација). Даље анализе показују да приходи објашњавају 4,28% варијанси информисаности о ризицима, затим 6,15% варијансе оцене квалитета комуникације, 15,6% варијансе поверења у пошиљаоце и 2,59% варијансе начина реаговања (Табела 5).

Резултати Т-теста показују да постоји статистички значајна разлика између мушкараца и жена у погледу следећих варијабли: информисаности о ризицима ($p = 0.02$); поверења у пошиљаоце ($p = 0.00$); начина реаговања ($p = 0.07$); телевизија ($p = 0.0$); радио ($p = 0.02$); званична саопштења државних органа ($p = 0.00$); мобилним телефоном ($p = 0.03$); ($p = 0.02$); упознатост са процедурама поступања ($p = 0.02$); поверење у прослеђене поруке ($p = 0.00$). Даље анализе показују да жене у већој мери у односу на мушкарце имају поверење у пошиљаоце информација о ризицима од катастрофа ($\bar{x} = 3.00/2.35$); желеле би да се информишу преко телевизије ($\bar{x} = 4.13/3.35$), радија ($\bar{x} = 3.48/3.03$), званичних саопштења државних органа ($\bar{x} = 3.20/2.90$) и преко мобилног телефона ($\bar{x} = 2.99/2.58$). Са друге стране, мушкарци у већој мери у односу на жене: информисани су о ризицима ($\bar{x} = 3.20/2.90$); истичу да знају начин реаговања ($\bar{x} = 2.85/2.63$); упознати су са процедурама реаговања ($\bar{x} = 3.29/2.91$); имају поверење у прослеђене поруке ($\bar{x} = 3.05/2.52$) (Табела 6).

Дискусија

У раду су испитани ставови грађана о различитим чиниоцима утицаја (психолошким, социолошким, политичким) на спровођење ефикасне комуникације о ризицима од катастрофа у Републици Србији. У богатој ризници података, утврђен је нижи ниво информисаности грађана о ризицима од катастрофа, ниво поверења је највиши у информације прослеђене од стране надлежних стручних служби; грађани

би највише желели да буду информисани преко интернета, а понајмање преко фиксног телефона; имају мање поверење у прослеђене поруке и као најозбиљнији недостатак истичу недостатак знања о значењу упозоравајућих сигнала итд.

Позитивна перцепција испитаника је идентификована у погледу употребе телевизије, радија и званичних саопштења државних органа за информисање током катастрофа. Резултати студије коју су спровели Остин и сарадници (Austin et al., 2012) указују да су учесници превасходно тражили информације о томе зашто и како се катастрофа догодила, а затим одговорност, док су информације о корацима одговора које је потребно предузети тражили само када су били високо умешани у догађај. Насупрот томе, испитаници ове студије су тражили и сматрали корисним све релевантне информације о катастрофама, попут узрока и начина настанка, одговорности за догађај и корака одговора које је потребно предузети.

Када је реч ставу према употреби мобилних апликација за комуникацију ризика о катастрофама, које су заступљене широм света и чија се ефикасност добро показала у пракси, испитаници су, у највећој мери, имали изузетно позитиван став, односно у апсолутној мери подржали употребу мобилних апликација за комуникацију ризика о катастрофама. Разматрајући исто питање, Чан и сарадници (Chan, Huang, Mark, & Guo, 2017) су утврдили да су старост и ниво образовања виталне социо-демографске променљиве повезане са тренутном употребом и будућим преференцијама технологије паметних телефона. Међу онима који нису користили мобилне апликације за комуникацију о ризицима, 61,3% је размишљало о преласку на апликацију за паметни телефон. Сходно томе, закључује се о значајној улози поменутих апликација, али и о значају прилагођености информација социо-демографским карактеристикама њихових корисника.

Резултати истраживања показују да мушкарци у већој мери у односу на жене оцењују ниво своје информисаности о ризицима од природних и антропогених катастрофа. Родне разлике у поменутом контексту су идентификовале и друге студије. На пример, Вестер-Хербер и сарадници (Wester-Herber & Warg, 2002) су указали на регионалне разлике које могу имати значајан утицај на напоре у комуникацији ризика од катастрофа. У складу са резултатима њихове студије, мушкарци пријављују да имају већи степен знања и информација о активностима које у себи садрже ризике од технолошких катастрофа (Wester-Herber & Warg, 2002). Међутим, Борд и сарадници (Bord & O'Connor, 1997) су установили да жене показују значајно већи ниво забринутости због различитих ризика по животну средину, док су Бринк и сарадници (Brink & Wamsler, 2019) изнели закључке о већој спремности и мотивисаности жена да се укључе у адаптације, односно одговоре на различите поруке ризика од природних катастрофа.

Добијени резултати су указали да не постоји позитивна корелација између година старости и оцене информисаности испитаника. Ови резултати су у супротности са резултатима других емпиријских студија, у којима је старост идентификована као значајан предиктор опаженог знања и нивоа информисаности о ризицима од катастрофа (Zhou, Li, & Zhao, 2003). У погледу старости, Фелдман и сарадници (Feldman et al., 2016) су утврдили да су године старости најзначајнији предиктор начина информисања о ризицима од катастрофа. Наиме, њихова анализа је идентификовала

старост као кључну карактеристику у разумевању претходне употребе и будуће жељене употребе информација о ризику од катастрофе.

Ограничења спроведеног истраживања огледају се у следећем: 1) недовољна заступљеност изразито младих и старих грађана у узорку; 2) неспроведено квалитативно истраживање комуникације о ризицима са изабраним експертима и посебно одабраним субјектима; 3) немогућност спровођења истраживања на терену (*face to face*).

Закључак

Традиционални извори информисања, попут радија, телевизије и штампе, коришћени су од давнина у сврхе упозоравања јавности на надолazeће опасности и предлагања мера заштите, како би се последице свеле на најмању могућу меру. Ипак, ови извори информисања имали су мноштво недостатака: немогућност директног преноса информација из погођене области, прекид комуникације између појединаца и надлежних служби услед физичког оштећења неопходне критичне инфраструктуре, недоследност у извештавању, сензационализација приче од стране медија итд. Употреба нових технологија у извештавању и упозоравању постала је од пресудне важности у области управљања ризиком од катастрофе.

Како би се повећала ефикасност и ефективност комуникационог процеса неопходно је успостављање службе (јединице) која би била надлежна за праћење целокупног комуникационог процеса (пријема, анализе, слања), од првих обавештења па све до окончања катастрофе. Таква јединица, односно служба, имала би за циљ да пружа правремене, истините и објективне информације о догађају, као и да координира комуникацијом између чланова погођене заједнице и надлежних служби. Служба би била задужена за рано упозорење, узбуњивање и обавештење, издавање налога за евакуацију и предлагање заштитних мера путем средстава информисања, док би у току катастрофе примала информације са места догађаја и руководила јединицама заштите и спасавања ради бржег и ефикаснијег одговора. Такође, улога овакве службе би била и спречавање ширења лажних информација и подривања ауторитета.

Спроведено истраживање отвара нова истраживачка питања у чијим оквирима би требало детаљније истражити и проучити различите факторе који утичу на процес комуникације о ризицима од катастрофа и спровођења различитих стратегија и иновативних решења у овој области. Имајући у виду све веће захтеве за посвећивањем пажње друштвеном контексту, односно перцепцији, ставовима и уверењима становништва, који утичу на њихово тумачење, пријем и одговор на поруке упозорења, импликације истраживања имају изузетно велики значај за доносиоце одлука у Републици Србији.

Vladimir M. Cvetković¹
University of Belgrade, Faculty of Security Studies
Scientific-professional society for risk management in emergency situations
Belgrade (Serbia)

Marko P. Radovanović²
Ministry of Interior of The Republic of Serbia
Belgrade (Serbia)

Srđan M. Milašinović³
University of Criminal Investigation and Police Studies
Belgrade (Serbia)

DISASTER RISK COMMUNICATION: ATTITUDES OF SERBIAN CITIZENS⁴

(Translation In Extenso)

Abstract: The objective of this research was to examine the citizens' attitudes to various factors influencing the implementation of effective disaster risk communication in the Republic of Serbia. In addition, the research aims to scientifically describe the predictors of successful disaster risk communication. Using an online survey questionnaire, based on the snowball principle, 243 respondents were surveyed during July 2021. The results of the multiple linear regression analysis used to assess the explanatory power of six selected variables (gender, age, education, marital status, employment, and income level) on the perception of disaster risk communication show that the most important predictors of risk awareness are income level and gender. The obtained results have multiple scientific and practical importance for the improvement of integrated disaster risk communication through the process of improved understanding of the demographic and socio-economic perspective of communication.

Keywords: disasters, risks, communication, factors, innovation, research

¹ vmc@fb.bg.ac.rs

² marko6r@yahoo.com

³ srdjan.milasinovic@kpu.edu.rs

⁴ Funding: The research leading to this publication has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Grant Agreement 740750 – DAREnet”

Introduction

Insufficiency of the very risk assessment of different disasters for the development of a coherent risk management policy has put forward the current nature of the question of risk communication in disaster studies (Bradley et al., 2014; Chakma et al., 2020; Hussaini, 2020; Mano & Rapaport, 2019; Vibhas et al., 2019). Risk communication is a process of transmitting the results of different stages of risk analysis and risk management to stakeholders (Rowan, 1991). Apart from making citizens aware of risks of the occurrence of natural and technical-technological disasters, risk communication is also aimed at including stakeholders in the process of identifying possible solutions (Field, Barros, Stocker, & Dahe, 2012; Janković, 2021; Jha, 2020; Olawuni, Olowoporoku, & Daramola, 2020; Xuesong & Kapucu, 2019). Therefore, disaster risk communication is an act of transmitting information between stakeholders about the level of a potential risk, importance and potential consequences of such risk, as well as decisions and actions to be taken in order to control it (Hendtlass, 2008). It is a permanent process of creating and exchanging information between groups, institutions and individuals for the purpose of preparing, risk reduction, responding to dangers and threats (Sellnow & Seeger, 2021). Starting from different definitions of disaster risk communication, we can emphasize that it implies an integrated and multidimensional process of gathering, analyzing and transferring information about various aspects (preparedness, alleviation, response and recovery) of risks of natural and anthropogenic disasters; it also includes clearly determined senders (relevant authorities, subjects and institutions in charge of disaster risk reduction), messages (clear, short, unambiguous, scientifically founded and verifiable) and recipients (citizens).

The function of disaster risk communication refers to raising awareness, educating the population, encouraging people to act, reaching agreements, maintaining trust in communicators (Bier, 2001), distributing information during a disaster, as well as providing assistance in the subsequent recovery and learning from a situation (Bradley et al., 2014; Ulmer, Sellnow, & Seeger, 2017). The key elements of the process of disaster risk communication are senders, i.e. the source (e.g. risk managers who send warnings), messages (e.g. the warning content. information in the form of a text, speech, sound, image etc.), channels (television, telephone, warning siren), recipients and effects, i.e. changes in the recipients' behaviour as a consequence of the communication process (Altheide, 1995; Couldry & Hepp, 2018; Hansson et al., 2020). However, even the most advanced early warning systems and prediction models will fail if information is not communicated in a timely manner, clearly and so as to enable the end user to consider options and adequate action (Fakhrudin, Clark, Robinson, & Hieber-Girardet, 2020). In the event of the absence of vital information and/or existence of partial, unforeseen or incomplete information, such as "black swans", the difficulties in communicating risk events are particularly pronounced (Wardman & Mythen, 2016).

In the past, risk communication was a one-way transmission of information from authorities to the public and did not constitute an interactive information flow (Glik, 2007). Nevertheless, the two-way approach (that also includes traditional perspectives of "experts" and "laymen") is more suitable because it involves experts who work with the public throughout the process of risk communication (Morgan, Fischhoff, Bostrom, &

Atman, 2002). In that manner risk communication began a new stage that dedicates great attention to the social context in which it occurs and the response of the public to disaster risk information. In line with that, a large number of recent studies (Lachlan, Spence, Lin, Najarian, & Del Greco, 2016; McIntyre, Lachlan, & Spence, 2012; Nelson, Spence, & Lachlan, 2009; Spence et al., 2005) have documented the inclusion of people in various forms of communication during all stages of disasters and risk events for the purpose of learning from them, reducing insecurity and gaining the sense of personal control over the situation. The necessity of risk communication is reflected in the saving of lives, search and rescue operations and efforts directed at disaster risk reduction (Mileti, Fitzpatrick, & Farhar, 1992). The literature emphasizes the priorities of risk communication (Persensky et al., 2004): provision of information, familiarization with the stakeholders' concerns, building of trust and credibility etc.

Literature overview

Taking into account that the acceptance of risk information at the local level is crucial for successful risk management, the prerequisite for effective risk communication is good understanding of the factors affecting people's perception about information and their decision about adopting decision-makers' recommendations (Cvetković et al., 2021; Cvetković, Roder, Tarolli, & Dragičević, 2018; Cvetković, Tanasić, Ocal, Nikolić, & Dragašević, 2021; Ocal et al., 2020). In a broader sense, there are four dominant interlinked variables that affect people's response to risk communication: environmental signs, social context, warning components (source, channel and message) and recipients' characteristics (Perry & Lindell, 2006), i.e. complex interaction between the above-listed components (Breakwell, 2000). Among different demographic (Savage, 1993), socio-economic (Perić & Cvetković, 2019), cultural (Gierlach, Belsher, & Beutler, 2010) and psychological factors affecting the risk perception (Alcántara-Ayala & Moreno, 2016), certain papers (Visschers et al., 2012) emphasize the role of the affect and, accordingly, indicate the importance of research into the manner in which risk communication can cause an affect or more specific emotions.

In the process of searching for information from traditional and social media, it has been established that information inundation and the humour shown discourage the use of both media, while credibility encourages the use of traditional media (Austin, Fisher Liu, & Jin, 2012). Moreover, the above-mentioned authors have established that information about the gravity of disasters and efficiency of intervention-rescue services (police, fire-fighter/rescue units, civil protection etc.) increases the frequency of message transmission to others (Austin, Fisher Liu, & Jin, 2012; cf. Vos et al., 2018). Some of the vital components of the of risk communication process are trust and credibility (Peters et al., 1997). The government and industry often lack the public trust, while other sources, such as consumer organizations, media, doctors and friends, are largely trusted (Frewer, Howard, Hedderley, & Shepherd, 1996; Cvetković, 2021; Cvetković, Adem, & Aleksandar, 2019; Cvetković & Grbić, 2021; Cvetković & Jovanović, 2020; Cvetković, Nikolić, Nenadić, Ocal, & Zečević, 2020). The greatest preparedness of individuals to follow recommended measures has been observed in the event when such information is received from their own social sphere (social media and direct contact with friends and the family) (Sansom et al., 2021).

The efficiency of the message about risks depends on the people's trust in communication sources, but on the other hand, their trust is affected by the perception of knowledge, professionalism and credibility, capacity for providing adequate help, responsibility, honesty, care, as well as the perception of the corruption level within the authorities (Eiser, Donovan, & Sparks, 2015; Harvey & Twyman, 2007; Kääriäinen, 2007; McLean & Ewart, 2015). In that context, two key components of trust stand out: trust in motives and trust in competence (Twyman, Harvey, & Harries, 2008). These two components together determine the level of cooperation between the recipient and the source of information (Harvey & Twyman, 2007), which subsequently forms their motivation for action (National Research, 1989). Furthermore, the citizens' trust is also affected by the perception of discrimination against minority groups and greater trust in local than government sources during disasters (Appleby-Arnold et al., 2019; Van Craen & Skogan, 2015; Wray & Jupka, 2004; Wray, Rivers, Jupka, & Clements, 2006).

The outstanding relevant characteristics of recipients regarding the perception of risks and response are previous experience, personal and demographic characteristics, existing beliefs (Brynielsson et al., 2018), i.e. cognitive partiality, such as unrealistic optimism, and ideological orientation (Breakwell, 2000). Apart from observing a higher risk, there is also an evident tendency of individuals towards optimistic prejudice or illusions about invulnerability, or the belief that disasters are more likely to happen to someone else than to them (Gurmankin, Baron, & Armstrong, 2004; McComas, 2006; Salmon, Park, & Wrigley, 2003). Starting from the importance of personal experience with disasters for preparedness behaviours, Siegrist and associates (Siegrist & Gutscher, 2008) used the face-to-face interview to compare people who have experienced floods with those without such experience, despite living in the flood-threatened regions. On that occasion they noticed an important factor of underestimating the negative effect related to disasters among the respondents with no experience of floods, which further points to negative aspects of risk communication regarding the risk focused exclusively on technical aspects.

It should be kept in mind that, when wanting information about risk, the public prefers a clear message about risks and related uncertainties, including the nature and scope of disagreements between different experts (Frewer, 2004; Cvetković et al., 2019; Mitrović, 2019; Otašević et al., 2014; Magdalenić, 2010). Moreover, the result of honesty about uncertainties is most commonly the creation of trust (Svendsen, Yamaguchi, Tsuda, Guimaraes, & Tondel, 2016). As for communicating risks marked by scientific uncertainty, two experimental studies (Rabinovich & Morton, 2012) have found important interaction between the beliefs about science and communicated uncertainty regarding the preparedness for acting in line with the message. Frequent exposure to disasters when it comes to migrants, ethnic minorities and people from culturally and linguistically diverse communities is often related to various cultural barriers and limited knowledge of the prevalent language, which reduces their possibilities of interpreting and responding to warnings, particularly having in mind the inundation of risk communication with the conflicting jargon and the presence of panic, which further compound the implementation of effective communication (Johansson, 2017; Ogie, Rho, Clarke, & Moore; Shepherd & van Vuuren, 2014). That is why on the occasion of collecting information about risk minorities will most commonly rely on their relatives and social media (Morrow, 1999).

In line with the current nature of scientific research into disaster risk communication, the subject of the research is examining the citizens' attitudes to various factors (demographic and socio-economic) affecting the implementation of effective disaster risk communication in the Republic of Serbia.

Research methodology

The aim of the scientific research is the scientific explanation of predictors (gender, age, education, marital status, employment, income) of effective disaster risk communication in the process of decision-making and communication ([Chart 1](#)). This paper starts from the general hypothesis that there are effects of different demographic and socio-economic factors on the communication process about natural and anthropogenic disaster risks.

Sample and method of data collection

Non-random sampling by the snowball principle and on the basis of other conveniences in order to avoid contact with people due to the epidemiological situation caused by COVID-19, an online questionnaire was created and posted on all relevant social media and websites. Out of 410 citizens who agreed to participate, 350 downloaded the survey questionnaire, while 60 of the refused (the total rate of answers was 85.36%). Out of the total number of the respondents who downloaded the survey questionnaire, 243 of them answered all the questions in the questionnaire, while 107 respondents did not give their answers (the completion rate of the survey questionnaire was 69.42%). [Table 1](#) shows socio-economic characteristics of the respondents included in the sample. Out of the total number of the respondents, women (53.09%) were slightly less present in comparison to men (46.91%). Speaking of the respondents' age, most of them were younger (45.27%) up to the age of 30, while the smallest number was of the older population representatives over the age of 61 (14.40%). The respondents with the completed secondary school (45.27%) were most present in the sample, while the smallest number was of the respondents with the completed postgraduate studies (13.58%). According to the marital status, there was the largest number of the respondents who were married (38.7%), while there was the smallest number of the respondents who were divorced (1.6%). In addition, the sample included the largest number of the respondents who were employed (83.5%), as well as those with the income level lower than RSD 30,000 (58.44%), having in mind the average national and monthly net earnings and the minimum wage (<http://publikacije.stat.gov.rs/G2018/PdfE/G20181260.pdf>).

Research instrument

After the systematic analysis of a larger number of scientific papers dealing with the problem of disaster risk communication (Bouckenooghe, Devos, & Van den Broeck, 2009; Whitmarsh, 2009a, 2009b; Williams et al., 2006), instruments were identified that served for conceiving the survey questions. The survey questionnaire contains two sets of questions (see the appendix – [survey questionnaire](#)): a) questions about the respondents' demographic and

socio-economic profile; b) direct and indirect questions about disaster risk communication. Before the beginning of this research, a pilot study was conducted with the sample of 42 respondents by the snowball principle. Taking into account the established deficiencies of the survey questionnaire, these results were not considered in the production of the final statistical analyses. Such preliminary study ensured the improvement of the design, the quality of questions, and the accuracy of the scales in the survey questionnaire itself.

Data processing

In the Statistical Product and Service Solutions programme (SPSS), all data obtained by survey examination were organized and classified. Thanks to the descriptive statistical analyses, the distributions of the answers to the posed questions were determined. For examining the effect of the selected variables on the attitudes to disaster risk communication, the multiple linear regression analysis was used for assessing the explanatory power of five selected variables on the perception of the effect of disaster risk communication. For the purpose of this analysis, the initial values of each of the selected independent variables were allotted new codes, or numerical codes: men, younger people, with a secondary school degree, married, employed, with lower income (those with less than RSD 30,000 are coded as 1; all others are coded as 0. For the purpose of detailed analyses, T-test and Pearson's correlation were used. The assumptions on which the analyses are based, the assumption of normality, linearity, multicollinearity and homogeneity of variance were not disturbed (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007). Cronbach's alpha coefficient was 0.79 and it can be said that the internal consistency of Likert scale was satisfactory.

Research results

Predictors of disaster risk communication

The results of the multiple linear regression analysis used to assess the explanatory power of six selected variables (gender, age, education, marital status, employment and income level) on the perception of disaster risk communication show that the most important risk awareness predictor is income level ($\beta = 0.181$), explained by 3.02% variance, followed by gender ($\beta = 0.139$, 1.93%). Other variables had no statistically significant contribution to the model. This model ($R^2 = 0.080$, Adj. $R^2 = 0.057$, $F = 3.43$, $t = 15.92$, $p = 0.000$) that includes all the observed independent variables explains only 5.7% of the risk awareness of disaster risks. Further analyses show that the most important predictor of the quality of risk communication is the employment status ($\beta = 0.222$) that accounts for 2.04% variance, followed by income level ($\beta = 0.213$, 4.16%) and age ($\beta = 0.150$, 1.82%). The above-mentioned model ($R^2 = 0.106$, Adj. $R^2 = 0.084$, $F = 4.67$, $t = 13.05$, $p = 0.000$) that includes all observed independent variables accounts for 8.4% variance of the quality of disaster risk communication (Table 2 and Chart 2).

In comparison to trust in the senders of disaster risk information, the results show that the most important predictor of such trust is the employment status ($\beta = 0.416$) that accounts for 17.13% variance, followed by gender ($\beta = -0.315$, 9.24%) and age ($\beta = -0.169$,

2.31%). This model ($R^2 = 0.284$, Adj. $R^2 = 0.265$, $F = 15.27$, $t = 17.02$, $p = 0.000$) that includes all the observed independent variables accounts for 26.5% of the variance of trust in information senders. Moreover, it has been established that the most important predictor of the way of responding to disaster risk information is the employment status ($\beta = 0.416$) that accounts for 7.18 variance, followed by age ($\beta = 0.321$, 6.35%) and, finally, the marital status ($\beta = -0.185$). This model ($R^2 = 0.177$, Adj. $R^2 = 0.157$, $F = 8.48$, $t = 12.70$, $p = 0.000$) that includes all the observed independent variables accounts for 17.7% of the variance of the manner of response to disaster risk information ([Table 5](#) and [Chart 1](#)).

*Results of the descriptive statistical analyses and the relation
between the selected variables and disaster risk communication*

The research results show that the level of citizens' awareness of disaster risks is at a lower level ($\bar{x} = 3.09$, $sd = 1.01$) and only 25.8% respondents point out that they are adequately aware of disaster risks. When asked "How would you like to be informed during disasters?", the answer was given by more than 98% respondents and on that occasion it was established that the largest number of the respondents would like to be informed by: 1) the Internet ($\bar{x} = 4.00$, $sd = 1.12$); 2) announcements by public authorities ($\bar{x} = 3.81$, $sd = 1.23$); 3) television ($\bar{x} = 3.56$, $sd = 1.31$); 4) social media ($\bar{x} = 3.53$, $sd = 1.32$); 4) warning sirens for alerting citizens ($\bar{x} = 3.49$, $sd = 1.21$); 5) radio ($\bar{x} = 3.21$, $sd = 1.36$); 6) mobile telephone ($\bar{x} = 2.74$, $sd = 1.39$); 7) personally (door-to-door) ($\bar{x} = 2.53$, $sd = 1.38$); 8) stationary telephone ($\bar{x} = 1.67$, $sd = 1.09$) ([Chart 3](#)). Therefore, citizens would mostly want to be informed by the Internet, and least by the stationary telephone. In addition, the research results show that 65.4% respondents exchange information about disaster risks with their acquaintances and that 23.5% of them think that the useful information is about what they need to do in order to protect themselves, while 7.4% of them point out that it is necessary to provide information about the cause and manner of occurrence of the disaster they are threatened by. When asked "What are the purposes of your use of social media during and after a disaster?", more than half of the respondents (53.9%) answered that they did it for educational purposes about disaster causes and consequences; 23.9% respondents pointed out that they used social media for the purposes of discussing the current situation; 1.6% respondents stressed that they did not use social media during and after disasters, while other respondents did not answer this question. Speaking of the assessment of the quality of the issued warnings to citizens in the previous disasters, the following has been established: a) timeliness of issued warnings ($\bar{x} = 3.20$, $sd = 1.30$); b) clarity of communicated messages ($\bar{x} = 3.27$, $sd = 1.29$); c) familiarity with action procedures after receiving messages ($\bar{x} = 3.15$, $sd = 1.34$); d) trust in forwarded messages ($\bar{x} = 2.85$, $sd = 1.25$); e) manner of issuing warnings ($\bar{x} = 2.99$, $sd = 1.29$); f) possibility of receiving warnings ($\bar{x} = 3.19$, $sd = 1.32$) ([Chart 4](#)). Judging by the obtained results, the respondents mostly emphasize timeliness of issued warnings, while, on the other hand, they point to lower trust in forwarded messages, which may pose a serious problem in the disaster management process.

As for the assessment of the respondents' abilities' abilities for timely and adequate response after the issued warning, it has been established that the highest values refer to the sense of personal control over the situation ($\bar{x} = 3.10$, $sd = 1.15$); the by the ability for self-protection

($\bar{x} = 2.88$, $sd = 1.19$); the ability for evacuation ($\bar{x} = 2.90$, $sd = 1.23$); and possession of necessary resources ($\bar{x} = 2.49$, $sd = 1.06$) (Chart 5).

In the paper we further examined the level of citizens' trust in different subjects that informed them about certain aspects of disaster risks in the past. On this occasion, we established that the greatest level of trust was in information forwarded by relevant professional services and organizations (73.7%), then by public authorities (3.7%), politicians (2.1%) and, in the end, by the president (1.7%) and the government (1.5%) (Chart 6). It is certainly important to emphasize that 13.6% citizens do not trust either of the listed subjects, which might cause serious problems in the process of accepting and acting in line with specific instructions of relevant authorities.

When asked to grade on Likert scale from 1 (absolutely low) to 5 (absolute high) their trust in relevant authorities regarding measures and activities undertaken to protect the population from natural and anthropogenic disasters, most respondents (35.8%) pointed out that they had no trust to a certain extent, while 30.5% of them pointed out that they had absolutely no trust. Therefore, about 66.3% respondents have no trust in relevant authorities undertaking adequate measures and activities in order to protect them from disasters. It is important to emphasize that only 4.9% respondents said that they had absolute trust in relevant authorities. As for the restricted receipt of relevant information about disaster risks, it has been established that the highest values were recorded regarding the following attitudes: I am exposed to false or contradictory information ($\bar{x} = 1.70$, $sd = 1.26$); I have no access to the channel through which information is distributed ($\bar{x} = 1.81$, $sd = 1.20$); I have no radio or Internet access ($\bar{x} = 1.65$, $sd = 1.08$); I have no resources for buying adequate devices ($\bar{x} = 1.77$, $sd = 1.14$); I have no skills or habits for such use ($\bar{x} = 1.78$, $sd = 1.23$). When it comes to understanding forwarded information about disaster risks, the highest values were recorded regarding the reason of the lack of knowledge about the meaning of the warning signals ($\bar{x} = 2.23$, $sd = 1.15$); moreover, information is too complex ($\bar{x} = 2.04$, $sd = 1.10$); limited mental capacity ($\bar{x} = 1.85$, $sd = 1.19$); and, in the end, limited language skills ($\bar{x} = 1.83$, $sd = 1.15$) (Chart 7).

The results of Pearson's correlation show that there is a statistically significant relation between age and the quality of disaster risk communication ($r = -0.219$, $pp \leq 0.001$ – small correlation) and the manner of response after receiving information ($r = -0.208$, $pp \leq 0.001$ – small correlation). The results show that age accounts for 4.78% of the variance of the quality of disaster risk communication and 4.32% of the manner of response after receiving risk information. The negative relation shows that the older a person is, the lower grades he/she will give to the quality of communication and the manner of response.

Further analyses determined the existence of a statistically significant correlation ($r = -0.139$, $pp \leq 0.05$ – small correlation) between the respondents' education and the degree of expressed trust in senders of disaster risk information. The respondents' education accounts for 1.93% variance of trust in senders. On the other hand, a statistically significant correlation has been established between the employment status and the assessment of the manner of response after the provision of disaster risk information ($r = 0.160$, $pp \leq 0.05$ – small correlation). About 2.56% of the variance of the manner of response could be explained by the employment status. In addition, a statistically significant correlation was established between the income level and the following variables: risk awareness ($r = 0.207$,

$p \leq 0.01$ – small correlation), the quality of communication ($r = 0.248$, $pp \leq 0.00$ – small correlation), trust in senders ($r = 0.395$, $pp \leq 0.00$ – small correlation), and the manner of response ($r = 0.161$, $pp \leq 0.05$ – small correlation). Further analyses show that income accounts for 4.28% of risk awareness variance, followed by 6.15% of the variance of the communication quality assessment, 15.6% of the variance of trust in senders, and 2.59% of the variance of the manner of response (Table 5).

T-test results show that there is a statistically significant difference between men and women regarding the following variables: risk awareness ($p = 0.02$); trust in senders ($p = 0.00$); manner of response ($p = 0.07$); television ($p = 0.0$); radio ($p = 0.02$); official announcements of public authorities ($p = 0.00$); mobile telephones ($p = 0.03$); ($p = 0.02$); familiarity with action procedures ($p = 0.02$); trust in forwarded messages ($p = 0.00$). Further analyses show that women have more trust than men in senders of disaster risk information ($\bar{x} = 3.00/2.35$); women would like to get informed through television ($\bar{x} = 4.13/3.35$), radio ($\bar{x} = 3.48/3.03$), official announcements of public authorities ($\bar{x} = 3.20/2.90$) and mobile telephones ($\bar{x} = 2.99/2.58$). On the other hand, men are more aware of risks in comparison to women: they are aware of risks ($\bar{x} = 3.20/2.90$); they point out that they know how to respond ($\bar{x} = 2.85/2.63$); they are familiar with response procedures ($\bar{x} = 3.29/2.91$); they have trust in trust forwarded messages ($\bar{x} = 3.05/2.52$) (Table 6).

Discussion

The paper examines the citizens' attitudes to various factors (psychological, sociological, and political) affecting the implementation of effective disaster risk communication in the Republic of Serbia. In the wealth of data, it has been established that there is a lower level of citizens' disaster risk awareness; the level of trust is the highest regarding the information communicated by relevant professional services; citizens would like most to be informed through the Internet, and the least by stationary telephone; they have less trust in communicated messages and as the most serious deficiency they point out the lack of knowledge about the meaning of warning signals etc.

The respondents' positive perception has been identified concerning the use of television, radio and official announcements of public authorities during disasters. The results of the study conducted by Austin and associates (Austin et al., 2012) indicate that the participants primarily searched for information about why and how the disaster occurred; the about responsibility, while the information about the steps of the response to be taken was searched only when the participants were highly involved in the event. In contrast, the respondents in this study searched for and found useful all relevant information about disasters, such as the cause and manner of their occurrence, responsibility for events and response steps to be taken.

Speaking of the attitude towards the use of mobile applications for disaster risk communication, which are present all over the world and whose efficiency has proved to be good in practice, the respondents had, in most cases, an exceptionally positive attitude, i.e. they absolutely supported the use of mobile applications for disaster risk communication. Considering the same matter, Chan and associates (Chan, Huang, Mark, & Guo, 2017) established that age and education level were vital socio-demographic variables related to

the current use and future preferences of Smartphone technology. Among those who did not use mobile applications for risk communication, 61.3% were thinking of transferring to a Smartphone application. Accordingly, a conclusion can be drawn about the important role of these applications, but also about the importance of information being adjusted to socio-demographic characteristics of its users.

The research results show that men evaluate the level of their risk awareness of natural and anthropogenic disasters to a greater extent than women. Gender differences in the above-mentioned context were identified in other studies as well. For example, Wester-Herber and associates (Wester-Herber & Warg, 2002) pointed to regional differences that might have an important effect on efforts in disaster risk communication. In line with the results of this study, men report a higher degree of knowledge and information about the activities that contain risks of technological disasters (Wester-Herber & Warg, 2002). However, Bord and associates (Bord & O'Connor, 1997) found that women showed a substantially higher level of concern over different environmental risks, while Brink and associates (Brink & Wamsler, 2019) presented conclusions about women's greater readiness and motivation to be included in adaptations and/or answers to different messages of natural disaster risks.

The obtained results indicate that there is no positive correlation between age and the assessment of the respondents' awareness. These results are contrary to the results of other empirical studies in which age is identified as an important predictor of the observed knowledge and the level of risk awareness of disaster risks (Zhou, Li, & Zhao, 2003). As for age, Feldman and associates (Feldman et al., 2016) establish that age is the most important predictor in the manner of informing about disaster risks. Namely, their analysis identifies age as the key characteristic in understanding the former need and the future desired use of the information about disaster risks.

The limitations of the conducted research are reflected in the follows: 1) insufficient presence of extremely young and old citizens in the sample; 2) no conducted qualitative research of risk communication with chosen experts and specially selected subjects; 3) impossibility of conducting field research (face-to-face).

Conclusion

Traditional sources of information through radio, television and print, have been long used for the purpose of warning the public about the pending dangers and proposing protection measures in order to reduce consequences to the minimum possible degree. However, these sources of information had a number of deficiencies: inability of direct transmission of information from the affected regions, interruption of communication between individuals and relevant services due to physical damage of the necessary critical infrastructure, inconsistency in reporting, sensationalization of stories by the media etc. The use of new technologies in reporting and warning has become of crucial importance in the field of disaster risk management.

In order to increase efficiency and effectiveness of the communication process, it is necessary to establish a service (unit) that would be in charge of monitoring the entire communication process (receipt, analysis, sending), from the first announcements to the

end of the disaster. This unit and/or service would serve the aim of providing timely, true and objective information about events, as well as coordinating the communication among the members of the affected community and relevant services. This unit would be responsible for early warning, alerting and informing, for issuing evacuation orders and proposing protection measures via means of information, while during disasters it would receive direct information from the scene and manage protection and rescue units for the purpose of faster and more efficient response. Moreover, the role of this service would also be to stop the distribution of false information and undermining of the authorities.

The conducted research opens new research questions within which it is necessary to examine and study in detail various factors affecting the process of disaster risk communication and the implementation of different strategies and innovative solutions in this field. Having in mind increasing requests for dedicating attention to the social context and/or perception, attitudes and beliefs of the population that affect their interpretation, receipt and response to warning messages, the implications of this research are of extremely great importance for decision-makers in the Republic of Serbia.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА:

- Alcántara-Ayala, I., & Moreno, A. R. (2016). Landslide risk perception and communication for disaster risk management in mountain areas of developing countries: a Mexican foretaste. *Journal of Mountain Science*, 13(12), 2079–2093.
- Altheide, D. L. (1995). *An ecology of communication: Cultural formats of control*: Transaction Publishers.
- Appleby-Arnold, S., Brockdorff, N., Fallou, L., & Bossu, R. (2019). Truth, trust, and civic duty: Cultural factors in citizens' perceptions of mobile phone apps and social media in disasters. *Journal of contingencies and crisis management*, 27(4), 293–305.
- Austin, L., Fisher Liu, B., & Jin, Y. (2012). How audiences seek out crisis information: Exploring the social-mediated crisis communication model. *Journal of applied communication research*, 40(2), 188–207.
- Bier, V. M. (2001). On the state of the art: risk communication to the public. *Reliability Engineering & System Safety*, 71(2), 139–150.
- Bouckenooghe, D., Devos, G., & Van den Broeck, H. (2009). Organizational change questionnaire—climate of change, processes, and readiness: Development of a new instrument. *The Journal of Psychology*, 143(6), 559–599.
- Bradley, D. T., McFarland, M., & Clarke, M. (2014). The effectiveness of disaster risk communication: a systematic review of intervention studies. *PLoS currents*, 6.
- Breakwell, G. M. (2000). Risk communication: factors affecting impact. *British medical bulletin*, 56(1), 110–120.
- Breakwell, G. M. (2000). Risk communication: factors affecting impact. *British medical bulletin*, 56(1), 110–120.
- Brynielsson, J., Granåsen, M., Lindquist, S., Narganes Quijano, M., Nilsson, S., & Trnka, J. (2018). Informing crisis alerts using social media: Best practices and proof of concept. *Journal of contingencies and crisis management*, 26(1), 28–40.

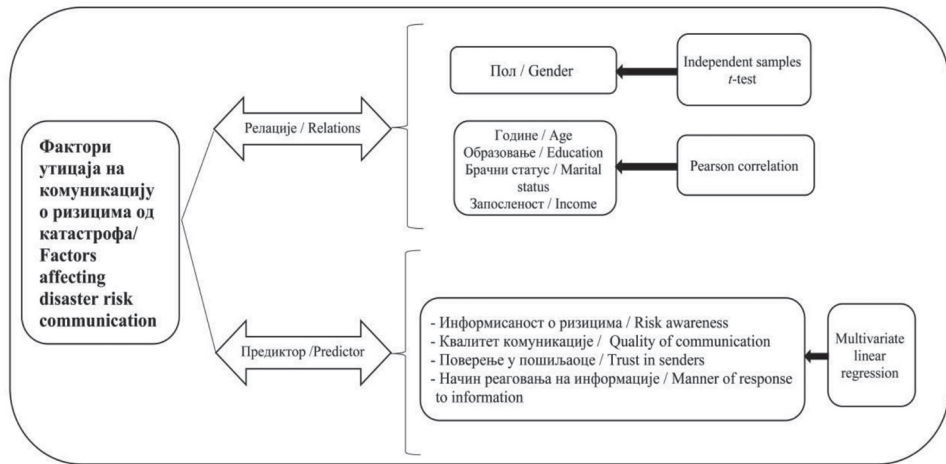
- Chakma, U. K., Hossain, A., Islam, K., Hasnat, G. T., & Kabir. (2020). Water crisis and adaptation strategies by tribal community: A case study in Baghaichari Upazila of Rangamati District in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 37–46.
- Couldry, N., & Hepp, A. (2018). *The mediated construction of reality*: John Wiley & Sons.
- Cvetković, V. (2021). Innovative solutions for disaster early warning and alert systems: a literary review. Paper presented at the XI International scientific conference *Archibald Reiss days*, November 9–10, 2021. Belgrade: University of Criminal Investigation and Police Studies.
- Cvetković, V. M., Tomašević, K. S., & Milašinović, S. (2019). Security risks of climate change: case study of Belgrade. *Sociološki pregled*, 53(2), 596–626. DOI: [10.5937/socpreg53-22371](https://doi.org/10.5937/socpreg53-22371)
- Cvetković, V., & Grbić, L. (2021). Public perception of climate change and its impact on natural disasters. *Časopis Geografskog instituta "Jovan Cvijić"*, 71(1), 43–58.
- Cvetković, V., & Jovanović, M. (2020). Examination of the factors that influence public perception of mythically-based human behaviour in disaster conditions. *Glasnik Srpskog geografskog društva*, 100(2), 161–179.
- Cvetković, V., Nikolić, N., Nenadić, R. U., Ocal, A., & Zečević, M. (2020). Preparedness and Preventive Behaviours for a Pandemic Disaster Caused by COVID-19 in Serbia. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(11), 4124.
- Cvetković, V., Öcal, A., & Ivanov, A. (2019). Young adults' fear of disasters: A case study of residents from Turkey, Serbia and Macedonia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 35, 101095.
- Cvetković, V., Öcal, A., Lyamzina, Y., Noji, E., Nikolić, N., & Milošević, G. (2021). Nuclear Power Risk Perception in Serbia: Fear of Exposure to Radiation vs. Social Benefits. *Energies*, 14, 2464.
- Cvetković, V., Roder, G., Ocal, Adem, Tarolli, P., & Dragičević, S. (2018). The Role of Gender in Preparedness and Response Behaviours towards Flood Risk in Serbia. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(12), 2761.
- Cvetković, V., Tanasić, J., Ocal, A., Nikolić, N., & Dragašević, A. (2021). Capacity Development of Local Self-Governments for Disaster Risk Management. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18.
- Eiser, J. R., Donovan, A., & Sparks, R. S. J. (2015). Risk perceptions and trust following the 2010 and 2011 Icelandic volcanic ash crises. *Risk analysis*, 35(2), 332–343.
- Fakhruddin, B., Clark, H., Robinson, L., & Hieber-Girardet, L. (2020). Should I stay or should I go now? Why risk communication is the critical component in disaster risk reduction. *Progress in Disaster Science*, 8, 100139.
- Field, C. B., Barros, V., Stocker, T. F., & Dahe, Q. (2012). *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation: special report of the intergovernmental panel on climate change*: Cambridge University Press.
- Frewer, L. (2004). The public and effective risk communication. *Toxicology letters*, 149(1–3), 391–397.
- Frewer, L. J., Howard, C., Hedderley, D., & Shepherd, R. (1996). What determines trust in information about food-related risks? Underlying psychological constructs. *Risk analysis*, 16(4), 473–486.

- Gierlach, E., Belsher, B. E., & Beutler, L. E. (2010). Cross-cultural differences in risk perceptions of disasters. *Risk Analysis: An International Journal*, 30(10), 1539–1549.
- Glik, D. C. (2007). Risk communication for public health emergencies. *Annu. Rev. Public Health*, 28, 33–54.
- Gurmankin, A. D., Baron, J., & Armstrong, K. (2004). Intended message versus message received in hypothetical physician risk communications: exploring the gap. *Risk Analysis: An International Journal*, 24(5), 1337–1347.
- Hansson, S., Orru, K., Siibak, A., Bäck, A., Krüger, M., Gabel, F., & Morsut, C. (2020). Communication-related vulnerability to disasters: A heuristic framework. *International journal of disaster risk reduction*, 51, 101931.
- Harvey, N., & Twyman, M. (2007). *Two-route models of trust in sources of risk communication*. London: University College London.
- Hendtlass, C. (2008). Risk Communication Workshop Handbook. New Zealand Centre for Advanced Engineering
- Hussaini, A. (2020). Environmental Planning for Disaster Risk Reduction at Kaduna International Airport, Kaduna Nigeria. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(1).
- Janković, B. (2021). The role of the police in disasters caused by pandemic infectious diseases. *International Journal of Disaster Risk Management*, 3(1), 41–50.
- Jha, D. (2020). Indicator based assessment of integrated flood vulnerability index for Brunei Darussalam. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 47–70.
- Johansson, M. (2017). Experience of data collection in support of the assessment of global progress in the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030—A Swedish pilot study. *International journal of disaster risk reduction*, 24, 144–150.
- Kääriäinen, J. T. (2007). Trust in the police in 16 European countries: A multilevel analysis. *European journal of criminology*, 4(4), 409–435.
- Lachlan, K. A., Spence, P. R., Lin, X., Najarian, K., & Del Greco, M. (2016). Social media and crisis management: CERC, search strategies, and Twitter content. *Computers in Human Behaviour*, 54, 647–652.
- Magdalenić, Z. (2010). Toward a sociological understanding of the sustainable development. *Sociološki pregled*, 44(2), 309–324. DOI: [10.5937/socpreg1002309M](https://doi.org/10.5937/socpreg1002309M)
- Mano, R., A. K., & Rapaport, C. (2019). Earthquake preparedness: A Social Media Fit perspective to accessing and disseminating earthquake information. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(2), 19–31.
- McComas, K. A. (2006). Defining moments in risk communication research: 1996–2005. *Journal of health communication*, 11(1), 75–91.
- McIntyre, J. J., Lachlan, K., & Spence, P. R. (2012). Attending to the future: The role of learning in emergency response. *Journal of Emergency Management*, 10(1), 41.
- Mileti, D. S., Fitzpatrick, C., & Farhar, B. C. (1992). Fostering public preparations for natural hazards: Lessons from the Parkfield earthquake prediction. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 34(3), 16–39.
- Mitrović, V. L. (2020). Double Effects of the Coronavirus Pandemic. *Sociološki pregled*, 54(3), 609–626.
- Morgan, M. G., Fischhoff, B., Bostrom, A., & Atman, C. J. (2002). *Risk communication: A mental models approach*. Cambridge University Press

- National Research, C. (1989). Improving risk communication.
- Nelson, L. D., Spence, P. R., & Lachlan, K. (2009). Learning from the media in the aftermath of a crisis: Findings from the Minneapolis Bridge collapse. *Electronic News* 3(4), 176–192.
- Ocal, A., Cvetković, V., Baytiyeh, H., Tedim, F., & 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.
- Ogie, R., Rho, J. C., Clarke, R. J., & Moore, A. (2018). *Disaster Risk Communication in Culturally and Linguistically Diverse Communities: The Role of Technology. Proceedings* (2), 1256. DOI:[10.3390/proceedings2191256](https://doi.org/10.3390/proceedings2191256)
- Olawuni, P., Olowoporoku, O., & Daramola, O. (2020). Determinants of Residents' Participation in Disaster Risk Management in Lagos Metropolis Nigeria. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 1–18.
- Otašević, B., Trbojević, J., & Mitrović, D. (2014). Motivation for helping behaviour after the floods in 2014: The role of personality and national identity. *Sociološki pregled*, 48(4), 485–505. DOI: [10.5937/socpreg1404485O](https://doi.org/10.5937/socpreg1404485O)
- Perić, J., & Cvetković, V. M. (2019). Demographic, socio-economic and psychological perspective of risk perception from disasters caused by floods: case study Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(2), 31–45.
- Perry, R. W., & Lindell, M. (1989). Communicating threat information for volcano hazards. *Bad Tidings Communications and Catastrophe Hillsdale: Lawrence Erlbaum and Associates*, 62.
- Persensky, J., Browde, S., Szabo, A., Peterson, L., Specht, E., & Wight, E. (2004). *Effective risk communication: the nuclear regulatory commission's guidelines for external risk communication*. Washington, DC: United States Nuclear Regulatory Commission.
- Rabinovich, A., & Morton, T. A. (2012). Unquestioned answers or unanswered questions: Beliefs about science guide responses to uncertainty in climate change risk communication. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(6), 992–1002.
- Rowan, K. E. (1991). Goals, obstacles, and strategies in risk communication: A problem-solving approach to improving communication about risks. *Journal of applied communication research*, 19(4), 300–329.
- Salmon, C. T., Park, H. S., & Wrigley, B. J. (2003). Optimistic bias and perceptions of bioterrorism in Michigan corporate spokespersons. Fall 2001. *Journal of health communication*, 8(S1), 130-143.
- Sansom, G. T., Aarvig, K., Sansom, L., Thompson, C., Fawkes, L., & Katare, A. (2021). Understanding risk communication and willingness to follow emergency recommendations following anthropogenic disasters. *Environmental Justice*, 14(2), 159–167.
- Savage, I. (1993). Demographic influences on risk perceptions. *Risk analysis*, 13(4), 413–420.
- Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. (2021). *Theorizing crisis communication*: John Wiley & Sons.
- Shepherd, J., & van Vuuren, K. (2014). The Brisbane flood: CALD gatekeepers' risk communication role. *Disaster Prevention and Management* 23 (4).
- Siegrist, M., & Gutscher, H. (2008). Natural hazards and motivation for mitigation behaviour: People cannot predict the affect evoked by a severe flood. *Risk Analysis: An International Journal*, 28(3), 771–778.

- Spence, P. R., Lachlan, K. A., & Griffin, D. R. (2007). Crisis communication, race, and natural disasters. *Journal of Black Studies*, 37(4), 539–554.
- Svendsen, E. R., Yamaguchi, I., Tsuda, T., Guimaraes, J. R. D., & Tondel, M. (2016). Risk communication strategies: lessons learned from previous disasters with a focus on the Fukushima radiation accident. *Current environmental health reports*, 3(4), 348–359.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). Using multivariate statistics (Vol. 5): Pearson Boston, MA.
- Twyman, M., Harvey, N., & Harries, C. (2008). Trust in motives, trust in competence: Separate factors determining the effectiveness of risk communication. *Judgment and Decision Making*, 3(1), 111.
- Ulmer, R. R., Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. (2017). *Effective crisis communication: Moving from crisis to opportunity*: Sage Publications.
- Van Craen, M., & Skogan, W. G. (2015). Differences and similarities in the explanation of ethnic minority groups' trust in the police. *European journal of criminology*, 12(3), 300–323.
- Vibhas, S., Bismark, A. G., Ruiyi, Z., Anwaar, M. A., & Rajib, S. (2019). Understanding the barriers restraining effective operation of flood early warning systems. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(2), 1–19.
- Vischers, V. H. M., Wiedemann, P. M., Gutscher, H., Kurzenhäuser, S., Seidl, R., Jardine, C. G., & Timmermans, D. R. M. (2012). Affect-inducing risk communication: current knowledge and future directions. *Journal of Risk Research*, 15(3), 257–271.
- Vos, S. C., Sutton, J., Yu, Y., Renshaw, S. L., Olson, M. K., Gibson, C. B., & Butts, C. T. (2018). Retweeting risk communication: the role of threat and efficacy. *Risk analysis*, 38(12), 2580–2598.
- Wardman, J. K., & Mythen, G. (2016). Risk communication: against the Gods or against all odds? Problems and prospects of accounting for Black Swans. *Journal of Risk Research*, 19(10), 1220–1230.
- Whitmarsh, L. (2009a). Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts. *Journal of environmental psychology*, 29(1), 13–23.
- Whitmarsh, L. (2009b). What's in a name? Commonalities and differences in public understanding of “climate change” and “global warming”. *Public understanding of science*, 18(4), 401–420.
- Williams, G. C., Lynch, M. F., McGregor, H. A., Ryan, R. M., Sharp, D., & Deci, E. L. (2006). Validation of the “Important Other” Climate Questionnaire: Assessing Autonomy Support for Health-Related Change. *Families, Systems, & Health*, 24(2), 179.
- Wray, R., & Jupka, K. (2004). What does the public want to know in the event of a terrorist attack using plague? *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*, 2(3), 208–215.
- Wray, R., Rivers, J., Jupka, K., & Clements, B. (2006). Public perceptions about trust in emergency risk communication: qualitative research findings. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 24(1), 45.
- Xuesong, G., & Kapucu, N. (2019). Examining Stakeholder Participation in Social Stability Risk Assessment for Mega Projects using Network Analysis. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 1–31.

APPENDIX / ПРИЛОГ:



Графикон 1. Истраживачки дизајн / Chart 1: Research design

Табела 1: Социо-економске карактеристике испитаника обухваћених узорком / Table 1. Socio-economic characteristics of the respondents included in the sample

| Варијабла / Variable | Категорија / Category | N | % |
|---|--|-----|-------|
| Пол / Gender | Мушки / Male | 114 | 53.09 |
| | Женски / Female | 129 | 46.91 |
| Године старости / Age | Млађи / Younger (18–30) | 110 | 45.27 |
| | Средовечни / Middle-aged (31–60) | 98 | 40.33 |
| | Старији / Older (>61) | 35 | 14.40 |
| Ниво образовања / Education degree | Средње / Secondary | 110 | 45.27 |
| | Факултетско / University | 100 | 41.15 |
| | Мастер и докторат / Master and doctorate | 33 | 13.58 |
| Брачни статус / Marital status | Није у вези / Single | 36 | 14.8 |
| | У вези / In a relationship | 79 | 32.5 |
| | Верен/а / Engaged | 30 | 12.3 |
| | Ожењен/удата / Married | 94 | 38.7 |
| | Разведен/а / Divorced | 4 | 1.6 |
| Статус запослености / Employment status | Запослен / Employed | 203 | 83.5 |
| | Незапослен / Unemployed | 40 | 16.5 |
| Висина прихода / Income level | Нижи приходи / Lower | 142 | 58.44 |
| | Виши приходи / Higher | 101 | 41.56 |
| УКУПНО / TOTAL | | 243 | 100 |

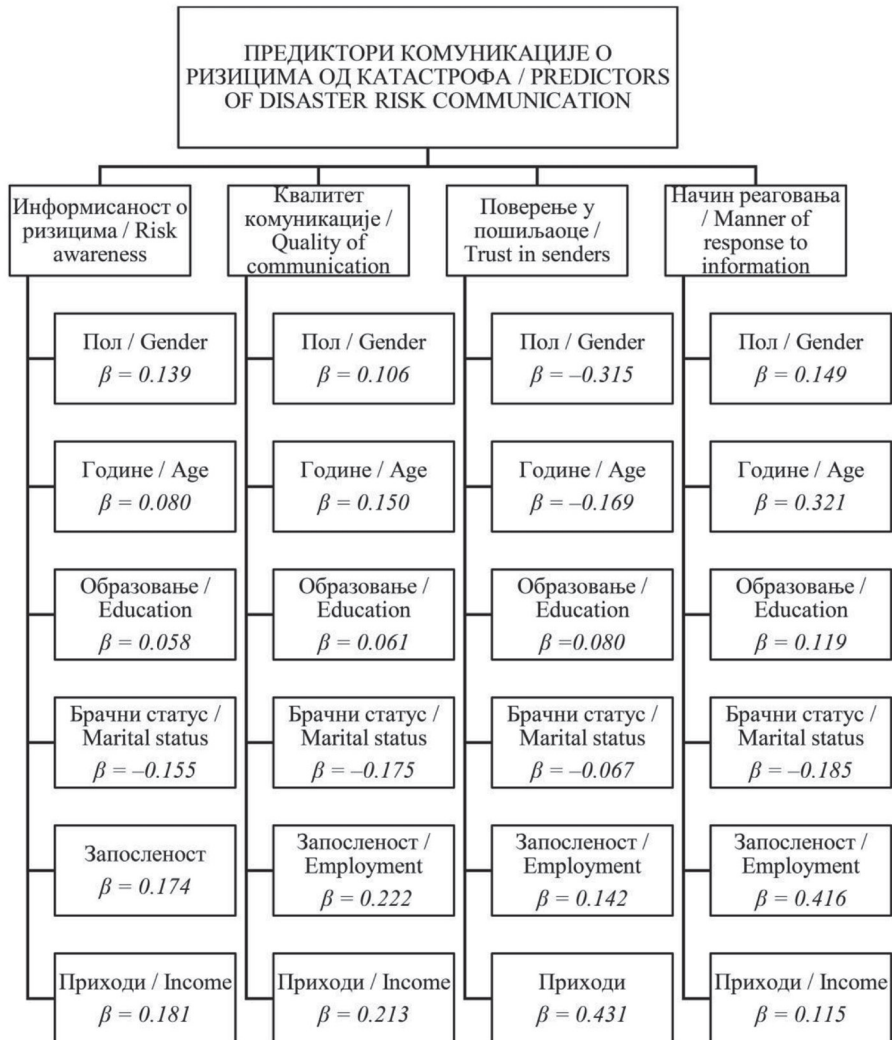
Табела 2. Резултати вишеструке линеарне регресионе анализе фактора утицаја на комуникацију ризика од катастрофа /
Table 2. Results of the multiple linear regression analysis of the factors affecting disaster risk communication

| Предикторска варијабла / Predictor variable | Информисаност о ризичима / Risk awareness | | Квалитет комуникације / Quality of communication | | Поверење у пошилаоце / Trust in senders | | Начин реаговања на информације / Manner of responding to information | |
|---|--|-------|--|-------|---|-------|---|-------|
| | B | SE | B | SE | B | SE | B | SE |
| Пол / Gender | 0.288 | 0.134 | 0.259 | 0.155 | 0.106 | 0.143 | 0.306 | 0.126 |
| Године / Age | 0.166 | 0.144 | 0.367 | 0.167 | 0.150* | 0.153 | 0.660 | 0.135 |
| Образовање / Education | 0.165 | 0.184 | 0.203 | 0.214 | 0.061 | 0.197 | 0.333 | 0.173 |
| Брачни статус / Marital status | -0.320 | 0.203 | -0.426 | 0.236 | -0.175 | 0.217 | -0.379 | 0.191 |
| Запосленост / Employment | 0.381 | 0.212 | 0.574 | 0.247 | 0.222* | 0.227 | 0.905 | 0.199 |
| Приходи / Income | 0.838 | 0.301 | 1.163 | 0.350 | 0.213** | 0.322 | 0.529 | 0.283 |
| Adjusted R ² | 0.05 | | 0.08 | | 0.26 | | 0.15 | |

* $pp \leq 0.05$; ** $pp \leq 0.01$; B: нестандардизовани (B) коефицијенти / non-standardized (B) coefficients;

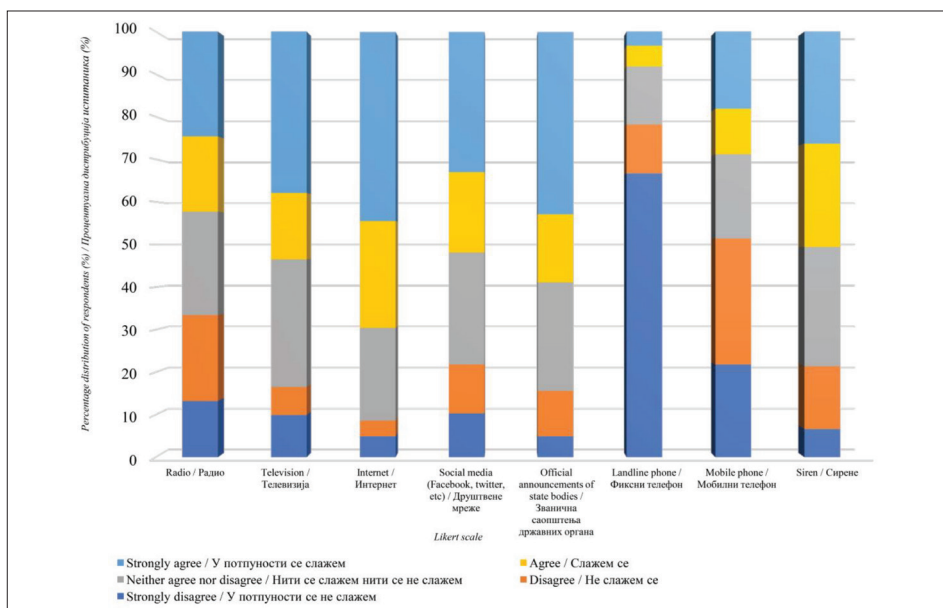
SE: стандардна грешка / standard error; β : стандардизовани (β) коефицијенти / standardized (β) coefficient

Графикон 2. Предиктори комуникације о ризицима од катастрофа / Chart 2. Predictors of disaster risk communication

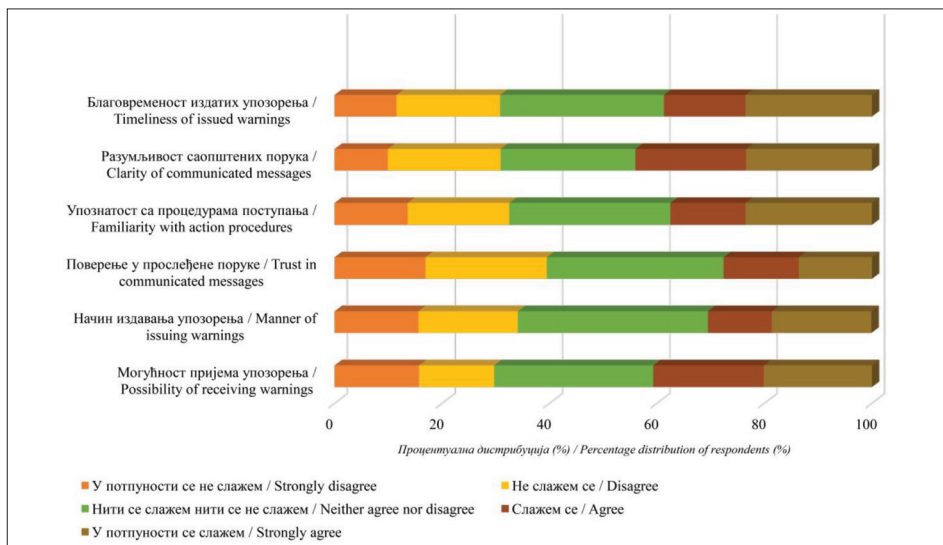


← НАЗАД

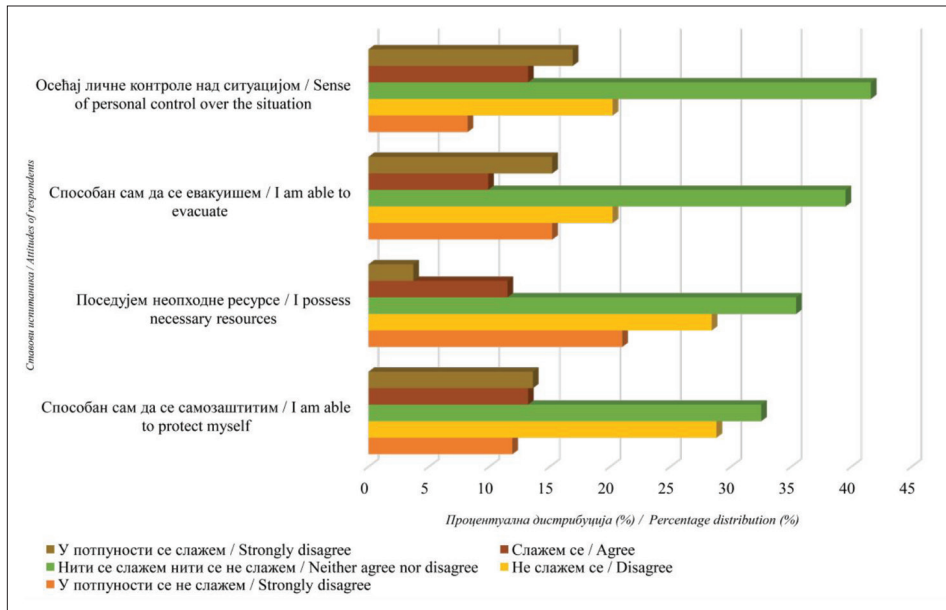
← ВАСК



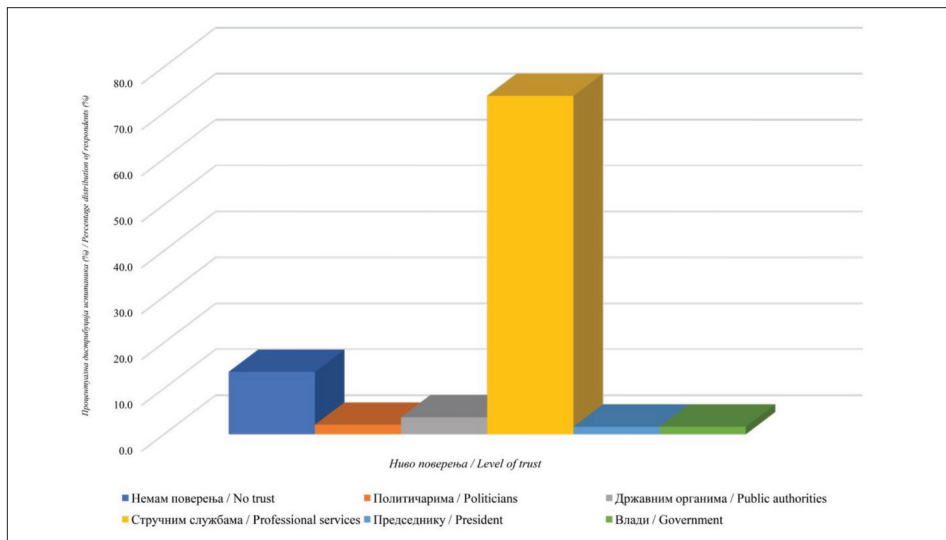
Графикон 3. Дистрибуција одговора на Ликертовој скали о преферираним начинима комуникације о ризицима од катастрофа / Chart 3. Distribution of the answers on Likert scale on the preferred ways of communication about disaster risk communication



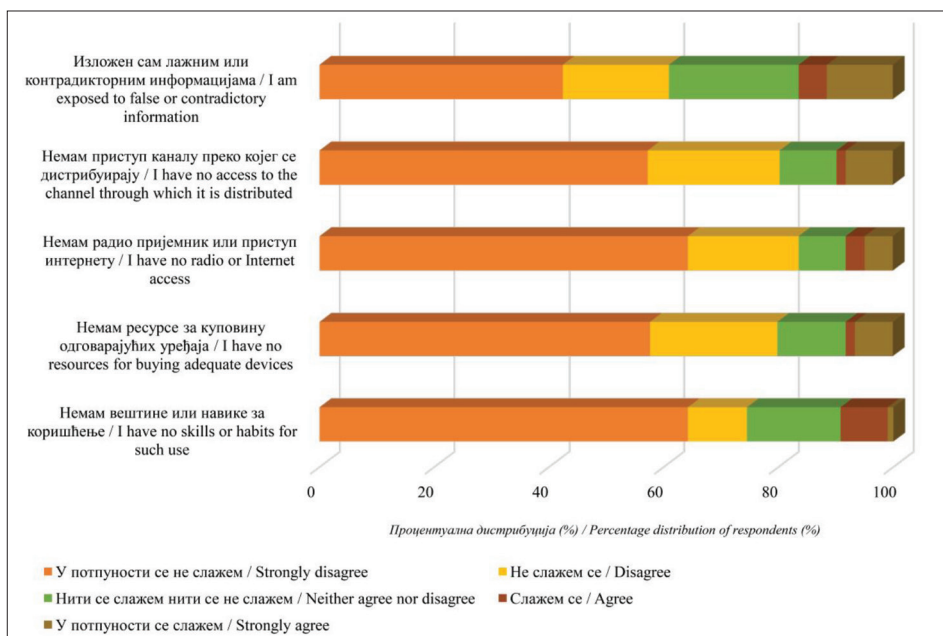
Графикон 4. Дистрибуција ставова испитаника о квалитету комуникације о ризицима од катастрофа / Chart 4. Distribution of the respondents' attitudes to the quality of disaster risk communication



Графикон 5. Дистрибуција ставова испитаника о могућностима реаговања на издата упозорења о ризицима од катастрофа / Chart 5. Distribution of the respondents' attitudes to the possibilities of responding to issued warnings about disaster risks



Графикон 6. Дистрибуција ставова испитаника о поверењу у пошиљаоце информација за време катастрофа / Chart 6. Distribution of the respondents' attitudes to the trust in information senders during disasters



Графикон 7. Дистрибуција ставова испитаника о баријерама комуникације о ризицима од катастрофа / Chart 7. Distribution of the respondents' attitudes to the barriers of disaster risk communication

Табела 5. Резултати Пирсонове корелационе анализе испитаних варијабли и комуникације о ризицима од катастрофа / Table 5. Results of Pearson's correlation analysis of the analyzed variables and disaster risk communication

| Варијабле / Variables | Информисаност о ризицима / Risk awareness | | Квалитет комуникације / Quality of communication | | Поверење у пошиљаче / Trust in senders | | Начин реаговања на информације / Manner of responding to information | |
|--------------------------------|---|--------|--|--------|--|--------|--|--------|
| | Sig. | r | Sig. | r | Sig. | r | Sig. | r |
| Године / Age | 0.146 | 0.094 | 0.001** | -0.219 | 0.076 | 0.115 | 0.001** | -0.208 |
| Образовање / Education | 0.382 | 0.056 | 0.447 | 0.049 | 0.033* | 0.139 | 0.241 | 0.075 |
| Брачни статус / Marital status | 0.186 | -0.085 | 0.428 | 0.052 | 0.148 | -0.093 | 0.835 | 0.013 |
| Запосленост / Employment | 0.924 | 0.006 | 0.852 | 0.012 | 0.197 | 0.084 | 0.012* | 0.160 |
| Приходи / Income | 0.001** | 0.207 | 0.000** | 0.248 | 0.000** | 0.395 | 0.012* | 0.161 |

* $p = 0.05$; ** $pp \leq 0.01$.

Табела 6. Резултати T-тестова између пола и одабраних варијабли комуникације о ризицима од катастрофа / Table 6. T-test results between gender and selected variables of disaster risk communication

| Варијабле / Variables | Пол / Gender | | | | | | | |
|---|--------------|-------|-----|-----------------|---------------------|------------------------|-------|-------|
| | F | t | df | Sig. (2-Tailed) | Мушки / Male X (sd) | Женски / Female X (sd) | Lower | Upper |
| Информисаност о ризицима / Risk awareness | 0.026 | 2.25 | 241 | 0.02* | 3.20 (1.01) | 2.90 (0.97) | 0.03 | 0.55 |
| Квалитет комуникације / Quality of communication | 11.43 | 1.61 | 219 | 0.10 | 3.01 (1.14) | 2.98 (1.13) | -0.05 | 0.53 |
| Поверење у пошиљаоце / Trust in senders | 61.30 | -4.54 | 235 | 0.00** | 2.35 (1.31) | 3.00 (0.88) | -0.92 | -0.36 |
| Начин реаговања / Manner of response | 4.63 | 1.77 | 215 | 0.07* | 2.85 (1.04) | 2.63 (0.91) | -0.03 | 0.48 |
| Телевизија / Television | 5.26 | -4.87 | 220 | 0.00** | 3.35 (1.33) | 4.13 (1.11) | -1.08 | -0.46 |
| Радио / Radio | 2.92 | -2.53 | 241 | 0.01* | 3.03 (1.38) | 3.48 (1.34) | -0.80 | -0.10 |
| Интернет / Internet | 3.18 | -0.42 | 241 | 0.67 | 3.98 (1.05) | 4.04 (1.23) | -0.35 | -0.22 |
| Друштвене мреже / Social media | 1.24 | -1.19 | 241 | 0.23 | 3.45 (1.35) | 3.66 (1.27) | -0.55 | 0.13 |
| Саопштења државних органа / Announcements of public authorities | 6.67 | -3.81 | 217 | 0.00** | 3.59 (1.27) | 4.17 (1.09) | -0.88 | -0.28 |
| Фиксним телефоном / Stationary telephone | 6.45 | -1.14 | 160 | 0.25 | 1.60 (0.97) | 1.77 (1.25) | -0.48 | 0.10 |
| Мобилним телефоном / Mobile telephone | 4.26 | -2.16 | 173 | 0.03* | 2.58 (1.29) | 2.99 (1.50) | -0.78 | -0.03 |
| Сирене / Warning sirens | 0.09 | -1.46 | 241 | 0.14 | 3.40 (1.23) | 3.63 (1.17) | -0.54 | 0.08 |
| Лично / In person | 0.01 | -1.36 | 241 | 0.17 | 2.44 (1.34) | 2.69 (1.42) | -0.60 | 0.11 |
| Благовременост издатих упозорења / Timeliness of issued warnings | 0.98 | 1.55 | 241 | 0.12 | 3.30 (1.30) | 3.03 (1.30) | -0.07 | 0.60 |
| Разумљивост саопштених порука / Clarity of communicated messages | 0.978 | 0.08 | 241 | 0.92 | 3.27 (1.32) | 3.26 (1.25) | -0.32 | 0.35 |
| Познавање процедура поступања / Familiarity with the action procedure | 12.60 | 2.23 | 215 | 0.02* | 3.29 (1.39) | 2.91 (1.21) | 0.04 | 0.71 |
| Поверење у прослеђене поруке / Trust in forwarded messages | 1.07 | 3.31 | 241 | 0.00** | 3.05 (1.27) | 2.52 (1.13) | 0.21 | 0.85 |
| Начин издавања упозорења / Manner of issuing warnings | 9.09 | 0.76 | 216 | 0.44 | 3.04 (1.36) | 2.91 (1.17) | -0.20 | 0.45 |
| Могућност пријема упозорења / Possibility of receiving warnings | 2.84 | 0.75 | 241 | 0.45 | 3.21 (1.35) | 3.08 (1.28) | -0.21 | 0.47 |

← НАЗАД

← БАСК

| | | | | | | | | |
|---|------|-------|-----|------|-------------|-------------|-------|------|
| Вештине за самозаштиту / Self-protection skills | 0.32 | 1.38 | 241 | 0.16 | 2.96 (1.17) | 2.74 (1.22) | -0.09 | 0.52 |
| Могућност евакуације / Evacuation possibilities | 7.89 | -0.62 | 222 | 0.53 | 2.86 (1.31) | 2.96 (1.08) | -0.40 | 0.20 |
| Недостатак знања / Lack of knowledge | 0.23 | 0.12 | 241 | 0.90 | 2.23 (1.19) | 2.22 (1.10) | -0.28 | 0.31 |

* $pp \leq 0.05$;

** $pp \leq 0.01$.

Анкетни уџивник о комуникацији ризика од катастрофа
Survey questionnaire about disaster risk communication

1. Заокружите који сте пол? а) мушки; б) женски / Circle gender a) male; b) female
2. Колико година имате? (напишите број) / How old are you? (number)
3. Ваше образовање је (заокружите одговор): а) основно; б) средње; в) више; г) високо; д) мастер; њ) докторат / Your education level (circle the answer): a) primary; b) secondary; c) higher; d) high; e) master f) doctorate
4. Који општи просек сте остварили током средњег образовања? а) довољан; б) добар; в) врло добар; г) одличан; д) друго / What was your GPA during secondary school? a) passing; b) good; c) very good; d) excellent; e) other
5. Какав је Ваш брачни статус? а) нисам у вези; б) у вези; в) верен/верена; г) ожењен/удата; д) разведен/разведена; њ) удовац/удовица / What is your marital status? a) single; b) in a relationship, c) engaged; d) married; e) divorced, f) widower/widow
6. Да ли имате децу? а) да; б) не / Have you got children? a) yes; b) no
7. Да ли сте запослени? а) да; б) не / Are you employed? a) yes; b) no
8. Колики су ваши просечни месечни приходи? а) до 30.000; б) до 50.000; в) преко 75.000 / What are your average monthly earnings? a) up to RSD 30,000; b) up to RSD 50,000; c) more than 75,000
9. Колико времена у просеку на дневном нивоу проводите на друштвеним мрежама? а) до 1 сата; б) до 3 сата; в) до 5 сати; г) преко 6 сати; д) друго / other
10. Колико времена у просеку дневно проводите уз телевизију, радио или друге традиционалне медије? а) до 1 сата; б) до 3 сата; в) до 5 сати; г) преко 6 сати; д) друго / How much time do you spend on average every day on television, radio or other traditional media a) up to 1 hour; b) up to 3 hours, c) up to 5 hours; d) more than 6 hours; e) other
11. Да ли размењујете информације о различитим аспектима ризика од катастрофа са познаницима? а) да; б) не / Do you exchange information about various aspects of disaster risks with your acquaintances? a) yes; b) no
12. На који начин размењујете информације о ризицима од катастрофа са познаницима? а) интернет; б) друштвене мреже; в) преко фиксног телефона; г) преко мобилног телефона; д) не размењујем информације о ризицима од катастрофа; њ) друго / How do you exchange information about disaster risks? a) Internet; b) social media; c) stationary telephone; d) mobile telephone; e) I don't exchange information about disaster risks, f) other
13. Да ли имате позитиван став према науци и технологији? а) да; б) не / Have you got a positive attitude to science and technology? a) yes; b) no

14. Да ли сте Ви или неко од Ваших познаника доживели катастрофу? а) да; б) не / Have you or any of your acquaintances experienced a disaster? а) yes; б) no

15. На који начин сте дознали за катастрофу? а) путем личне комуникације од уста до уста; б) путем ТВ вести; в) лично искуство; г) путем друштвених медија; д) путем текстуалних порука; њ) е-пошта; е) радио; ж) блогови; з) новински часописи; и) нисам имао/ла искуство са катастрофом; ј) друго / How did you learn about the disaster? а) personal communication by word of mouth; б) TV news; с) personal experience; д) social media; е) text messages; ф) e-mail; г) radio; х) blogs; и) newspaper articles; ј) I have never experienced a disaster; к) other

16. Да ли сте упознати са начином информисања становништва о различитим аспектима у ванредним ситуацијама? а) да; б) не / Are you familiar with the method of informing citizens about various aspects in emergencies? а) yes; б) no

17. Према Вашем мишљењу, ко треба да шаље поруке упозорења на опасне догађаје? а) политичари; б) државни органи; в) надлежне службе; г) председник; д) Влада РС; њ) друго / In your opinion, who should send messages warning about dangerous events? а) politicians; б) public authorities; с) relevant services; д) president; е) Government of the RS; ф) other

18. Које информације о катастрофама сматрате корисним? а) информације о узроку и начину настанка катастрофе; б) информације о одговорности за догађај; в) информације о корацима одговора које је потребно предузети; д) све од наведеног; њ) друго / What disaster information do you find useful? а) information about the cause and manner of the disaster occurrence; б) information about the responsibility for the event; с) information about the steps of the response to be taken; д) all of the above; е) other

19. Из којих извора добијате информације које сматрате корисним? а) јавни састанци о катастрофама; б) писана документација о ризицима од катастрофа; в) различите веб локације; г) медији; д) друго / What sources of information do you find useful? а) public meetings about disasters; б) written documentation about disaster risks; с) different websites; д) media; е) other

20. У које сврхе употребљавате друштвене мреже током и након катастрофа? а) образовне сврхе; б) примање личних препорука; в) укључивање у дискусије о актуелној теми; г) друго / What are the purposes of your use of social media during and after a disaster? а) educational purposes; б) receiving personal recommendations; с) getting involved in debates on the current topic; д) other

21. Током катастрофа, коме највише верујете? а) политичари; б) државни органи; в) надлежне службе; г) председник; д) Влада РС; њ) друго / During a disaster, who do you trust most? а) politicians; б) public authorities; с) relevant services; д) president; е) Government of the RS; ф) other

22. Коме највише не верујете током катастрофа? а) политичари; б) државни органи; в) надлежне службе; г) председник; д) Влада РС; њ) друго / Who do you distrust most during a disaster? а) politicians; б) public authorities; с) relevant services; д) president; е) Government of the RS; ф) other

23. Након читања одређеног сценарија катастрофе и процене о недовољности информација, из којих извора бисте тражили додатне информације? а) из традиционалних новинских медија (нпр. новине, ТВ вести итд.); б) из видео записа на мрежи

(нпр. YouTube видео снимака); в) на Facebook-у од ажурирања пријатеља или фан страница; г) са Твитера; д) са туђих блогова; њ) разговором са људима које познајем (нпр. лицем у лице, смс-ом, телефоном, е-поштом итд.); е) друго / After reading a disaster scenario and the assessment of information insufficiency, what sources would you search for further information? а) traditional news media (e.g. newspapers, TV news etc.); б) video records on the Internet (e.g. YouTube video clips); в) on Facebook, from updated friends or fan pages, д) Twitter, е) other people's blogs, ф) talking to people I know (e.g. face-to-face, SMS, by telephone, by e-mail etc.); г) other

24. Како на скали од 1 до 5 (1 – веома неинформисан; 5 – веома информисан) оцењујете ниво Ваше информисаности о ризицима од природних и техничко-технолошких катастрофа? / On the scale from 1 to 5 (1 – rather unaware; 5 – quite aware), how do you evaluate the level of your risk awareness of natural and technical-technological disasters?

1 2 3 4 5

25. На који начин бисте желели да будете информисани за време катастрофа? Оцените ваше ставове на Ликертовој скали од 1 (у апсолутној мери не желим на тај начин) до 5 (у апсолутној мери желим да будем информисан/а на тај начин) / How would you like to be informed during disasters? Grade your attitudes on Likert scale from 1 (I absolutely don't want that manner) to 5 (I absolutely want to be informed in that manner)

Телевизија / Television 1 2 3 4 5

Радио / Radio 1 2 3 4 5

Интернет / Internet 1 2 3 4 5

Друштвене мреже / Social media 1 2 3 4 5

Званична саопштења државних органа / Official announcements of public authorities 1 2 3 4 5

Преко фиксног телефона / Stationary telephone 1 2 3 4 5

Преко мобилног телефона / Mobile telephone 1 2 3 4 5

Преко сирена које се јавно оглашавају у локалној самоуправи / Warning sirens publicly heard in local self-government 1 2 3 4 5

Лично од стране задужених лица (од врата до врата) / Personally by responsible persons (door to door) 1 2 3 4 5

26. На скали од 1 до 5 оцените различите аспекте вашег информисања о катастрофама? / On the scale from 1 to 5 grade various aspects of your disaster awareness?

Благовременост издатих упозорења / Timeliness of issued warnings

1 2 3 4 5

Разумљивост саопштених порука / Clarity of communicated messages

1 2 3 4 5

Упознатост са процедурама поступања након добијених порука / Familiarity with the action procedure after receiving messages 1 2 3 4 5

Поверење у прослеђене поруке / Trust in forwarded messages 1 2 3 4 5

Начин издавања упозорења / Manner of issuing warnings 1 2 3 4 5

Могућност пријема упозорења / Possibility of receiving warnings 1 2 3 4 5

27. Које медије сматрате веродостојнијим у погледу информација о ризицима од катастрофа? / What media do you find credible regarding disaster risk information?

Штампане новине / Printed newspapers 1 2 3 4 5

Телевизија / Television 1 2 3 4 5

Радио / Radio 1 2 3 4 5

Електронски медији / Electronic media 1 2 3 4 5

Друштвене мреже / Social media 1 2 3 4 5

Обраћања политичара / Politicians' addresses 1 2 3 4 5

Обраћања стручњака / Experts' addresses 1 2 3 4 5

28. Оцените од 1 до 5 (1 – врло ниско поверење; 5 – врло високо поверење) своје поверење у власти за радње које предузимају ради заштите становништва од ризика за сваку од следећих ставки / Rate on the scale from 1 to 5 (1 – rather low trust; 5 – extremely high trust) your trust in the authorities undertaking measures for the protection of population from risks in each of the following items

Радиоактивни отпад / Radioactive waste 1 2 3 4 5

Зрачење мобилних телефона / Mobile telephone radiation 1 2 3 4 5

Терористички напад са радиоактивним извором / Terrorist attack with a radioactive source 1 2 3 4 5

Природне катастрофе (поплаве, земљотреси, пожари...) / Natural disasters (flood, earthquake, fire) 1 2 3 4 5

29. Оцените од 1 до 5 (1 – врло ниске способности; 5 – врло високе способности) своје реаговање на поруке упозорења током ванредних ситуација за сваку од следећих ставки / On the scale from 1 to 5 (1 – rather low abilities; 5 – extremely high abilities) grade your response to warning messages during disasters for each of the following items

Поседовање вештина за самозаштиту / Possession of self-protection skills

1 2 3 4 5

Поседовање ресурса за залихе / Possession of supply resources 1 2 3 4 5

Могућности евакуације / Possibilities of evacuation 1 2 3 4 5

Поседовање мера припремљености / Possession of measures of preparedness

1 2 3 4 5

Поверење према изворима информација о катастрофама / Trust in sources of disaster information 1 2 3 4 5

Осећај личне контроле над ситуацијом / Feeling of personal control over a situation 1 2 3 4 5

Претходна искуства / Previous experiences 1 2 3 4 5

30. Оцените од 1 до 5 (1 – одсуство било каквих потешкоћа; 5 – значајне потешкоће) своје разумевање (способност адекватног тумачења) порука / On the scale from 1 to 5 (1 – absence of any difficulties; 5 – substantial difficulties) grade your understanding (ability of adequate interpretation) of messages

Ограничене језичке вештине / Limited language skills 1 2 3 4 5

Ограничени ментални капацитет / Limited mental capacity 1 2 3 4 5

Недостатак знања (нпр. о значењу упозоравајућих сигнала) / Lack of knowledge (e.g. about the meaning of warning signals) 1 2 3 4 5

Информације се пружају само на једном језику / Information being provided in only one language 1 2 3 4 5

Информације су превише сложене, збуњујуће, нису прилагођене потребама одређене публике / Information is too complex, confusing, unadjusted to the needs of a certain audience 1 2 3 4 5

Изложеност лажним или контрадикторним информацијама / Exposure to false or contradictory information 1 2 3 4 5

31. Оцените свој капацитет слања и примања порука / Grade your capacity for sending and receiving messages

Немам приступ због функционалних оштећења (нпр. лош слух или вид) / I have no access due to functional damage (e.g. poor hearing or eyesight)

1 2 3 4 5

Немам ресурса за куповину уређаја или канала / I have no resources for buying devices or channels

1 2 3 4 5

Немам вештина или навика за коришћење извора / I have no skills or habits in relation to the use of sources

1 2 3 4 5

Лоша или покварена комуникациона инфраструктура (нпр. нема радио пријема или приступа интернету) / Poor or damaged communication infrastructure (e.g. no radio receipt or Internet access)

1 2 3 4 5

Информације се дистрибуирају путем канала којима немам приступ или их обично не користим

1 2 3 4 5

Information is distributed through channels to which I have no access or I usually don't use them

Изложеност лажним или контрадикторним информацијама / Exposure to false or contradictory information

1 2 3 4 5

32. На скали од 1 (у апсолутној мери непотребна) до 5 (у апсолутној мери потребна) оцените да ли Вам је потребна подршка/помоћ током одговора на хитна упозорења у случају катастрофе / On the scale from 1 (absolutely unnecessary) to 5 (absolutely necessary) grade whether you need support/help in responding to urgent warnings in the event of a disaster?

1 2 3 4 5

33. На скали од 1 (у апсолутној мери није потребно) до 5 (у апсолутној мери потребно) оцените Ваш став према употреби мобилних апликација за комуникацију ризика о катастрофама / On the scale from 1 (absolutely unnecessary) to 5 (absolutely necessary) grade your attitude to the use of mobile applications for disaster risk communication

1 2 3 4 5