

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

мр Горан Грозданић

**ПРЕДИКТИВНИ МОДЕЛ ОТПОРНОСТИ  
ЛОКАЛНИХ ЗАЈЕДНИЦА ЦРНЕ ГОРЕ НА  
ГЕОХАЗАРДЕ ИЗАЗВАНЕ  
ЗЕМЉОТРЕСИМА**

докторска дисертација

Београд, 2024.

UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF GEOGRAPHY

Msc Goran Grozdanić

**PREDICTIVE MODEL OF THE RESILIENCE  
OF LOCAL COMMUNITIES IN  
MONTENEGRO TO EARTHQUAKE-  
INDUCED GEOHAZARDS**

doctoral dissertation

Belgrade, 2024.

**Ментори:**

---

др Мишко Милановић, редовни професор,  
Географски факултет, Београд

---

др Владимир Цветковић, ванредни професор,  
Факултет Безбедности, Београд

**Чланови комисије:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Датум одбране докторске дисертације:

\_\_\_\_\_, Београд

# **Предиктивни модел отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима**

## **Резиме**

Црна Гора је често изложена земљотресима због свог сеизмички активног подручја. Иако су претходна истраживања идентификовала факторе отпорности, постоји потреба за развојем предиктивног модела који ће омогућити боље планирање и припрему локалних заједница. Кроз студиозан преглед постојећих истраживања и литературе, установљено је да не постоји јединствен консензус око утицаја различитих фактора на мотивисаност и препреке у осмишљавању и имплементацији адекватних мјера отпорности грађана на катастрофе изазване земљотресима.

Циљ докторске дисертације је научна предикција фактора утицаја и развој софистицираног предиктивног модела који користи интегрисане податке о физичко-географским, социо-економским и психолошким факторима како би прецизно предвидио отпорност локалних заједница на земљотресе. Овај модел ће омогућити идентификацију кључних детерминанти отпорности и предложити стратегије за унапријеђење приправности и одговора заједница у случају сеизмичких догађаја. Узимајући у обзир циљеве, предмет истраживања обухвата детаљно испитивање утицаја различитих фактора (пол, године старости, образовање, власништво над објектом, живот са угроженим категоријама људи) и развој свеобухватног предиктивног оквира који ће допринијети бољем разумијевању и управљању ризицима од геопазара изазваних земљотресима у Црној Гори.

Дакле, предмет овог истраживања је анализа утицаја специфичних физичко-географских и социо-географских компоненти на отпорност локалних заједница према ризицима изазваним земљотресима. Фокус је на идентификацији и разумијевању како ове различите димензије доприносе способности заједница да



се прилагоде, одговоре и опораве од сеизмичких догађаја. Наиме, истраживање које се спроводи у циљу развоја свеобухватног модела за предвиђање како ће локалне заједнице у Црној Гори реаговати на земљотресе, фокусирано је на анализу различитих физичко-географских и социо-географских аспеката. У докторској дисертацији се полази од опште хипотезе да демографски, социо-економски и психолошки фактори представљају значајне предикторе нивоа отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима.

У докторској дисертацији, спроведено је мултиметодско истраживање које је укључивало квантитативно и квалитативно истраживање. У оквиру квантитативног истраживања, спроведено је анонимно анкетирање (400 испитаника). Анкете су пажљиво дизајниране да прикупе податке о различитим демографским, социо-економским и перцепцијским карактеристикама. Приликом спровођења анкете, пажљиво је изабрана циљна група, с фокусом на локалне заједнице које су највише изложене сеизмичким ризицима. Специфичан фокус био је на подручјима која су у релативно недавној прошлости доживјела значајне земљотресе, а у овом контексту посебна пажња је посвећена јужним и централним регијама Црне Горе. Популација која је обухваћена анкетом укључује све пунољетне становнике наведених региона, као и грађане из остатка Црне Горе. У оквиру анкетирања, најзаступљеније општине и градови били су Никшић, Подгорица, Будва, Бар, Котор, Херцег Нови, Улцињ, Цетиње и Беране. Међутим, дио испитаника потицао је и из сеизмички стабилних општина као што су Жабљак, Пљевља и Рожаје.

Насупрот квантитативном истраживању, спроведено је квалитативно истраживање кроз осам полуструктурираних интервјуа са грађанима из сеизмички најугроженијих локалних заједница у Црној Гори, укључујући Никшић, Подгорицу, Бар, Котор, Цетиње, Будву, Херцег Нови и Беране, како би се дубље разумјели аспекти отпорности на земљотресе и прикупили увиди из прве руке о искуствима и перцепцијама становника који су претрпјели последице ових природних катастрофа. Такође, прије почетка спровођења интервјуа,

испитаницима је дат упитник о њиховим демографским подацима, дата су појашњења везана за циљ разговора, као и информације да се интервју спроводи са обичним грађанима, не са стручним лицима из области на која се питања односе, те у складу са тим не постоје тачни и нетачни одговори. Након тога упознати су и са разлогом аудио – снимања разговора, који је кориштен како би се уштедјело на времену, а и како би се разговор течније одвијао, него у случају хватања биљешки. У циљу анализе података, коришћене су различите статистичке технике као што су Т-тест, АНОВА, Хи-квадрат тест и вишеструка регресиона анализа. У склопу предикторских анализа, коришћењем вишеструке регресије, анализиран је утицај различитих независних промјенљивих на неколико аспеката припремљености и перцепције катастрофа изазваних земљотресом користећи мултиваријантну регресиону анализу.

Резултати истраживања дјелимично су потврдили хипотезе, показујући да демографски, социо-економски и психолошки фактори заиста представљају значајне предикторе отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима, док развијени предиктивни модел пружа корисне увиде у идентификацију кључних фактора који утичу на спремност заједница, али са варијабилним утицајем који захтијева даље истраживање. Наиме, резултати истраживања у овој дисертацији показују да је отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима значајно повезана са неколико кључних предиктора. Примијењена мултиваријантна регресиона анализа открила је да је пол значајан предиктор који објашњава 13% варијансе отпорности домаћинства и указује на то да постоје значајне разлике у перцепцији и спремности за суочавање са земљотресима између мушкараца и жена. Други фактори као што су године старости, ниво образовања, брачни статус, родитељство, број чланова породице, власништво над објектом, инвалидитет, приходи и статус запослености нијесу показали статистички значајан утицај на перцепцију отпорности објеката. Ови налази сугеришу да су индивидуалне карактеристике мање важне у поређењу са другим социоекономским факторима који могу утицати на отпорност заједнице.

Посебно је важно да се истакне значај родитељства, које је показало негативан утицај на учествовање у припремама, што може указивати на то да породичне обавезе и бриге могу смањити могућност или мотивацију за ангажовање у припремним активностима. Насупрот томе, ниво образовања и приходи показали су се значајним факторима у одређивању знања о катастрофама, што сугерише да већи ниво образовања и већи приходи доприносе бољој информисаности и разумијевању ризика. Иако су одређени демографски фактори показали значајан утицај на аспекте спремности и знања, свеукупно, модели објашњавају релативно малу варијансу у испитиваним зависним промјенљивама. Ово указује на потребу за даљим истраживањем и анализом ширег спектра фактора који могу утицати на отпорност заједница, укључујући културне, психолошке и институционалне компоненте. Резултати истраживања наглашавају потребу за спровођењем образовних програма и кампања свијести, као и за унапређењем социјалне инфраструктуре, како би се повећала спремност и отпорност локалних заједница на будуће геопазаре.

Резултати указују на неколико кључних импликација за политике и праксе у области припремљености за катастрофе. Имајући у виду да је пол значајан предиктор у два модела сугерише да родне разлике могу играти важну улогу у спремности и учествовању у припремама за геопазаре изазване земљотресима. Програми обуке и образовања треба да узму у обзир ове разлике и развију приступе који ће бити прилагођени специфичним потребама мушкараца и жена. Значај нивоа образовања и прихода у предвиђању знања о катастрофама указује на потребу за циљаним интервенцијама које ће обезбиједити приступ информацијама и обуци особама са нижим нивоом образовања и нижим приходима. Ово може укључивати развој приступачних материјала за обуку, као и програма који су посебно дизајнирани за ову популацију. Поред тога, значај родитељства у предвиђању учествовања у припремама за катастрофе указује на то да родитељи можда имају мање времена или ресурса за учествовање у овим

активностима. Политике и програми треба да узму у обзир ове изазове и развију подршку која ће омогућити родитељима да се боље припреме за катастрофе.

Дисертација представља иновативно и интердисциплинарно истраживање које повезује природне и друштвене науке како би се развио предиктивни модел отпорности локалних заједница на геопазаре. Коришћене методе су у складу са савременим научним стандардима, а истраживање је прошло кроз строге процедуре евалуације. У савременим научним истраживањима, посебно онима која се баве сложеним питањима отпорности на геопазаре, нужно је користити широк спектар метода како би се обезбиједио свеобухватан преглед проблема. С обзиром на сложеност истраживања, усвајање интердисциплинарног приступа постаје неопходно. Овакав приступ обухвата низ научних дисциплина које заједно анализирају природне катастрофе и њихов утицај на сигурност грађана, имовине, здравствену заштиту, животе људи и животну средину. Првенствено се користе геонауке, укључујући географију, математику и статистику. Географија је одговорна за детаљну анализу просторне дистрибуције и физичких карактеристика региона склоних земљотресима, док математика и статистика омогућавају дубљу обраду података и развој предиктивних модела.

Кључне ријечи: Црна Гора; географски положај; геолошка грађа; геотектоника; синтезна карта геопазара; геопазарди; земљотреси; сеизмички ризици; физичко-географски фактори; социо-економски фактори; психолошки фактори; локалне заједнице; отпорност; перцепција ризика; спремност за реаговање; предиктивни модел.

Научна област: Геонауке

Ужа научна област: Геопросторне основе животне средине

# **PREDICTIVE MODEL OF RESISTANCE OF LOCAL COMMUNITIES OF MONTENEGRO TO GEOHAZARDS CAUSED BY EARTHQUAKES**

## **Abstract**

Montenegro is frequently exposed to earthquakes due to its seismically active area. Although previous research has identified resilience factors, there is a need for developing a predictive model that will enable better planning and preparation of local communities. Through a thorough review of existing research and literature, it was established that there is no unified consensus on the impact of various factors on motivation and obstacles in designing and implementing adequate resilience measures for citizens against earthquake-induced disasters.

The goal of this doctoral dissertation is the scientific prediction of influencing factors and the development of a sophisticated predictive model that uses integrated data on physical-geographical, socio-economic, and psychological factors to accurately predict the resilience of local communities to earthquakes. This model will enable the identification of key determinants of resilience and propose strategies to improve the preparedness and response of communities in the event of seismic events. Considering the objectives, the research subject includes a detailed examination of the influence of various factors (gender, age, education, property ownership, living with vulnerable categories of people) and the development of a comprehensive predictive framework that will contribute to a better understanding and management of earthquake-induced geohazard risks in Montenegro.

Thus, the subject of this research is the analysis of the impact of specific physical-geographical and socio-geographical components on the resilience of local communities to earthquake-induced risks. The focus is on identifying and understanding how these various dimensions contribute to the ability of communities to adapt, respond, and

recover from seismic events. Namely, the research conducted to develop a comprehensive model for predicting how local communities in Montenegro will react to earthquakes focuses on analyzing various physical-geographical and socio-geographical aspects. The doctoral dissertation is based on the general hypothesis that demographic, socio-economic, and psychological factors represent significant predictors of the resilience level of local communities in the Republic of Montenegro to earthquake-induced geohazards.

In the doctoral dissertation, a multimethod research was conducted, including quantitative and qualitative research. Within the quantitative research, an anonymous survey (400 respondents) was conducted. The surveys were carefully designed to collect data on various demographic, socio-economic, and perception characteristics. During the survey, the target group was carefully selected, focusing on local communities most exposed to seismic risks. The specific focus was on areas that have experienced significant earthquakes in the relatively recent past, with particular attention given to the southern and central regions of Montenegro. The population covered by the survey includes all adult residents of the mentioned regions, as well as citizens from the rest of Montenegro. Within the survey, the most represented municipalities and cities were Nikšić, Podgorica, Budva, Bar, Kotor, Herceg Novi, Ulcinj, Cetinje, and Berane. However, some respondents also came from seismically stable municipalities such as Žabljak, Pljevlja, and Rožaje.

In contrast to quantitative research, qualitative research was conducted through eight semi-structured interviews with citizens from the seismically most vulnerable local communities in Montenegro, including Nikšić, Podgorica, Bar, Kotor, Cetinje, Budva, Herceg Novi, and Berane, to gain a deeper understanding of the aspects of earthquake resilience and gather firsthand insights into the experiences and perceptions of residents who have suffered the consequences of these natural disasters. Before the interviews, respondents were given a questionnaire about their demographic data and explanations related to the purpose of the conversation, as well as information that the interview is conducted with ordinary citizens, not with experts in the field to which the

questions relate, so there are no right or wrong answers. They were also informed about the reason for audio recording the conversation, which was used to save time and allow the conversation to flow more smoothly than in the case of note-taking. For data analysis, various statistical techniques such as T-test, ANOVA, Chi-square test, and multiple regression analysis were used. Within the predictive analyses, using multiple regression, the impact of various independent variables on several aspects of preparedness and perception of earthquake-induced disasters was analyzed using multivariate regression analysis.

The research results partially confirmed the hypotheses, showing that demographic, socio-economic, and psychological factors are indeed significant predictors of the resilience of local communities to earthquake-induced geohazards, while the developed predictive model provides useful insights into identifying key factors influencing community preparedness, but with variable impact requiring further research. Namely, the research results in this dissertation show that the resilience of local communities to earthquake-induced geohazards is significantly associated with several key predictors. The applied multivariate regression analysis revealed that gender is a significant predictor explaining 13% of the variance in household resilience and indicates that there are significant differences in perception and readiness to face earthquakes between men and women. Other factors such as age, education level, marital status, parenthood, number of family members, property ownership, disability, income, and employment status did not show a statistically significant impact on the perception of object resilience. These findings suggest that individual characteristics are less important compared to other socio-economic factors that can affect community resilience. It is especially important to highlight the significance of parenthood, which showed a negative impact on participation in preparations, which may indicate that family obligations and concerns can reduce the possibility or motivation for engagement in preparatory activities. In contrast, education level and income have proven to be significant factors in determining knowledge about disasters, suggesting that a higher level of education and higher income contribute to better awareness and understanding

of risks. Although certain demographic factors have shown a significant impact on aspects of preparedness and knowledge, overall, the models explain relatively little variance in the examined dependent variables. This indicates the need for further research and analysis of a broader range of factors that may affect community resilience, including cultural, psychological, and institutional components. The research results emphasize the need for educational programs and awareness campaigns, as well as for improving social infrastructure to increase the preparedness and resilience of local communities to future geohazards.

The results indicate several key implications for disaster preparedness policies and practices. Considering that gender is a significant predictor in two models, it suggests that gender differences can play an important role in readiness and participation in preparations for earthquake-induced geohazards. Training and education programs should consider these differences and develop approaches that will be tailored to the specific needs of men and women. The significance of education level and income in predicting knowledge about disasters indicates the need for targeted interventions that will provide access to information and training for people with lower education levels and lower incomes. This may include developing accessible and affordable training materials, as well as programs specifically designed for this population. Additionally, the significance of parenthood in predicting participation in disaster preparations indicates that parents may have less time or resources for participating in these activities. Policies and programs should take these challenges into account and develop support that will enable parents to be better prepared for disasters.

The dissertation represents an innovative and interdisciplinary research that connects natural and social sciences to develop a predictive model of the resilience of local communities to geohazards. The methods used are in line with contemporary scientific standards, and the research has undergone rigorous evaluation procedures. In contemporary scientific research, especially those dealing with complex issues of resilience to geohazards, it is necessary to use a wide range of methods to provide a comprehensive overview of the problem. Given the complexity of the research,



adopting an interdisciplinary approach becomes necessary. This approach encompasses a range of scientific disciplines that jointly analyze natural disasters and their impact on the safety of citizens, property, health care, human lives, and the environment. Geosciences, including geography, mathematics, and statistics, are primarily used. Geography is responsible for a detailed analysis of the spatial distribution and physical characteristics of earthquake-prone regions, while mathematics and statistics allow for deeper data processing and the development of predictive models.

Key words: Montenegro; geographical position; geological structure; geotectonics; geohazard synthesis map; geohazards; earthquakes; seismic risks; physical-geographical factors; socio-economic factors; psychological factors; local communities; resilience; risk perception; response preparedness; predictive model.

Scientific field: Geosciences

Scientific subfield: Geospatial and Enviromental Science

## САДРЖАЈ

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Листа карти.....                                                   | 19 |
| Листа табела.....                                                  | 20 |
| Листа графика.....                                                 | 26 |
| Листа слика.....                                                   | 32 |
| 1. УВОД.....                                                       | 33 |
| 1.1. Географски положај и географске карактеристике Црне Горе..... | 35 |
| 1.2. Геоморфолошке карактеристике подручја Црне Горе.....          | 39 |
| 1.3. Хидролошке карактеристике подручја Црне Горе.....             | 47 |
| 1.4. Климатске карактеристике подручја Црне Горе.....              | 49 |
| 2. ТЕОРИЈСКИ ДИО.....                                              | 57 |
| 2.1. Феноменологија геофизичких опасности.....                     | 57 |
| 2.2. Подјела природних опасности и последице.....                  | 57 |
| 2.3. Природни и антропогени утицаји на настанак земљотреса.....    | 59 |
| 2.4. Карактеристике природних катастрофа.....                      | 62 |
| 2.5. Процеси у земљиној литосфери.....                             | 65 |
| 2.5.1. Тектоника плоча.....                                        | 67 |
| 2.5.2. Сеизмичност.....                                            | 71 |
| 2.5.3. Сеизмички таласи и прогнозе.....                            | 72 |
| 2.6. Земљотрес као феномен природе.....                            | 75 |
| 2.6.1. Сеизмички хазард и процјена ризика.....                     | 77 |
| 2.6.2. Историјат проучавања земљотреса.....                        | 82 |
| 2.6.3. Географски распоред земљотреса на Земљи.....                | 87 |
| 2.7. Сеизмичност Црне Горе.....                                    | 88 |

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.7.1. Геолошка грађа Црне Горе.....                                                                                                       | 90  |
| 2.7.2. Тектонски односи на простору Црне Горе.....                                                                                         | 91  |
| 2.7.3. Сеизмолошка истраживања у Црној Гори.....                                                                                           | 96  |
| 2.7.4. Земљотрес на Црногорском приморју 15. априла 1979.....                                                                              | 99  |
| 2.8. Отпорност локалних заједница на катастрофе изазване земљотресима.....                                                                 | 101 |
| 2.8.1. Концепт отпорности.....                                                                                                             | 101 |
| 2.8.2. Друштвена и индивидуална отпорност.....                                                                                             | 104 |
| 2.9. Систематски преглед литературе о факторима утицаја на перцепцију становништва за реаговање у катастрофама изазваним земљотресима..... | 107 |
| 2.9.1. Пол као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                                             | 111 |
| 2.9.2. Године старости као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                                 | 113 |
| 2.9.3. Образовање као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                                      | 115 |
| 2.9.4. Брачни статус и родитељство као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                     | 120 |
| 2.9.5. Власништво над објектом као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                         | 121 |
| 3. МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА.....                                                                                                      | 124 |
| 3.1. Предмет и циљеви истраживања.....                                                                                                     | 124 |
| 3.2. Дисциплинарно одређење предмета истраживања.....                                                                                      | 127 |
| 3.3. Друштвена и научна оправданост истраживања.....                                                                                       | 129 |
| 3.4. Хипотетички оквир истраживања.....                                                                                                    | 131 |
| 3.5. Извори података.....                                                                                                                  | 132 |

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.1. Постојећи извори података.....                                                                                                                           | 132 |
| 3.5.2. Технике и процедуре прикупљања података.....                                                                                                             | 136 |
| 3.5.2.1. Прикупљање квантитативних података.....                                                                                                                | 136 |
| 3.5.2.1.1. Узорак.....                                                                                                                                          | 137 |
| 3.5.2.1.1.1. Демографске карактеристике испитаника.....                                                                                                         | 139 |
| 3.5.2.1.1.2. Социо-економске карактеристике испитаника.....                                                                                                     | 155 |
| 3.5.2.1.1.3. Психолошке карактеристике испитаника.....                                                                                                          | 166 |
| 3.5.2.2. Прикупљање квалитативних података.....                                                                                                                 | 168 |
| 3.5.2.2.1. Узорак.....                                                                                                                                          | 171 |
| 3.6. Анализа података и начин израде карата.....                                                                                                                | 172 |
| 4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА.....                                                                                                                                   | 176 |
| 4.1. Резултати предикторских анализа отпорности локалних самоуправа на геопазарде изазване земљотресима.....                                                    | 177 |
| 4.2. Резултати инференцијалних статистичких анализа утицаја фактора на предиктивни модел отпорности локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима..... | 191 |
| 4.2.1. Утицај пола на отпорност локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима.....                                                                     | 191 |
| 4.2.2. Утицај година старости на отпорност локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима.....                                                          | 201 |
| 4.2.3. Утицај нивоа образовања на отпорност локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима.....                                                         | 203 |
| 4.2.4. Утицај брачног статуса на отпорност локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима.....                                                          | 216 |
| 4.2.5. Утицај родитељства на отпорност локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима.....                                                              | 227 |

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.6. Утицај живота са рањивим особама на отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                   | 234 |
| 4.2.7. Утицај власништва над објектом на отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....                     | 241 |
| 4.3. Резултати дескриптивне статистичке анализе отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима.....             | 255 |
| 4.3.1. Безбиједност домаћинства у геопазарима изазваним земљотресима....                                                          | 255 |
| 4.3.1.1. Ставови грађана о спремности домаћинства и отпорност на реаговање у случају земљотреса.....                              | 255 |
| 4.3.1.2. Ставови грађана о спремности општине/града и отпорности на земљотресе.....                                               | 256 |
| 4.3.1.3. Ставови грађана о квалитету градње објекта у ком бораве грађани и отпорности на земљотресе.....                          | 258 |
| 4.3.1.4. Знања грађана о геолошким слојевима испод објекта становања...                                                           | 259 |
| 4.3.1.5. Отпорности објекта становања провјерених од стране грађана.....                                                          | 261 |
| 4.3.1.6. Знања грађана о коришћеним материјалима при изградњи и њихова сигурности у објектима становања у случају земљотреса..... | 262 |
| 4.3.2. Посједовање залиха за преживљавање геопазара изазваних земљотресима.....                                                   | 266 |
| 4.3.2.1. Посједовање комплата прве помоћи и знања грађана о начину употребе.....                                                  | 266 |
| 4.3.2.2. Посједовање залиха за хитне случајеве.....                                                                               | 268 |
| 4.3.2.3. Знање грађана о предодређеним склоништима у случају земљотреса .....                                                     | 271 |
| 4.3.2.4. Упућеност грађана којим лицима је помоћ најпотребнија у хитним случајевима.....                                          | 277 |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.3. Специјалне потребе и захтеви рањивих група грађана у геопазардима изазваним земљотресима.....                      | 278 |
| 4.3.3.1. Знања грађана о рањивости старијих лица.....                                                                     | 278 |
| 4.3.3.2. Способности самосталне евакуација чланова породице у случају земљотреса.....                                     | 280 |
| 4.3.3.3. Познавање детаља о старима, особама са инвалидитетом и одојчади у заједници.....                                 | 281 |
| 4.3.3.4. Познавање начина поступања са глувим и глумонијемим особама. ....                                                | 282 |
| 4.3.3.5. Знања какву врсту помоћи изискују старији, инвалиди и одојчад.....                                               | 284 |
| 4.3.4. Локална повезаност становништва као капитал отпорности локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима..... | 286 |
| 4.3.4.1. Активност грађана у припремама локалне самоуправе за реаговање у случају земљотреса.....                         | 286 |
| 4.3.4.2. Перцепција грађана о могућности одвијања земљотреса у њиховој општини/ граду.....                                | 287 |
| 4.3.4.3. Знања испитаника да ли су комшије у стању да се самостално спасу у случају земљотреса.....                       | 289 |
| 4.3.4.4. Познавање поуздане особе која ради на мјерама спремности у случају катастрофа.....                               | 290 |
| 4.3.4.5. Међусобна комуникације и образовање грађана о природним катастрофама.....                                        | 292 |
| 4.3.5. Безбједност грађана и њен утицај на отпорност локалне заједнице на катастрофе изазване земљотресима.....           | 293 |
| 4.3.5.1. Познавање особе од стране испитаника која би дала корисне савјете о реаговању у случају катастрофа.....          | 293 |
| 4.3.5.2. Комуникација међу комшијама и њен утицај на отпорности.....                                                      | 295 |

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.5.3. Реаговања грађана у случају пожара.....                                                                                                     | 298 |
| 4.3.5.4. Обученост грађана за поступање у геохазардима изазваним<br>земљотресима.....                                                                | 308 |
| 4.4. Резултати квалитативног истраживања отпорности локалних заједница на<br>геохазарде изазване земљотресима.....                                   | 310 |
| 5. ДИСКУСИЈА.....                                                                                                                                    | 353 |
| 6. ПРЕПОРУКЕ ЗА УНАПРЈЕЂЕЊЕ ОТПОРНОСТИ ЛОКАЛНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ....                                                                                         | 366 |
| 7. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА.....                                                                                                                          | 374 |
| 8. ЛИТЕРАТУРА.....                                                                                                                                   | 384 |
| 9. ПРИЛОЗИ.....                                                                                                                                      | 407 |
| Прилог 9.1. Анонимна анкета о отпорности за реаговање на земљотрес у Црној<br>Гори:.....                                                             | 407 |
| Прилог 9.2. Транскрипт интервјуа са сарадником из Никшића о отпорности<br>грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом.....      | 417 |
| Прилог 9.3. Транскрипт интервјуа са сарадником из Подгорице о отпорности<br>грађана на реаговање.....                                                | 424 |
| Прилог 9.4. Транскрипт интервјуа са сарадником из Бара о отпорности грађана<br>на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом.....         | 430 |
| Прилог 9.5. Транскрипт интервјуа са сарадником из Будве о отпорности грађана<br>на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом.....        | 437 |
| Прилог 9.6. Транскрипт интервјуа са сарадником из Херцег Новог о отпорности<br>грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом..... | 444 |
| Прилог 9.7. Транскрипт интервјуа са сарадником из Котора о отпорности<br>грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом.....       | 450 |
| Прилог 9.8. Транскрипт интервјуа са сарадником са Цетиња о отпорности<br>грађана на реаговање.....                                                   | 456 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Прилог 9.9. Транскрипт интервјуа са сарадником из Берана о отпорности грађана на реаговање..... | 462 |
| Прилог 10. Изјава о ауторству.....                                                              | 468 |
| Прилог 11. Изјава о истовјетности штампане и електронске верзије докторског рада.....           | 469 |
| Прилог 12. Изјава о коришћењу.....                                                              | 470 |
| 10. БИОГРАФИЈА АУТОРА.....                                                                      | 471 |



## **Листа карти**

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| КАРТА 1. ПОЛОЖАЈ ЦРНЕ ГОРЕ У ЕВРОПИ.....                                                                              | 37  |
| КАРТА 2. КАРТА ОПШТИНА ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                                                 | 39  |
| КАРТА 3. ПРЕГЛЕД НАДМОРСКИХ ВИСИНА ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                                     | 41  |
| КАРТА 4. ТЕКТОНСКА КАРТА ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                                               | 43  |
| КАРТА 5. ГЕНЕРАЛНА ТЕКТОНСКА КАРТА ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                                     | 44  |
| КАРТА 6. ХИДРОГРАФСКА КАРТА СЛИВОВА РИЈЕКА И ЈЕЗЕРА ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                    | 49  |
| КАРТА 7. ПРЕГЛЕД СРЕДЊИХ ГОДИШЊИХ ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА ЗА ПЕРИОД 1991-2020. ГОДИНА.....                                | 53  |
| КАРТА 8. КАРТА СРЕДЊИХ ГОДИШЊИХ КОЛИЧИНА ПАДАВИНА ЗА ПЕРИОД; 1991-2020. ГОДИНЕ.....                                   | 55  |
| КАРТА 9. МАПА СВИЈЕТА КОЈА ПРЕКРИВА ОПАСНОСТ ОД ЗЕМЉОТРЕСА.....                                                       | 87  |
| КАРТА 10. КАРТА ЕИЗМИЧКЕ РЕГИОНАЛИЗАЦИЈЕ ТЕРИТОРИЈЕ ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                    | 89  |
| КАРТА 11. ГЕОЛОШКА КАРТА ЦРНЕ ГОРЕ СА РАЗЛИЧИТИМ ЕЛЕМЕНТИМА.....                                                      | 90  |
| КАРТА 12. ОСНОВНА ГЕОЛОШКА КАРТА ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                                       | 93  |
| КАРТА 13. КАРТА ЕПИЦЕНТАРА ЗЕМЉОТРЕСА КОЈИ СУ ПОГОДИЛИ ЦРНУ ГОРУ У ТОКУ 1979. ГОДИНЕ, СА<br>МАГНИТУДОМ ИЗНАД 3,0..... | 101 |

## **Листа табела**

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 1. РАНГ И ПОЛОЖАЈ СТАНИЦА, СА ТЕМПЕРАТУРНИМ ПОДАЦИМА СРЕДЊИХ ДНЕВНИХ<br>ТЕМПЕРАТУРА НА ГОДИШЊЕМ НИВОУ.....                                  | 52  |
| ТАБЕЛА 2. ПОДАЦИ О ГОДИШЊИМ КОЛИЧИНАМА ПАДАВИНА ИЗРАЖЕНИМ У ММ И ВИСИНАМА<br>СНИЈЕЖНОГ ПОКРИВАЧА ИЗРАЖЕНО У СМ.....                                | 54  |
| ТАБЕЛА 3. КОНЦЕПТУЛАНЕ РАЗЛИКЕ ОПАСНОСТИ И КАТАСТРОФА.....                                                                                         | 63  |
| ТАБЕЛА 4. ЛИСТА ГЛАВНИХ И МАЊИХ ТЕКТОНСКИХ ПЛОЧА ПО ВЕЛИЧИНИ.....                                                                                  | 69  |
| ТАБЕЛА 5. МЕРКАЛИЈЕВА СКРАЋЕНА СКАЛА СЕИЗМИЧКОГ ИНТЕНЗИТЕТА.....                                                                                   | 80  |
| ТАБЕЛА 6. ЗЕМЉОТРЕСИ КОЈИ СУ ИЗАЗВАЛИ НАЈВЕЋЕ КАТАСТРОФЕ.....                                                                                      | 84  |
| ТАБЕЛА 7. НАЈСНАЖНИЈИ РЕГИСТРОВАНИ ЗЕМЉОТРЕСИ ОД 1990. ГОДИНЕ.....                                                                                 | 86  |
| ТАБЕЛА 8. ПОДАЦИ О ЈАЧИМ ЗЕМЉОТРЕСИМА КОЈИ СУ ПОГОДИЛИ ТЕРИТОРИЈУ ЦРНЕ ГОРЕ.....                                                                   | 97  |
| ТАБЕЛА 9. ЕКОЛОШКЕ ДЕФИНИЦИЈЕ ОТПОРНОСТИ.....                                                                                                      | 102 |
| ТАБЕЛА 10. ПОПИС ИНСТИТУЦИОНАЛНИХ ИЗВОРА ПОДАТАКА КОЈИ СУ КОРИШЋЕНИ ЗА ИЗРАДУ<br>ДИСЕРТАЦИЈЕ И ЧИЈА ЈЕ АНАЛИЗА ПЛАНИРАНА У ОКВИРУ ИСТРАЖИВАЊА..... | 133 |
| ТАБЕЛА 11. ПРЕГЛЕД УЗОРКА ИСПИТАНИКА ПРЕМА ПОЛУ.....                                                                                               | 138 |
| ТАБЕЛА 12. ПРЕГЛЕД УЗОРКА ИСПИТАНИКА ПРЕМА ЊИХОВОЈ СТАРОСТИ.....                                                                                   | 141 |
| ТАБЕЛА 13. ПРЕГЛЕД ОБРАЗОВАЊА ИСПИТАНИКА.....                                                                                                      | 144 |
| ТАБЕЛА 14. ПРЕГЛЕД ОСТВАРЕНОГ УСПЈЕХА ИСПИТАНИКА У СРЕДЊОЈ ШКОЛИ.....                                                                              | 145 |
| ТАБЕЛА 15. ПРЕГЛЕД ОСТВАРЕНОГ УСПЈЕХА ИСПИТАНИКА У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ.....                                                                             | 147 |
| ТАБЕЛА 16. ПРЕГЛЕД ОБРАЗОВАЊА РОДИТЕЉА ИСПИТАНИКА (МАЈКЕ).....                                                                                     | 148 |
| ТАБЕЛА 17. ПРЕГЛЕД ОБРАЗОВАЊА РОДИТЕЉА ИСПИТАНИКА (ОЦА).....                                                                                       | 150 |
| ТАБЕЛА 18. ПРЕГЛЕД БРАЧНОГ СТАТУСА ИСПИТАНИКА.....                                                                                                 | 152 |
| ТАБЕЛА 19. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ИМАЈУ ИЛИ НЕМАЈУ ДЈЕЦЕ.....                                                                         | 153 |
| ТАБЕЛА 20. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ВЕЛИЧИНИ СТАНА/КУЋЕ У КОЈОЈ ЖИВЕ.....                                                                          | 155 |
| ТАБЕЛА 21. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ВРСТИ ВЛАСНИШТВА НАД ОБЈЕКТОМ СТАНОВАЊА.....                                                                   | 157 |
| ТАБЕЛА 22. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЖИВЕ СА НЕКИМ КО ИМА ИНВАЛИДИТЕТ ИЛИ<br>БРИНУ О ЊЕМУ.....                                           | 158 |
| ТАБЕЛА 23. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ИМАЈУ НЕКИ ИНВАЛИДИТЕТ.....                                                                         | 159 |
| ТАБЕЛА 24. ПРЕГЛЕД ОКВИРНИХ ПРИХОДА НА НИВОУ ДОМАЋИНСТВА ИСПИТАНИКА.....                                                                           | 160 |
| ТАБЕЛА 25. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ЊИХОВОЈ НАЦИОНАЛНОСТИ.....                                                                                     | 161 |
| ТАБЕЛА 26. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ЗАПОСЛЕНОСТИ.....                                                                                              | 163 |
| ТАБЕЛА 27. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА МЈЕСТУ ГДЈЕ СУ ЗАПОСЛЕНИ.....                                                                                  | 164 |

|                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 28. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ СУ ДОЖИВЈЕЛИ НЕМАТЕРИЈАЛНЕ ПОСЛЕДИЦЕ<br>ЗЕМЉОТРЕСА.....                                                                                        | 165 |
| ТАБЕЛА 29. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ СУ ДОЖИВЈЕЛИ МАТЕРИЈАЛНЕ ПОСЛЕДИЦЕ<br>ЗЕМЉОТРЕСА.....                                                                                          | 167 |
| ТАБЕЛА 30. ДЕМОГРАФСКИ И СОЦИЈАЛНО-ЕКОНОМСКИ ПРОФИЛИ ИНТЕРВЈУИСАНИХ.....                                                                                                                      | 171 |
| ТАБЕЛА 31. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА СПРЕМНОСТ ДОМАЋИНСТВА ЗА<br>ЗЕМЉОТРЕСЕ КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ.....                                         | 176 |
| ТАБЕЛА 32. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА СПРЕМНОСТ ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА ЗА<br>ЗЕМЉОТРЕСЕ КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ.....                                 | 179 |
| ТАБЕЛА 33. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА ПЕРЦЕПЦИЈУ ОТПОРНОСТИ ОБЈЕКТА ОД<br>ЗЕМЉОТРЕСА КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ.....                                 | 181 |
| ТАБЕЛА 34. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА ПОСЕДОВАЊЕ ЗАЛИХА ЗА<br>ПРЕЖИВЉАВАЊЕ КАТАСТРОФА ИЗАЗВАНИХ ЗЕМЉОТРЕСОМ КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ<br>РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ.....       | 183 |
| ТАБЕЛА 35. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА ПЕРЦЕПЦИЈУ ПОСЛЕДИЦА КАТАСТРОФА<br>ИЗАЗВАНИХ ЗЕМЉОТРЕСОМ КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ.....                       | 185 |
| ТАБЕЛА 36. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА УЧЕСТВОВАЊЕ У ПРИПРЕМАЊИМА ЗА<br>ГЕОФИЗИЧКЕ КАТАСТРОФЕ ИЗАЗВАНЕ ЗЕМЉОТРЕСОМ КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ<br>РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ..... | 187 |
| ТАБЕЛА 37. ПРЕДИКЦИЈА УТИЦАЈА НЕЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ НА ЗНАЊЕ О КАТАСТРОФАМА ИЗАЗВАНИМ<br>ЗЕМЉОТРЕСОМ КОРИШЋЕЊЕМ СТАНДАРДНЕ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ.....                                  | 188 |
| ТАБЕЛА 38. РЕЗУЛТАТИ Т-ТЕСТА НЕЗАВИСНИХ УЗОРАКА ПОЛА И ЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                                                | 194 |
| ТАБЕЛА 39. КОРЕЛАЦИОНА АНАЛИЗА ГОДИНА СТАРОСТИ И ЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                                                      | 200 |
| ТАБЕЛА 40. ЈЕДНОФАКТОРСКА АНАЛИЗА ВАРИЈАНСЕ (АНОВА) ИЗМЕЂУ ОБРАЗОВАЊА И ЗАВИСНИХ<br>ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                            | 204 |
| ТАБЕЛА 41. ЈЕДНОФАКТОРСКА АНАЛИЗА ВАРИЈАНСЕ (АНОВА) ИЗМЕЂУ БРАЧНОГ СТАТУСА И ЗАВИСНИХ<br>ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                       | 216 |
| ТАБЕЛА 42. Т-ТЕСТ РОДИТЕЉСТВА И ЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                                                                       | 228 |
| ТАБЕЛА 43. Т-ТЕСТ ЖИВОТА СА РАЊИВИМ ОСОБАМА И ЗАВИСНИХ ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                                                         | 235 |
| ТАБЕЛА 44. ЈЕДНОФАКТОРСКА АНАЛИЗА ВАРИЈАНСЕ ВЛАСНИШТВА НАД ОБЈЕКТОМ И ЗАВИСНИХ<br>ВАРИЈАБЛИ.....                                                                                              | 243 |
| ТАБЕЛА 45. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „КАКО ОЦЈЕЊУЈЕТЕ СПРЕМНОСТ ВАШЕГ<br>ДОМАЋИНСТВА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ЗЕМЉОТРЕС НА СКАЛИ ОД 1 ДО 5? (1- НЕДОВОЉНО; 5- ОДЛИЧНО).“<br>.....         | 255 |

|                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 46. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „КАКО ОЦЈЕЊУЈЕТЕ СПРЕМНОСТ ВАШЕ ОПШТИНЕ/ГРАДА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ЗЕМЉОТРЕС НА СКАЛИ ОД 1 ДО 5? (1- НЕДОВОЉНО; 5- ОДЛИЧНО).“ .....                                          | 257 |
| ТАБЕЛА 47. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ МИСЛИТЕ ДА ЋЕ ВАША КУЋА (СТАН) БИТИ ОШТЕЋЕНА У СЛУЧАЈУ ЗЕМЉОТРЕСА (ИНТЕНЗИТЕТА 6 СТЕПЕНИ МЦС ИЛИ ЈАЧИ)? (1- НЕЋЕ УОПШТЕ; 5- ХОЋЕ ПОПРИЛИЧНО).“ .....             | 258 |
| ТАБЕЛА 48. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ЗНАТЕ КАКВИ СУ ГЕОЛОШКИ СЛОЈЕВИ (САСТАВ ЗЕМЉИШТА) ИСПОД ВАШЕ КУЋЕ? (1- НЕ ЗНАМ УОПШТЕ; 5- ЗНАМ ОДЛИЧНО).“ .....                                                  | 260 |
| ТАБЕЛА 49. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ СУ ПРОВЈЕРАВАЛИ ОТПОРНОСТ СВОЈЕ КУЋЕ У СЛУЧАЈУ ЗЕМЉОТРЕСА.....                                                                                                             | 261 |
| ТАБЕЛА 50. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЈЕ ЊИХОВА КУЋА ИЗГРАЂЕНА ОД АРМИРАНОГ БЕТОНА.....                                                                                                                          | 263 |
| ТАБЕЛА 51. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ СУ ПРИЧВРСТИЛИ СВОЈ НАМЈЕШТАЈ ЗА ЗИД.....                                                                                                                                  | 264 |
| ТАБЕЛА 52. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ МИСЛИТЕ ДА СУ ЗГРАДЕ У ВАШОЈ ЛОКАЛНОЈ САМОУПРАВИ ИЗГРАЂЕНЕ ОД АРМИРАНОГ (ПОЈАЧАНОГ) БЕТОНА? (1 – НИЈЕ НИЈЕДНА; 5 – СВЕ СУ ИЗГРАЂЕНЕ ОД АРМИРАНОГ БЕТОНА).“ ..... | 265 |
| ТАБЕЛА 53. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ПОСЈЕДУЈУ КОМПЛЕТ ПРВЕ ПОМОЋИ У СВОМ ДОМАЋИНСТВУ.....                                                                                                                      | 266 |
| ТАБЕЛА 54. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ СТЕ ПРОВЈЕРИЛИ САДРЖАЈ КОМПЛЕТА ПРВЕ ПОМОЋИ, АКО ГА ПОСЈЕДУЈЕТЕ?“ .....                                                                                          | 267 |
| ТАБЕЛА 55. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ КОМПЛЕТ ЗА ПРУЖАЊЕ ПРВЕ ПОМОЋИ ДРЖЕ НА ЛАКО ДОСТУПНОМ МЈЕСТУ.....                                                                                                          | 268 |
| ТАБЕЛА 56. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ПОСЈЕДУЈУ НЕКЕ ДРУГЕ ЗАЛИХЕ ЗА ХИТНЕ СЛУЧАЈЕВЕ.....                                                                                                                        | 269 |
| ТАБЕЛА 57. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ МИСЛИТЕ ДА СУ ВАШЕ ЗАЛИХЕ ДОВОЉНЕ У СЛУЧАЈУ ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ? (1- НИЈЕСУ ДОВОЉНЕ; 5- ВЕОМА ДОВОЉНЕ).“ .....                                                    | 270 |
| ТАБЕЛА 58. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ВАША ЛОКАЛНА САМОУПРАВА ПОСЈЕДУЈЕ ЗАЛИХЕ НАМЈЕЊЕНЕ ЗА ХИТНЕ СЛУЧАЈЕВЕ?“ .....                                                                                    | 271 |
| ТАБЕЛА 59. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЗНАЈУ КОЈЕ ЈЕ ЊИХОВО ПРЕДОДРЕЂЕНО СКЛОНИШТЕ У БЛИЗИНИ.....                                                                                                                 | 272 |
| ТАБЕЛА 60. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЗНАЈУ ПУТ ДО СКЛОНИШТА.....                                                                                                                                                | 273 |
| ТАБЕЛА 61. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ПОСТОЈЕ ПРЕПРЕКЕ НА ПУТУ ДО СКЛОНИШТА?“ .....                                                                                                                    | 274 |
| ТАБЕЛА 62. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ЋЕТЕ ПОЗВАТИ КОМШИЈЕ КАДА СЕ БУДЕТЕ ЕВАКУИСАЛИ?“ .....                                                                                                           | 275 |

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 63. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЗНАЈУ У КАКВОМ СУ СТАЊУ СКЛониШТА.....                                                                                                                                                  | 276 |
| ТАБЕЛА 64. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЗНАЈУ КО УПРАВЉА СКЛониШТИМА.....                                                                                                                                                       | 277 |
| ТАБЕЛА 65. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЗНАЈУ КОЈИМ ЉУДИМА ЈЕ ПОТРЕБНА ПОСЕБНА<br>ЊЕГА У ХИТНИМ СЛУЧАЈЕВИМА.....                                                                                                                | 278 |
| ТАБЕЛА 66. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ЗНАТЕ ДА ВЕЋИНА НАСТРАДАЛИХ И<br>ПОВРИЈЕЂЕНИХ ПРИПАДА СТАРИЈОЈ ПОПУЛАЦИЈИ ЉУДИ? (1- НЕ ЗНАМ УОПШТЕ; 5- ЗНАМ ОДЛИЧНО).“<br>.....                                               | 279 |
| ТАБЕЛА 67. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ У ЊИХОВОЈ ПОРОДИЦИ ИМА НЕКО КО НЕ БИ<br>МОГАО ДА СЕ ЕВАКУИШЕ САМ У СЛУЧАЈУ ЗЕМЉОТРЕСА.....                                                                                              | 280 |
| ТАБЕЛА 68. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ЗНАТЕ ГДЈЕ У ВАШОЈ ЗАЈЕДНИЦИ<br>ЖИВЕ СТАРИЈИ, ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ И ОДОЈЧАД? (1- НЕ ЗНАМ УОПШТЕ; 5- ЗНАМ ОДЛИЧНО).“<br>.....                                               | 282 |
| ТАБЕЛА 69. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ЗНАТЕ КАКО ДА ПОСТУПАТЕ СА<br>ГЛУВИМ, ОДНОСНО ГЛУВЕНИЈЕМИМ ОСОБАМА? (1- НЕ ЗНАМ УОПШТЕ; 5- ЗНАМ ОДЛИЧНО).“ .....                                                              | 283 |
| ТАБЕЛА 70. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ЗНАТЕ КАКВУ ПОМОЋ ИЗИСКУЈУ<br>СТАРИЈИ, ИНВАЛИДИ И ОДОЈЧАД? (1- НЕ ЗНАМ УОПШТЕ; 5- ЗНАМ ОДЛИЧНО).“ .....                                                                       | 285 |
| ТАБЕЛА 71. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ СТЕ НА БИЛО КОЈИ НАЧИН<br>УЧЕСТВОВАЛИ У ПРИПРЕМАЊУ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ЗА КАТАСТРОФЕ? (1- НИЈЕСАМ; 5 - ЈЕСАМ У<br>ПОТПУНОСТИ)“ .....                                           | 286 |
| ТАБЕЛА 72. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ МИСЛИТЕ ДА СУ СТАНОВНИЦИ ВАШЕ<br>ОПШТИНЕ/ГРАДА СВЈЕСНИ ДА СЕ У ВАШОЈ ЛОКАЛНОЈ САМОУПРАВИ МОЖЕ ДОГОДИТИ ЗЕМЉОТРЕС?<br>(1- УОПШТЕ НИЈЕСУ СВЈЕСНИ; 5- ПОТПУНО СУ СВЈЕСНИ)“ ..... | 288 |
| ТАБЕЛА 73. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ МИСЛИТЕ ДА ВАШЕ КОМШИЈЕ МОГУ<br>САМОСТАЛНО ДА СЕ СПАСУ У СЛУЧАЈУ ЗЕМЉОТРЕСА (И У КОЈОЈ МЈЕРИ)? (1 - НИКАКО НЕ МОГУ; 5-<br>ДЕФИНИТИВНО МОГУ)“ .....                            | 289 |
| ТАБЕЛА 74. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ВАША ЛОКАЛНА САМОУПРАВА ИМА<br>ПОУЗДАНУ ОСОБУ КОЈА РАДИ НА МЈЕРАМА СПРЕМНОСТИ У СЛУЧАЈУ КАТАСТРОФЕ?“ .....                                                                    | 291 |
| ТАБЕЛА 75. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ РАЗГОВАРАТЕ СА ЉУДИМА У ВАШОЈ<br>ОПШТИНИ/ГРАДУ О ПРИРОДНИМ КАТАСТРОФАМА? (1- НЕ РАЗГОВАРАМ; 5- РАЗГОВАРАМ<br>СВАКОДНЕВНО)“ .....                                              | 292 |
| ТАБЕЛА 76. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ПОЗНАЈУ НЕКОГА КО ИХ МОЖЕ ПОСАВЈЕТОВАТИ О<br>ОТПОРНОСТИ ЗА РЕАГОВАЊЕ У КАТАСТРОФАМА?.....                                                                                               | 294 |
| ТАБЕЛА 77. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „ДА ЛИ ОСТВАРУЈЕТЕ КОМУНИКАЦИЈУ СА<br>СВОЈИМ КОМШИЈАМА? (1- НЕ ОСТВАРУЈЕМ НИ СА КИМ, 5 ОСТВАРУЈЕМ СА СВИМА)“ .....                                                                   | 295 |

|                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 78. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли мислите да су предузећа из Ваше општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација? (1- уопште нијесу од помоћи; 5 - од изузетне су помоћи)“ ..... | 297 |
| ТАБЕЛА 79. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ЗНАЈУ КАКО ДА ПОСТУПАЈУ СА АПАРАТОМ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА.....                                                                                                       | 298 |
| ТАБЕЛА 80. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ ПОСЈЕДУЈУ АПАРАТ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА У СВОЈОЈ КУЋИ/СТАНУ.....                                                                                                      | 299 |
| ТАБЕЛА 81. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли знате гдје су противпожарни апарати и хидранти у Вашем комшилuku? (1 - уопште не знам; 5 - знам одлично)“ .....                                       | 301 |
| ТАБЕЛА 82. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ СУ КОРИСТИЛИ ХИДРАНТ ИЛИ ВАТРОГАСНО ЦРИЈЕВО.....                                                                                                                | 302 |
| ТАБЕЛА 83. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли сте чули за израз: „Почетно гашење пожара?“ (1- нијесам никад чуо; 5- чуо сам за то много пута)“ .....                                                | 303 |
| ТАБЕЛА 84. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли су куће у Вашем комшилuku близу једна другој (растојање мање од 1 метра)? (1-ниједна није близу; 5- све су веома близу)“ .....                        | 304 |
| ТАБЕЛА 85. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли ватрогасни камиони могу приступити било којој улици у Вашем насељу?“ .....                                                                            | 305 |
| ТАБЕЛА 86. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли често виђате непрописно паркиране аутомобиле? (1- не виђам их уопште; 5-виђам их сваког дана)“ .....                                                  | 307 |
| ТАБЕЛА 87. ПРЕГЛЕД ИСПИТАНИКА ПРЕМА ТОМЕ ДА ЛИ СУ ПРОШЛИ НЕКУ ОБУКУ ЗА ПОСТУПАЊЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА.....                                                                                                  | 308 |
| ТАБЕЛА 88. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Уколико нијесте, да ли би вољели да пробете неки вид обуке за реаговање у природним катастрофама изазваним земљотресима?“ .....                             | 309 |
| ТАБЕЛА 89. ПРЕГЛЕД ОДГОВОРА ИСПИТАНИКА НА ПИТАЊЕ: „Да ли сте кроз неформални систем образовања стицали или стичете знања и вјештине које су од значаја за реаговање на земљотресе?“ .....                      | 310 |
| ТАБЕЛА 90. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА СТАВОВА ИСПИТАНИКА О ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                          | 312 |
| ТАБЕЛА 91. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА СТАВОВА ИСПИТАНИКА О НИВОУ ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                    | 315 |
| ТАБЕЛА 92. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА СТАВОВА ИСПИТАНИКА О ГЕНЕРАЛНОМ МИШЉЕЊУ О ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ, А У ПОГЛЕДУ ЊИХОВОГ ЗНАЊА О ЗЕМЉОТРЕСИМА.....           | 318 |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 93. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА СТАВОВА ИСПИТАНИКА О ГЕНЕРАЛНОМ МИШЉЕЊУ О ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ, А У ПОГЛЕДУ ПОСЈЕДОВАЊА ЊИХОВИХ ЗАЛИХА ХРАНЕ И ВОДЕ.....                                              | 321 |
| ТАБЕЛА 94. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА СТАВОВА ИСПИТАНИКА О ГЕНЕРАЛНОМ МИШЉЕЊУ О ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ, А У ПОГЛЕДУ УСМЕНИХ/ПИСМЕНИХ ПЛАНОВА ЗАШТИТЕ И СПАШАВАЊА НА НИВОУ ДОМАЋИНСТВА.....                    | 324 |
| ТАБЕЛА 95. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА МИШЉЕЊА О ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ У ПОГЛЕДУ УВЈЕЖБАВАЊА ОДРЕЂЕНИХ АКТИВНОСТИ (ЕВАКУАЦИЈА) ПОВЕЗАНИХ СА ТАКВОМ КАТАСТРОФОМ.....                                           | 327 |
| ТАБЕЛА 96. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА МОТИВИСАНОСТ ГРАЂАНА ДА ПРЕДУЗМУ ОДРЕЂЕНЕ МЈЕРЕ ОТПОРНОСТИ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                                                     | 330 |
| ТАБЕЛА 97. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА БАРИЈЕРЕ ЗА НЕПРЕДУЗИМАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ МЈЕРА ОТПОРНОСТИ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                                                           | 333 |
| ТАБЕЛА 98. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА ОТПОРНОСТИ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                                                                                  | 336 |
| ТАБЕЛА 99. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА СТАВОВА У ПОГЛЕДУ ТОГА КАКО БИ СЕ МОГЛА УНАПРИЈЕДИТИ ОТПОРНОСТ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ЗЕМЉОТРЕСЕ КАО ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ У ПОГЛЕДУ ЗНАЊА, ПРИПРЕМЉЕНИХ ЗАЛИХА, СПРОВЕДЕНИХ ПРЕВЕНТИВНИХ МЈЕРА, ПОСЈЕДОВАЊА ПЛАНОВА ИТД..... | 339 |
| ТАБЕЛА 100. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА МИШЉЕЊА ОТПОРНОСТИ ЈЕДНОГ ДОМАЋИНСТВА У ЦРНОЈ ГОРИ ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                                                            | 343 |
| ТАБЕЛА 101. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА МИШЉЕЊА ШТА БИ ЛОКАЛНА САМОУПРАВА ТРЕБАЛА ДА ПРЕДУЗМЕ КАКО БИ СЕ НИВО ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ЗЕМЉОТРЕСЕ ПОДИГАО НА ВИШИ НИВО.....                                                                               | 345 |
| ТАБЕЛА 102. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА МИШЉЕЊА ШТА ПО ВАМА СВЕ УТИЧЕ НА ОБАВЈЕШТЕНОСТ ГРАЂАНА О ОДРЕЂЕНИМ ПРЕВЕНТИВНИМ МЈЕРАМА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ.....                                                                       | 349 |
| ТАБЕЛА 103. КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА МИШЉЕЊА ДА ЛИ ЖЕЛИТЕ ДОДАТНО НЕШТО ДА КАЖЕТЕ О ОТПОРНОСТИ ГРАЂАНА ЗА РЕАГОВАЊЕ НА ПРИРОДНУ КАТАСТРОФУ ИЗАЗВАНУ ЗЕМЉОТРЕСОМ У ЦРНОЈ ГОРИ.....                                                                                | 351 |

## **Листа графика**

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Графикон 1. Климатолошка ружа вјетрова у општини Никшић за период 1991-2015. године.....                    | 57  |
| Графикон 2. Процентуална дистрибуција испитаника према полу.....                                            | 139 |
| Графикон 3. Процентуална дистрибуција испитаника према старости.....                                        | 142 |
| Графикон 4. Процентуална дистрибуција испитаника према образовању.....                                      | 145 |
| Графикон 5. Процентуална дистрибуција испитаника према оствареном оствареном успјеху у средњој школи.....   | 146 |
| Графикон 6. Процентуална дистрибуција образовања према оствареном успјеху у основној школи.....             | 147 |
| Графикон 7. Процентуална дистрибуција образовања мајке испитаника.....                                      | 149 |
| Графикон 8. Процентуална дистрибуција образовања оца испитаника.....                                        | 151 |
| Графикон 9. Процентуална дистрибуција брачног статуса испитаника.....                                       | 153 |
| Графикон 10. Процентуална дистрибуција према родитељству.....                                               | 154 |
| Графикон 11. Процентуална дистрибуција испитаника према величини домаћинства у којој живе.....              | 156 |
| Графикон 12. Процентуална дистрибуција испитаника према власништву над објектом.....                        | 157 |
| Графикон 13. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли живе са неким ко има инвалидитет.....    | 158 |
| Графикон 14. Процентуална дистрибуција испитаника према степену свог инвалидитета.....                      | 159 |
| Графикон 15. Процентуална дистрибуција испитаника према приходима на нивоу домаћинства.....                 | 161 |
| Графикон 16. Процентуална дистрибуција испитаника према националности.....                                  | 162 |
| Графикон 17. Процентуална дистрибуција испитаника према статусу запослености.....                           | 163 |
| Графикон 18. Процентуална дистрибуција испитаника према сектору запослења.....                              | 164 |
| Графикон 19. Процентуална дистрибуција испитаника који су доживјели нематеријалне последице земљотреса..... | 166 |
| Графикон 20. Процентуална дистрибуција испитаника који су доживјели материјалне последице земљотреса.....   | 167 |
| Графикон 21. Коефицијенти предиктора за спремност домаћинства за реаговање на земљотрес.....                | 178 |
| Графикон 22. Коефицијенти предиктора за спремност локалних самоуправа за реаговање на земљотрес.....        | 180 |
| Графикон 23. Коефицијенти предиктора за перцепцију отпорности објеката од земљотреса.....                   | 182 |



|                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Графикон 24. Коефицијенти предиктора за посједовање залиха за преживљавање катастрофа изазваних земљотресом.....                                                                                     | 184 |
| Графикон 25. Коефицијенти предиктора за перцепцију последица катастрофа изазваних земљотресом.....                                                                                                   | 186 |
| Графикон 26. Коефицијенти предиктора за учествовање у припремама за катастрофе изазване земљотресима.....                                                                                            | 18  |
| Графикон 27. Коефицијенти предиктора за знање о катастрофама изазваним земљотресима. ....                                                                                                            | 189 |
| Графикон 28. Процентуална дистрибуција оцјене спремности домаћинства за реаговање на земљотресе на скали од 1 до 5? (1- недовољно; 5- одлично).....                                                  | 255 |
| Графикон 29. Процентуална дистрибуција оцјене спремности локалне самоуправе за реаговање на земљотресе на скали од 1 до 5? (1 - у апсолотној мјеери неспремна, 5 - у апсолотној мјеери спремна)..... | 256 |
| Графикон 30. Процентуална дистрибуција оцјене оштећења објекта услед земљотреса земљотреса (интензитета 6 степени MCS или јачи)? (1- неће уопште; 5- хоће поприлично). ....                          | 258 |
| Графикон 31. Процентуална дистрибуција познавања геолошких слојева испод објекта у којима се станује (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“.....                                                     | 259 |
| Графикон 32. Процентуална дистрибуција према томе да ли су испитаници провјеравали отпорност своје куће у случају земљотреса.....                                                                    | 261 |
| Графикон 33. Процентуална дистрибуција изграђености објеката од армирано бетонских конструкција.....                                                                                                 | 262 |
| Графикон 34. Процентуална дистрибуција причвршћености намјештаја за зид.....                                                                                                                         | 263 |
| Графикон 35. Процентуална дистрибуција оцјене изграђености зграда од армираног бетона (1 – није ниједна; 5 – све су изграђене од армираног бетона).....                                              | 264 |
| Графикон 36. Процентуална дистрибуција испитаника о посједовању комплета прве помоћи у домаћинству.....                                                                                              | 265 |
| Графикон 37. Процентуална дистрибуција испитаника сходно провјеравању садржаја комплета прве помоћи.....                                                                                             | 266 |
| Графикон 38. Процентуална дистрибуција испитаника држања комплета пружања прве помоћи на лако доступном мјесту.....                                                                                  | 267 |
| Графикон 39. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли посједују неке друге залихе за хитне случајеве.....                                                                               | 268 |
| Графикон 40. Процентуална дистрибуција ставова о томе да ли су залихе довољне у случају ванредне ситуације? (1- нијесу довољне; 5- веома довољне).....                                               | 269 |

|                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Графикон 41. Процентуална дистрибуција испитаника према оцјени да ли локална самоуправа посједује залихе намјењене за хитне случајеве?.....                                                                                         | 270 |
| Графикон 42. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају које је њихово предодређено склониште у близини.....                                                                                                       | 270 |
| Графикон 43. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају пут до склоништа.....                                                                                                                                      | 272 |
| Графикон 44. Процентуална дистрибуција испитаника према питању „Да ли постоје препреке на путу до склоништа?“ .....                                                                                                                 | 273 |
| Графикон 45. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли ће позвати комшије када се будете евакуисали?“ .....                                                                                                             | 274 |
| Графикон 46. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају у каквом су стању склоништа.....                                                                                                                           | 275 |
| Графикон 47. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају ко управља склоништима.....                                                                                                                                | 276 |
| Графикон 48. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају којим људима је потребна посебна нега у хитним случајевима.....                                                                                            | 277 |
| Графикон 49. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).....                                           | 278 |
| Графикон 50. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли у њиховој породици има неко ко не би могао да се евакуише сам у случају земљотреса.....                                                                          | 280 |
| Графикон 51. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају гдје у вашој заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).....                                           | 281 |
| Графикон 52. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају како да поступају са глувим, односно глувонијемим особама? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).....                                                       | 283 |
| Графикон 53. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају какву помоћ изискују старији, инвалиди и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).....                                                                | 284 |
| Графикон 54. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су на било који начин учествовали у припремању локалне самоуправе за катастрофе? (1- нијесам; 5 - јесам у потпуности).....                                       | 286 |
| Графикон 55. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли мисле да су становници општине/града свјесни да се у њиховој локалној самоуправи може догодити земљотрес? (1- уопште нијесу свјесни; 5- потпуно су свјесни)..... | 287 |

|                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Графикон 56. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли мисле да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса (и у којој мјери)? (1 - никако не могу; 5- дефинитивно могу).....          | 289 |
| Графикон 57. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли локална самоуправа има поуздану особу која ради на мјерама спремности у случају катастрофе?.....                                             | 290 |
| Графикон 58. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли разговарају са људима у њиховој општини/граду о природним катастрофама?? (1- не разговарам; 5- разговарам свакодневно).....                  | 292 |
| Графикон 59. Процентуална дистрибуција испитаника да ли познају некога ко их може посавјетовати о отпорности за реаговање у катастрофама?.....                                                                  | 293 |
| Графикон 60. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли остварују комуникацију са својим комшијама? (1- не остварујем ни са ким, 5 остварујем са свима).....                                         | 29  |
| Графикон 61. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли мисле да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација? (1- уопште нијесу од помоћи; 5 - од изузетне су помоћи)..... | 296 |
| Графикон 62. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају како да поступају са апаратом за гашење пожара.....                                                                                    | 297 |
| Графикон 63. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли посједују апарат за гашење пожара у својој кући/стану.....                                                                                   | 299 |
| Графикон 64. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају гдје су противпожарни апарати и хидранти у комшилуку? (1 - у апсолутној мјери не знају, 5 - у апсолутној мјери знају).....             | 300 |
| Графикон 65. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су користили хидрант или ватрогасно цријево.....                                                                                             | 301 |
| Графикон 66. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли сте чули за израз: „Почетно гашење пожара?“ (1 - у апсолутној мјери нијесу чули, 5 - у апсолутној мјери чули).....                           | 302 |
| Графикон 67. Процентуална дистрибуција испитаника према томе „да ли су куће у Вашем комшилуку близу једна другој (расстојање мање од 1 метра)?.....                                                             | 304 |
| Графикон 68. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли ватрогасни камиони могу приступити било којој улици у Вашем насељу?.....                                                                     | 305 |
| Графикон 69. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли често виђате непрописно паркиране аутомобиле? (1- не виђам их уопште; 5-виђам их сваког дана). 306                                           |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Графикон 70. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су прошли неку обуку за поступање у ванредним ситуацијама.....                                                                                                                                                     | 307 |
| Графикон 71. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли би вољели да пробу неки вид обуке за реаговање.....                                                                                                                                                                | 308 |
| Графикон 72. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су кроз неформални систем образовања стицали или стичете знања и вјештине.....                                                                                                                                     | 309 |
| Графикон 73. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у оцјени отпорности локалних самоуправа на геопазаре изазване земљотресима.....                                                                                                                                      | 310 |
| Графикон 74. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у оцјени о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.....                                                                                                                    | 313 |
| Графикон 75. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме о генералном мишљењу о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу њиховог знања о земљотресима.....                                                                    | 316 |
| Графикон 76. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу посједовања њихових залиха хране и воде.....                                                                              | 319 |
| Графикон 77. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства.....                                                                                                                                     | 322 |
| Графикон 78. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу увјежавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом.....                                                                                                                          | 325 |
| Графикон 79. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу мотивисаности грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.....                                                                                  | 328 |
| Графикон 80. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.....                                                                                         | 332 |
| Графикон 81. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу отпорности локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.....                                                                                                                | 334 |
| Графикон 82. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу тога како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд..... | 338 |
| Графикон 83. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу отпорности једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.....                                                                                                   | 341 |

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Графикон 84. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу мишљења<br>шта би локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за<br>реаговање на земљотресе подигао на виши ниво.....         | 344 |
| Графикон 85. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу мишљења<br>шта по вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за<br>реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом..... | 347 |
| Графикон 86. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу мишљења<br>шта по вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за<br>реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом..... | 350 |

## **Листа слика**

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Слика 1. Типови расједа у Земљиној кори: а) РЕВЕРСНИ РАСЈЕД, б) НОРМАЛНИИ РАСЈЕД,.....                                                              | 61  |
| Слика 2. БРАНА ХУВЕР НА РИЈЕЦИ КОЛОРААДО.....                                                                                                       | 62  |
| Слика 3. ПРОЦЕС СУБДУКЦИЈЕ НА РУБУ КОНТИНЕНТА.....                                                                                                  | 66  |
| Слика 4. СТРУКТУРА ЗЕМЉИНЕ УНУТРАШЊОСТИ.....                                                                                                        | 68  |
| Слика 5. МАПА ГЛАВНИХ И НЕКИХ МАЊИХ ТЕКТОНСКИХ ПЛОЧА.....                                                                                           | 70  |
| Слика 6. ГЛАВНЕ ЛИТОСФЕРНЕ ПЛОЧЕ ЗЕМЉИНЕ ЛИТОСФЕРЕ, СА СТРЕЛИЦАМА КОЈЕ УКАЗУЈУ СМЈЕР<br>КРЕТАЊА ПОЈЕДИНИХ ПЛОЧА – ГРАНИЦЕ ИЗМЕЂУ ГРАНИЦА ПЛОЧА..... | 71  |
| Слика 7. ЕЛЕМЕНТИ ЗЕМЉОТРЕСА: ЕПИЦЕНТАР И ХИПОЦЕНТАР.....                                                                                           | 72  |
| Слика 8. ПОДУЖНИ ТАЛАСИ.....                                                                                                                        | 74  |
| Слика 9. ПОПРЕЧНИ ТАЛАСИ.....                                                                                                                       | 74  |
| Слика 10. ЛЕВИЈЕВИ ТАЛАСИ.....                                                                                                                      | 75  |
| Слика 11. РЕЛИЈЕВИ ТАЛАСИ.....                                                                                                                      | 76  |
| Слика 12. ПРИМЈЕР ОШТЕЋЕЊА НАКОН ПОТРЕСА У ТУРСКОЈ, ПОКРАЈИНА ХАТАЈ 2023. ГОДИНЕ. ИЗВОР:<br>THEGUARDIAN.COM.....                                    | 77  |
| Слика 13. УНИШТЕНА ЦАМИЈА УСЛЕД ЗЕМЉОТРЕСА У ТУРСКОЈ, ПУТ У ТУРСКОЈ, ПОКРАЈИНА ХАТАЈ 2023.<br>ГОДИНЕ.....                                           | 78  |
| Слика 14 и слика 15. СРУШЕНИ ХОТЕЛ „СЛАВИЈА“ И УЛАЗ У СТАРИ ГРАД У БУДВИ.....                                                                       | 100 |
| Слика 16 и слика 17. РУШЕВИНЕ У СТАРОМ ГРАДУ, КОТОР.....                                                                                            | 100 |
| Слика 18. КОНЦЕПТУАЛНИ МОДЕЛ ПРЕДМЕТА ИСТРАЖИВАЊА.....                                                                                              | 126 |

## 1. УВОД

Геопазаре у животној средини, а нарочито земљотресе, готово је немогуће спријечити, а још теже прогнозировать (Ивановић, 1991). Спречавање природних опасности додатно је отежано антропогеним утицајем и притиском на простор, чиме су имовина и људски животи додатно изложени опасности. Тек у новијој историји примјећујемо настојања да се друштва заштите и одбране од природних опасности кроз одређена дјеловања. У прошлости су се све природне појаве, које доносе одређене катастрофе поистовјећивале са „вишим силама“, па се вјеровало да их није могуће спријечити. Можемо рећи да су посматране као поруке које се шаљу директно од Бога са циљем кажњавања грешника (Mileti, 1999:101). Треба узети у обзир да је до недавно у нашем народу било укоријењено вјеровање, да се нешто дешава са одређеним разлогом, нарочито ако дође до неке катастрофе, па се и дан данас међу старијим људима може чути у неформалном разговору да „виша сила опомиње“. То може донекле да покаже на неинформисаност и неупућеност грађана на одређене природне појаве.

Земљотреси су, дакле, природне појаве које директно или индиректно могу да угрозе животну средину, природна и материјална добра, а прије свега представљају велику опасност и по људске животе. У зависности од развијености и припремљености друштва, као и начина живота и последице земљотреса варирају. Уколико људи населе трусна подручја, а притом нијесу контролисани и испоштовани услови градње инфраструктурних и стамбених објеката, опасност по материјалне и људске губитке се повећава.

Конкретно, готово цијело подручје територије Црне Горе је сеизмички активно, акценат је на приобалним дјеловима, која су најугроженији. Нарочито подручје између Бара и Улциња, гдје се управо и десио последњи разорни земљотрес, 1979. године, јачине IX степени MCS скале (Радојичић, 2008). Такође, изузетно су рањива и остала приобална подручја, око Сутомора, Петровца, Будве, Котора,

Рисна и Херцег Новог. Не треба занемарити ни податак да је Дукља (подручје данашње Подгорице), 518. године страдала, управо услед разорног земљотреса који се десио на подручју Скадарске депресије, а према подацима Ј. Михајловића, јачина земљотреса износила је 10 степени MSC (Ивановић, 1991).

У складу са тим, потребно је одрадити одређене анализе, како би оцјенили стање на отпорност локалне заједнице у случају катастрофа изазваних земљотресима. За подручја за које није израђена или не постоји адекватна просторно планска документација, потребно је израдити исту, како би допринијела већој заштити становништва али и инфраструктуре у случају земљотреса. Свједоци смо доминације непланске градње, нарочито на црногорском приморју, која и сама по себи врши притисак на простор изградњом стамбених, индустријских и туристичких објеката, који могу да изазову појаву тзв. индуковане сеизмичности.

Са друге стране велики проблем представља и отпорност и припремљеност локалних заједница за реаговање у случају опасности изазваних земљотресима. Како се навршило готово пола вијека од последњег разорног земљотреса који се десио на тлу Црне Горе, чини се да се у Црној Гори тај проблем игнорише или му посвећују мало пажње. Тренутно стање заштите од опасности изазваних земљотресом на територији Црне Горе карактерише непотпуност информација о ризицима и последицама које могу да изазову.

Стање укупног система заштите од опасности на геопазаре изазване земљотресом на територији Црне Горе није на задовољавајућем нивоу, посебно са аспекта отпорности локалних заједница и припремљености на реаговање у случају земљотреса. Иако су урађене одређене студије и елаборати, оне саме по себи немају велики значај на стварање отпорнијег друштва и заједница. Разлог томе је што су та документа углавном дескриптивног садржаја, без планова за реаговање и побољшање и јачање отпорности. С тим у вези, потребно је радити на јачању система управљања ризиком од катастрофа изазваних земљотресом кроз истраживање, развој и имплементацију иновативних решења у фазама припреме,



попут едукације и обучавања становништва, затим реаговања, ублажавања превенције и санације након земљотреса.

Да бисмо боље разумјели природне услове који владају на простору Црне Горе, као и њихов утицај на појаву земљотреса са једне стране, и изазова са којима се суочавају локалне заједнице у Црној Гори са друге, неопходан је осврт на географски положај, геоморфологију и хидрологију, као и климатске карактеристике подручја Црне Горе. На тај начин посветићемо се кључним аспектима за свеобухватно разумијевање отпорности на геопазаре изазване земљотресима.

### **1.1. Географски положај и географске карактеристике Црне Горе**

Црна Гора са површином 13.812 km<sup>2</sup> спада у мење европске државе по величини. Површина унутрашњег мора износи 347 km<sup>2</sup>, територијалног мора 2047 km<sup>2</sup>, епиконтиненталног појаса мора 4917 km<sup>2</sup> (Бурић, 2003). Смјештена је на обали Јадранског мора, чија дужина износи 293,5 km и поред поморске границе са Италијом, граничи се на сјевероистоку и истоку са Србијом (дужина границе 203 km), на југу са Албанијом (дужина границе 172 km), југозападу са Хрватском (дужина границе 22,6 km), Босном и Херцеговином на западу (дужина границе 245 km) (карта 1). Растојање између најсјеверније и најјужније тачке копна износи 192 km ваздушне линије, док растојање између најзападније и најисточније тачке износи 163 km (Радојичић, 2008).



Карта 1. Положај Црне Горе у Европи. Аутор: Грозданић Г., (2024).

Према званичним подацим управе за статистику из 2019. године Црна Гора има 622.182 становника и 1.307 насеља, о д чега 24 општине: Никшић површине 2065 km<sup>2</sup>, Подгорица 1441 km<sup>2</sup>, Пљевља 1346 km<sup>2</sup>, Бијело Поље 924 km<sup>2</sup>, Цетиње 910 km<sup>2</sup>, Колашин 897 km<sup>2</sup>, Плужине 853 km<sup>2</sup>, Беране 497 km<sup>2</sup>, Бар 598 km<sup>2</sup>, Шавник 553 km<sup>2</sup>, Даниловград 501 km<sup>2</sup>, Плав 486 km<sup>2</sup>, Жабљак 445 km<sup>2</sup>, Рожаје 432 km<sup>2</sup>, Мојковац 367 km<sup>2</sup>, Котор 335 km<sup>2</sup>, Андријевица 283 km<sup>2</sup>, Улцињ 255 km<sup>2</sup>, Херцег Нови 235 km<sup>2</sup>,

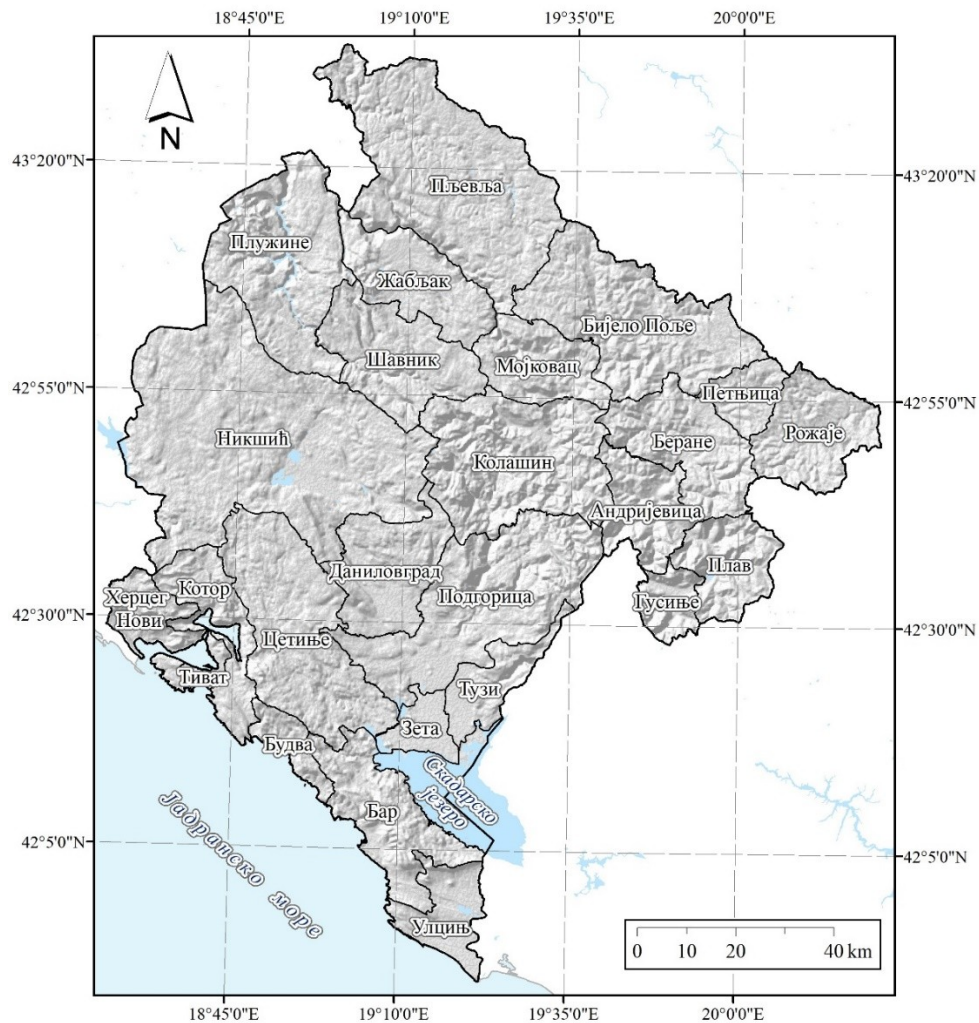
Будва 122 km<sup>2</sup>, Тиват 46 km<sup>2</sup>, Петњица 220 km<sup>2</sup>, Гусиње 157 km<sup>2</sup>, Тузи и Зета <sup>1</sup> (карта 1 и карта 2) („Сл. лист ЦГ” бр. 54/11, 26/12, 27/113, 62/13, 12/14, 03/16 и 22/17). Територијално највећа општина је Никшић са 2065 km<sup>2</sup>, а најмања Тиват са 46 km<sup>2</sup>, највећи број становника има главни град Подгорица 175.515 становника.

Територија Црне Горе подијељена је у три региона:

- Приморски (општине Херцег Нови, Котор, Тиват, Будва, Бар и Улцињ),
- Средишњи (Подгорица, Тузи, Даниловград, Никшић и Цетиње),
- Сјеверни (Плужине, Петњица, Гусиње, Шавник, Жабљак, Пљевља, Мојковац, Колашин, Бијело Поље, Беране, Андријевица, Плав и Рожаје).

---

<sup>1</sup> За општину, Тузи су проглашени 2018. године, а Зета 2022. године. Према незваничним подацима у општини Тузи живи 11.422 становника (2011), на површини од 236 km<sup>2</sup>, док је у општини Зета стално настањено 16.231 становника (2011).



Карта 2. Карта општина Црне Горе. Аутор: Грозданић Г., (2024).

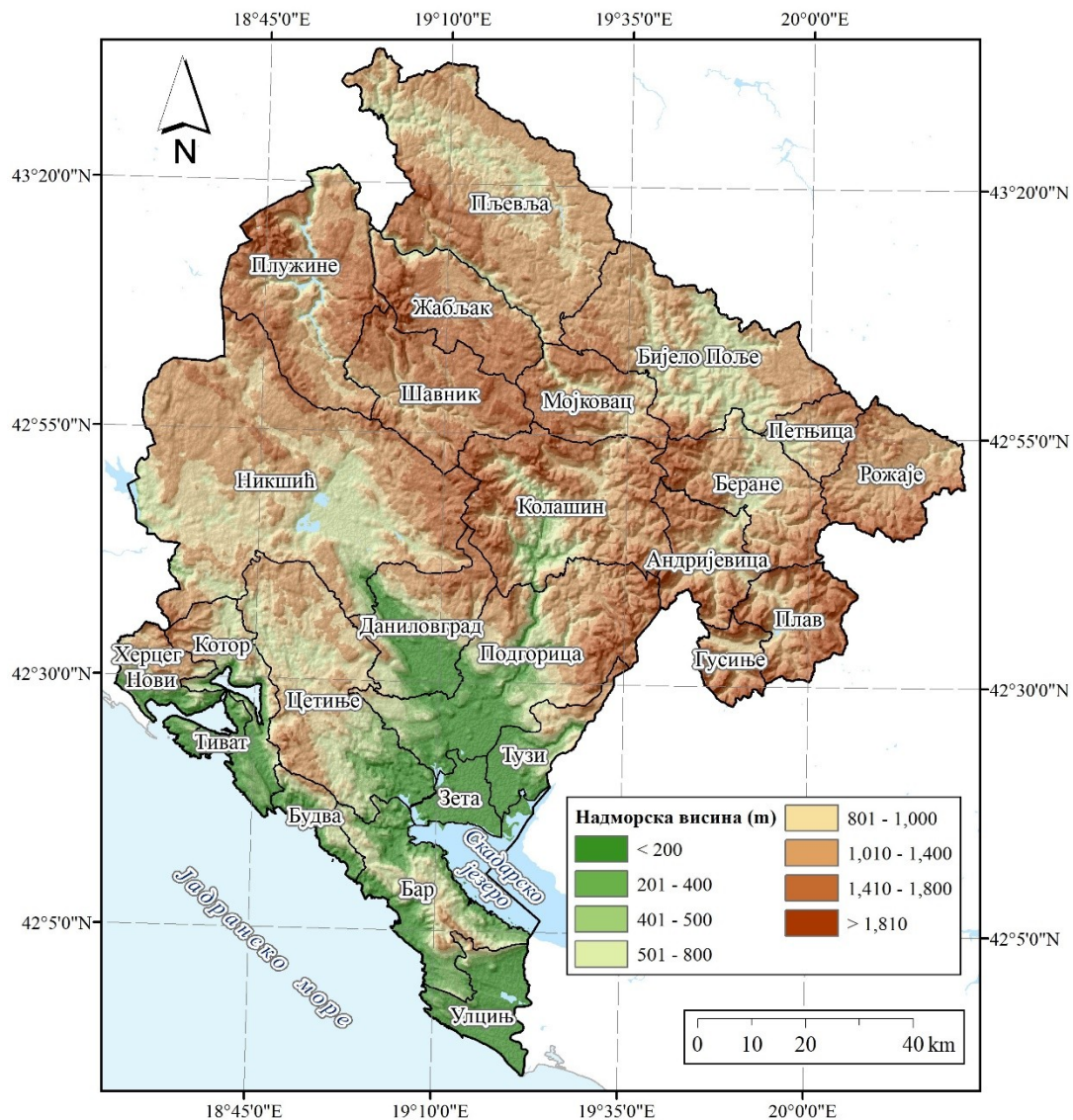
Повољност положаја огледа се у њеној приморско-медитеранској позицији, којој дугује и богати културно-историјски развој. Преко лука Бар и Котор отворена је према осталим поморским државама, док у унутрашњости, преко копна има јаку везу са осталим државама Балканског полуострва са којима је повезана копненим саобраћајем, прије свега Јадранском магистралом, аутопутем Бар-Бољаре чијим завршетком ће се нарочито побољшати саобраћајна инфраструктура у држави, затим постојећи жељезнички правац Бар-Београд, као и аеродроми у Подгорици и Тивту.

## **1.2. Геоморфолошке карактеристике подручја Црне Горе**

Иако обухвата мали простор, рељеф Црне Горе је веома специфичан, што је последица геолошке еволуције која је условљена радом ендегених и егзогених сила. Радом ендегених сила, било да су орогена или епирогена кретања, на површини се формира разуђен рељеф, док се дејством ендегених сила постиже разарање истакнутих дјелова на Земљоној површини и одношење материјала у ниже дјелове гдје се акумулирају. Као резултат дјеловања ендегених и егзогених сила имамо перманентну промјену облика Земље.

Територију Црне Горе карактерише специфична геолошка грађа која припада подручју југоисточних Динарида (карта 3). Излаз на море је једна од важнијих геоморфолошких одлика Црне Горе. Уз саму обалу налази се низ поља након којих се издижу планински масиви Орјена (1894m), Ловћена (1740 m), Сутормана (1185m) и Румије (1593 m), који овај приморски дио и физички одвајају од централног дијела Црне Горе. У залеђу овог масива налази се зона коју карактерише карстна површ, позната као холокарст представљен мезозојским кречњацима флишним и кластичним седиментима палеогена и квартара, гдје подручје Никшићког поља, Бјелопавлићке и Зетске равнице представљају најниже коте Средишњег дијела Црне Горе које се завршавају планинским ланцем Голија (1942 m), Жијево (2184 m) (Радојичић, 2008).

Сјеверни дио Црне Горе обухвата подручја око сливова и кањона ријека Пиве, горњег тока Мораче, Таре, Лима, Ибра све до међународних граница са сусједним државама. На овом подручју истичу се својом висином и планине Дурмитор (2523 m) (Радојичић, 2008).



Карта 3. Преглед надморских висина Црне Горе. Аутор: Грозданић Г., (2024).

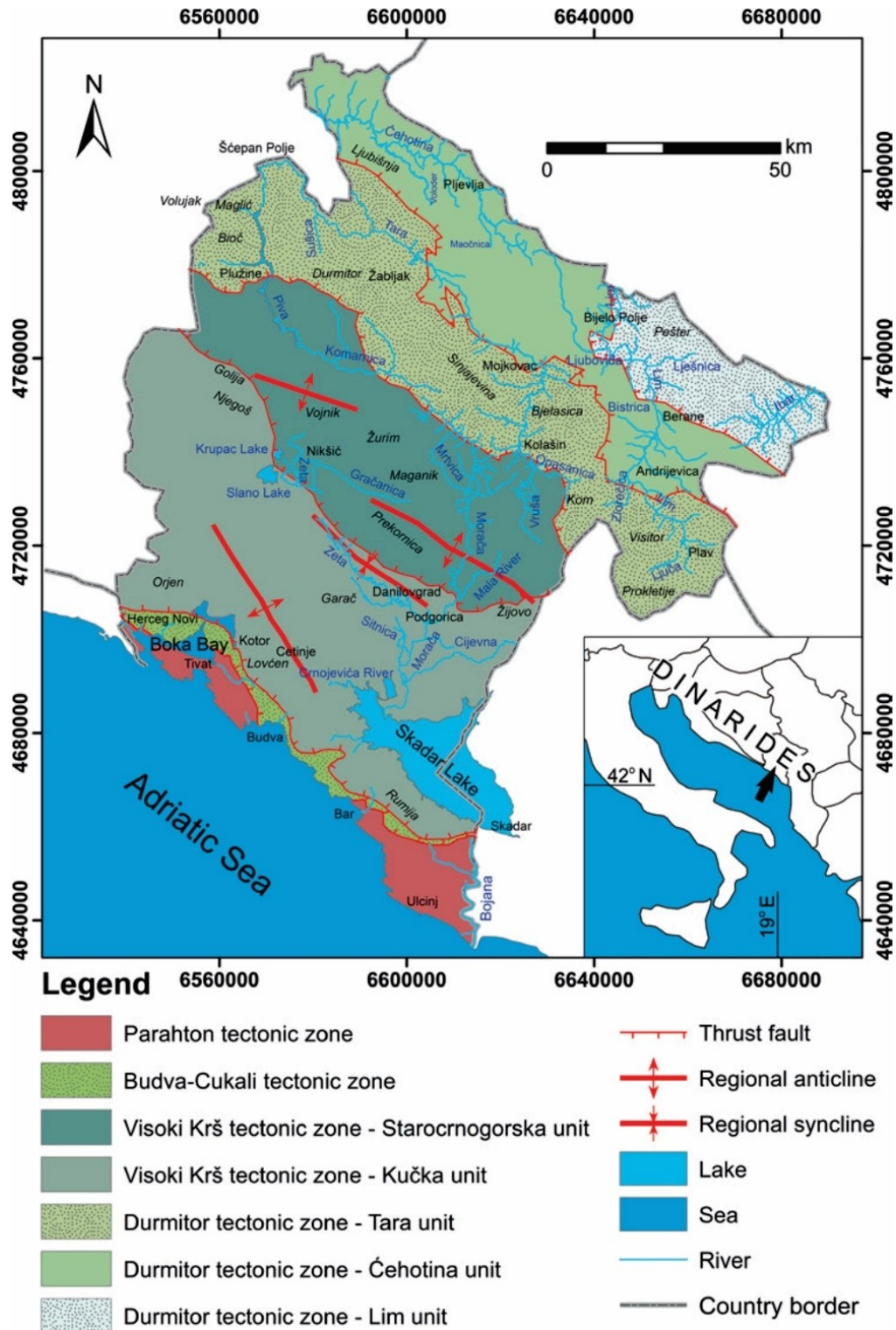
У склопу геоморфолошких проучавања на простору Црне Горе морфоструктурном анализом издвојени су следећи елементи: негативне структуре, позитивне структуре, регионалне навлаке, дебљина Земљине коре и дубоки регионални расједи (Мирковић и Павловић, 2002).

Негативне структуре, издвојене као тектонске депресије су данас у Црној Гори представљене: морским заливима (Бока Которска са спољним и унутрашњим заливима), језерима (Скадарско језеро као најнижи дио великог Ђемовског поља),

крашким пољима (Ћемовско, Никшићко, Граховско, Брезанско и друга), која су запуњена глациолимничким и глациофлувијалним материјалом (Мирковић и Павловић, 2002).

Позитивне структуре, релативно издигнуте изнад околног терена, издвојене су на простору од планине Ловћен до Даниловграда и на простору планине Бјеласице. Поријекло издвојених кружних структура на простору од Цетиња до Даниловграда није разјашњено, док је кружна структура Бјеласице вјероватно везана за магматску и тектонску активност, што такође још увијек није у потпуности разјашњено (карта 3-5) (Мирковић и Павловић, 2002).





Карта 4. Тектонска карта Црне Горе. Извор: *Speleology of Montenegro*. (2024). In *Cave and karst systems of the world*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-49375-1>





Карта 5. Генерална тектонска карта Црне Горе. Извор: *Speleology of Montenegro*. (2024). In *Cave and karst systems of the world*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-49375-1>

Регионалне навлаке условљавају карактеристике рељефа на ширем простору. Чела навлака, са генералним пружањем СЗ-ЈИ, прате се дуж Јадранске обале (Будванска навлака и навлака Високог крша), и у централном дијелу терена, по ЈЗ ободима Дурмитора, Сињајевине, Бјеласице и Комова (Дурмиторска навлака). Тектонски контакт двије средине различитог литолошког састава, различите

еродибилности и растворљивости, условљава настанак изразитог прелома у нагибу падина. Највеће дебљине земљине коре јављају се на просторима високих планина, које су тектонски уздизане, а најмање дебљине су на мјестима релативних тектонских тоњења. Анализа промјена дебљине Земљине коре је један од критеријума за анализу неотектонске активности (Мирковић и Павловић, 2002).

Дубоки регионални расједи представљају морфоструктурне елементе који чине границе подручја релативних издизања, односно тоњења тј. ограничавају тектонске блокове.

Геоморфолошком анализом издвојени су сљедећи генетски типови рељефа: глацијални, глациофлувијални и глациолимнички, крашки, флувијални, падински, језерско-барски, марински и антропогени (Радусиновић и Пајовић, 2021). Типови рељефа су у директној вези са геолошком грађом појединих простора.

Глацијални тип рељефа представљен је напуштеним облицима вирмске глацијације. Ови облици су дефинисани као ерозивни (циркови, валови, мутониране стијене) и акумулативни (чеоне, бочне и подинске морене, разасути моренски материјал и др.) и развијени су на подручју високих планина: Волујка, Дурмитора, Сињајевине, Бјеласице, Маганика, Прекорнице и Проклетија. У приобалном подручју изразити трагови глацијалног рељефа издвојени су на љутом карсту Орјена и Ловћена (Радусиновић и Пајовић, 2021).

Глациофлувијални и глациолимнички тип рељефа. Отапањем вирмских ледника настале су текуће воде које су транспортовале, на мања или већа растојања, велике количине неvezаног моренског материјала. У зависности од дужине транспорта и других параметара материјал је обрађиван, заобљаван и каласификован по крупноћи. Овај материјал одложен по дну рјечних долина третира се као глациофлувијални и чини глациофлувијални тип рељефа. Обзиром да већи дио терена захваћен глацијацијом има изразито карстни карактер, то су тектонске

депресије у карсту чиниле погодна мјеста за одлагање поменутог материјала. Депресије су покривене дебелим наслагама материјала, њихова дна су акумулацијом заравњена и данас оне представљају крашка поља (Никшићко, Граховско и др.), а материјал који их покрива је класификован као глациолимнички тип рељефа (Радусиновић и Пајовић, 2021).

Крашки тип рељефа је најзаступљенији тип рељефа на простору Црне Горе. Развијен је по типу љутог краса са свим површинским и подземним облицима и специфичним хидрогеолошким својствима. Крашки тип рељефа у Црној Гори представља комбинацију рецентног краса и стратиграфски различитих палеокрасева насталих за вријеме бројних регресија почев од краја средњег тријаса до данас. На простору Црне Горе крашки рељеф је развијен у њеном западном, југозападном, централном и сјеверозападном дијелу (Голија, Његош, Орјен, Ловћен, Сињајевина, Дурмитор, Пивска планина, Војник, Маганик, Прекорница, Маглић и југозападне падине Проклетија). Знатно мање развиће крашки рељеф има сјеверозападно од ријеке Таре, на истоку и југоистоку Црне Горе (Радусиновић и Пајовић, 2021).

Флувијални тип рељефа обухвата алувијалне равни и рјечне терасе, а у Црној Гори развијен је у долинама Мораче, Лима, Таре, Пиве (доњи ток) и Ћехотине. Доминантно мјесто у оквиру флувијалног типа рељефа имају рјечне долине као сложени ерозионо-акумулациони облик и алувијалне равни као акумулациони облик (Радусиновић и Пајовић, 2021).

Падински тип рељефа обухвата облике који настају под дејством делувилног, пролувијалног и колувијалног процеса. Овај тип рељефа је од изузетно велике важности за стабилност падина. У подручју развоја карбонатних стијена падински тип рељефа обухвата облике колувијалног процеса: одроне, сипаре и стрме одсјеке. На некарбонатним, нерастворљивим и претежно водонепропусним стијенама падински рељеф, на простору Црне Горе, обухвата поред површина интентивног спирања на којима се одвијају падински процеси и плавинске лепезе,

делувијално-пролувијалне засторе, јаруге, гребене и друге акумулационе и ерозионе облике.

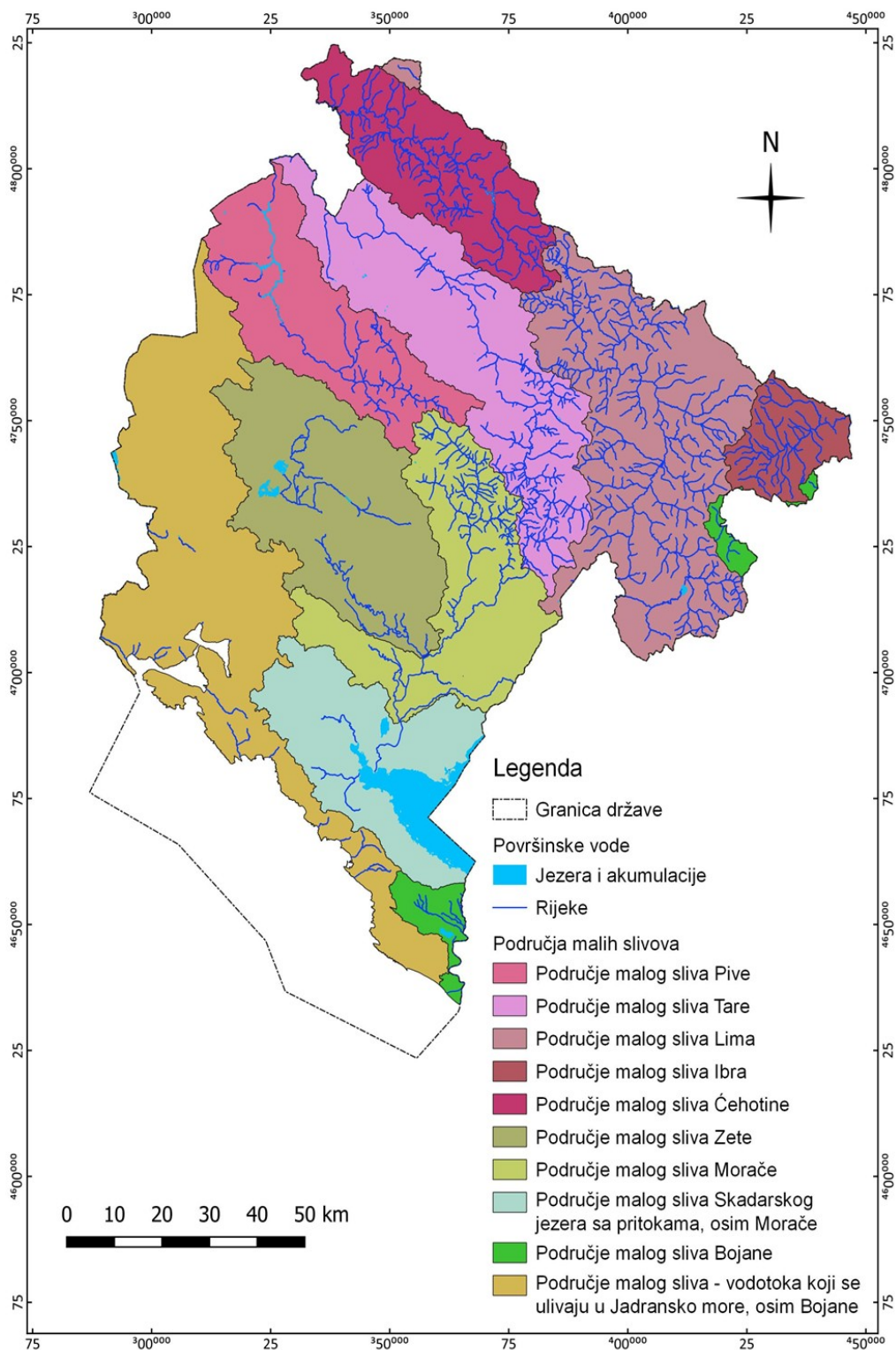
Језерско-барском типу рељефа припадају језерско-барске равнице на сјеверном и западном ободу Скадарског језера, у централном дијелу Никшићког поља (непосредно уз акумулације Крупац и Слано), као и по ободу Шаског језера код Улциња и Плавског језера. Равнице су периодично плављене, често са замочвареним дјеловима у којима се таложе органогено-барски седименти. Марински тип рељефа је ограничен на уски појас уз Јадранско море, тј. на простор на који утицај има дејство морских таласа, плиме и осјеке. Издајамо абразивне (клиф, стрма обала) и акумулативне (плажа, томболо-превлака) маринске облике. Обзиром на хетероген литолошки састав, обала Јадранског мора у Црној Гори има разноврстан изглед. У дјеловима изграђеним од карбоната (кречњаци, доломитични кречњајци и доломити) доминирају клифови и стрме обале (Луштица, Грбаљ, Волујица и др.). Дјелови обале изграђени од кластичних стијена терцијарне старости су претежно ниски, са значајним количинама неvezаног материјала уз обалу (Бококоторски залив, Будва, Улцињ и др.). Најзначајнији акумулациони облици маринског процеса су плаже. Честе су дуж цијеле обале и различитих су димензија и састава (ситни пијесак, шљунак карбонатних и кластичних стијена), што је опет условљено геолошком грађом (Мирковић и Павловић, 2002).

Антропогени тип рељефа подразумијева крупније захвате људске дјелатности на терену као што су: површински копови минералних сировина, јаловишта, акумулације. Привредна активност у Црној Гори неминовно за собом оставља и трагове у простору: солана код Улциња, вјештачка акумулациона језера (Пивско, Отиловићко, Крупачко, Слано и Ливеровићко), површински копови боксита код Никшића и угља код Пљеваља са пратећим јаловиштима, површински копови украсног и техничко-грађевинског камена, депоније и сл (Радусиновић и Пајовић, 2021).

Можемо закључити да овакве геоморфолошке карактеристике рељефа представљају подлогу за настанак хазарда, па чак и катастрофа. Не треба занемарити чињеницу да су геолошки фактори као узрок природног хазарда, међусобно повезани и као такви могу се посматрати у њиховим узрочно – последичним релацијама.

### **1.3. Хидролошке карактеристике подручја Црне Горе**

На територији Црне Горе налазе се бројни хидролошки облици и појаве. Ријеке Црне Горе гравитирају према Јадранском и Црноморском сливу, од чега Јадранском сливу припада 47,5% територије Црне Горе или 6.268 km<sup>2</sup>, док Црноморском припада 52,5% или 7.544 km<sup>2</sup> (карта 6). У правцу Јадранског мора отичу ријеке Морача, Зета, Ситница, Рибница, Цијевна, Ораховштица, Ријека Црнојевића и Бојана, док у правцу Црног мора отичу Пива, Тара, Ћехотина, Лим и Ибар. На територији читаве државе просјечно се излучи 1743 mm падавина годишње од чега 61,6% падне на простор јадранског, а 38,4 на простор црноморског слива (Радојичић, 2008).



Карта 6. Хидрографска карта сливова ријека и језера Црне Горе.  
Извор: Управа за Воде Црне Горе.

Највеће језеро Балканског полуострва, Скадарско језеро, већим дијелом припада Црној Гори 66%, док 34% припада Албанији. Језеро је криптодепресија, а површина му варира од 370 – 533 km<sup>2</sup>, дубина у средини језера износи 4-7m, док је највећа измјерена дубина 60m (Радојичић, 2008). Поред Скадарског језера, веће природне значајније акумулације су Шаско, Зогањско, Биоградско, Плавско и Црно језеро, а од вјештачких Пивско, Крупачко, Слано, Ливеровићи, Билећко, Граховско и Отиловићко језеро (слика 1).

#### **1.4. Климатске карактеристике подручја Црне Горе**

Климатске карактеристике имају велики утицај на формирање облика рељефа (у овом случају крашких и флувијалних), земљишта, као и богатство водама, биљног и животињског свијета, што представља једну од основних географских карактеристика одређеног простора. Климатски фактори који диктирају и утичу на климу одређеног простора су: географска ширина, рељеф, удаљеност од мора, надморска висина, хидролошки објекти, антропогени утицај.

С обзиром да се Црна Гора налази на контакту између суптропских крајева високог ваздушног притиска (азорски максимум), и субполарних подручја (исландски минимум), условљава да се преко ње одвија знатан дио европске циркулације ваздушних маса. Тако да се на овом подручју смјењује тропски ваздух, који продире из Африке ка сјеверу и поларни који продире ка југу, изазивајући јаку циклонску активност (Радојичић, 2008).

На климу, дакле утиче и копно сјеверне Африке, водена маса Средоземног и Јадранског мора, али и копно из правца Евро-азијског континента. На микро климу утиче и рашчлањеност рељефа. У планинским областима у непосредној близини мора, количина падавина се повећава до висине 1100 m, затим опада, док је у унутрашњости максимална количина падавина на висинама између 1500 и 2000 m.



Положај Европе и Црне Горе је такав да велики акциони системи као што су Ђеновски циклон, Јадрански циклон, Исландска депресија, Црноморска депресија, Азорски антициклон, Сибирски антициклон, Централно-европски антициклон, хладни фронтални систем са сјевера-Арктички хладан фронт и топли-тропски фронт са југа снажно утичу на временске прилике и климу.

Доминантни климатски типови су:

- маритимни тип
- континентални тип
- планински тип (ЗХМСЦГ).

Приморје и Зетско-бјелопавлићку равницу карактеришу топла и сува лjeta са благим и кишовитим зимама. Током зиме са копна ка мору дува сува и хладна бура, док у јесен са мора дува југо који доноси велике количина падавина. Мјесто Црквице са годишњом количином падавина од 4742 mm спада у најкишовитија мјеста у Европи (ЗХМСЦГ).

Оштрију климу имају крашка поља у залеђу, која су удаљена од мора 20 – 80 km ваздушне линије, док у централном и сјеверном дијелу државе влада планинска клима, а крајњи сјевер карактерише мала количина падавина и континентална клима (табела 1).

С обзиром да је у овом научном раду фокус на општинама у приморској регији (Улцињ, Бар, Будва, Котор и Херцег Нови), средишњој (Подгорица, Цетиње и Никшић), те сјевероисточној (Беране) и сјеверној (Жабљак), у табелама 1. и 2. су приказане средње годишње температуре и количина падавина, односно висина снијежног покривача на метеоролошким станицама у општинама у којима су вршена мјерења, који су преузети из Завода за хидрометеорологију и сеизмологију Црне Горе (ЗХМСЦГ).

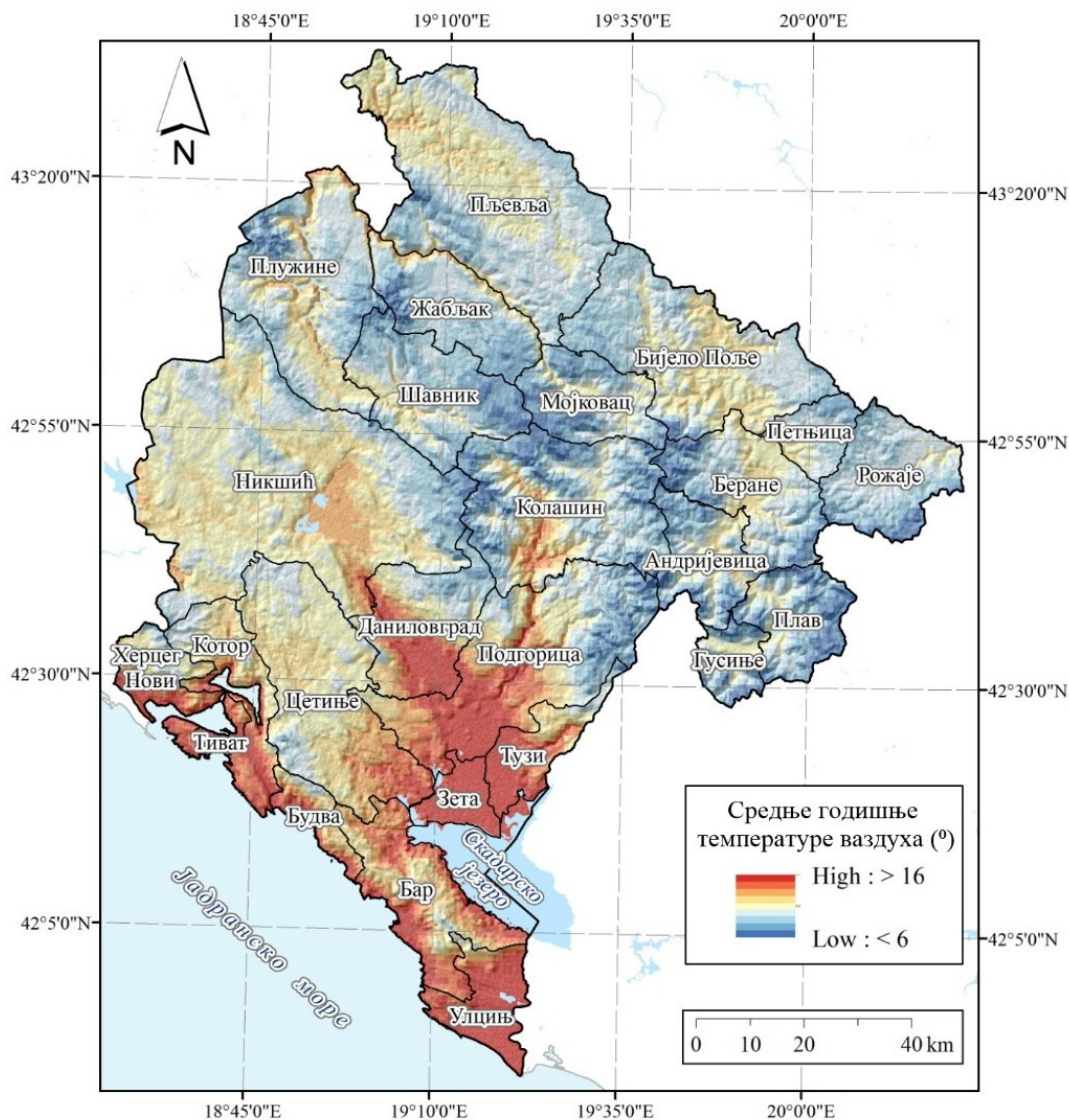


Табела 1. Ранг и положај станица, са температурним подацима средњих дневних температура на годишњем нивоу. Извор: ЗХМСЦГ

| Станица    | Мјерења од | Средње дневне темп.<br>(просјек, година) | Т мах<br>(просјек,<br>година) | Т мин<br>(просјек,<br>година) |
|------------|------------|------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Улцињ      | 1949       | 15,8                                     | 20,2                          | 12,2                          |
| Бар        | 1949       | 16,1                                     | 20,6                          | 11,8                          |
| ХерцегНови | 1948       | 16,1                                     | 20,7                          | 12,1                          |
| Цетиње     | 1946       | 10,3                                     | 17,1                          | 4,4                           |
| Подгорица  | 1947       | 15,9                                     | 21,3                          | 11,2                          |
| Никшић     | 1949       | 11,1                                     | 16,4                          | 6,3                           |
| Беране     | 1950       | 9,5                                      | 16,3                          | 3,7                           |
| Жабљак     | 1958       | 5,3                                      | 10,6                          | 0,6                           |

Приморски градови Улцињ, Бар, Будва, Котор и Херцег Нови имају приближне температурне вриједности што је последица отворености ка мору и инсолације, док су у Подгорици вриједности нешто ниже, али отвореност ка мору преко подгоричко-скадарске котлине чини да су температурне вриједности близу вриједностима приморских градова.

Никшићко поље које је удаљено 55 km од мора ваздушне линије, такође је преко долине Зете, Подгоричко-скадарске котлине и долине Бојане отворено према мору одакле долазе топле ваздушне масе, али количина падавина је нешто већа, што утиче на расхлађивање ваздуха.



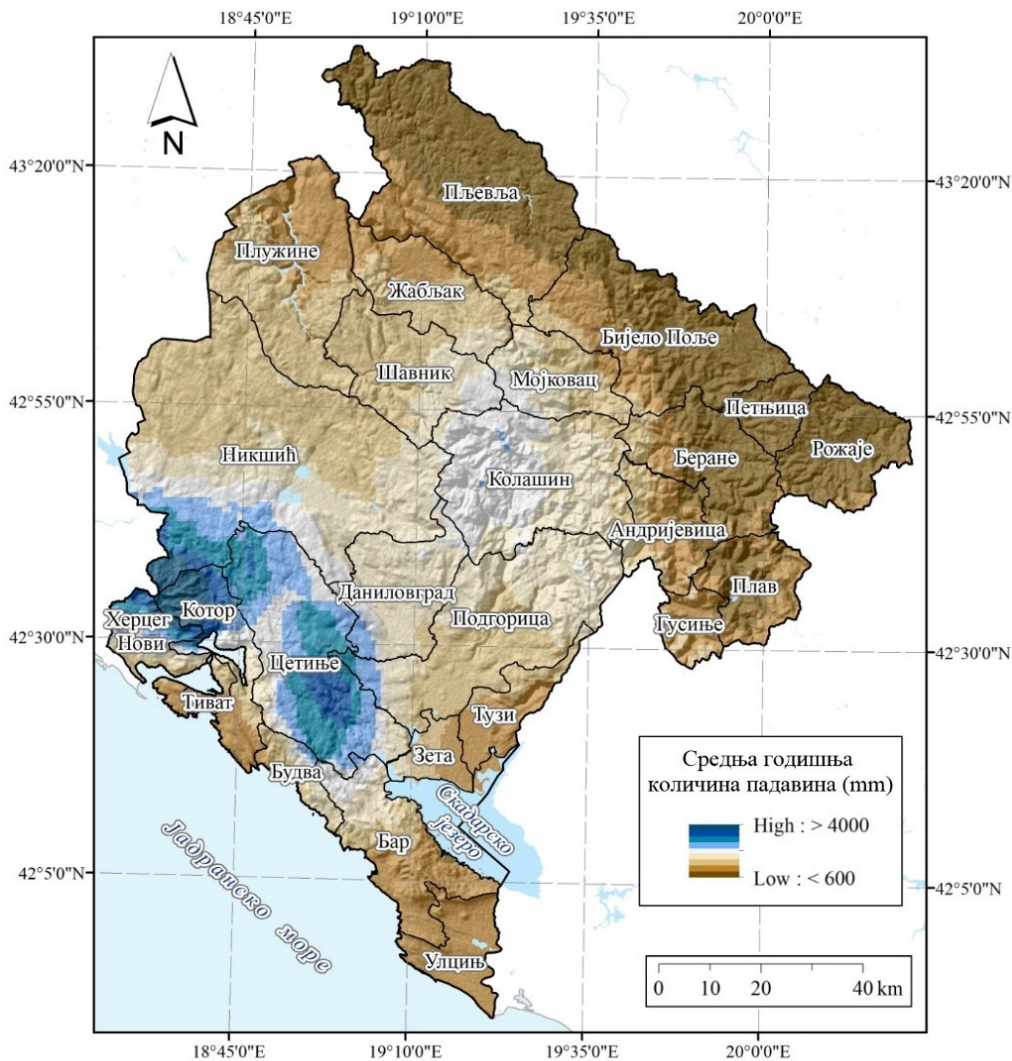
Карта 7. Преглед средњих годишњих температура ваздуха за период 1991-2020. година, према подацима ЗХМСЦГ. Аутор: Грозданић Г., (2024).

У Беранама је заступљен умјерено топли и влажни климатски тип (ЗХМСЦГ). На ниске темепературе ваздуха утичу околне планине, удаљеност од мора, као и котлински карактер краја. Док на Жабљаку влада планинска клима. На карти (7) дат је приказ средњих годишњих температура ваздуха у Црној Гори.

Табела 2. Подаци о годишњим количинама падавина израженим у мм и висинама снијежног покривача изражено у см. Извор: ЗХМСЦГ

| Станице     | Годишња количина падавина<br>изражена у мм |          |         | Просјечне годишње<br>висине снијега<br>изражене у см |
|-------------|--------------------------------------------|----------|---------|------------------------------------------------------|
|             | Просјек                                    | Максимум | Минимум |                                                      |
| Улцињ       | 1278,5                                     | 2018,8   | 758,4   | 0                                                    |
| Бар         | 1376,7                                     | 1913,1   | 758,0   | 0                                                    |
| Херцег нови | 1873,5                                     | 2771,6   | 1117,0  | 0                                                    |
| Цетиње      | 3341,3                                     | 5383,0   | 1908,9  | 3                                                    |
| Подгорица   | 1660,7                                     | 2475,7   | 869,6   | 0                                                    |
| Никшић      | 1937,2                                     | 3214,3   | 1096,4  | 1                                                    |
| Беране      | 906,7                                      | 1443,2   | 486,8   | 2                                                    |
| Жабљак      | 1492,2                                     | 2255,8   | 1017,6  | 20                                                   |

У приморским мјестима око 74% од укупне количине падавина падне у хладној половини године. Неријетко у љетњим мјесецима киша уопште и не пада. Слично је и у Подгорици и Никшићу, гдје се највише падавина излучи од октобра до јануара (Радојичић, 2005). Највећа количина падавина излучи се у залеђу Црногорског приморја, затим у централним дјеловима, док је на крајњем сјеверу и сјевероистоку количина падавина најмања (карта 8).



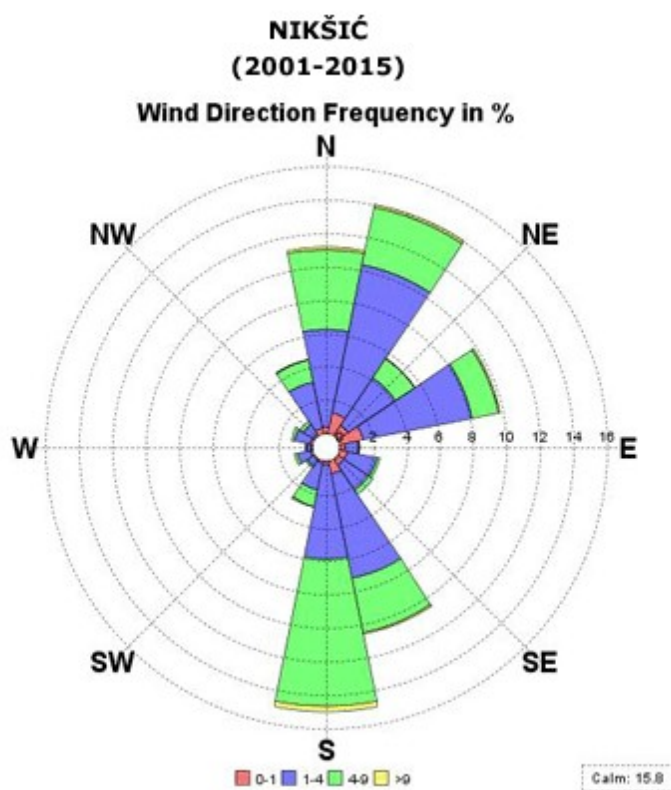
Карта 8. Карта средњих годишњих количина падавина за период: 1991-2020.године, према подацима ЗХМСЦГ. Аутор: Грозданић Г., (2024).

Управо у залеђу Херцег Новог, односно Боке, налази се метеоролошка станица које је познато као најкишовитије мјесто у Европи, Црквице. Последица велике количине падавина је директна изложеност утицају Средоземног, односно Јадранског мора. Топле а влажне вадушне масе које се крећу из правца југа, кондензују се уз падине Орјена што узрокује велику количину падавина управо у Црквицама, са просјеком 4742 mm (ЗХМСЦГ). Најмања количина падавина на посматраним станицама је на Жабљаку, гдје имамо и највећи удио снијега.

Облачност представља степен покривености неба облацима и у климатологији се изражава у десетинама (Дуцић & Анђелковић, 2005). Облачност утиче на температурни режим. У облачним данима дневна колебања температуре ваздуха су мања, док при ведрим данима температуре достижу екстремне вриједности, у лјетњим данима максималне, у зимским минималне. У Подгорици имамо просјечно 132 ведро дана, док облачних има у просјеку 104 дана. Када говоримо о сунчаним сатима крећу се од 1693 сати у Колашину, до 2660 сати у Улцињу. Просјечно у главном граду има 2462 сунчана сата, годишње (ЗХМСЦГ).

Вјетар представља хоризонтално струјање ваздуха. Вјетар је директна последица расподјеле ваздушног притиска и настаје дејством силе градијета притиска (Дуцић & Анђелковић, 2005). Доминантни вјетрови у Црној Гори су сјеверни, сјевероисточни и јужни, што можемо да видимо и на примјеру Општине Никшић (графикон 1). Бура и југо су најзначајнији вјетрови који дувају током цијеле године, али су најчешћи у зимском периоду. Бура дува из сјевероисточног и сјеверног правца, утиче на снижавање температуре, смањује облачност и влажност ваздуха. Најјачи је у подручју средишње удолине, низ долине Зете и Мораче, преко Скадарског језера и Бојане, као и преко Граховског и Драгаљског поља према Боки, и преко Сутомана према Бару и Сутомору (Радојичић, 2008).

Значајан је и маестрал, који дува не приморју у топлој половини године. Правац кретања је из југозапада и запада. Овај вјетар освјежава и погодан је за једрење. Југо је топао и влажан вјетар који доноси облачност и падавине. Неријетко долази из подручја Африке и са собом носи падавине са примјесом прашине, тзв. прљаве кише. Бурин је познат и као ноћник, који дува ноћу, углавном послје кише из правца копна према мору. Супротан њему је даник који дува у послјеподневним часовима са хладнијег мора, као топлијем копну.



Графикон 1. Климатолошка ружа вјетрова у општини Никшић за период 1991-2015. године.  
Извор: ЗХМСЦГ.

## **2. ТЕОРИЈСКИ ДИО**

### **2.1. Феноменологија геофизичких опасности**

Како бисмо што боље разумјели природне феномене које могу имати утицај и изазвати озбиљне последице на локалну заједницу, те успјешно анализирали специфичне опасности попут земаотреса, неопходно је објаснити и сам појам физичке опасности у општем смислу.

Под геофизичким опасностима подразумевају се пријетње који могу бити последице или ефекат појаве неких природних дешавања, при чему резултат могу бити промјене стања животне средине, материјалне штете, али и губици живота.

У биосверске опасности спадају сеизмички хазарди или земљотреси, опасности од клизишта, ерозија, шумских пожара, вулканских ерупција, док су хидросверске непогоде, поплаве, бујични токови, цунамији и др.

### **2.2. Подјела природних опасности и последице**

Природне опасности, али и оне које су изазване људским немаром погађају хиљаде људи сваке године. Последица ових догађаја су неријетко катастрофални губици живота, као и физичка разарања. Појам природне опасности обухвата различите природне догађаје који могу угрозити сигурност и стабилност локалних заједница. Теоријски преглед ових опасности је неопходан за разумијевање ширег оквира у којем се истраживање спроводи.

Природне опасности су геолошке или метеоролошке појаве које за последицу имају губитак људских живота или имовине. У природне катастрофе убрајамо:

- земљотресе

- клизишта
- ерозије
- шумске пожаре
- поплаве
- вулканске ерупције
- цунамије
- урагане
- торнада и јаке олује
- суше.

Неке од ових појава могу бити узроковане комбинацијом неколико различитих сила. Тако на примјер клизишта могу бити узрокована метеоролошким појавама, тј. падавинама које засићују тло на нестабилним падинама, али се клизишта могу јавити и као последица земљотреса. Исто тако, цунамији настају као последица подморских земљотреса, удара метеора или комета, подводних земљотреса, који за последицу имају стварање таласа који могу бити висине и до 30 m изнад нивоа мора.

Свјетска метеоролошка организација (WMO) и агенција Уједињених нација (УН) извијестили су 2021. године да је број природних катастрофа по деценији показао петоструко повећање од 1979. до 2019. године. А подаци прикупљени у ЕМ-ДАТ, међународна база података о катастрофама коју одржава центар за истраживање епидемиологије катастрофа у Бриселу показује да се од 1998. године сваке године биљежи око 300 катастрофа ([www.britannica.com](http://www.britannica.com)).

Последице које са собом носе катастрофе манифестују се у материјалним и људским губицима. Људи који проживе катастрофу неријетко се суочавају са емоционалним проблемима, попут стреса, појаве анксиозности, сталне забринутости и сл. Док се једни опорављају самостално од последица, другима је потребна помоћ стручњака како би се ослободили депресије, несанице или неких сличних проблема.

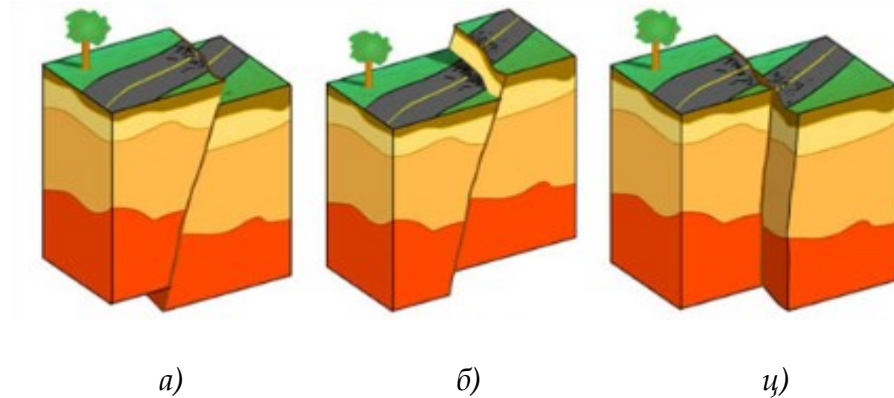


Материјални губици када су у питању непогоде мјере се у милијардама долара. Трошкови се огледају у урушавању инфраструктурних и стамбених објеката, као и оштећењем пољопривредних добара, као последица поплава, урагна, земљотреса и сл. Поплаве у Пакистану 2022. године коштале су ту државу више од 30 милијарди долара, када је ураган Катрина погодио Сједињене Америчке Државе 2005. године, штета је износила више од 186 милијарди долара. Најсвјежији догађај из 2023. године је земљотрес у Турској и Сирији у којој је материјална штета процјењена на више од 34 милијарде долара, док је у истом земљотресу животе изгубило више од 48. 000 људи. ([www.britannica.com](http://www.britannica.com)). На осниву ових података закључујемо да је опоравак од катастрофа комплексан и веома скуп процес и има велики утицај на економију једног друштва.

### **2.3. Природни и антропогени утицаји на настанак земљотреса**

Под природним утицајима подразумевамо природне агенсе, односно ендегене и егзогене процесе који утичу на настанак земљотреса. У првом реду то подразумева геолошке и климатске услове. Са друге стране антропогени агенс је човјек, односно његове активности које могу узроковати појаву земљотреса.

Земљотреси су везани за деформације у Земљиној кори које су настале као последица кретања литосферних плоча (Герзина & Царевић, 2019). То кретање литосферних плоча назива се тектоника плоча и оно је најчешћи узрок појаве земљотреса, тако да можемо говорити о тектонском земљотресима и такви земљотреси настају управо на контакту тектонских плоча. На неким мјестима у Земљиној кори налазе се пукотине, које се називају расједи (слика 1). Расјед може да се формира под утицајем сила притиска, затезања и смицања и у односу на врсту помјерња, разликујемо нормални, реверсни и смицајући расјед (Ивановић, 1991).



Слика 1. Типови расједа у Земљиној кори: а) реверсни расјед, б) нормални расјед, ц) смицајући расјед. Извор: <https://www.sms-tsunami-warning.com>.

Нормални расјед углавном настаје као резултат затезања, реверсни притиска, док код попречних расједа кретање се врши по правцу пружања расједа (Ивановић, 1991).

Осим тектонских, земљотреси могу бити последица вулканских ерупција, вулкански земљотреси или урушавањем сводова пећина и подземних просторија, урвински земљотреси. Такође, земљотреси могу да се појаве као последица удара комета, метеора и астероида (Герзина, & Царевић, 2019).

Када говоримо о земљотресима који су изазвани људском активношћу, мисли се на индуковану сеизмичност која изазива мање потресе и подрхтавања тла. Постоји велики број разлога за индуковану сеизмичност, а један од главних су велике акумулације које изазивају притисак.

Први документован случај индуковане сеизмичности везан је за акумулацију приликом изградње бране Хувер на ријеци Колорадо између држава Невада и Аризона 1930. године (слика 2). Брана је добила име по америчком предсједнику Херберту Хуверу, а првобитно име јој је било Боулдер.



*Слика 2. Брана Хувер на ријеци Колораадо.*

*Извор: <https://www.nps.gov/lake/learn/historyculture/hover-and-davis-dams.htm>.*

Иако су на почетку постојале сумње о појави тзв. индуковане сеизмичности и уопште могућности да вјештачке акумулације изазову потресе, повећавањем броја сличних акумулација, повећавао се и број забиљежених потреса на бранама.

Данас преовладава схватање да је индукована сеизмичност физички одговор дијела земљине коре на пуњење акумулације, када се за то стекну извјесни специфични услови, што значи да долази до настанка индуковане сеизмичности за коју су стечени одређени услови. То значи да је узрочни расјед који може произвести ослобађање сеизмичке енергије већ напрегнут до критичне границе тако да додатни терет и пропација порних притисака услед пуњења резервоара може побудити ослобађање сеизмичке енергије. Оваква дефиниција значи и да побуђивање услед пуњења акумулација не може повећати сеизмички потенцијал и сеизмички ризик уколико је на мјесту бране сеизмички ризик довољно процјењен (Божовић, 2003).

У случају да је сеизмички ризик довољно добро процјењен, пуњење акумулације не може повећати сеизмички ризик.

## 2.4. Карактеристике природних катастрофа

Како бисмо боље разумјели изазове са којима се суочавају заједнице приликом природних катастрофа, неопходно је пружити детаљна објашњења самих природних катастрофа, што нам служи као основа за даљу анализу ових догађаја и њиховог утицаја на локалну заједницу.

Катастрофе повређују људе, убијају, изазивају емоционални стрес и трауме. Уништавају куће и предузећа, изазивају економске кризе, а многим представљају финансијску пропаст. Најчешће погођени и најрањивији су сиромашни слојеви друштва (Суну, 1994). Област катастрофа је од '70-их година прошлог вијека у огромном порасту (Цветковић, Филиповић и Гачић, 2018). У раздобљу од 1900. до 2013. године су се догодиле 25.552 природне катастрофе. Највећи број је хидролошких, па метеоролошких, геофизичких, климатских и биолошких катастрофа (Мијалковић и Цветковић, 2014). Појам катастрофа често се поистовјећује са појмом опасност, што није исправно. У табели 3. приказана је разлика између ова два појма.

Табела 3. Концептулане разлике опасности и катастрофа. Извор: Цветковић, 2020.

| ОПАСНОСТИ                                                        | КАТАСТРОФЕ                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Постојање пријетње по живот, здравље, животну средину и имовину. | Реализована пријетња и настале поседице за живот, здравље, животну средину и имовину. |
| Манифестација у ненастањеном подручју.                           | Манифестација у настањеном подручју.                                                  |

| Непостојање интеракција са физичким и друштвеним системима.                            | Постојање интеракције са физичким и друштвеним системима.                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Не постоје други критеријуми осим чињенице да се природни догађај манифестовао.</b> | Према међународној бази података EM-DATA, опасност се претвара у катастрофу када: 10 и више настрадалих, 100 и више погођених; проглашена ванредна ситуација; затражена међународна помоћ. |

Природне катастрофе имају потенцијал да постану катастрофе у одсуству одговарајућег система за ублажавање (Chadta et al. 2007). Сам термин катастрофа потиче од француске ријечи *désastre* (*dés* – лоше; *astre* – звијезда), што указују на „лошу или злу звијезду“. Етимолошки гледано, ријеч је грчког поријекла, од ријечи *katastrophe* што значи преокрет, преврат, обрт.

Порфијева (Porfiriev, 2005) даје дефиницију катастрофе као појаву која дестабилизује друштво и социјални систем, што се огледа у немогућности или отежаног функционисања веза и комуникација међу његовим елементима или социјалним јединицама (заједнице, социјалне групе и појединци). Прит (Preet, 2006) износи мишљење да су катастрофе друштвени феномени који подразумијевају релацију физичког процеса опасног чиниоца са локалним карактеристикама свакодневног живота у мјесту и веће друштвене и економске силе које граде ту област.

Бимал (Bimal, 2011), природне катастрофе према поријеклу дијели на: атмосферне и хидросферне (торнада, циклони), литосферне (земљотреси, вулканске ерупције, цунами), биосферне (шумски пожари, бактерије). С обзиром на извор настанка, такође их можемо подијелити на ендogene (потреси, вулканске ерупције); егзогене (поплаве суше) и антропогеног поријекла (поплаве узроковање рушењем брана).

Канцеларија Уједињених нација за смањење ризика од катастрофа (UNISDR, 2009), дала је општеприхваћену дефиницију термина катастрофе и она се односи на поремећај у функционисању заједнице или друштва који укључује шире људске, материјалне, економске и еколошке губитке и утицаје, а надилази способност погођене заједнице или друштва да се против њега бори коришћењем властитих ресурса.

Процес катастрофе пролази кроз четири фазе (Миливојевић, Кокић-Арсич, Алексић и Грубор, 2011):

- ✓ природни или људски догађај – односи се на природне догађаје попут земљотреса, вулканских ерупција, гигантске ерупције на Сунцу, експлозија супернове у близини Сунчевог система и сл. Са друге стране на људске догађаје се односе моменти који су последица људског дејства попут нуклеарног или биолошког рата, неконтролисаних научних експеримената и сл;
- ✓ дејство катастрофе – дејство које настали догађај изазива попут масовних страдања људи, материјална разарања, нуклеарне зиме, нагло глобално загријавање или замрзавање. Дејства могу обухватати дио планете, могу бити на глобалном нивоу, а могу чак и обухватити шири космички простор;
- ✓ престанак дејства – носи са собом низ последица које могу бити локалног, регионалног или глобалног карактера. Последице могу бити масовна смрт људи, уништење људског рода, тотална разарања објеката. У случају догађаја у космичком простору, исход може бити разарање Земље, па и Сунчевог система;
- ✓ опоравак – у овај процес укључени су многи фактори, а односи се на дјелимична дејства на људски род. Фактори који утичу на процес су: ниво разарања, појаве попут радиоактивног зрачења, уништен економски систем, масовне повреде и обољења људи. Када говоримо о претпоставци о глобалном дејству и уништењу људског рода, може се говорити о

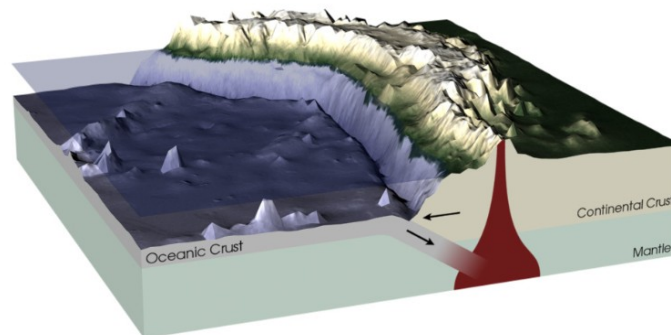
могућности да се на Земљи у неком, вишемиленијском временском периоду развије нека нова цивилизација.

## **2.5. Процеси у земљиној литосфери**

Унутрашњост планете Земље је подијељена у више слојева као што су:

1. спољашња кора (континентална/океанска);
2. земљин омотач (мантл или плашт);
3. горњи дио омотача;
4. доњи дио омотача;
5. језгро;
6. спољашње језгро;
7. унутрашње језгро (барисфера).

Сам изглед рељефа на Земљи је највећим дијелом последица ендегених покрета, који се дешавају у унутруњости Земље, односно у Земљиној кори. То су углавном геодинамички процеси који узрокују кретање континената, односно тектонских плоча. Као последица овог кретања настају процеси попут субдукције дјелова Земљине коре, вулканске и интрузивне активности, деформације земљине коре и слично (слика 3). Субдукција океанске коре под континенталну проузрокује лук вулкана на копну који претежно избацује андезитску лаву (Главатовић, 2005).



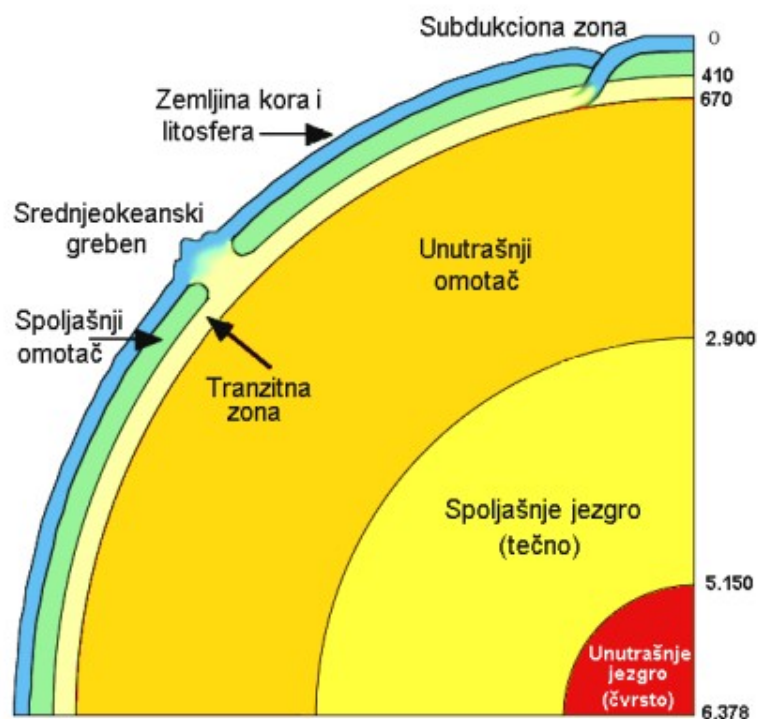
Слика 3. Процес субдукције на рубу континента. Извор: <https://www.wikiwand.com/>.

Као последица контаката тектонских плоча долази до ослобађања притисака у стијенама и стварања деформација у виду ломова, што доводи до убирања, разламања, расједања или издизања стијенске масе. Сви ови догађаји у Земљиној литосфери утичу на стварање рељефа, а у унутрашњости изазивају стварање потреса, вулканизма, деформације земљине коре и сл. Да бисмо боље разумјели и проучили појаву земљотреса, неопходно је и разумијевање тектонике плоча и сеизмичности. То нам у крајњем даје неопходне и информације за анализу специфичних случајева земљотреса у Црној Гори.



### 2.5.1. Тектоника плоча

Површински, чврсти слој Земље дебео је у просјеку 35 km и назива се Земљина кора. Литосфера или Земљина кора је чврст, стјеновит спољашњи омотач Земље, комплексан по структури и саставу, врло различите дебљине, који се по дубини простире од земљине површи до границе која се назива Мохоровичићев дисконтинуитет (слика 4)(Главатовић, 2005).



Слика 4. Структура Земљине унутрашњости. Извор: Главатовић, 2005.

Грађена је од магматских, седиментних и метаморфних стијена. Магматске стијене настају хлађењем лаве и магме и кристализацијом минерала који су у њима растопљени. Седиментне настају акумулацијом минерала на површини Земље, претежно у воденој средини, а метаморфне настају метаморфозом магматских и седиментних стијена, које су изложене промјењеним темепературама и притисцима (Герзина & Царевић, 2019).

Земљину кору чине континентална и океанска кора. Континентална је дебљине до 35 km, док је океанска тања и дебљине је у просјеку 7 km. Земљину кору граде три, слоја стијена: површински слој седиментних стијена дебљине 5 до 15 km, затим слој магматских стијена (гранити), са значајним удјелом силикатне компоненте SiO<sub>2</sub>, дебљине око 15 km, и слој који чини основу Земљине коре, базалтни слој, дебљине 5 до 15 km. Океанску кору чини слој базалтних стијена (Главатовић, 2005).

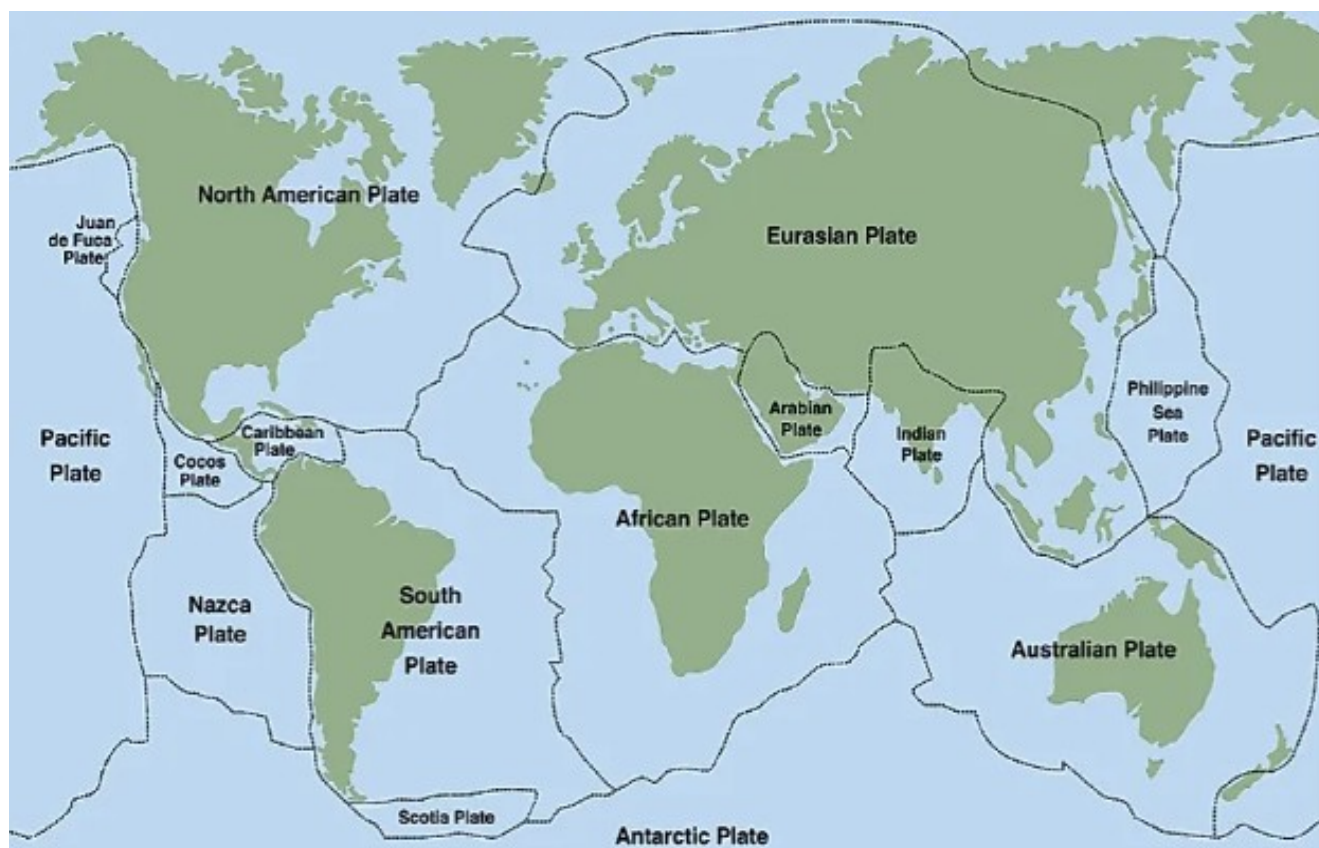
Сва дешавања у Земљиној литосфери условљена су кретањем тектонских плоча, примарно континенталних, али и океанских. У зонама сучељавања тектонских плоча, насталих услед њихових кретања, долази до ослобађања механичке енергије, што је последица механичког ломљења стијене и долази до стварања сеизмичких таласа и настанка земљотреса.

На планети Земљи имамо седам великих тектонских плоча и десетине малих (табела 4 и слика 5):

Табела 4. Листа главних и мањих тектонских плоча по величини. Извор: [www.worldatlas.com](http://www.worldatlas.com), 2023.

| Ранг | Тектонска плоча         | Тип    | Површина у km <sup>2</sup> |
|------|-------------------------|--------|----------------------------|
| 1.   | Пацифичка плоча         | Главне | 103.300.000                |
| 2.   | Сјеверноамеричка плоча  | Главне | 75.900.000                 |
| 3.   | Евроазијска плоча       | Главне | 67.800.000                 |
| 4.   | Афричка плоча           | Главне | 61.300.000                 |
| 5.   | Антарктичка плоча       | Главне | 60.900.000                 |
| 6.   | Индо-аустралијска плоча | Главне | 58.900.000                 |
| 7.   | Јужноамеричка плоча     | Главне | 43.600.000                 |
| 8.   | Сомалијска плоча        | Мање   | 16.700.000                 |
| 9.   | Наска плоча             | Мање   | 15.600.000                 |
| 10.  | Филипинска плоча        | Мање   | 5.500.000                  |

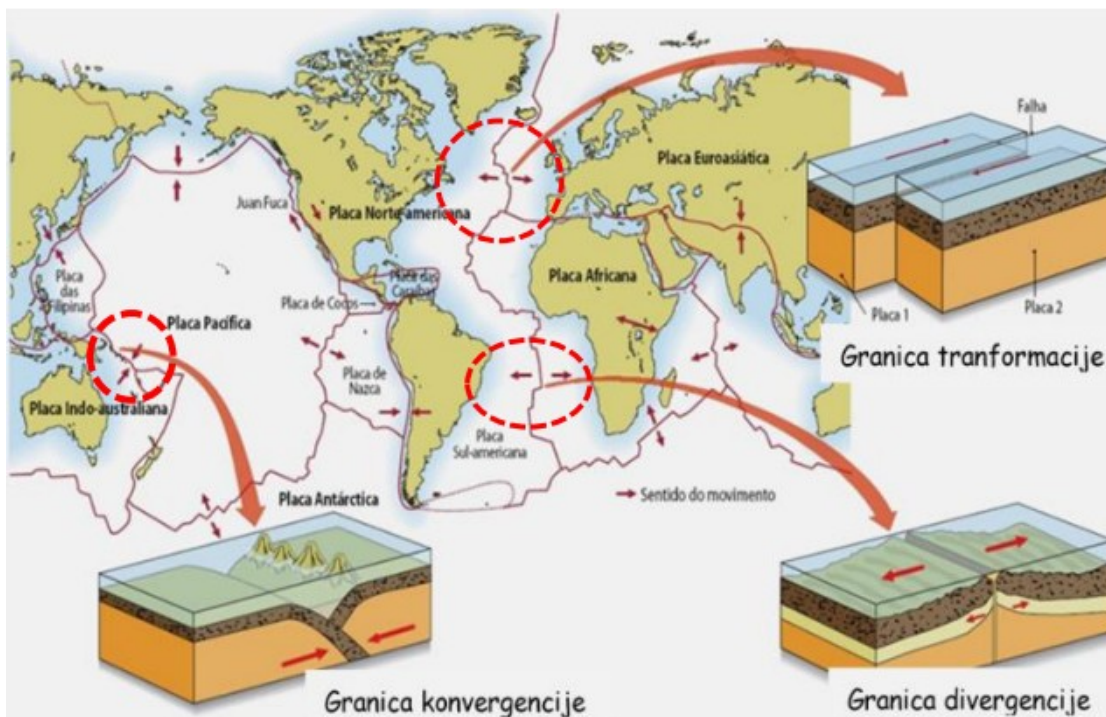
|     |                    |      |           |
|-----|--------------------|------|-----------|
| 11. | Арабијска плоча    | Мање | 5.000.000 |
| 12. | Карипска плоча     | Мање | 3.300.000 |
| 13. | Кокос плоча        | Мање | 2.900.000 |
| 14. | Каролина плоча     | Мање | 1.700.000 |
| 15. | Скошанска плоча    | Мање | 1.600.000 |
| 16. | Бурма плоча        | Мање | 1.100.000 |
| 17. | Неохибридска плоча | Мање | 1.100.000 |



Слика 5. Мапа главних и неких мањих тектонских плоча. Извор: [www.worldatlas.com](http://www.worldatlas.com).

Постоје три типа граница тектонских плоча у зависности од начина на који се оне крећу (слика 6):

1. трансформне границе – јављају се на мјесту гдје плоче клизе једна поред друге дуж трансформног расједа. Релативно помицање плоча је или синистрално (на лијево у сусрет посматрачу) или декстрално (на десно у сусрет посматрачу),
2. дивергентне границе – јављају се на мјестима гдје се плоче одмичу једна од друге, што је карактеристично за средњеокеанске гребене и зоне цијепања као што је источноафричка бразда),
3. конвергентне границе – јављају се на мјестима сучељавања двију плоча, стварајући зону субдукције, односно подвлачења једне коре под другу или континенталне колизије, гдје се сучељавају двије континенталне коре. У мјестима субдукције услед трења и загријавања субдукционе плоче, готово увијек се ствара зона вулканизма (Oraskes, 2003).

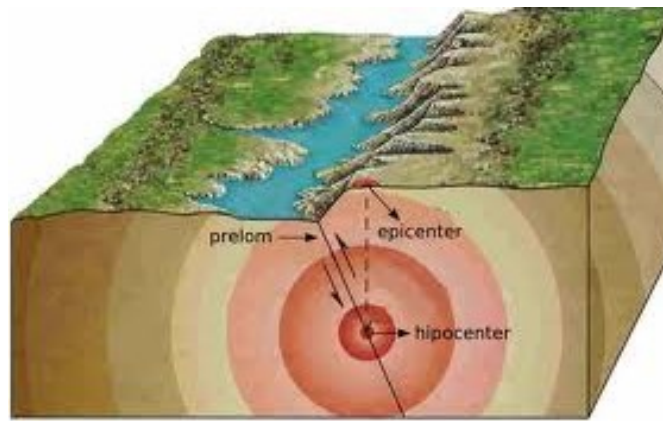


Слика 6. Главне литосферне плоче Земљине литосфере, са стрелицама које указују смјер кретања појединих плоча – границе између граница плоча. Извор: Станковић, 2016.

## 2.5.2. Сеизмичност

Земљотреси су се догађали током читаве историје формирања и развоја Земљине коре. С обзиром на катастрофалне последице разорних земљотреса које оне остављају за собом у виду губитка људских живота и материјалних добара, увијек је постојала потреба да се изучи феномен земљотреса. Последњих деценија дошло је до интензивног развоја инструмената за регистровање сеизмичких таласа проузрокованих земљотресом, опажање физичких феномена везаних за фазу њихове припреме, као и методе за анализу и обраду података (Главатовић, 2005).

*Земљотрес* је подрхтавање тла које настаје као последица ослобађања енергије током расједања. Мјесто на расједној површи гдје долази до ослобађања енергије, односно одакле полазе сеизмички таласи је *хипоцентар* или *фокус земљотреса*. Та ослобођена енергија се преноси у виду *сеизмичких таласа* у свим правцима. Земљотрес ће се на површини осјетити прво у *епицентру*, тачки која се налази директно изнад хипоцентра. Растојање између епицентра и хипоцентра назива се *дубина земљотреса* (слика 7)(Герзина & Царевић, 2019).



Слика 7. Елементи земљотреса: епицентар и хипоцентар.  
Извор: <http://zemljotresi.20m.com/mehanizam.html>.

Према Ивановићу (1991), треба разликовати *огњиште земљотреса* (хипоцентар) од *области огњишта хипоцентра*, јер сеизмички процес може почети у веома малом

огњишту, а затим се проширити на читаву област огњишта. Тако је и са епицентралном облашћу. Епицентрална област најчешће се поклапа са облашћу максималних разарања, која се назива *плеистосеиста*, док се вријеме настанка земљотреса назива *хипоцентрално вријеме*.

Најважнији параметар јачине земљотреса, који је увео Чарлс Франсис Рихтер (1935) је *магнитуда земљотреса* и зависи непосредно од енергије потреса. Магнитуда представља мјеру количине енергије ослобођене у хипоцентру, док са друге стране имамо *макроеизмички интензитет* што представља мјеру учинка те енергије у некој тачки на површини Земље (Ивановић, 1991).

*Интензитет земљотреса* је степен површинских ефеката које земљотрес изазива, односно мјера њихове деструктивности (Герзина & Царевић, 2019). Интензитет земљотреса је квалитативни параметар његове јачине, па можемо рећи да су и скале интензитета описне. Данас се за мјерење интензитета земљотреса користи Меркалијева скала, коју је осмислио Ђузепе Меркали (1902). Ова скала састоји се од 12 степени интензитета земљотреса, базираних на чулним опажањима и степену оштећења.

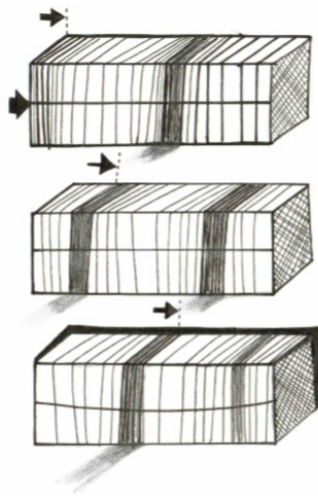
### 2.5.3. Сеизмички таласи и прогнозе

Енергија која се ствара у хипоцентру шири се на све стране у облику еластичних таласа, које називамо *сеизмички таласи*. Постоје три врсте сеизмичких таласа: подужни, попречни и површински.

- ✓ *Подужни или лонгитудални таласи* представљају брзу наизмјеничну промјену притиска и разрјеђење материје са промјеном њене запремине. Подужни „П“ талас је талас типа звука (слика 8). При његовом проласку кроз стијене свака честица стијене се премјешта напријед и назад у правцу кретања таласа. На тај начин стијена трпи више збијања и размицања, као кад би на једном крају оштро ударили чекићем. Честице изложене удару се за тренутак помјере, а затим се враћају назад. При томе оне преносе

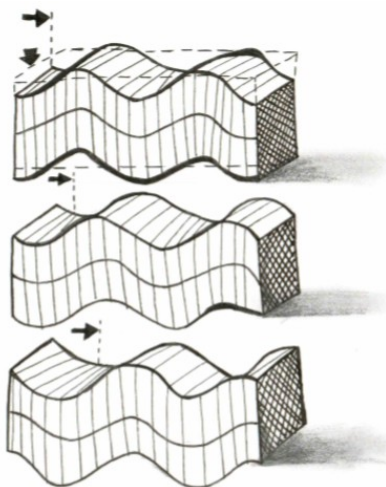


напрезање на сусједне честице и приморавају их да се покрену десно. Ови таласи имају највећу брзину при избијању на површину која износи 7-8 km/s (Ивановић, 1991).



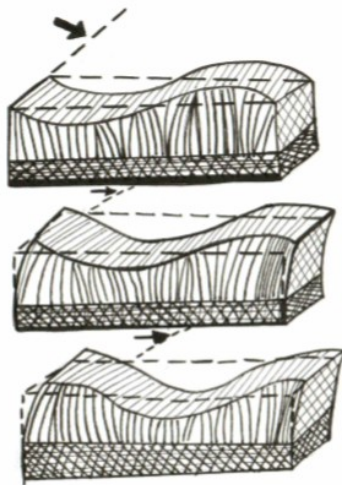
Слика 8. Подужни таласи. Извор: Ивановић, 1991.

- ✓ Попречни или трансверзални таласи деформишу материју кроз коју пролазе, али без промјене њене запремине (слика 9). При проласку „S“ таласа, честице се премјештају управно на правац простирања таласа, као коноп који је привезан за један крај, а други потржемо. Ови таласи се крећу мањом брзином од подужних таласа, која износи 4-4,5 km/s (Ивановић, 1991).



Слика 9. Попречни таласи. Извор: Ивановић, 1991.

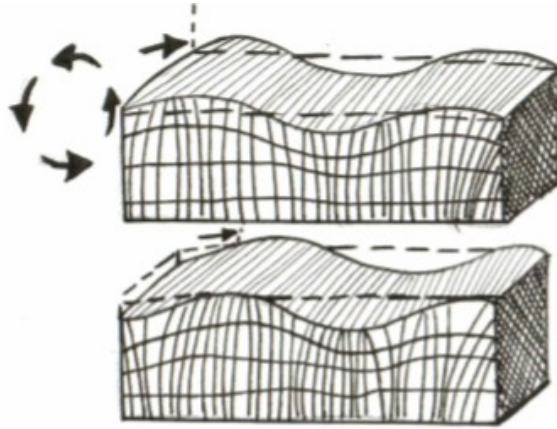
- ✓ *Површински таласи* – таласе који пролазе кроз унутрашње дјелове Земље прате површински таласи, који се простиру по Земљиној површини. Постоје два типа површинских таласа: Левијеви и Релијеви таласи. Површински таласи настају на слободној површини чврстог, еластичног простора, слични гравитационим таласима на површини неке течности под утицајем вјетра.
- ✓ *Левијеви таласи* су попречне осцилације сличне „S” таласима, али настају једино у хоризонталној равни (слика 10). Простиру се дуж Земљине површине, непрекидно се одбијајући од доње и горње границе површинских слојева.



Слика 10. Левијеви таласи. Извор: Ивановић, 1991.

- ✓ *Релијеви таласи* имају вертикалну компоненту (слика 11). Код њих удар настаје у правцу ширења таласа, а затим се осциловање врши горе, назад, доље и настаје нови удар (Ивановић, 1991).





*Слика 11. Релијеви таласи. Извор: Ивановић, 1991.*

Прогнозирање земљотреса је немогуће. Земљотреси су непредвидиви природни феномени које није могуће предвидјети. Оно што знамо је да су нека подручја сеизмички активнија, попут граница литосферних плоча. Са друге стране, на основу података о земљотресима на неком подручју, могуће је дати дугорочну прогнозу за одређене области.

## **2.6. Земљотрес као феномен природе**

Како бисмо добили детаљније разумијевање земљотреса као појаве и извршили адекватни анализу утицаја на заједнице, неопходно је направити осврт на општа сазнања и информације о овим феноменима.

Земљотрес је подрхтавање тла које настаје као последица ослобађања енергије током расједања. Мјесто на расједној површи гдје долази до ослобађања енергије, односно одакле полазе сеизмички таласи је хипоцентр или фокус земљотреса (Герзина и Царевић, 2019). Неријетко у литератури можемо срести и термин огњиште као синоним за хипоцентар земљотреса.

Као карактеристике земљотреса можемо издвојити следеће (Цветковић, 2020):

- ✓ дешавају се без упозорења и изненада;
- ✓ постоје унапријеђене скале за мјерење њиховог интензитета, али се не могу предвидјети;
- ✓ подручја склона земљотресима су сеизмички зонирана;
- ✓ последице не зависе само од интензитета подрхтавања тла, већ и од степена отпорности изграђених објеката и осталих предмета у окружењу;
- ✓ наносе огромну штету критичкој инфраструктури;
- ✓ узрокују озбиљне секундарне опасности;
- ✓ последице земљотреса зависе од временског трајања подрхтавања, локалних услова и степена отпорности.

Последице појаве земљотреса могу обухватати оштећења или рушење свих врста грађевина, инфраструктуре и објеката од важности. Пажњу треба усмјерити на стамбене зграде, културно – историјске споменике (слика 12 и слика 13), објекте од важности попут болница, индустријске објекте, приватну имовину попут аутомобила, као и путну и техничку инфраструктуру.



Слика 12. Примјер оштећења након потреса у Турској, покрајина Хатај 2023. године. Извор: *theguardian.com*.



*Слика 13. Уништена џамија услед земљотреса у Турској, пут у Турској, покрајина Хатај 2023. године. Извор: theguardian.com.*

Из приложеног видимо да појава земљотреса може са собом носити огромне материјалне штете на имовини, уз велику опасност по здравље и људске животе. Такође може изазвати и поремећаје у економским и друштвеним односима у заједници.

### **2.6.1. Сеизмички хазард и процјена ризика**

У протеклој деценији скоро 60% људи страдалих у катастрофама, живот је изгубило управо од последице земљотреса. Отежавајућу околност представља чињеница да их је немогуће предвидјети, те се могу догодити било гдје у било које вријеме (UNDRR, 2010). Земљотреси могу да изазову огромне материјалне губитке, да остави људе без домова, заједнице без инфраструктуре наносећи огромну економску штету.

По учесталости од 1900-2013. године, у односу на друге катастрофе (хидролошке и метеоролошке), земљотреси заузимају треће мјесто, послије наведених катастрофа. У наведеном периоду, највише земљотреса догодило се у Азији, затим у Америци, Европи, Африци, а најмање у Океанији. Највише погођених,

повријеђених и осталих без домова је било у Азији, док је са друге стране најмање повријеђених, погођених и осталих без домова у Океанији (Цветковић, Милојковић & Стојковић, 2014).

Годишње се деси око милион земљотреса, од којих се око триста хиљада осјети, хиљаду њих проузрокује штете, сто до двјеста су рушилачки, двадесетак уздрмају цјелокупну масу планете Земље, а један до два су катастрофални. У процентима, од последица земљотреса највише људи је погинуло (27,76%), повријеђено (51,77%), погођено (53,30%), и остало без дома (52,75%) у периоду 2000. до 2013. године (Цветковић, Милојковић & Стојковић, 2014).

У зависности од јачине, земљотрес изазива више ефеката: психолошки (страх, паника); механички или рушилачки ефекат (оштећења и рушења стамбених објеката, културних споменика, путева и других комуникација, инфраструктуре, мостова); педолошки и геолошки ефекат утичу на промјене изгледа земљине површине (стварање нових језера, мијењање токова ријека, настајање поплава, промјену нивоа вода у бунарима, стварање пукотина на површини земље, нових клизишта и активирање постојећих, уништавање биљних култура); хемијски ефекат (оштећења на нуклеарним централама и хемијским постројењима доводе до емисије загађујућих материја чиме је угрожена животна средина); цунами (потреси са епицентром на дну мора и океана изазивају таласе цунами, који могу да достигну висину и до неколико десетина метара) (Ђорђевић, 2018).

Сеизмички ризик подразумијева сет догађаја (земљотресе), повезане последице (оштећења и губитке у ширем смислу) и вјероватноће неке појаве током одређеног временског периода. Штета и губитак се може односити на појединачну структуру, за посао, на заједницу или цјелокупну инфраструктуру једне нације, а може се мјерити и у новчаном смислу (трошкови поправке штете, губитак прихода, жртава (повреде и смртни случајеви) или губитак функције (производни капацитети), (McGuire, 2004).

Сеизмички ризик се, дакле огледа поред људских губитака и у материјалним губицима. Стога оцјена сеизмичког ризика полази од очекиваног оштећења постојећег фонда грађевина и инфраструктуре на основу којег се прорачунавају могуће опасности за људско здравље и животе, као и одговарајуће материјалне губитке. Због тога је осим хазарда потребно процијенити и изложеност грађевина и становништва сеизмичком ризику како би се оцјенио ниво рањивости појединих типова грађевина.

Последице које земљотреси са собом могу да донесу изражени су у табели бр. 5, која показује колики ниво оштећења потрес може да изазове према јачини, израженој у Меркалијевој скали.

Табела 5. Меркалијева скраћена скала сеизмичког интензитета. Извор: Ивановић, 1991.

| Максима<br>лно<br>убрзање<br>$m/s^2$ | Степен<br>сеизмичк<br>ог<br>интензите<br>та | Назив                     | Учинци земљотреса                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0,0025</b>                        | <b>I</b>                                    | Неосјетан<br>земљотрес    | Региструју га само сеизмографи.                                                                                                                                                                          |
| <b>0,0025-<br/>0,005</b>             | <b>II</b>                                   | Врло лаган<br>земљотрес   | Осјећају га само осјетљиве особе,<br>претежно на вишим спратовима.                                                                                                                                       |
| <b>0,005-<br/>0,010</b>              | <b>III</b>                                  | Слаб земљотрес            | Осјећа га више људи у<br>унуташњости куће.                                                                                                                                                               |
| <b>0,010-<br/>0,025</b>              | <b>IV</b>                                   | Умјерен<br>земљотрес      | У кућама га осјећа већи број<br>становника, а на отвореном<br>простору само поједине особе.<br>Тресу се врата и покућство, звече<br>прозори и посуђе као при пролазу<br>већих камиона. Поједине пробуди. |
| <b>0,025-<br/>0,050</b>              | <b>V</b>                                    | Прилично јак<br>земљотрес | Запажају га многи на отвореном<br>простору. Предмети који слободно                                                                                                                                       |

|             |      |                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |      |                        | висе њишу се. Слике на зиду се помичу. Поједини мањи предмети се претурају. Врата и прозори се отварају и затварају. Појединци бјеже из кућа.                                                                                           |
| 0,050-0,100 | VI   | Јак земљотрес          | Примјећују га све особе које бјеже из кућа. Слике падају са зидова, многи предмети се руше, посуђе разбија. Комади покућства се помјерају или преврћу. Мања црквена звона зазвоне. На појединим слабо грађеним објектима настају штете. |
| 0,10-0,25   | VII  | Веома јак земљотрес    | Рушење и разарање уз знатне штете на намјештају и становима. Звоне и већа црквена звона. Оштећује се велики број добро грађених кућа. Цријепови се ломе и клизају са кровова. Руше се многи димњаци.                                    |
| 0,25-0,50   | VIII | Разоран земљотрес      | Јако оштећују око четвртину зграда, поједине куће се руше, а многе постају неупотребљиве за становање. У мокром тлу и на стрмим падинама настају пукотине.                                                                              |
| 0,50-1,00   | XIX  | Пустошни земљотрес     | Око 50% зиданих кућа знатно је оштећено. Многе се руше, а већина постаје неупотребљива за становање.                                                                                                                                    |
| 1,0-2,5     | X    | Уништавајући земљотрес | Тешко оштећује око $\frac{3}{4}$ зграда, а већина њих се руши. У тлу настају пукотине широке по неколико сантиметара. Са брда се одроњава                                                                                               |

|         |     |                                |                                                                                                                                                                  |
|---------|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |     |                                | земља и откидају се дјелови пећина.                                                                                                                              |
| 2,5-5,5 | XI  | Катастрофалан земљотрес        | Руше се све зидане зграде. У тлу настају широке пукотине из којих продире вода носећи пије – пијесак и муљ. Земља се одроњава, многе стијене се откидају и руше. |
| 5-10    | XII | Велики катастрофалан земљотрес | Ниједна људска творевина не може опстати. Тло потпуно мијења изглед, језера се затрпавају, а ријеке мијењају корита.                                             |

Да би се направила процјена ризика и добио модел очекиваних сеизмичких губитака за одређено подручје, потребно је извршити обраду података о сеизмичким условима, геолошкој грађи, учесталости сеизмичких активности, као и о изложености фонда грађевине и инфраструктуре, те њиховој рањивости у случају сеизмичког хазарда. Процјена ризика се спроводи у циљу оцјене рањивости инфраструктуре и грађевина. На основу те процјене могу се прорачунати очекивани губици и последице по здравље и животе људи.

Сеизмички хазард односи се на учинке које земљотрес може проузроковати на одређеној локацији, док изложеност обухвата размјере људске активности у подручјима сеизмичког хазарда. Рањивост се односи на релативне финансијске губитке због оштећења у односу на вриједност грађевине изражене у вриједности трошкова потребних за поправку и трошкова замјене објеката.

Процјена сеизмичког ризика је један логичан начин за доношење одлука о сеизмичкој безбједности. Рањивост је један од кључних фактора када је у питању процјена сеизмичког ризика. Рањивост се односи на потенцијални губитак (Cutter 1996). Еткин дефинише рањивост као склоност ка патњи у одређеном степену губитка узрокованог неким видом опасности (Etkin et al., 2004), док га Турнер дефинише као степен вјероватноће да ће систем доживјети штету због излагања опасности (Turner et al., 2003).



Рањивост ставља акценат на одговор система на опасност или потенцијалну опасност, што одређује вјероватноћу губитка од опасности. Сам концепт рањивости се фокусира искључиво на стање система прије опасности, што је од великог значаја за спремност за будућност опасности. То је инхерентна карактеристика система и мијења се помјерањем са једног мјеста на друго или реконструкцијом након катастрофе. Тако, рецимо ако се заједница насели на мјесто подложно поплавама, рањивост ће постати већа, са друге стране, ако се исели са тог подручја, рањивост се смањује (Zhou et al., 2008).

## **2.6.2. Историјат проучавања земљотреса**

Како бисмо боље и детаљније сагледали проблеме геопазарда изазване земљотресима, направимо кратак историјски осврт на проучавање ових појава.

За земљотресе можемо са сигурношћу да кажемо да су једни од најстрашнијих природних катастрофа. Управо због опасности коју са собом носе, податке о земљотресима налазимо у записима старим више хиљада година. Тако најстарији записи о земљотресима датирају из времена старе Кине, из времена династије Шан, 3000 година прије наше ере. Херодит у IV вијеку прије наше ере помиње земљотресе као „чуднотворне појаве“ (Ивановић, 1991).

Иако су стари Грци, Јапанци и Ескимима узроке у појављивању земљотреса налазили у гнијеву богова, помјерању китова који том приликом тресу земљу коју придржавају, као и самој њеној старости, још тада је стари римски пјесник рекао да „природа чини све по својој вољи без икаквих богова“ (Паштар, 2019).

У списима најстаријих цивилизација, помињу се земљотреси из веома давних времена. Причу из Библије о рушењу Содоме и Гоморе и паду стијена Јерихона (око 1100. година прије нове ере), могуће је повезати са земљотресима. Плиније старији (23 – 79. године) такође се интересује за земљотресе (Ивановић, 1991).

Већина списа који датирају из тог периода, па и из периода старог и средњег вијека углавном су базирани на мистичним објашњењима ове природне појаве.



Тек у XVIII вијеку Џон Мичел (John Mitchel), закључио је да земљотреси настају као последица проласка еластичних таласа кроз Земљину масу. Први списак јачих земљотреса који су се догодили у свијету сачинио је А. Пиреј (A. Perray) 1840. године. Затим његов рад наставља Р. Мале који је у Извјештајима Британског друштва објавио око 7000 земљотреса 1852. године (Ивановић, 1991).

Највећи и најразорнији земљотреси забиљежени до сада приказани су у табели 6. У Лисабону (1755), Калабрији (1783), Калифорнији (1906), Месини (1906), Кини (1920), Токију (1923), Бугарској (1928), Индији (1935), Чилеу (1939), Турска (1939), Румунији (1940), Грчкој (1954), цунами у Индијском океану (2004), Јапану (2011), земљотрес у Турској и Сирији (2023).

Земљотрес у Сендају (Јапан) 2011. године пропраћен је цунамијем имао је катастрофалне последице. Потрес је био магнитуде 8,9 – 9,2 степен Рихтера и најснажнији је земљотрес икад забиљежен у Јапану. Страдало је 15. 849 људи, 6. 156 је повријеђено, а 2. 546 се води као нестало. Приликом земљотреса покренут је цунами висине 10 m, који је савнио читаве градове. Овај земљотрес је направио оштећења и на нуклеарној електрани Фукушима, што је представљало глобалну опасност (<https://sr.wikipedia.org/wiki>).

Последњи потрес великих размјера десио се у Турској и Сирији 6. фебруара 2023. године узроковајући велику материјалну штету и људске губитке широм Турске и Сирије. Према званичним подацима број људских жртава у Турској и Сирији премашио је 41. 000.

Табела 6. Земљотреси који су изазвали највеће катастрофе. Извор: [www.znanje.org](http://www.znanje.org).

| Датум                    | Локација      | Јачина | Број жртава |
|--------------------------|---------------|--------|-------------|
| <b>23. јануар 1956</b>   | Кина, Шанси   | ~ 8    | 830. 000    |
| <b>26. децембар 2004</b> | Суматра       | 9,0    | 283. 106    |
| <b>27. јул 1976</b>      | Кина, Тангшан | 7,5    | 255. 000    |
| <b>9. август 1138</b>    | Сирија, Алепо | -      | 230. 000    |

|                   |                       |     |                    |
|-------------------|-----------------------|-----|--------------------|
| 22. мај 1927      | Кина, Хининг          | 7,9 | 200. 000           |
| 22. децембар 856  | Иран, Дамгхан         | -   | 200. 000           |
| 16. децембар 1920 | Кина, Гансу           | 8,6 | 200. 000           |
| 23. март 893      | Иран, Ардабил         | -   | 150. 000           |
| 1.септембар 1923  | Јапан, Канто          | 7,9 | 143. 000           |
| 5. октобар 1948   | Туркменистан, Ашгабат | 7,3 | 110. 000           |
| 28. децембар 1908 | Италија, Месина       | 7,2 | 70. 000 – 100. 000 |
| Септембар 1290    | Кина                  | -   | 100. 000           |
| Новембар 1667     | Азербејџан            | -   | 80. 000            |
| 18. новембар 1727 | Иран, Табриз          | -   | 77. 000            |
| 1.новембар 1755   | Португал, Лисабон     | 8,7 | 70. 000            |
| 28 .децембар 1932 | Кина, Гансу           | 7,6 | 70. 000            |
| 31. мај 1970      | Перу                  | 7,9 | 66. 000            |
| 1268. година      | Турска, Силиција      | -   | 60. 000            |
| 11. јануар 1693   | Италија, Сицилија     | -   | 60. 000            |
| 30. мај 1935      | Пакистан, Квета       | 7,5 | 30. 000 – 600. 000 |
| 4.фебруар 1783    | Италија, Калабрија    | -   | 50. 000            |
| 20. јун 1990      | Иран                  | 7,7 | 50. 000            |
| 6.фебруар 2023    | Турска и Сирија       | 7,8 | 41. 000            |

Најснажнији земљотрес који је забиљежен, догодио се у Чилеу 22. маја 1960. године. Јачина овог земљотреса износила је 9,5 јединица Рихтерове скале и оставио је несагледиве последице по друштво. Више хиљада људи је изгубило животе, било повријеђено, остало без домова, а материјална штета огледала се у стотинама милиона долара.

Земљотрес у Чилеу обухватао је површину од 140. 000 km<sup>2</sup> и измијенио је дотадашњи изглед рељефа (табела 7). Земљиште је спуштено за 2 m на дужини од

око 500 km у појасу широком 20-30 km. Готово једна петина територије ове државе је била непрепознатљива. Поједини градови су у потпуности нестали, острва потопљена, док су се појавила нека друга острва. Топографске карте су биле неупотребљиве (Петровић & Манојловић, 2003).

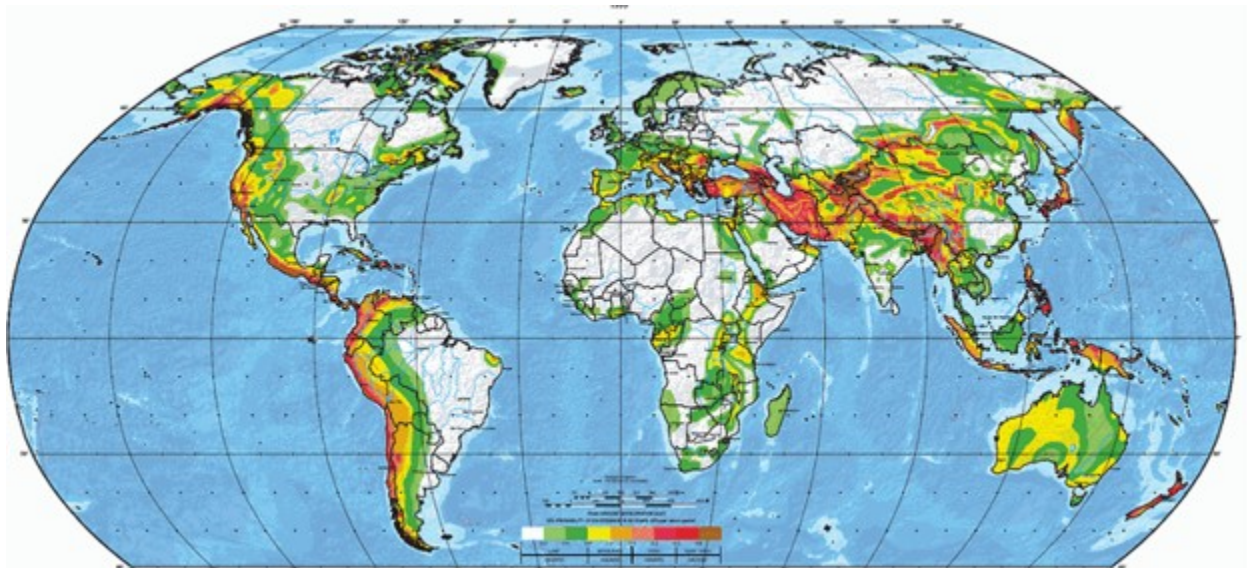
Табела 7. Најснажнији регистровани земљотреси од 1990. године. Извор: [www.znanje.org](http://www.znanje.org).

| Датум             | Локација                     | Јачина |
|-------------------|------------------------------|--------|
| 22. мај 1960      | Чиле                         | 9.5    |
| 28. март 1964     | Аљаска                       | 9.2    |
| 09. март 1957     | Аљаска                       | 9.1    |
| 26. децембар 2004 | Сјеверна Суматра             | 9.0    |
| 04. новембар 1952 | Камчатка                     | 9.0    |
| 31. јануар 1906   | Еквадор                      | 8.8    |
| 28. март 2005     | Сјеверна Суматра, Индонезија | 8.7    |
| 04. фебруар 1965  | Аљаска                       | 8.7    |
| 11. новембар 1922 | Чиле/ Аргентина, граница     | 8.7    |
| 13. октобар 1963  | Курилска острва              | 8.6    |
| 15. август 1950   | Тибет                        | 8.6    |
| 16. децембар 1920 | Кина                         | 8.6    |
| 03. фебруар 1923  | Камчатка                     | 8.5    |
| 26. јун 1917      | Тонга                        | 8.5    |

### 2.6.3. Географски распоред земљотреса на Земљи

Географски распоред земљотреса на Земљи даје нам важне информације о глобалним обрасцима сеизмичности, што омогућава разумијевање локалних сеизмичких ризика и опасности.

Земљотреси су на планети Земљи распрострањени неравномјерно (карта 9). Са једне стране имамо подручја високе сеизмичке активности, гдје се јављају снажни и чести земљотреси, као што је подручје средоземља, као и подручје ободних дјелова Пацифика, гдје долази до подвлачења континенталне коре под океанску. Такође је сеизмички активна и Језерска висораван у Африци. Са друге стране имамо зону ниске сеизмичке активности која је карактеристична за подручје Канаде, Аустралије, западне Африке, Руске равнице и Антарктика, као и централни дио Пацифика (осим Хаваја), јер се на тим дјеловима не одвија орогенеза (Љешевић, 2012).



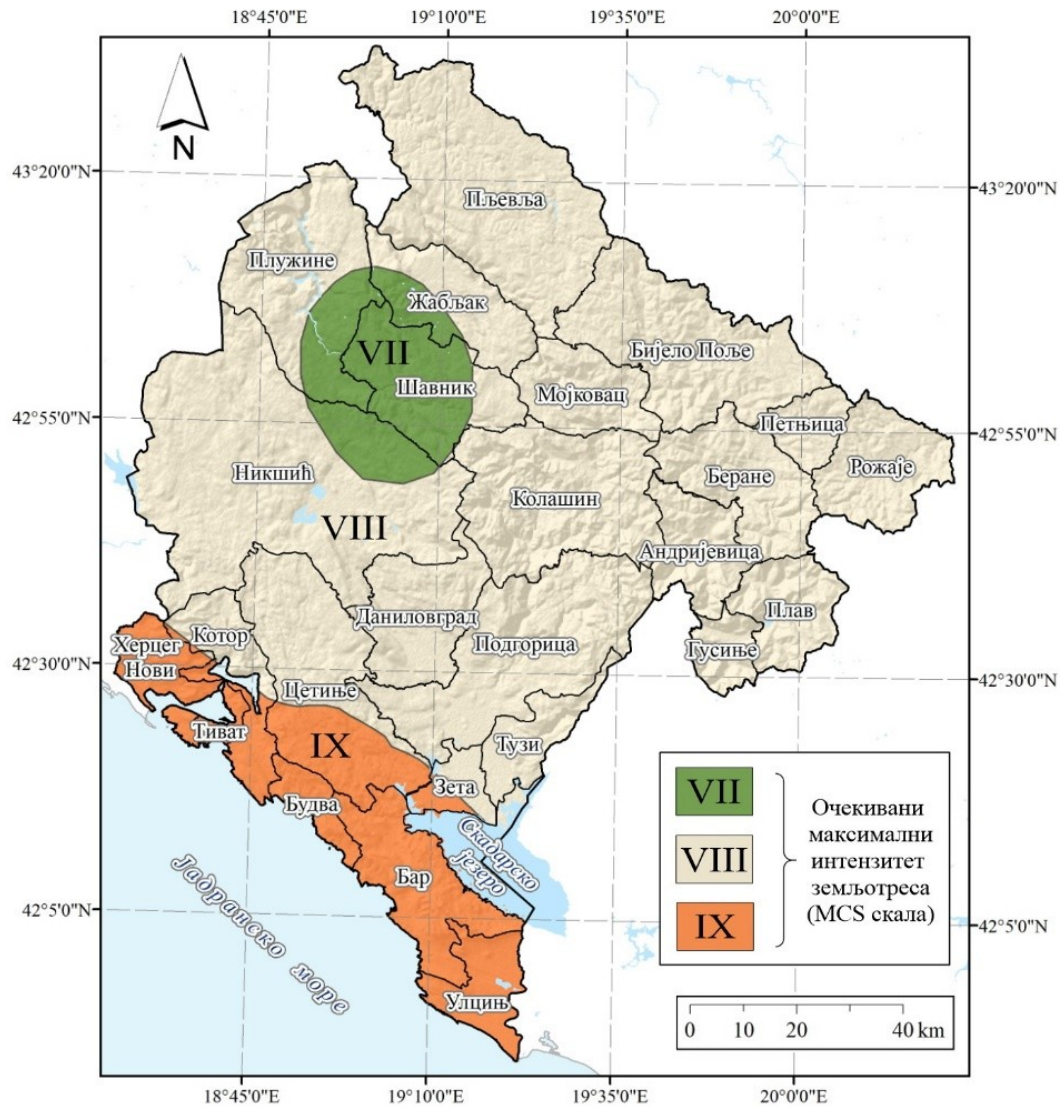
Карта 9. Мапа свијета која прекрива опасност од земљотреса (црвена је највећа опасност, а бијела најмања). Извор: Global Seismic Hazard Assessment Program (GSHAP).

## **2.7. Сеизмичност Црне Горе**

Подручје Црне Горе је већим дијелом сеизмички активно, нарочито приобални, али и дио централне Црне Горе. Та активност условљена је контактом Еврозијске и Афричке плоче, а резултира честом појавом земљотреса на подручју Јадрана, коме припада и Црна Гора.

Са сеизмичког аспекта, простор Црне Горе подијељен је на следеће рејоне (карта 10):

1. Приморска област коју карактеришу и најјачи забиљежњни потреси, сеизмичке снаге до 10 степени по MSC скали. У овој области налази се и већи број расједа: Добре воде-Стари Бар-Вирпазар; Бар-Цетиње; подручје Буљарице; Будва-Котор-Ораховац-дио Граховског поља-Његош; Пржно-Вериге-Рисан-Грахово.
2. Средишња Црна Гора (Дуга, Голија, Никшићко поље, Доња Зета, Подгоричко-скадарска котлина и зараван дубоког крша, гдје је могућа појава земљотреса јачине од 7 до 9 степени MSC скале);
3. Област дубоких кањона и високих планина, која обухвата простор долине Комарнице-Шавника-Колашина, гдје сеизмичка активност може да изазове потресе максимално до 7 степени MSC скале;
4. Област сјевероисточне Црне Горе: Пљевља-Бијело Поље-Беране-Плав, гдје је сеизмички најактивнија Беранска котлина, са забиљеженим најјачим потресом од 8 степени MSC скале (Радојичић, 2008).



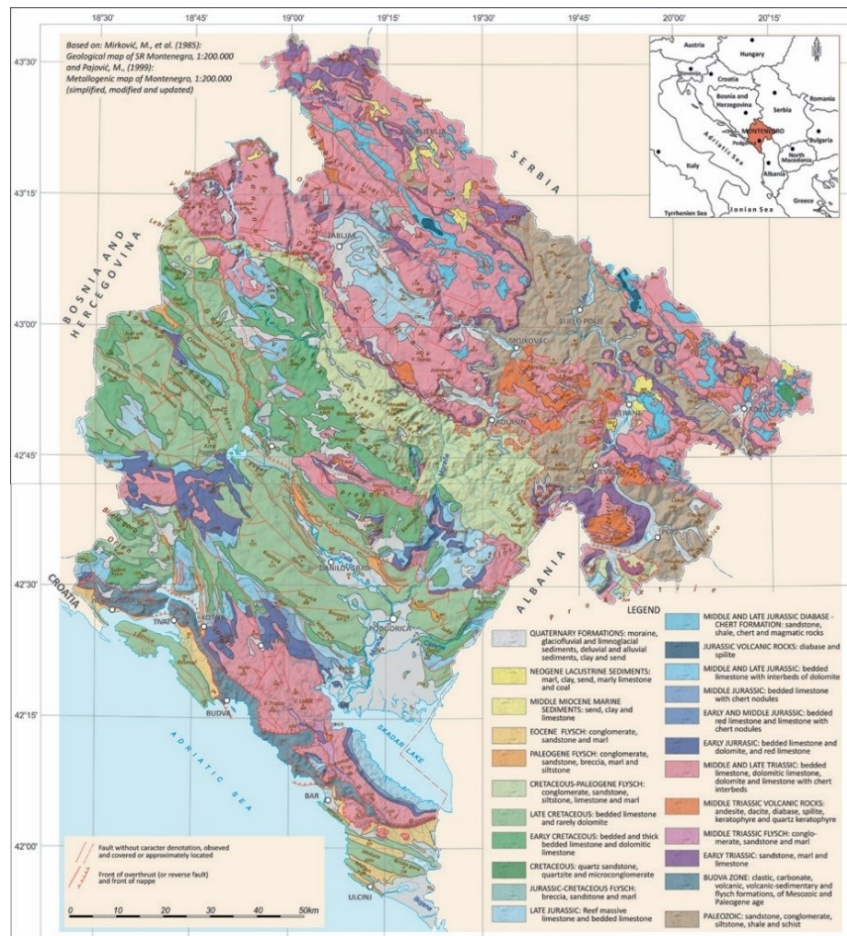
Карта 10. Карта сеизмичке регионализације територије Црне Горе, према подацима Радојичић (2001). Аутор: Грозданић Г., (2024).

На основу ове карте, такође видимо да је подручје црногорског приморја сеизмички најугроженије. Не треба занемарити чињенице да о бројним земљортесима који су погодили ово подручје остали писани трагови о причињеним материјалним и нематеријалним штетама, на основу којих можемо закључити да на за ово подручје постоји оправдан страх о могућим разарајућим потресима у будућности.



## 2.7.1. Геолошка грађа Црне Горе

Црна Гора припада Динарском појасу а геолошки гледано представља гранични простор између старе родопске масе на сјевероистоку и старе јадранске масе, дијела афричког геотектонског комплекса, на југу и југозападу (карта 11). У геолошкој прошлости овдје је често долазило до промјене мора и копна, као и моћних набирања и расједања, што је дало као резултат сложеност фацијалне грађе, заступљеност свих геолошких формација, од палеозоица до квартара и велико богатство фосила (Радојичић, 2008).



Карта 11. Геолошка карта Црне Горе са различитим елементима. Извор: *Speleology of Montenegro*. (2024). In *Cave and karst systems of the world*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-49375-1>.

Територију Црне Горе изграђују различите врсте магматских, метаморфних и седиментних стијена које су настале у последњих 400 милиона година. Овај период времена у еволуцији планете Земље према геолошкој временској скали, припада ерама: Палеозоик (са геолошким периодама: девон, карбон и перм), Мезозоик (са геолошким периодама: тријас, јура и креда) и Кенозоик (са геолошким периодама: палеоген, неоген и квартар) (Радусиновић & Пајовић, 2005).

### **2.7.2. Тектонски односи на простору Црне Горе**

Простор Црне Горе у геотектонском погледу је веома компликован. На овом простору долази до сучељавања тектонских плоча што условљава тектонску нестабилност, која је најизраженија од почетка алпске орогенезе, до данас.

Геолошка и геофизичка истраживања, расположиве геолошке карте и тумачи карата, сателитски снимци указују на основне тектонске карактеристике простора Црне Горе: зоналан распоред геолошких формација, пружање главних тектонских маса правцем сјеверозапад – југоисток, пад слојева према сјевероистоку, налијегање бора према југозападу, доста изржене антиклиналне и синклиналне структуре, краљушти, мање навлаке и расједи (карта 12) (Бешић, 1951, 1969, 1983; Радојичић, 1980, 1983, 1991, 1996, 2008).

Према студији о повезаности геолошке грађе са могућим настанком катастрофа и хазарда на простору Црне Горе (Радусиновић & Пајовић, 2005) праве осврт на следеће структурно тектонске јединице: Парааутохтон, Будва-Цукали зона, Високи Крш и Дурмиторска тектонска јединица.

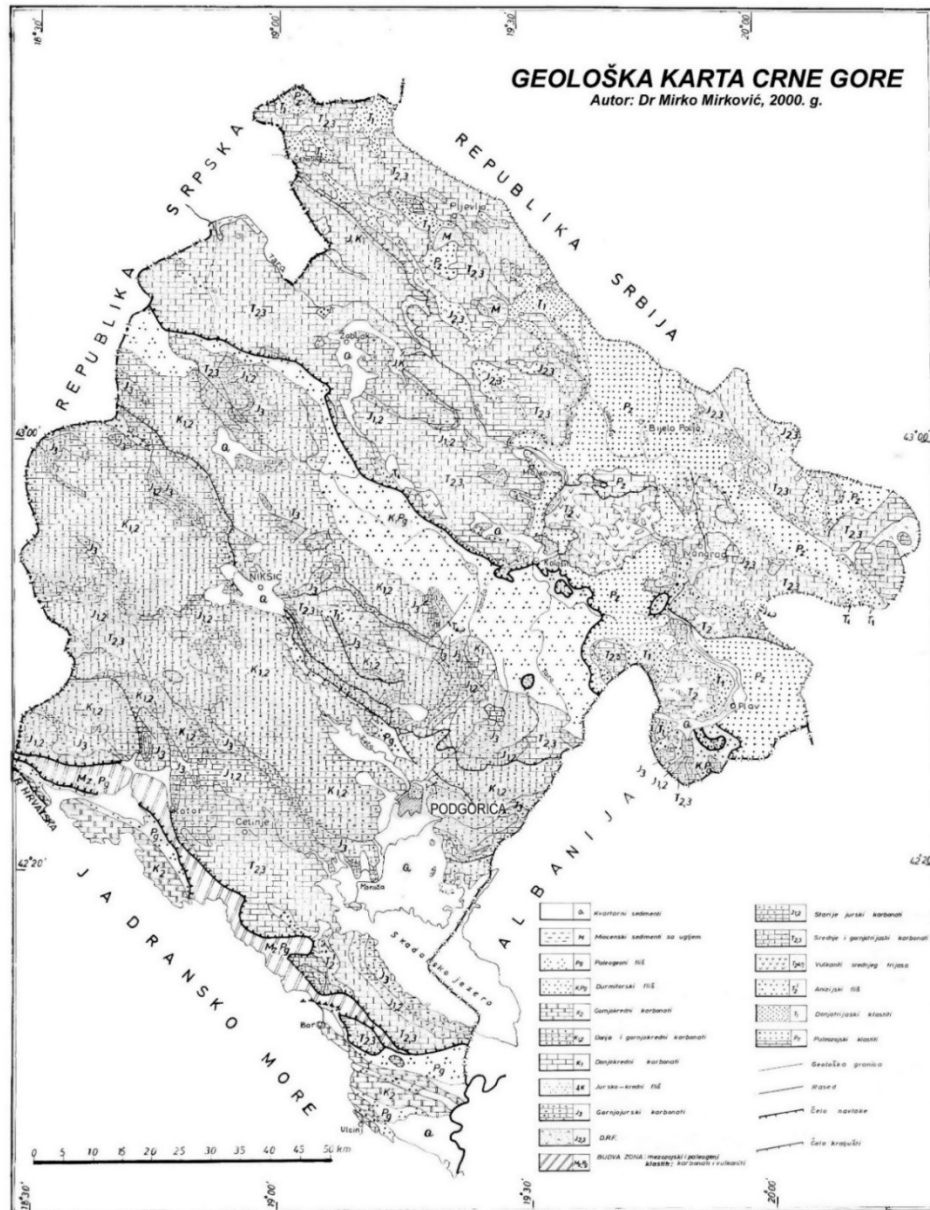
1. Тектонска јединица *парааутохтона*, позната у литератури и као Јадранска, Јадранско – јонска, Далматинска, Јужнојадранска, обухвата најистуреније дјелове црногорског приморја: Грбаљ, Луштицу и Кобилу, као и подручје између Бара и Улцињске Бојане, гдје се налазе системи регионалних набора



за које је приликом истраживања тог подручја у сврху експлоатације нафте утврђено да представљају преврнуте и реверсно преврнуте структуре. На сјевероистоку ова зона је ограничена Будва-Цукали зоном. Антиклинале Волујица-Шашко језеро, Можура-Бривска гора и Бијела гора истичу се на површини, док се у језгру антиклинала налазе кредни карбонати са анхидритом, а у језгру синклинала еоценски флишни седименти.

2. *Будва цукали зона* се простира у уском приобалном дијелу Црногорског приморја, од Суторине на сјеверозападу, падицама Орјена, Ловћена, Сутормана и Румије, затим кроз Албанију, до Грчке. Будва - Цукали зона навучена је на зону парааутохтона. Ова зона је првобитно имала структуру рова, ширине 40-100 km, да би у периоду Алпске орогенезе она била стиснута у систем преврнутих изоклиних набора, који су међусобно искидани и раздвојени краљуштима. Ови терени спадају у највише тектонски деформисане регионе Црне Горе.
3. *Високи крш* обухвата дјелове средишње Црне Горе и Црногорског приморја, од Румије, Ловћена и Орјена на југозападу па до Волујака, Плужина, Дурмитора, Семоља, Колашина, Трешњевица и Комова на сјеверозападу. Састављена је од двије структурне јединице, Староцрногорска и Кучка краљушт које су раздвојене синкиноријумом Зете (Бешић, 1948). Староцрногорску тектонску јединицу чине антиклиноријум старе Црне Горе које се према сјеверозападу расчлањује у низ сложених антиклинално-синклиналних набора. Кучка тектонска јединица састављена је од карбонатних стијена и седимената Дурмиторског флиша. У оквиру карбонатних седимената издваја се подручје никшићке Жупе, Голије, кањона Комарнице, док су флишни седименти заступљени на подручју Дурмитора.
4. *Дурмиторска тектонска јединица* обухвата сјевероисточни дио Црне Горе који је реверсном дислокацијом, која је доказана дуж Динарида, одвојена од претходне. На овој локацији налазе се бројне реверсне дислокације, тзв. краљушти.

На простору Црне Горе присутна је неотектонска активност о чему нам свједоче земљотреси. Поједини тектонски блокови у Динаридима и на подручју Албаније крећу се дивергентно са годишњим помјерањима од по неколико милиметара, што је утврђено прецизним мјерењима ГПС методама (Радусиновић & Пајовић, 2005).



Карта 12. Основна геолошка карта Црне Горе. Извор: Мирковић, 2000. година.

Радојичић (2008), издваја следеће тектонске јединице које карактеришу простор Црне Горе: јадранска маса, зона парааутохтона и приморског флиша, будванска зона, зона дубоког крша, кучка зона, дурмиторска и пјеваљска зона.

1. Јадранска маса геолошки је наставак старе афричке масе која је од најстаријих периода потонула према сјеверу и захвата басен Средоземног мора и његовог дијела Јадранског мора. Рефлективно сеизмичка истраживања показала су да је дебљина чврсте коре (сиал) у већим дубинама Јадранског мора око 22 km, а око Подгорице и Никшића 46 km, да се дубоки расјед до Мохо слоја, који раздваја јадранску масу и Динариде, протеже дуж обале, улазећи у Црну Гору из Албаније, од 5 до 10 km удаљености од обале и од полуострва Луштица скреће према сјеверозападу.
2. Зона парааутохтона и приморског флиша представља дио Динарида под морем, а дуж обале се протеже као узани појас од ријеке Бојане, захвата околину Улциња до Бара, гдје се губи испод будва – цукали зоне, да би се поново јавила код Котора и Тивта и преко Жвиња код Херцег Новог. Дебљина овог сложеног система бора износи и до 7000 m и сачињени су од уске зоне кречњака и доломита горње креде.
3. Будва (Цукали) зона има карактер навлаке састављена је од литолошки различитих слојева. Преовладавају кластичне стијене, око 75%, остало су кречњаци и доломити. Седименти су дебљине око 1700 m.
4. Зона дубоког крша је највећа геотектонска једница, грађена од кречњака и доломита тријаса, јуре и креде, дебљине је до 4320 m.
5. Синклинала кучке зоне претежно је изграђена од наслага дурмиторског флиша и на њу налијеже антиклинала дурмиторске зоне. Граница се може пратити од Рикавачког језера, између Жијова и Проклетија, преко Широкара, југозападних падина Комова, преко Црквина, Драговића поља, Тушине, Мљетичка, јужних гребена Дурмитора, долином Пиве, Врбнице до Сутјеске.

6. Антиклинални дио дурмиторске зоне чине планине Дурмитор, Сињајевина, Бјеласица, Виситор, Комови и Проклетије. Терен је грађен од дурмиторског флиша, мезозојских кречњака и доломита, мјестимично од шкрињаца и еруптива, а карактеришу га ситни облици антиклинала и синклинала.
7. Гранична линија налијегања пљеваљске зоне, преко синклинале дурмиторске зоне, иде долином Тихотине, преко Доњег Колашина и даље долином Лима. Овој зони припадају крајњи сјевероисточни дјелови Црне Горе, а изграђена је претежно од палеозојских и верфенских шкриљаца, пјесковитих и глиновитих седимената, а у вишим дјеловима има мезозојских кречњака, доломитичних кречњака и доломита.

У неотектонској грађи Црногорског приморја карактеристична је блоковска структура која је условљена присуством бројних дислокација различитог ранга и времена настанка које су креирале карактеристичан блоковски мозаик (Ивановић, 1991).

На Црногорском приморју имамо три реда неотектонских локација (Ивановић, 1991):

1. Неотектонске локације првог реда су најдубље и најстарије. Одговарају времену стварања од горње креде до еоцена, када су створене узане, издужене и дубоке зоне размицања. Иако су иницијалне деформације формиране веома давно, оне су касније обнављане, тако да су сачувале своју тектонску активност до данас.

Имамо уздужне дислокације које су регистроване, а динарског су правца пружања, али и попречне и косе које су управне или под оштрим углом на тај правац. Утврђене су три дислокације динарског правца пружања: Јадранска, Приморска и дислокација на потезу Никшић - Подгорица - Скадарско језеро, док је код попречних дислокација најважнија Тиват - Грахово - Никшић.

2. Неотектонске дислокације другог реда утврђене су на основу распореда епицентара потреса ниже енергетске класе. Овдје је значајна група расједа коју чине попречни расједи и карактерише их велика старост и одговарају времену послје средњег миоцена, када су радијални поремећаји били веома јаки. Међу овим расједима нарочито су карактеристични: Сутоморски, Бечићки и Буљарички расјед.
3. Неотектонске дислокације трећег реда су млађи расједи који су везани за снажна епирогена издизања која су наступила прије горњег плиоцена.

Геотектонску нестабилност потврђује и појава линеарног спуштања црногорске обале за 3 m у последњих 2000 година.

### **2.7.3. Сеизмолошка истраживања у Црној Гори**

Кроз историјски преглед кључних догађаја и истраживања у вези са земљотресима закључујемо да је јаким земљотреса на црногорском приморју и у унутрашњости данашње Црне Горе било много, али је највећи број остао незабиљежен. Сазнања о овим догађајима помажу нам свеобухватном разумијевању сеизмичких ризика.

Плиније у I вијеку писао о земљотресу који је разорио Епидаурум, данашњи Цавтат. Дукља је 518. године страдала од земљотреса. Котор је у пар наврата 1520, а затим 1559. године порушен, такође као последица земљотреса. Према процјенама земљотрес који се догодио 13. јуна 1563. године, порушио је сва мјеста у Боки, а имао је снагу од X степени по Меркалију. Земљотрес сличне јачине забиљежен је у Боки и 1608. године. По тешким последицама познат је и земљотрес из 1667. године, када су порушени Котор, Пераст, Рисан, Херцег Нови, Будва, Бар и Улцињ. Земљотреси јачине изнад IX степени по Меркалију на црногорском приморју забиљежени су 1780. и 1830 године, затим 1905, 1926, 1927, који су поред приморја погодили и Подгоричко – скадарску котлину и Беранску котлину (Радојичић, 2008). Као и земљотрес из 1979. године.

Озбиљнији почеци сеизмолошких истраживања у Црној Гори датирају из XIX вијека и односи се углавном на забиљежене податке о јачим потресима који су погађали ово подручје и имали су углавном статистички карактер. Почетком XX вијека, сеизмолошке службе у Србији почињу рад на обради макросеизмичких података на Балкану, укључујући и Црну Гору. Томе је посебно допринио рад Јеленка Михајловића. Први сеизмографи и прва организација макросеизмичке службе у Црној Гори почиње са радом у марту 1960. године, када је основана Сеизмолошка опсерваторија у Титограду, данашња Подгорица, која послје земљотреса 15. априла 1979. године прераста у Републички сеизмолошки завод (Ивановић, 1991). Ипак, важнијих истраживања о сеизмичности територије Црне Горе готово да није било, све до катастрофалног земљотреса 15. априла 1979. године. У табели 8. дати су подаци о јачим земљотресима који су погодили територију Црне Горе.

Табела 8. Подаци о јачим земљотресима који су погодили територију Црне Горе. Извор: Ивановић, 1991.

| Датум       | Вријеме | Координате |      | Интензитет | Локација             |
|-------------|---------|------------|------|------------|----------------------|
| 518.        | -       | 42,5       | 19,3 | IX?        | Дукља                |
| 1444.       | -       | 42,0       | 19,3 | VIII-IX    | Улцињ                |
| 24.1.1559.  | -       | 42,4       | 18,8 | VIII?      | Котор                |
| 13.6.1563.  | 12      | 42,4       | 18,8 | X?         | Котор                |
| 14.5.1608.  | -       | 42,4       | 18,7 | IX?        | Котор                |
| 25.7.1608.  | -       | 42,4       | 18,7 | X?         | Бока Которска        |
| 15.9.1608.  | 11      | 42,5       | 18,6 | IX-X?      | Бока Которска        |
| 2.2.1631.   | -       | 42,5       | 18,7 | VIII?      | Бока Которска        |
| 2.2.1632.   | -       | 42,4       | 18,4 | IX         | Х.Нови – Котор       |
| 21.9.1780.  | 14      | 42,5       | 18,7 | IX?        | Бока Которска        |
| 12.10.1926. | 11:58   | 42,8       | 19,8 | VIII       | Иванград<br>(Беране) |

|            |       |      |      |          |                     |
|------------|-------|------|------|----------|---------------------|
| 3.9.1968.  | 04:49 | 42,0 | 19,3 | VII-VIII | Улцињ               |
| 15.4.1979. | 06:19 | 41,5 | 19,0 | IX       | Црногорско приморје |
| 15.4.1979. | 14:43 | 42,5 | 18,7 | VIII     | Будва               |
| 25.5.1979. | 17:23 | 42,2 | 18,8 | VIII     | Будва               |

Са сеизмичког аспекта, простор Црне Горе може се подијелити у следеће области (Радојичић, 2008):

1. Приморска област, за коју су карактеристични најјачи земљотреси до сада забиљежени у Црној Гори, сеизмичке снаге до 10 степени по Меркалију,
2. Средишња Црна Гора, коју чини Голија и Дуга, Никшићко поље, Доња Зета, Подгоричко – скадарска котлина и зараван дубоког крша. Ова област је сеизмички доста активна. У предјелу Подгоричко – скадарске котлине може се очекивати земљотрес јачине до 9 степени по Меркалију, у долини Доње Зете до 8 степени, а у Никшићком пољу и простору Дуге и Голије до 7 степени,
3. Област дубоких кањона и високих планина, чија средња сеизмичка оса има правац долина Комарнице – Шавник – Колашин, сеизмички је нешто мирнија и земљотреси максимално могу бити снаге 7 степени,
4. Област сјевероисточне Црне Горе, чија сеизмичка оса има правац Пљевља – Бијело Поље – Беране – Плав, у којој је сеизмички најактивнија Беранска котлина, гдје је у прошлости забиљежен земљотрес јачине 8 степени, док у осталим дјеловима области могући земљотреси могу бити сеизмичке снаге до 6 степени по Меркалију.

Након земљотреса 15. априла 1979. године почиње детаљније изучавање сеизмичности територије Црне Горе, иако су и прије тога одрађена круцијална истраживања геолошког састава и тектонске грађе, што је умногоме допринијело и дало основу за истраживања након земљотреса 1979. године. Велики допринос

геолошким истраживањима дали су и радови на истраживању присуства и експлоатације нафте и гаса на црногорском приморју, нарочито послије другог свјетског рада 50-их и 60-их година.

Истраживања су омогућила да се утврди дубина расједа, којих је утврђено пет на територији Црне Горе, који су у централном дијелу формирали дубоки ров, максималне дубине 54 km. Расједи имају правац пружања сјеверозапад – југоисток, а означени су као: Јадрански, Приморски, Ријечки, Зетско – Никшићки и Дурмиторски расјед. Сви расједи сијеку Мохо дисконтинуитет, што значи да им је дубина већа од 40 km (Ивановић, 1991). Велики допринос истраживањима дао је и Главатовић (1981) који је измађу осталог и направио карту дебљине земљине коре са положајем Мохоровичићеве границе.

#### **2.7.4. Земљотрес на Црногорском приморју 15. априла 1979.**

Према подацима завода за хидрометеорологију и сеизмологију, Црну Гору је 15. априла 1979. године у 6:19 часова по локалном времену, погодио разорни земљотрес магнитуде 7.0 јединица Рихтерове скале и изазвао разарања са интензитетом IX степени по Меркалију, на цијелом Црногорском приморју, на дужини од преко 100 km. Епицентар се налазио у Јадранском мору, између Бара и Улциња, на удаљености око 15 km од обале. Од овог земљотреса животе је изгубика 101 особа у Црној Гори и 35 у Албанији. Највише сз страдали градови: Улцињ, Бар, Петровац, Будва, Тиват, Котор, Рисан и Херцег Нови, а разорено је 250 насеља. Оштећена су 53 здравствена објекта, 570 објеката социјалне и дјечије заштите, 240 школских објаката. Страдао је и велики број културно – историјских споменици: вјерски објекти, музеји, архиви, стационарани на Црногорском приморју (слика14 и слика 15). Велике штете претрпила је и саобраћајна инфраструктура, оштећено је 350 km магистралних и 200 km регионлних путева (слика 14-17) (ЗХМСЦГ).





*Слика 14 и слика 15. Срушени хотел „Славија“ и улаз у стари град у Будви. Извор: ЗХМСЦГ.*



*Слика 16 и слика 17. Рушевине у старом граду, Котор. Извор: objektiv.me.*

Након снажног разорног потреса, уследио је низ потреса у току 1979. године, од којих је регистровано 90 јаких земљотреса са магнитудом од и преко 4.0, преко 100 земљотреса са магнитудом од 3,5 – 4,0 и око 1000 слабијих земљотреса (ЗХМСЦГ).

На карти 13. представљена је карта епицентара земљотреса са магнитудом већом од 3.0 који су погодили територију Црне Горе и околину у току 1979. године. Главни земљотрес од 15. априла 1979. године приказан је стрелицом  $M=7.0$  (ЗХМСЦГ).



Карта 13. Карта епицентара земљотреса који су погодили Црну Гору у току 1979. године, са магнитудом изнад 3,0. Извор: ЗХМСЦГ.

## 2.8. Отпорност локалних заједница на катастрофе изазване земљотресима

### 2.8.1. Концепт отпорности

Отпорност најшире може бити дефинисана као способност система, заједнице или друштва изложеног ризику да се одупре, апсорбује, прилагоди и опорави од ефеката ризика на благовремен и дјелотворан начин, укључујући и очување и обнову најважнијих основних структура и функција (UNISDR, 2009). Термин

отпорности често се користи на исти начин као појам "повратка" што вуче коријење од латинске ријечи „resiliere” што значи „скочити назад” (Klein et al., 2003; Paton & Johnston, 2006).

Holling (1973) се често наводи као први аутор који је користио термин "отпорност" након што је објавио чланак „Отпорност и стабилност еко-логички системи”. Такође је упоредио концепт отпорности са појмом стабилности који је дефинисао као способност система да се врати у равнотежу након привременог поремећаја (Joseph S. Mayunga, 2007). С обзиром да је Холинг еколог, можемо рећи да термин отпорности у овом облику коријење вуче из области екологије.

Сам концепт отпорности није у довољној мјери истражен и проучен, али савремена истраживања овог концепта указују на његово коришћење и у другим сферама попут безбједности, климатских промјена, разрада процедура за поступање у случају природних катастрофа, заштита критичне инфраструктуре, пандемије, терористичке нападе итд. Усмјереност ових савремених студија је на тзв. граничне ситуације када се људи суочавају са последицама пријетњи које изазивају бол, патњу и смрт (Walker, Cooper, 2011).

Бројне су дефиниције и објашњења појма отпорности, дефинисани од стране разних аутора. У табели 9. можемо видјети неке од најприхваћенијих дефиниција концепта отпорности, на основу којих можемо закључити да се отпорност односи на способност ефикасног опоравка заједнице након катастрофе, односно могућности да се заједница врати у стање прије настанка катастрофе.

Табела 9. Еколошке дефиниције отпорности. Извор: Joseph S. Mayunga.

| Аутор           | Дефиниција                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Holling, 1973   | Отпорност екосистема је мјера способности екосистема да апсорбује промјене и још увијек опстане. |
| Pimm, 1984      | Отпорност је брзина којом се систем враћа у првобитно стање након поремећаја.                    |
| Holling et al., | То је способност система да апсорбује                                                            |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1995                         | поремећеје, или величина сметње која може бити апсорбована прије него што систем промијени своју структуру промјеном варијабли и процеса који контролишу понашање.                                                                                                                                                                                                 |
| Alwang et al.,<br>2001       | Отпорност је способност да се одупрете притисцима на доље и да се опоравите од шока. Из еколошке литературе својство које омогућава систему да апсорбује, па чак и извуче корисне промјене. Тамо гдје је отпорност висока; захтева велики поремећај да би се превазишле границе квалитативне промјене у систему и омогућило да се брзо трансформише у друго стање. |
| Walkers et al.,<br>2002      | Отпорност је потенцијал система да остане у одређеној конфигурацији и да задржи своје повратне информације и функције, и укључује способност система да се реорганизује након промјене изазване поремећајем.                                                                                                                                                       |
| Cardona, 2003                | Капацитет оштећеног екосистема или заједнице да апсорбује негативне утицаје и опорави се од њих.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Resilience<br>Alliance, 2005 | Отпорност је способност екосистема да толерише поремећај без урушавања у квалитативно другачије стање које је контролисано различитим скупом процеса. Дакле, отпоран екосистем може да издржи шокове и да се поново изгради када је то потребно. Отпорност у друштвеним системима има додатну                                                                      |

---

будућност.

---

Поред дефиниција наведених у табели, бројне су и друге које на вјеродостојан начин објашњавају овај појам: Отпорност представља мјеру способности система да издржи стрес и шокове и способност да истраје у неизвјесном свијету (Perrings, 1998, str 221); Тирнеј и Брани концепт отпорности посматрају кроз призму капацитета физичких и људских капацитета физичких и људских система са пруже адекватан одговор и да се ефикасно опораве од последица природних непогода (Цветковић, 2017: стр 58); Вилдавскији оцјењује отпорност као способност за суочавање са непредвиђеним опасностима након што се оне манифестују, учећи да одскоче (Wildavsky, 1998); Милети указује да локална отпорност на катастрофе значи да је локалитет у стању да издржи екстремне природне догађаје без трпљења разорних губитака, оштећења, смањења продуктивности и квалитета живота без велике помоћи изван заједнице (Mileti, 1999).

### **2.8.2. Друштвена и индивидуална отпорност**

Социјална отпорност дефинише се као могућност друштвених субјеката да позитивно одговоре на опасности, односно могућност заједнице која обухвата капацитет отпорности, опоравка и креативности, а односи се на напоре те заједнице да издржи катастрофу и њене последице. Креативност заједнице се односи на способност да се са више аспеката убрза и унаприједи опоравак на свим нивоима заједнице и достигне ниво функционисања прије катастрофе, док капацитет представља способност заједнице да превазиђе катастрофе (Maguire, Hagan, 2007).

На свјетској конференцији о смањењу ризика од катастрофа у Кобеу, Хјого, Јапан (од 18. до 22. јануара 2005. године), усвојен је оквир за дјеловање 2005 – 2015: Развој отпорности нација и заједница на катастрофе (ISDR, 2005). На њој је наглашена потреба изградње отпорности заједница на катастрофе и утврђен начин да се то

постигне. Очекивани исходи резултата који су дефинисани на конференцији настоје се остварити у наредних 10 година. Да би се остварили ти исходи на конференцији су утврђени одређени стратешки циљеви за локалну заједницу: Развој и јачање институција, механизма и капацитета на свим нивоима, нарочито на нивоу локалне заједнице, што може систематски допринијети изградњи отпорности на опасности; кључне активности, коришћење знања, иновација и образовања у циљу његовања културе безбједности и отпорности на свим нивоима (Цветковић, Филиповић & Гачић, 2019). Социјална отпорност може се унаприједити побољшањем економских индикатора друштвене отпорности као што су економски раст и приходи, а може и побољшањем комуникације, веће припремљености на катастрофе, повећањем повјерења код људи, затим нивоа образовања, приступа ресурсима заштите итд (Цветковић, 2020).

Са друге стране по (Цветковић, 2020: стр 228), индивидуална отпорност зависи од интерних и екстерних фактора. Интерни фактори подразумевају физичке, физиолошке, анатомске, психолошке и друге карактеристике људи који их више или мање чине отпорним на катастрофе.

У Аустралији је спроведено истраживање на којем су испитаници из руралних крајева давали одговоре на питање, које су особине отпорних људи. Одговори су били следећи: сналажљивост, прихватање промјене, позитивност, прилагодљивост и флексибилност, иновативност, креативност, имати циљеве или визију будућности, бити спреман наставити даље, имати наду и вјеру (Hegney, et al. 2007).

Отпорност домаћинства и друштва на последице катастрофа генерално је дефинисана од стране Америчког црвеног крста у оквирима пет кључних корака које је потребно предузети на индивидуалном нивоу, нивоу домаћинства и заједнице: а) развој и тестирање планова заштите спасавања; б) обезбјеђивање залиха хране и воде у домаћинствима; в) тренинзи; г) волонтирање; д) давање крви (Цветковић, Филиповић, 2017).

Главни елементи и препоруке UNDP-а за повећање отпорности су (UNDP-а, 2016):

Дјеловање заједнице у циљу заштите од ризика – анализа ризика ради спречавања будућих катастрофа; препознавање рањивости и капацитета; свођење изложености ризицима на минимум; увођење мјера за заштиту људи и њихових средстава за живот када се катастрофа догоди; унапријеђење механизма супротстављања.

Дјеловање самих људи како би се унаприједила њихова улога као покретача промјене – отпорност људи треба градити изградњом и јачањем система попут социјалних служби на нивоима управљања испод националног нивоа и оснаживањем најрањивијих и најизложенијих сегмената заједнице, укључујући и особе са инвалидитетом, дјецу, омладину и старе, уз изградњу капацитета за излажење на крај са шоковима и стресовима; капацитете и оспособљености треба унаприједити тако да људи буду у стању да преузму активну улогу у раду на смањењу ризика од катастрофа, што укључује: а) превенцију и ублажавање ризика; б) припремљеност, укључујући и планове за непредвиђене околности и извођење вјежби; в) реаговање на катастрофалне догађаје и механизме супротстављања; и г) обнову живота и средстава за живот; у овом процесу треба осигурати могућност избора (у смислу познавања ризика, избора мјеста за живот и ангажовања у економским активностима за које су људи способни и у којима желе да учествују).

Отпорност појединца је у директној вези са његовом физичком угроженошћу која подразумијева постојање јасне и недвосмислене пријетње поријеклом из природе или техничко-технолошке сфере која у себи садржи потенцијал довољно кадар и моћан да угрози виталне интересе људи, њихових заједница и творевина. Она се првенствено односи на директне или индиректне негативне утицаје наведених сфера на људе, њихове друштвене процесе и материјалне вриједности (Цветковић, Филиповић, 2017).

## **2.9. Систематски преглед литературе о факторима утицаја на перцепцију становништва за реаговање у катастрофама изазваним земљотресима**

Земљотреси спадају међу најразорније природне катастрофе, са способношћу да изазову значајне људске и материјалне губитке (Lukić et al. 2013). Начин на који људи перципирају ризик од земљотреса и њихова припремљеност за овакве догађаје игра кључну улогу у реакцији заједница. Разумијевање фактора који утичу на ову перцепцију може помоћи у унапријеђењу стратегија управљања ризиком и спровођењу ефикасних мјера заштите и спасавања. Овај преглед литературе има за циљ да испита факторе који утичу на перцепцију јавности о земљотресима, са посебним освртом на Црну Гору, земљу са значајним сеизмичким ризиком. Преглед литературе је извршен коришћењем академских база података као што су Google Scholar, Scopus и PubMed. Истраживање је обухватило радове објављене између 2000. и 2023. године, користећи кључне ријечи попут: перцепција ризика од земљотреса; реакција на катастрофе; фактори утицаја; предиктори отпорности; спремност за земљотресе; припременост; ублажавање; одговор; опоравак. Фокус је био на истраживањима која испитују психолошке, социјалне, економске и културолошке факторе који утичу на то како становништво доживљава и реагује на ризике од земљотреса.

Истраживања указују на то да особе које се осјећају рањивима имају већу склоност ка предузимању припремних мера (Slovic, 2000). Перцепција рањивости обично произлази из личног искуства са земљотресима или познавања некога ко је преживио такве догађаје (Paton, 2003). Овај осјећај рањивости често је удружен са увјерењем у контролу над сопственом способношћу за припрему и реаговање на земљотрес, што подстиче учешће у превентивним активностима (Bandura, 1997). Оваква увјерења играју важну улогу у оснаживању појединца и заједнице у предузимању мјера само-заштите.



Поред тога, социјални утицаји, као што су савјети пријатеља, породице и локалних лидера, имају значајан утицај на понашање људи у кризним ситуацијама (Dynes, 2006). У заједницама гдје је колективна култура израженија, овакви утицаји могу бити од пресудног значаја за спремност за реаговање. Културни контекст обликује начин на који људи доживљавају природне катастрофе, јер се у неким културама оне сматрају неизбјежним, што може умањити мотивисаност за превентивне акције (Douglas & Wildavsky, 1982).

Економски статус појединаца и заједница такође значајно утиче на њихову способност и вољу да уложе ресурсе у припрему за земљотресе (Tierney, 2006). Заједнице с мањим материјалним могућностима често имају ограничен приступ ресурсима и информацијама неопходним за ефикасну припрему и реаговање на земљотрес. Додатно, образовање и свијест о ризицима од земљотреса могу значајно утицати на ниво спремности. Људи с вишим нивоом образовања чешће имају приступ релевантним информацијама и боље разумијеју и примјењују препоруке за безбједност (Lindell & Perry, 2000).

Црна Гора, као земља са значајном сеизмичком активношћу, изложена је повећаним ризицима од земљотреса. Историјски гледано, земља је доживјела неколико разорних земљотреса, од којих је најзначајнији био онај 1979. године. Тај догађај је оставио дуготрајан утицај на свијест и перцепцију становништва о ризицима. Земљотрес из 1979. године снажно је утицао на колективну свијест грађана Црне Горе, што је довело до повећане свијести о значају припреме и изградње отпорних структура (Sandić et al., 2019).

Последњих година, Црна Гора је предузела значајне кораке у јачању своје инфраструктуре за реаговање на катастрофе. Побољшање грађевинских стандарда и развој система за рано упозоравање представљају кључне елементе ове стратегије (Министарство Унутрашњих послова Црне Горе, 2020). Едукација о ризицима од земљотреса и стратегијама заштите укључена је у наставне планове у

школама, чиме се повећава свијест међу младима и њихова спремност за деловање у случају катастрофе (Jovanović et al., 2018).

Перцепција ризика од земљотреса и спремност становништва да реагује представљају комплексне феномене који зависе од више фактора. У Црној Гори, историјско искуство са земљотресима, државна политика и образовање значајно доприносе формирању ставова и понашања грађана. Да би се унаприједила припремљеност за будуће катастрофе, неопходно је наставити са побољшањем инфраструктуре, едукацијом становништва и јачањем локалних заједница кроз колективне и индивидуалне мјере безбједности.

Када разматрамо истраживање о утицају пола, година, брачног статуса и других демографских и социоекономских фактора на припремљеност за реаговање на земљотресе, једно од истраживања из региона, тачније из Србије, пружа користан контекст за компарацију са подацима прикупљеним у Црној Гори. Цветковић и сарадници (2019) спровели су студију о спремности домаћинстава у Србији за земљотресе. Испитаници, од којих је 46,9% било жена и 50,1% мушкараца (97% је у потпуности попунило упитник), били су репрезентативни за полну структуру становништва Србије, која обухвата 51,3% жена и 48,7% мушкараца. Просјечна старост учесника била је 36 година, с тим да је највећа категорија била млађа од 36 година. Већина испитаника имала је средње образовање, што је у складу са статистиком за Србију: основно образовање има 20,76%, средње 48,93%, а више 15,1%, према Републичком заводу за статистику. У узорку, ожењени чинили су 45% испитаника (према статистици становништва: самци 27,91%, ожењени 55,12%, удовице 11,64%, разведени 4,93%). Већина испитаника била је незапослена, иако су примјетили повећање породичних прихода.

Узорак је такође испитиван о припремљености за земљотресе. Просјечна оцјена припремљености домаћинстава била је 3,02 од 5, док је за локалну заједницу била 2,76 од 5. Најчешћи одговор у вези са спремношћу домаћинства био је „није ни спремно ни неспремно“ (39,5%), док је 31,5% изјавило да су спремни, а 29,0% да

нијесу спремни. Што се тиче припремљености заједнице, 44,0% испитаника изјавило је да је локална заједница неспремна, 33,2% је навело да није ни спремна ни неспремна, а 22,8% је сматрало да би била спремна за одговор. Већина испитаника (54,9%) није познавала геолошку структуру терена испод куће. Ојачаност зграда била је непозната за 40,0% испитаника.

Полне разлике у спремности су такође испитиване. Мушкарци су показали већи проценат у следећим категоријама: перцепција да су њихова домаћинства и локалне заједнице припремљени, познавање геолошких слојева испод куће, и увјерење да су зграде ојачане. Насупрот томе, жене су чешће провјеравале отпорност кућа, ојачавале их и обезбјеђивале намјештај. Што се тиче старосних група, млади људи су били склонији да вјерују у припремљеност и отпорност своје заједнице, као и у ојачаност зграда, док су старији били више свјесни геолошких услова. Полне разлике биле су примјетне и у другим аспектима: већи проценат мушкараца познаје пут до склоништа, препреке на путу, и услове у склоништима. Жене су чешће изјављивале да би позвале комшије прије евакуације. Млади су чешће знали пут до склоништа и били упознати са препрекама и условима, док су старији више вјеровали да ће контактирати комшије прије евакуације. Истраживање је показало да 44% испитаника може да идентификује особу којој би била потребна посебна брига у случају катастрофе. Такође, 42% зна каква је подршка потребна старијима, а 44% да су они подложнији повредама. Жене су показале веће знање о потребама старијих у кризним ситуацијама. Млади су били свјеснији рањивости старијих, док су људи средњих година указивали на тешкоће у евакуацији породице и подршци старијима.

Када разматрамо демографске карактеристике, истраживање испитује утицаје пола, старости, етничке припадности, образовања, броја чланова домаћинства, брачног статуса, дужине пребивалишта и здравствених проблема на отпорност у случају земљотреса. Досадашња истраживања сугеришу да жене и мушкарци различито реагују на природне опасности. Док жене озбиљније доживљавају пријетње (Davidson & Freidenburg, 1996; Palm, 1995), мушкарци су често

одговорнији за обезбјеђивање залиха, иако занемарују упозорења власти и супруга о природним катастрофама (Able & Nelson, 1990; Turner, Nigg, & Young, 1981).

### **2.9.1. Пол као предиктор отпорности локалних заједница на геохазарде изазване земљотресима**

Пол може играти кључну улогу у одређивању како ће појединци и заједнице реаговати и опоравити се од земљотреса. Жене, посебно у земљама у развоју, често су суочене с изазовима као што су ограничен приступ образовним и финансијским ресурсима, што може умањити њихову способност да предузму превентивне мјере и брже се опораве након катастрофе (Enarson & Morrow, 1998). Њихова одговорност као примарних његоватељица у домаћинствима често обликује њихов поглед на ризик и способност да реагују у случају земљотреса. Иако су често проактивне у планирању евакуације и заштите својих породица, жене могу бити преоптерећене због друштвених и породичних обавеза, што може утицати на њихову физичку и менталну отпорност (Fordham, 1998).

Психолошка реакција на земљотресе може се разликовати између полова, с тим да нека истраживања показују да жене могу искусити већи ниво стреса и анксиозности у поређењу са мушкарцима након катастрофе. Ова разлика може бити резултат комбинације социјалних, економских и биолошких фактора (Norris et al., 2002). Ипак, жене често имају снажан осјећај заједнице и често су способније у успостављању и одржавању мрежа подршке, што је од виталног значаја за опоравак и издржљивост (Hobfoll et al., 1991). Мушкарци и жене такође различито приступају суочавању са стресом. Док жене често прибјегавају емоционалним и друштвеним методама, као што су разговор и тражење подршке, мушкарци су склонији коришћењу стратегија оријентисаних на рјешавање проблема (Matud, 2004). Ове разлике утичу на начин на који оба пола доживљавају и реагују на стрес узрокован земљотресима.

Физичка отпорност у катастрофама такође може варирати између полова. Жене су често изложене већем ризику због физиолошких разлика и друштвених улога које имају. Истраживања показују да жене чешће страдају у катастрофама не само због физичких ограничења, већ и због културолошких и социјалних фактора који повећавају њихову изложеност ризику (Neumayer & Plümper, 2007). Током и након земљотреса, приступ заштити и сигурности често је неједнак, с тим што жене често имају мањи приступ склоништима и здравственој заштити. Дискриминација и родна неравноправност могу додатно погоршати ситуацију за жене током катастрофа (Enarson, 2000). Примјери из Јапана и Непала показују значајне родне разлике у отпорности на земљотресе. У Јапану, након земљотреса у Кобеу 1995. године, жене су играле критичну улогу у организовању заједнице и пружању подршке, али су такође доживјеле озбиљније психолошке последице (Takeuchi et al., 1998).

У Непалу, након земљотреса 2015. године, истраживања су показала да су жене имале ограничен приступ ресурсима и подршци, што је утицало на њихову способност да се опораве (Tanyag, 2018). Ове ситуације наглашавају потребу за родно осјетљивим приступом у планирању и управљању катастрофама. Неке глобалне иницијативе настоје да ојачају отпорност жена на земљотресе. На примјер, у Индонезији су организовани програми обуке за жене који имају за циљ да повећају њихову способност да реагују на катастрофе и активно учествују у процесу доношења одлука (Hendriks, 2018). Пол игра кључну улогу у одређивању отпорности на земљотресе, утичући на приступ ресурсима, психолошку отпорност и стратегије суочавања са стресом. Разумијевање ових разлика је кључно за развој политика и програма који ће осигурати да се потребе свих друштвених група задовоље током и након катастрофа. Усвајање родно осетљивих приступа у планирању катастрофа може побољшати отпорност заједница и смањити утицај будућих земљотреса.

### **2.9.2. Године старости као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Отпорност заједница на земљотресе је критична за смањење штета од природних катастрофа и очување безбједности. Док физичка инфраструктура и економски услови имају очигледан утицај, демографски фактори, као што је старосна структура, такође играју значајну улогу у способности заједнице да одговори и опорави се од земљотреса. Старији људи често се суочавају с изазовима које млађа популација можда не доживљава на исти начин, али исто тако могу да понуде драгоцјено искуство и мудрост у кризним ситуацијама.

Физички посматрано, старији грађани, посебно они изнад 65 година, могу бити подложнији повредама током катастрофа због ограничене покретљивости, хроничних болести и опадања физичке снаге (Klinenberg, 2002). Упркос тим изазовима, ова популација често доприноси снази заједнице својим дубоким животним искуством и разумијевањем претходних катастрофа, што је кључно у планирању и опоравку (Fernandez et al., 2002). Поред тога, старији људи имају важну улогу у јачању друштвених мрежа подршке које су неопходне за ефикасан опоравак заједница.

Психолошки, старији често показују већу отпорност у поређењу са млађима, захваљујући стратегијама суочавања са стресом и емоционалној стабилности коју су развили током живота (Knight et al., 2000). Ипак, осјећаји беспомоћности, изолације и страха од губитка могу бити изазови, посебно ако старији живе сами или у установама гдје је подршка ограничена (Gibson & Hayunga, 2006).

Улога старијих грађана у изградњи и одржавању друштвених мрежа не може се потцијенити. Њихова способност да његују везе и дијеле своја искуства и знања доприноси снажном осјећају заједништва (Phillips & Morrow, 2007). Током кризе, ове мреже служе као кључни системи подршке, помажући у координацији евакуације, обезбјеђивању основних потреба и пружању емотивне подршке.

Захваљујући својим дубоким везама у заједници, старији често служе као центри информација и подршке (Patterson, Weil, & Patel, 2010).

Интергенерацијски односи играју кључну улогу у јачању отпорности заједница. Док старији нуде мудрост и искуство, млађе генерације доносе физичку снагу и технолошке вјештине. Ова сарадња може резултирати унапријеђеним стратегијама за припрему и одговор на катастрофе (Bolin & Kurtz, 2018). Ипак, разлике у перцепцији ризика и приоритетима могу понекад изазвати сукобе, чинећи платформе за дијалог и сарадњу суштински важним за превазилажење ових изазова (Cagney, Sterrett, Benz, & Tompson, 2016).

Активно укључивање старијих у планирање и одлучивање у управљању ризиком од земљотреса може значајно унаприједити отпорност заједница. Њихово богато искуство и дубоко разумијевање локалних услова и историјских догађаја су непроцјењиви у процесу доношења одлука (Fernandez et al., 2002). Њихова улога може осигурати да безбједносне мјере и стратегије опоравка буду прилагођене свим старосним групама, укључујући и потребе старијих у плановима евакуације и програмима подршке (Peek et al., 2016).

У кризним временима, старији грађани могу дјеловати као лидери, користећи своје искуство и ауторитет за мобилизацију заједнице и координацију активности (Hutton, 2008). Истраживања су показала да старији често олакшавају размјену знања и сарадњу међу генерацијама, што је од суштинског значаја у кризним ситуацијама. На примјер, након земљотреса на Новом Зеланду, старији лидери играли су кључну улогу у организовању подршке и координацији волонтера (Thornley et al., 2015).

Међутим, упркос овим предностима, старији се могу суочити с изазовима у добијању потребне подршке током катастрофа. Пружање приступа здравственој заштити, социјалним услугама и основним потребама је критично (Ngo, 2001). Дискриминација на основу старости и њихово недовољно укључивање у доношење одлука могу повећати њихову рањивост. Стога је неопходно развијати

стратегије које ће осигурати њихово укључивање и подршку у свим аспектима управљања катастрофама (Fitzpatrick & Collins, 2016).

Јачање отпорности старијих и њихово активно укључивање у управљање ризиком могу значајно допринијети отпорности заједнице у цјелини. Програми едукације и обуке могу унаприједити њихову способност реаговања и подстаћи активније учешће у заједници (Litt et al., 2012). Такође, подстицање сарадње између генерација кроз заједничке вјежбе и обуке може ојачати друштвене мреже и отпорност заједница на будуће катастрофе (Hoffman & Muttarak, 2020).

Старосна структура становништва је кључна за отпорност локалних заједница на природне катастрофе изазване земљотресима. Иако старији могу бити рањивији због физичких и здравствених ограничења, њихово искуство и знање могу значајно допринети јачању заједнице. Укључивање старијих у процесе планирања и доношења одлука, заједно са његовањем друштвених мрежа и односа међу генерацијама, може побољшати отпорност на земљотресе и осигурати бољу припремљеност за будуће изазове.

### **2.9.3. Образовање као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Образовање је суштински важно за повећање свијести о ризицима од земљотреса и пружање знања о томе како их ублажити. Људи који су образовани често боље разумију геолошке процесе и способни су да донесу промишљене одлуке, попут оних које се тичу избора локација за градњу и усвајања одговарајућих грађевинских стандарда (Lindell & Perry, 2000). У Јапану, на пример, образовање о земљотресима је саставни дио наставног плана, што омогућава становништву да буде спремније за реаговање у хитним ситуацијама у поређењу са заједницама које немају такве образовне програме (Shaw, Shiwaku, & Kobayashi, 2004).

Образовани појединци такође имају већи приступ информацијама и ресурсима који су неопходни за адекватну припрему и реакцију на земљотресе. Они су способнији да процијене квалитет извора информација и да разликују поуздане



од непоузданих, што им омогућава доношење добро обавијештених одлука у кризним ситуацијама (Paton, 2003). Истраживања у Сједињеним Америчким Државама показала су да образовани људи чешће траже и користе информације о ризицима од земљотреса, и предузимају мјере предострожности као што су осигурање својих домова и планирање евакуације (Mileti & Fitzpatrick, 1992).

Образовање такође развија вјештине комуникације које су неопходне за координацију активности током и након катастрофа. Ове вјештине омогућавају појединцима да ефикасно преносе информације и раде заједно са другим члановима заједнице и службама за хитне интервенције (Lindell, Prater, & Perry, 2006). Током земљотреса на Новом Зеланду 2011. године, образовани грађани су били кључни у организовању и координирању напора за помоћ и опоравак, користећи своје комуникацијске вјештине за организацију волонтера и размјену важних информација (Becker, Paton, & Johnston, 2015).

Кључни аспект образовања је и подстицање критичког мишљења и рјешавања проблема. Образовање охрабрује аналитички начин размишљања и развој иновативних решења за комплексне изазове, што је кључно у управљању ризицима од земљотреса (Wals, 2015). Образовани појединци чешће учествују у планирању и доношењу одлука у својим заједницама, доприносећи стратегијама које одражавају специфичне потребе локалног становништва (Bennett & Murphy, 2017).

Поред тога, образовање може побољшати социоекономски статус појединаца, омогућавајући им улагање у превентивне мјере и осигурање приступа ресурсима за опоравак након катастрофа (Kuhlicke, Scolobig, & Tapsell, 2016). Образоване заједнице обично развијају и спроводе ефективне политике и програме који подстичу отпорност на земљотресе, као што су изградња отпорније инфраструктуре и промоција безбједносне културе (Cutter, Ash, & Emrich, 2016).

Образовање такође може играти значајну улогу у промовисању друштвене правде и смањењу неједнакости у контексту отпорности на земљотресе. Образовани људи су често свјеснији социјалних и економских неједнакости које могу утицати на ризике и исходе катастрофа, и обично заступају праведније приступе

управљању ризицима (Wisner, Gaillard, & Kelman, 2012). На примјер, истраживања су показала да образоване заједнице чешће укључују маргинализоване групе и осигуравају да сви чланови заједнице имају равноправан приступ ресурсима и информацијама о ризицима од земљотреса (Gaillard & Mercer, 2013).

Коначно, образовање ојачава друштвене мреже и интергенерацијске односе, што је од суштинског значаја за отпорност заједница. Образовани појединци често дјелују као лидери у својим заједницама, подстичући позитивне промјене и мотивишући друге да учествују у напорима за јачање отпорности на земљотресе (Putnam, 2000). Ове друштвене мреже омогућавају брзу размјену информација и ресурса током криза, што је пресудно за брз и ефикасан одговор на изазове које доносе земљотреси (Aldrich & Meyer, 2015).

На примјер, у заједницама гдје образовани појединци заузимају кључне позиције у развоју и имплементацији планова за управљање ризиком, постоји већа друштвена кохезија и спремност да се заједнички реагује на катастрофе (Adger, 2003). Ове заједнице често имају бољу припремљеност за суочавање са изазовима које доносе земљотреси, јер су успостављене снажне мреже подршке које могу брзо мобилисати ресурсе и помоћ (Dynes, 2006).

Стога, образовање дјелује као важан предиктор отпорности локалних заједница на природне катастрофе, јер обезбјеђује не само знање и вјештине неопходне за управљање ризицима, већ и оснаживање појединаца и заједница да активно учествују у процесима планирања и одговора на катастрофе. Развој и унапријеђење образовних програма који интегришу наставу о природним катастрофама и ризицима могу допринијети изградњи отпорнијих и сигурнијих заједница у будућности. Ипак, постоје изазови у коришћењу образовања као алата за изградњу отпорности. Један од главних изазова је обезбјеђивање да образовни програми буду доступни свим, укључујући и маргинализоване групе које често имају ограничен приступ образовању (Pelling, 2011). Поред тога, образовни системи морају бити прилагођени локалним контекстима и културним специфичностима да би били ефикасни у изградњи отпорности (Mercer et al., 2010).

Образовање такође може јачати капацитете заједница за самоуправљање и смањење ослањања на спољну помоћ. Образоване заједнице су често способније да организују локалне ресурсе и иницијативе за управљање ризиком, што им омогућава да буду самодовољније и отпорније на дугорочне последице катастрофа (Twigg, 2009). Ово укључује развој и имплементацију локалних планова управљања ризиком, као и укључивање заједнице у процесе доношења одлука и планирања.

Улога образовања у јачању отпорности заједница на земљотресе такође зависи од доступности и квалитета информација о ризицима. Образовани појединци су склонији да траже и користе ове информације за доношење информисаних одлука и развој ефикасних стратегија управљања ризиком (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2011). Међутим, изазов је осигурати да ове информације буду доступне и разумљиве свима у заједници, посебно онима са ниским нивоом образовања или онима који припадају маргинализованим групама.

Образовање може такође играти улогу у јачању отпорности путем развоја вјештина за преживљавање и адаптацију. Ово укључује обуку у пружању прве помоћи, евакуацијске процедуре и стратегије за смањење ризика, као што су обезбјеђивање домаћинства и инфраструктуре против земљотреса (Mitchell, 2003). Образовни програми који укључују ове вјештине могу значајно повећати спремност заједница да реагују на катастрофе и брзо се опораве након њих. Образовање може помоћи у изградњи културе отпорности, промовишући вриједности као што су солидарност, сарадња и одговорност према заједници. Ове вриједности могу подстаћи појединце и заједнице да раде заједно на смањењу ризика од земљотреса и изградњи отпорнијих друштава (Wisner et al., 2004). Образовни програми који промовишу ове вриједности могу помоћи у стварању окружења у којем се ризици од катастрофа схватају озбиљно, а заједнице су спремне да предузму кораке за њихово ублажавање.

#### **2.9.4. Брачни статус и родитељство као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Брачни статус и улога родитеља могу значајно утицати на отпорност заједница на природне катастрофе као што су земљотреси. Истраживања су показала да породични и друштвени односи играју важну улогу у томе како људи и заједнице реагују на катастрофе. На примјер, брак може обезбиједити емоционалну и практичну подршку која је од суштинског значаја у кризним временима. Ожењени или удати људи често имају бољи приступ ресурсима и подршци партнера, што може помоћи у прилагођавању новим изазовима (Becker, 2014).

Брачни партнери често служе као кључни извори емоционалне подршке, помажући у ублажавању анксиозности и повећању психолошке отпорности (Karney & Bradbury, 1995). Осим тога, брак може олакшати приступ заједничким ресурсима и допринијети економској стабилности, што је веома важно у процесу опоравка после катастрофе. Финансијска стабилност кроз двоструке приходе и заједничку имовину може омогућити бржи и ефикаснији опоравак (Umberson et al., 2010).

Ипак, у неким случајевима, брак може такође представљати извор стреса. У нестабилним браковима, конфликт и стрес могу додатно оптеретити појединце током кризе, чинећи их рањивијима (Cohan & Cole, 2002). Насупрот томе, самци често имају више слободе у доношењу одлука о сопственој безбједности и припреми за катастрофе, што понекад може побољшати њихову отпорност (Brown, 2000).

Улога родитеља је такође значајна у контексту отпорности на земљотресе. Родитељи често развијају стратегије заштите своје породице, што може укључивати припрему за ванредне ситуације и планирање евакуације (Mileti & Peek, 2000). Родитељи могу бити посебно мотивисани да учествују у напорима за управљање ризиком и подржавају иницијативе које повећавају сигурност

њихових заједница, чиме доприносе њиховој укупној отпорности (Ronan et al., 2001).

Ипак, родитељство може доносити и изазове. Родитељи су често под додатним стресом због одговорности према дјечи, што може утицати на њихову способност да се носе са кризом (Kaniasty & Norris, 2008). Ово је нарочито изражено у једнородитељским породицама, гдје недостатак партнера може додатно повећати стрес и ограничити приступ ресурсима (Taylor et al., 2010).

У свијетлу комплексних односа између брачног статуса, родитељства и отпорности, кључно је да планови управљања ризиком укључе породичну динамику. Програми који пружају подршку породицама током кризе, као што су обуке за управљање стресом и јачање друштвених мрежа, могу значајно побољшати отпорност заједница (Norris et al., 2002). Образовне иницијативе које промовишу породичну отпорност и вјештине за суочавање са стресом могу оснажити породице да се боље припреме и брже опораве од последица земљотреса (Patterson, 2002).

#### **2.9.5. Власништво над објектом као предиктор отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Посједовање некретнина игра кључну улогу у отпорности заједница на природне катастрофе као што су земљотреси. Способност људи да се припреме, реагују и опораве од оваквих догађаја често је повезана са њиховим имовинским статусом. Власници кућа и пословних простора имају тенденцију да уживају већу финансијску стабилност и осећај сигурности, што може бити од суштинске важности у кризним ситуацијама (Kamel & Loukaitou-Sideris, 2004). Ови појединци су обично више мотивисани да улажу у безбједносне мјере за своје некретнине, као што су ојачања структуре и примјена грађевинских стандарда отпорних на земљотресе.

Једна од главних предности власништва је могућност боље припреме за потенцијалне природне катастрофе. Власници су обично спремнији да улажу у унапређење безбједности и стабилности својих зграда, укључујући конструктивна побољшања и примену прописаних грађевинских стандарда (Burby et al., 2000). Истраживања показују да заједнице са већим процентом власника кућа обично боље пролазе у природним катастрофама, уз ниже стопе штете и губитака (Cutter et al., 2008). Поред тога, власници имају већу контролу над својим домовима и могу директно предузети мјере за осигурање сигурности својих зграда у складу са прописима за заштиту од земљотреса, чиме се смањује потенцијална штета и убрзава опоравак.

Поред тога, власништво над некретнинама олакшава процес опоравка после катастрофе. Власници често имају бољи приступ финансијским ресурсима, осигурању и кредитима, што им омогућава брзу обнову и реконструкцију после земљотреса (Peacock et al., 2014). Ово не само да убрзава повратак у нормално стање, већ и смањује дугорочне економске последице катастрофе. Када је имовина оштећена или уништена, власници могу користити своје осигурање за финансијску подршку током реконструкције, што значајно умањује финансијско оптерећење. Банке и финансијске институције често нуде кредитне линије за обнову власницима, што изнајмљивачима није увек доступно.

Међутим, постоје значајни изазови за људе који живе у изнајмљеним просторима. Изнајмљивачи често немају контролу над структурним побољшањима и безбједносним мерама у својим домовима, чинећи их рањивијима на последице катастрофа (Tierney, 2006). Они зависе од одлука својих станодаваца када је ријеч о улагању у побољшања инфраструктуре, што може довести до недовољне заштите. Поред тога, спорна питања око власништва или недостатак јасне документације могу компликовати процес обнове и опоравка након земљотреса (Oliver-Smith, 2010). У случајевима када постоје правни спорови око власништва, обнова може бити одложена или додатно компликована, што доводи до дужих периода нестабилности за становнике.

С обзиром на ове факторе, стратегије управљања ризиком од земљотреса треба да узму у обзир различите аспекте власништва над некретнинама. Подстицање власника да улажу у мјере смањења ризика и осигурање финансијских ресурса доступних свим члановима заједнице могу значајно побољшати отпорност на локалном нивоу (Mayunga, 2007). Програми који пружају финансијску и техничку подршку, као и иницијативе за подизање свијести о важности грађевинских стандарда, могу допринијети изградњи отпорнијих заједница (Lindell & Prater, 2003). На примјер, локалне власти могу понудити пореске олакшице или субвенције власницима који улажу у ојачање својих домова и усвајање напредних грађевинских стандарда отпорних на земљотресе.

Штавише, информисање јавности о значају посједовања адекватно осигуране имовине и њене припреме за земљотресе може подстаћи више људи да предузму неопходне мјере заштите. Организација радионица, семинара и јавних кампања може подићи свијест о важности власништва и његовој улози у јачању отпорности заједница (Burby, 2006). Овакве образовне иницијативе могу оснажити појединце да преузму активну улогу у припреми и заштити својих домова и заједница, чиме доприносе већој отпорности на будуће катастрофе.

### **3. МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА**

#### **3.1. Предмет и циљеви истраживања**

Црна Гора је често изложена земљотресима због свог сеизмички активног подручја. Иако су претходна истраживања идентификовала факторе отпорности, постоји потреба за развојем предиктивног модела који ће омогућити боље планирање и припрему локалних заједница. Кроз студиозан преглед постојећих истраживања и литературе, установљено је да не постоји јединствен консензус око утицаја различитих фактора на мотивисаност и препреке у осмишљавању и имплементацији адекватних мјера отпорности грађана на катастрофе изазване земљотресима. Овај недостатак јасно дефинисаних ставова наглашава потребу за даљом и детаљнијом систематизацијом концепта отпорности, као и за објашњењем узајамних корелација између демографских, социо-економских и психолошких фактора и нивоа отпорности грађана на природне катастрофе изазване земљотресима.

Сходно томе, циљ овог истраживања је научна предикција фактора утицаја и развој софистицираног предиктивног модела који користи интегрисане податке о физичко-географским, социо-економским и психолошким факторима како би прецизно предвидио отпорност локалних заједница на земљотресе (слика 18). Овај модел ће омогућити идентификацију кључних детерминанти отпорности и предложити стратегије за унапређење приправности и одговора заједница у случају сеизмичких догађаја.

Узимајући у обзир циљеве, предмет истраживања обухвата детаљно испитивање утицаја различитих фактора (пол, године старости, образовање, власништво над објектом, живот са угроженим категоријама људи) и развој свеобухватног предиктивног оквира који ће допринијети бољем разумијевању и управљању ризицима од геохазарда изазваних земљотресима у Црној Гори. Дакле, предмет овог истраживања је анализа утицаја специфичних физичко-географских и



социо-географских компоненти на отпорност локалних заједница према ризицима изазваним земљотресима. Фокус је на идентификацији и разумијевању како ове различите димензије доприносе способности заједница да се прилагоде, одговоре и опораве од сеизмичких догађаја.

Наиме, истраживање које се спроводи у циљу развоја свеобухватног модела за предвиђање како ће локалне заједнице у Црној Гори реаговати на земљотресе, фокусирано је на анализу различитих физичко-географских и социо-географских аспеката.

Физичко-географске карактеристике обухватају испитивање географске позиције, структуре геолошког тла и мапирање расједа и области са високом сеизмичком активношћу. Ови елементи су од суштинске важности за процјену просторне дистрибуције ризика и утврђивање које области су највише изложене опасности:

а) Географски положај јер анализа географског положаја помаже у идентификацији специфичних региона унутар Црне Горе који су највише изложени ризику од земљотреса. Узимајући у обзир близину активних тектонских плоча и историјске податке о сеизмичким активностима, истраживачи могу прецизније идентификовати рањиве области;

б) Геолошка структура која обухвата проучавање слојева земљишта и њихових особина, што је кључно за разумијевање како различите формације реагују на сеизмичке таласе. Ово је важно за процјену ризика од клизишта или феномена као што је ликвефакција, гдје тло губи своју чврстоћу;

в) Мапирање расједа и сеизмички активних области са фокусом на идентификацију и визуелно приказивање расједа и зона високог сеизмичког ризика. Картографисање омогућава тачно лоцирање региона са повећаним ризиком од земљотреса, чиме се доприноси бољем планирању и припреми.

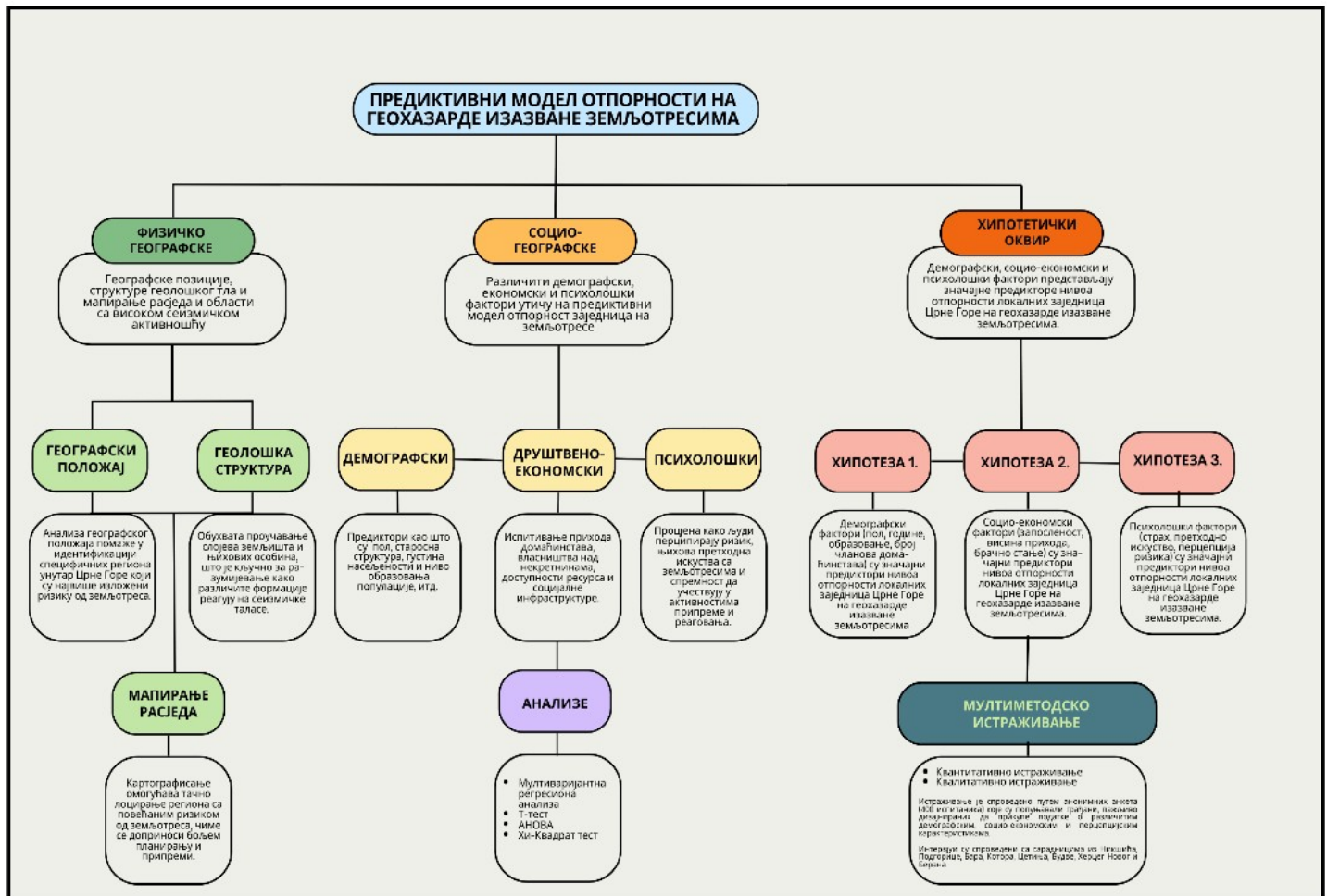
Социо-географски (друштвени) аспекти пружају увид у то како различити демографски, економски и психолошки фактори утичу на отпорност заједница:

а) Демографски фактори, укључујући предикторе као што су пол, старосна структура, густина насељености и ниво образовања популације, итд. Ове информације помажу у разумијевању како се заједнице могу прилагодити и реаговати на сеизмичке активности;

б) Социо-економски фактори: ова анализа обухвата испитивање прихода домаћинстава, власништва над некретностима, доступности ресурса и социјалне инфраструктуре. Економски статус заједнице може значајно утицати на њену способност да предузме превентивне мјере и брзо се опорави после земљотреса;

в) Психолошки фактори, укључујући процјену како људи перципирају ризик, њихова претходна искуства са земљотресима и спремност да учествују у активностима припреме и реаговања. Психолошка отпорност је кључна за успјешно управљање стресом и несигурношћу током и након сеизмичких догађаја.

У циљу реализације истраживања, изведен је скуп димензија који ће бити испитиван: знање о земљотресима и начину реаговања; посједовање документације о заштити и спасавању; обавијештености и заинтересованости за спровођење превентивних мјера; посједовања залиха воде и хране; посједовање нужне опреме; способност и вјештине за реаговање.



Слика 18. Концептуални модел предмета истраживања.

### 3.2. Дисциплинарно одређење предмета истраживања

Дисертација представља иновативно и интердисциплинарно истраживање које повезује природне и друштвене науке како би се развио предиктивни модел отпорности локалних заједница на геопазаре. Коришћене методе су у складу са савременим научним стандардима, а истраживање је прошло кроз строге процедуре евалуације. У савременим научним истраживањима, посебно онима која се баве сложеним питањима отпорности на геопазаре, нужно је користити широк спектар метода како би се обезбиједио свеобухватан преглед проблема.

С обзиром на сложеност истраживања, усвајање интердисциплинарног приступа постаје неопходно. Овакав приступ обухвата низ научних дисциплина које заједно анализирају природне катастрофе и њихов утицај на сигурност грађана, имовине, здравствену заштиту, животе људи и животну средину. Првенствено се користе геонауке, укључујући географију, математику и статистику. Географија је одговорна за детаљну анализу просторне дистрибуције и физичких карактеристика региона склоних земљотресима, док математика и статистика омогућавају дубљу обраду података и развој предиктивних модела.

Друштвене науке, као што су социологија и психологија, пружају важан допринос разумијевању људског понашања и социјалних структура које одређују отпорност заједница на природне катастрофе. Социолошке студије се баве тиме како социјална кохезија и заједнички ресурси могу појачати способност заједница да се адаптирају и обнове, док психологија истражује како појединци реагују на стрес и страх у условима земљотреса. Организационе науке и правни систем имају значајну улогу у креирању ефикасних политика и процедура за управљање ризицима катастрофа. Правни оквири служе као темељ за имплементацију мјера предострожности и одговора, док економска анализа обухвата финансијске аспекте отпорности, као што су трошкови превенције и економске последице катастрофа.

Применом овог мултидисциплинарног приступа, истраживање нуди свеобухватно разумијевање сложености геопазарда и развија интегрисане стратегије за унапрјеђење отпорности локалних заједница. Комбинујући различите научне перспективе, ово истраживање има за циљ да предложи иновативна решења и препоруке корисне за креирање политика јавне безбједности и планирање урбаног развоја.

### **3.3. Друштвена и научна оправданост истраживања**

Земљотреси представљају природне феномене које је тешко предвидјети или спријечити, што значи да морамо прихватити одређени ниво ризика у вези са овим догађајима. Ипак, постоје бројне мјере и активности које се могу предузети како би се смањили њихови штетни утицаји. Црна Гора, која се налази у трусном Медитерану, нема јасне смјернице за побољшање отпорности на ову врсту катастрофе, што чини овај аспект изузетно важним.

Историјски гледано, земљотрес који је погодио Црну Гору у априлу 1979. године нагласио је последице недостатка адекватне припреме за такве догађаје. Данас, са већом густином становништва и све већим притиском на простор, ризик од земљотреса је значајно повећан. Друштвена вриједност овог истраживања лежи у његовој способности да утврди конкретне кораке и мјере које треба предузети за побољшање отпорности локалних заједница, као и да предложи стратегије примјенљиве на националном нивоу, нарочито у областима са највећим сеизмичким ризиком.

Са научног аспекта, ово истраживање доприноси бољем разумијевању интеракција између демографских, социо-економских и психолошких фактора који утичу на отпорност грађана на природне катастрофе изазване земљотресима. Схватање ових комплексних односа може довести до развоја нових теоријских оквира и модела који помажу у предвиђању и ублажавању ефеката будућих сеизмичких догађаја. Научна релевантност рада огледа се и у томе што обједињује мултидисциплинарне приступе за анализу и пружање препорука које могу унаприједити политике јавне безбједности и планирање урбаног развоја.

Развој предиктивног модела отпорности је кључан за боље управљање ризиком од земљотреса. Овај модел омогућава идентификацију критичних тачака и слабости унутар локалних заједница, што је од суштинског значаја за приоритетно дјеловање и расподјелу ресурса. Такође служи као алат за симулирање различитих

сценарија и процјену потенцијалних ефеката превентивних мјера, што значајно унапријеђује планирање и припрему за ванредне ситуације. Модел ће омогућити доносиоцима одлука да развију и применију циљане интервенције засноване на научним доказима, чиме ће се повећати укупна отпорност друштва на природне катастрофе изазване земљотресима.

Истраживање отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима пружа важне увиде који могу бити од суштинске важности за државне органе у развоју стратегија за јачање спремности грађана да реагују на овакве опасности. Резултати истраживања омогућавају дефинисање конкретних корака и мјера које би могли предузети државни органи, локалне заједнице, хуманитарне организације, организације цивилног друштва и сами грађани у случају пријетње од земљотреса. Подаци прикупљени у Црној Гори могу послужити као основа за упоредну анализу са нивоом отпорности у другим земљама региона и свијета.

Нажалост, у нашој земљи недостаје обимна литература која се бави отпорношћу грађана и локалних заједница на геопазаре, укључујући и оне изазване земљотресима. У региону, међутим, овим питањима је посвећена нешто већа пажња, али су истраживања углавном фокусирана на аспекте система заштите и спасавања, са нагласком на интервентно-спасилачке службе (Цветковић, 2019; Милашиновић & Кешетовић, 2011; Јаковљевић, 2013). Ово значи да аспекти припремљености и отпорности грађана често остају у другом плану.

Развој предиктивног модела отпорности представља кључни корак ка бољем управљању ризицима од земљотреса. Такав модел омогућава идентификацију критичних тачака и слабости унутар локалних заједница, што је неопходно за приоритетно дјеловање и ефикасну алокацију ресурса. Он такође служи као алат за симулацију различитих сценарија и процену потенцијалних ефеката превентивних мјера, чиме значајно унапријеђује планирање и припрему за ванредне ситуације. Овај модел омогућава доносиоцима одлука да развију и

имплементирају циљане интервенције засноване на научним доказима, што повећава укупну отпорност друштва на природне катастрофе изазване земљотресима.

### **3.4. Хипотетички оквир истраживања**

Црна Гора се налази у сеизмички активном подручју и често је изложена земљотресима. Разумијевање фактора који утичу на отпорност локалних заједница на геопазаре је од суштинског значаја за развој и примену ефективних стратегија за побољшање спремности на катастрофе. На основу претходних истраживања, развијене су следеће хипотезе које се ослањају на концепт отпорности и предикцију фактора који утичу на отпорност локалних заједница на геопазаре.

Општа хипотеза:

Демографски, социо-економски и психолошки фактори представљају значајне предикторе нивоа отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима.

Посебне хипотезе:

Хипотеза 1. Демографски фактори (пол, године, образовање, број чланова домаћинства) су значајни предиктори нивоа отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима. Постоји претпоставка да ће различите демографске карактеристике утицати на способност локалних заједница да се прилагоде и одговоре на катастрофе.

Хипотеза 2. Социо-економски фактори (запосленост, висина прихода, брачно стање) су значајни предиктори нивоа отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима. Очекује се да статус запослености и висина прихода имају значајан утицај на отпорност, док брачно стање игра мању улогу.

Хипотеза 3. Психолошки фактори (страх, претходно искуство, перцепција ризика) су значајни предиктори нивоа отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима. Претходно искуство и перцепција ризика ће имати већи утицај на отпорност у поређењу са страхом од будућих катастрофа.

### **3.5. Извори података**

#### **3.5.1. Постојећи извори података**

За израду докторске дисертације примењен је свеобухватан мултиметодски приступ, који подразумева коришћење разних извора података како би се добили свеобухватни и прецизни резултати. Ови подаци су подијељени у двије главне категорије: постојећи извори података и подаци добијени непосредним истраживањем.

#### **Постојећи извори података:**

У првој категорији налазе се сви доступни документи и архивска грађа из различитих локалних, регионалних, националних и међународних институција. Ови извори пружају драгоцене информације које су основа за детаљну анализу предмета истраживања. У табели 10. наведени су институционални извори података који ће бити предмет анализе у овом истраживању. Ови подаци укључују различите извјештаје, званичне акте и регулативе које су релевантне за разматрање отпорности локалних заједница на геопазаре.

Поред званичних докумената, укључени су и додатни извори као што су новински чланци, интернет портали, фотографије и саопштења за медије која су значајна за процјену отпорности грађана на земљотресе. Ови извори пружају актуелне информације и контекст који могу допринијети дубљем разумијевању теме.

Такође, у раду су анализирани извјештаји, мапе и правни акти који регулишу области заштите од геопазара у Црној Гори. Ови документи пружају увид у



правни и институционални оквир који утиче на отпорност локалних заједница. Поред домаће литературе, укључена је и релевантна литература на страним језицима која се бави овим питањем, како би се осигурао свеобухватан преглед постојећих истраживања.

### **Подаци добијени истраживањем:**

У другој категорији су подаци прикупљени непосредним истраживањем, који укључују анкетирање грађана и интервјуисање одређених информаната. Ове методе су коришћене да се добију конкретни подаци о ставовима и понашању грађана у вези са отпорношћу на земљотресе. Анкетирање је омогућило прикупљање квантитативних података који су кључни за тестирање хипотеза и анализу трендова, док интервјуисање пружа дубље увиде и квалитативне информације о специфичним аспектима истраживања.

### **Методе анализе података:**

При анализи прикупљених података коришћене су следеће методе:

- **Секундарна анализа:** Ова метода подразумева преглед и тумачење постојећих података и докумената ради добијања нових увида и потврде претходних налаза.
- **Анализа садржаја:** Овом методом се проучавају текстуални и визуелни материјали ради идентификације образаца и кључних информација које су релевантне за истраживање.
- **Упоредна правна анализа:** Користи се за поређење правних и институционалних оквира различитих региона или земаља у контексту заштите од геопазарда.
- **Преглед литературе:** Ова метода подразумева систематско истраживање постојеће научне и стручне литературе која се бави истом или сличном темом ради контекстуализације резултата и идентификације истраживачких празнина.

Овим комбинацијама метода, истраживање ће омогућити свеобухватно и детаљно разумијевање фактора који утичу на отпорност локалних заједница на земљотресе и доприноси развоју ефикасних стратегија за управљање ризицима од геохазарда.

Табела 10. Попис институционалних извора података који су коришћени за израду дисертације и чија је анализа планирана у оквиру истраживања

| Тип            | Институција                           | Тип документа                                                    |                                                                                                                            | Подаци                                                                                                                                                      |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ДРЖАВНИ ОРГАНИ | Народна скупштина Републике Црне Горе | Назив                                                            | Извор                                                                                                                      | Подаци о: управљању природном катастрофом изазваном земљотресом са посебним освртом на фазу отпорности, о превентивним мјерама спремности грађана за реалов |
|                |                                       | Закон о заштити и спашавању                                      | Закон је објављен у "Службеном листу ЦГ", бр. 13/2007, 5/2008, 86/2009 - други закон, 32/2011, 54/2016, 146/2021 и 3/2023. |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Закон о заштити становништва од заразних болести                 | „Сл. лист ЦГ“, бр. 12/2018 и 64/2020                                                                                       |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Закон о здравственој заштити                                     | „Сл. лист ЦГ“, бр. 3/2016, 39/2016, 2/2017, 44/2018, 24/2019, други закон 24/2019, - други закон 82/2020 и 8/2021          |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Закон о комуналним дјелатностима                                 | „Сл. лист ЦГ“, бр. 055/16 од 17.08.2016, 074/16 од 1.12.2016.                                                              |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Закон о санитарној инспекцији                                    | „Сл. лист ЦГ“, бр. 14/2010 од 17.03.2010                                                                                   |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Закон о социјалној и дјечијој заштити                            | „Сл. лист ЦГ“, бр. 027/13, 001/15, 042/15, 047/15, 056/16, 066/16, 001/17, 031/17, 042/17, 050/17, 059/21, 145/21          |                                                                                                                                                             |
|                | Влада Републике Црне Горе             | Нацрт програма за приступања Црне Горе Европској унији 2023-2024 | Влада Црне Горе, Министарство европских послова                                                                            |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Национална стратегија одрживог развоја                           | Влада Црне Горе, Министарство одрживог развоја и туризма                                                                   |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Национални план заштите и спашавања од земљотреса                | Влада Црне Горе                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Процјена ризика од катастрофа Црне Горе                          | Влада Црне Горе, Министарство унутрашњих послова, Директоријат за заштиту и спашавање                                      |                                                                                                                                                             |
|                |                                       | Национални план заштите и спашавања од пожара                    | Влада Црне Горе                                                                                                            |                                                                                                                                                             |

|        |                                            |                                                                   |                                                                 |
|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ЗХМСЦГ | Годишњи прегледи<br>Климатолошки годишњаци | Веб страница<br>завода за<br>хидрометеорологију<br>и сеизмологију | Климатолошки подаци<br>Сеизмолошки подаци<br>Подаци о станицама |
|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

|                                       |                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РЕГИОНАЛНЕ И МЕЂУНАРОДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ | Европски парламент, друга извршна тијела и друге европске организације | Европска стратегија за подршку смањењу ризика од катастрофа у земљама у развоју                                                        | COM, 2009                                                                                                         | Пошапи о: управљању природном катастрофом изазваном земљотресом са посебним освртом на фазу отпорности; о предвиђеним мјерама спремности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом; о институционалној подршци мјерама отпорности; правима и обавезама грађана у погледу отпорности са посебним освртом на знање, планове, залихе и уједначавање одређених активности; стратешким питањима у вези спремности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресима. |
|                                       |                                                                        | Изградња Алијансе за глобалне климат-ске промене између Европске уније и сиромашних земаља у развоју најрањивијих на климатске промене | COM, 2007, 540                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Јачање реакције ЕУ на катастрофе и кризе у трећим земљама                                                                              | COM, 2005,153                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Комуникација Комисије о јачању капацитета Уније за реакцију на катастрофе                                                              | COM, 2008, 130                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Комуникација Комисије према Већу и Европском парламенту                                                                                | Брисел, 2009. године                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Меморандум о разумевању институционалног оквиру за „Иницијативу за превентиву и припремљеност за катастрофе у југоисточној Европи      | Загреб, 2007. године                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Предлог ЕУ стратегије за подршку смањењу ризика од катастрофа у земљама у развоју.                                                     | Брисел: Комисија европске заједнице, 2009. године                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | База података Центра за истраживање епидемиологије катастрофа (CRED)                                                                   | Брисел                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | Уједињене нације                                                       | Међународна стратегија за смањење ризика од катастрофа                                                                                 | Резолуција Генералне скупштине број: 55/2; 58/213; 58/291; 59/231; 58/314; 57/356; 56/195; 54/219;59/233; 46/182; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Иницијатива за ублажавање и смањење ризика од катастрофа за југоисточну Европу. Процена ризика за југоисточну Европу                   | United Nations, 2011.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Јоханесбургски план за имплементацију Светског самита о одрживом развоју, Јоханесбург, Јужна Африка,                                   | United Nations, 26.08. – 04.09. 2002                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Миленијумска декларација Уједињених Нација                                                                                             | 55/2                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        | Уједињени народи: Серије уговора                                                                                                       | vol 1760, br. vol 1771,br.30822 .30619, vol 1954, br. 33480                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |  |                                                                             |                  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
|  |  | Извод из завршног извештаја са<br>Свјетске<br>конференције о смањењу ризика | A/<br>CONF.206/6 |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--|

### 3.5.2. Технике и процедуре прикупљања података

#### 3.5.2.1. Прикупљање квантитативних података

Истраживање је спроведено путем анонимних анкета (400 испитаника) које су попуњавали грађани, пажљиво дизајнираних да прикупе податке о различитим демографским, социо-економским и перцепцијским карактеристикама. Главни циљ истраживања био је утврђивање значајних предиктора припремљености домаћинства за катастрофе изазване земљотресом. Независне променљиве обухватају демографске и социо-економске факторе, као и специфичне аспекте припремљености као што су посједовање залиха и перцепција отпорности објеката.

Добијене разлике у демографским карактеристикама узорка у односу на основни скуп су очекиване и проистичу из самог начина на који је анкета спроведена. У истраживањима која укључују геопазаре и отпорност локалних заједница, често је немогуће обезбиједити савршено репрезентативан узорак у односу на цјелокупну популацију. Специфичности нашег узорка, као што су већа изложеност учесника ризицима или различити социоекономски фактори, резултат су циљаног одабира заједница које су посебно изложене сеизмичким ризицима. Такав одабир је био неопходан ради што бољег разумијевања отпорности и адаптивних стратегија управо код оних заједница које су највише угрожене. У истраживањима овог типа, мања одступања у демографским карактеристикама у односу на популацију могу се сматрати прихватљивим и не утичу негативно на вриједност и ваљаност резултата, јер омогућавају дубљу анализу специфичних феномена везаних за ризичне заједнице.

У истраживању су испитане следеће подске: а) перцепција спремности: обухвата питања о оцјени спремности домаћинства и локалне заједнице за реаговање на земљотрес, процјена оштећења објеката и познавање геолошких слојева испод куће; б) залихе: укључује питања о посједовању и провјери садржаја комплета прве помоћи, других залиха за хитне случајеве и процену довољности залиха; в) склоништа: испитује познавање и приступ преодређеним склоништима, евакуацијским путевима и управљању склоништима; г) специјалне потребе: питања о познавању потреба особа са посебним потребама у хитним случајевима; д) повезаност у локалној самоуправи: испитује учешће у припремама за катастрофе, свијест становника о могућности земљотреса и комуникацију са комшијама и локалним властима; ђ) противпожарна заштита: питања о познавању и коришћењу апарата за гашење пожара и стању противпожарне заштите у комшилуку; е) бројеви хитних служби: обухвата питања о обуци за поступање у ванредним ситуацијама и знању о бројевима хитних служби.

#### **3.5.2.1.1. Узорак**

Приликом спровођења анкете, пажљиво је изабрана циљна група, с фокусом на локалне заједнице које су највише изложене сеизмичким ризицима. Специфичан фокус био је на подручјима која су у релативно недавној прошлости доживјела значајне земљотресе, а у овом контексту посебна пажња је посвећена јужним и централним регијама Црне Горе.

Примењена методологија, која укључује комбиновање метода природних и друштвених наука, представља иновативан приступ који обогаћује целокупно поље истраживања отпорности на геопазарде. Комбиновање квантитативних и квалитативних приступа омогућава дубље разумевање комплексних динамика и социјалне отпорности локалних заједница. Иако је ово истраживање постигло значајан увид у специфичне карактеристике популације, у наредним истраживањима препоручује се повећање узорка и пажљива стратификација како би се додатно побољшала репрезентативност и омогућило прецизније генерализовање. Такође, стратификација узорка би омогућила да се дубље

сагледају разлике међу различитим друштвеним и економским групама, што је од суштинске важности за разумевање укупне отпорности и њених варијација у зависности од социодемографских фактора. Генерално, приступ који је примењен у овој дисертацији доноси значајне и вредне увиде, а мање разлике у демографским карактеристикама узорка у односу на општу популацију су уобичајене у истраживањима која се баве специфичним ризичним групама. Резултати представљају важан допринос пољу истраживања отпорности локалних заједница и могу бити од користи као полазиште за наредна истраживања у овом домену.

Популација која је обухваћена анкетом укључује све пунољетне становнике наведених региона, као и грађане из остатка Црне Горе. У оквиру анкетирања, најзаступљеније општине и градови били су Никшић, Подгорица, Будва, Бар, Котор, Херцег Нови, Улцињ, Цетиње и Беране. Међутим, дио испитаника потицао је и из сеизмички стабилних општина као што су Жабљак, Пљевља и Рожаје.

При спровођењу анкете, посебно је вођено рачуна да се обухвате све старосне групе, полне категорије и социјалне слојеве, како би резултати били што представљенији и обухватнији. С обзиром на то да је централни дио Црне Горе најгушће насељен, највећи број испитаника припада управо том подручју. Према томе, приморска регија такође има значајан број анкетираних, али у нешто мањој пропорцији у односу на централни дио земље.

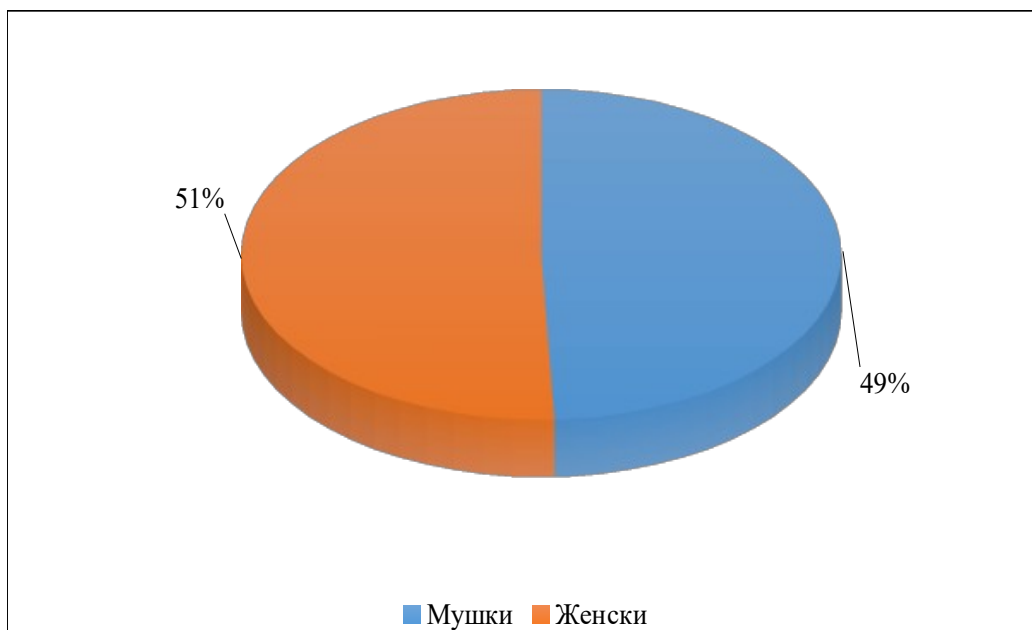
Овај опсежан приступ обезбјеђује свеобухватан увид у ставове и понашање грађана у контексту отпорности на земљотресе, са циљем да се прикупе релевантни подаци који ће допринијети детаљном разумијевању аспеката отпорности на природне катастрофе.

### 3.5.2.1.1.1. Демографске карактеристике испитаника

Узорак испитаника адекватно представља оба пола, при чему 49.3% чине мушкарци, док се 50.7% односи на испитанице женског пола. Ова изузетно балансирана расподела омогућава дубоку и компаративну анализу ставова и учешћа у припреми за катастрофе између мушкараца и жена. Осим тога, такав распоред представља снажну основу за истраживање и разумијевање различитих аспеката реакција оба пола на ситуације катастрофе и њихов приступ предупредивању и спасавању (табела 11 и графикон 2).

Табела 11. Преглед узорка испитаника према полу.

| Пол    | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|--------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Мушки  | 197         | 49.3     | 49.3             | 49.3                 |
| Женск  | 203         | 50.7     | 50.7             | 100.0                |
| и      |             |          |                  |                      |
| Укупно | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 2. Процентуална дистрибуција испитаника према полу.

Дистрибуција старосне структуре становништва у анализираним општинама показује различите демографске профиле, при чему се најзаступљенија старосна група углавном налази у распону од 40 до 64 године, док је најмањи удио становништва старијег од 65 година. У општини Бар, популација од 0 до 19 година чини 25.2% укупног становништва, док старосна група од 20 до 39 година чини 27.7%. Најзаступљенија је група од 40 до 64 године са 33.8%, док старији од 65 година представљају 13.3% ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

У Беранама, млађа популација од 0 до 19 година има удио од 29.3%, старији од 20 до 39 година чине 26.3%, док популација од 40 до 64 године чини 31.0%, а старији од 65 година 13.3%. Будва биљежи удио млађе популације од 0 до 19 година од 24.5%, старосну групу од 20 до 39 година са 31.6%, док највећи дио популације припада групи од 40 до 64 године са 33.9%. Старији од 65 година чине 10.0% становништва. Затим, у општини Цетиње, млађа популација чини 20.9%, старосна група од 20 до 39 година 28.0%, док је удио становништва од 40 до 64 године



највећи са 35.6%. Популација старија од 65 година чини 15.4%. У Херцег Новом, популација од 0 до 19 година има удио од 22.5%, док старосна група од 20 до 39 година чини 26.4%. Највећи дио популације отпада на старосну групу од 40 до 64 године са 36.2%, а старији од 65 година представљају 14.8%. У Котору, млађа популација чини 22.7%, док је старосна група од 20 до 39 година заступљена са 27.0%. Група од 40 до 64 године је најбројнија са 36.2%, док старији од 65 година чине 14.2%. У Никшићу, млађа популација чини 25.8%, старија од 20 до 39 година 27.9%, док популација у распону од 40 до 64 године чини 32.8%. Старији од 65 година чине 13.6% становништва. Највећи град, Подгорица, биљежи удио млађе популације од 0 до 19 година од 27.4%, старосну групу од 20 до 39 година са 30.6%, док је удио становништва старости од 40 до 64 године 31.3%. Старији од 65 година чине 10.7% укупног становништва ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

Када посматрамо старосну структуру у односу на укупан број становника свих осам општина, уочава се следећи распоред: популација од 0 до 19 година чини 26.1% укупног становништва, што указује на релативно стабилну заступљеност млађе генерације. Становници старосне групе од 20 до 39 година представљају 28.9% популације, док је група од 40 до 64 године најзаступљенија са 32.7%, што одражава висок удио радно активног становништва. Најмање заступљена категорија су старији од 65 година, са 12.3% укупног броја становника.

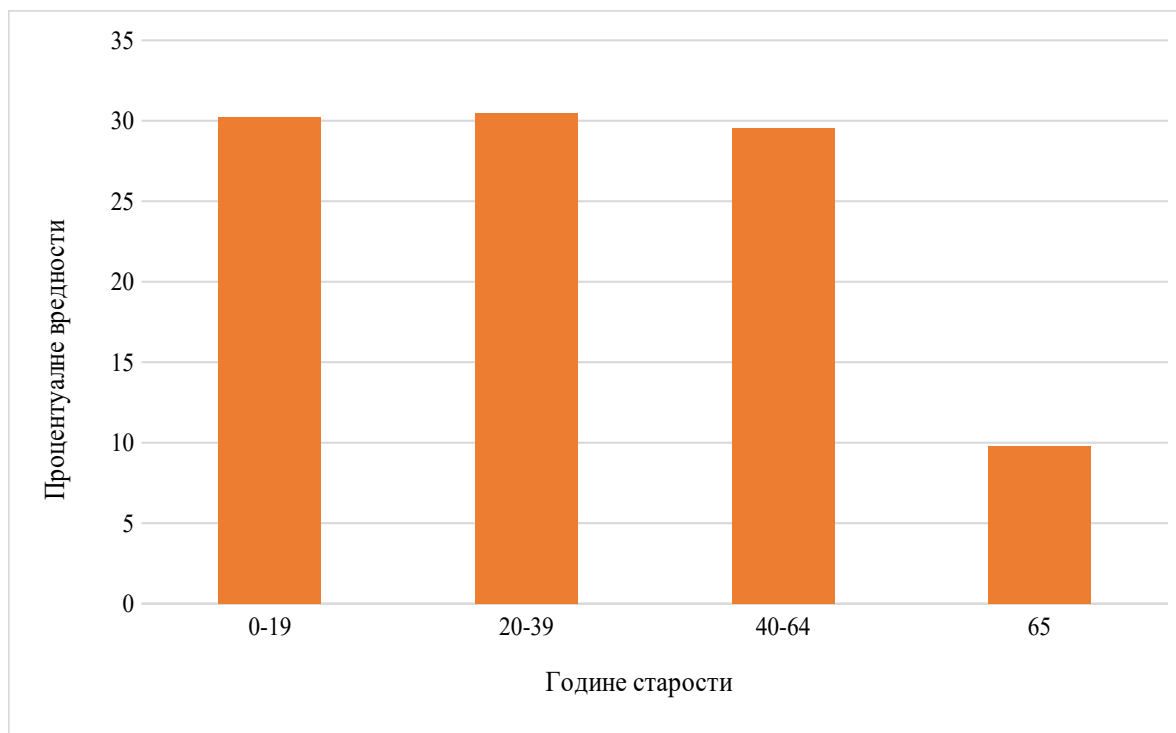
У овој табели 12 (Графикон 3) приказана је старосна структура од 400 испитаника, категорисаних у четири старосне групе. Највећи проценат чине групе од 0 до 19 година (30.24%) и од 20 до 39 година (30.49%), које заједно обухватају скоро двије трећине укупне популације, с кумулативним процентом од 60.73%. Старосна група од 40 до 64 године представља 29.51% популације, а најмање заступљена категорија је популација старија од 65 година са само 9.76%. Кумулативни проценти указују да је до старосне групе од 64 године обухваћено 90.24% испитаника, што значи да је већина популације млађа од 65 година.

У поређењу са укупном старосном структуром свих осам општина, може се примјетити да је старосна група од 40 до 64 године најзаступљенија (32.7%) у укупној популацији, док у истраживању из табеле та група чини нешто мањи проценат (29.51%). Слично, група од 0 до 19 година чини 26.1% у укупној популацији осам општина, док је у табели изражена вишим процентом од 30.24%. Највећа разлика је у категорији старијих од 65 година, гдје је у табели та група значајно мање заступљена (9.76%) у односу на укупну популацију осам општина (12.3%).

Ови подаци показују да је структура узорка у табели благо различита од структуре становништва свих осам општина, са релативно већим уделом млађих категорија и мањим уделом старијих у односу на општу популацију.

Табела 12. Преглед узорка испитаника према њиховој старости.

|        | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|--------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 0-19   | 124         | 30.24    | 30.24%           | 30.24%               |
| 20-39  | 125         | 30.49    | 30.49%           | 60.73%               |
| 40-64  | 121         | 29.51    | 29.51%           | 90.24%               |
| +65    | 40          | 9.76     | 9.76%            | 100.00%              |
| Укупно | 400         | 100.0    | 100.00%          | 100.00%              |



Графикон 3. Процентуална дистрибуција испитаника према њиховој старости.

Расподјела становништва према нивоу образовања у осам општина показује значајне демографске разлике. У свим општинама, средњошколско образовање је најзаступљенији ниво, док је најмање становништва са највишим образовањем. У општини Бар, становништво са основним образовањем или нижим чини 30.6% укупне популације, док особе са средњошколским образовањем представљају 51.1%, а највиши ниво образовања има 18.3% популације. Слично томе, у општини Беране 40.7% популације има основно или ниже образовање, 47.2% има средњу школу, док само 12.1% има факултет или виши ниво ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

У општини Будва примјетан је већи удио становника са највишим образовањем (25.0%), док становници са средњом школом чине већину од 57.7%. Удио са основним образовањем износи 17.3%. На Цетињу је 54.2% становништва са средњом школом, 30.3% са основним образовањем, док 15.6% има виши ниво

образовања. Општина Херцег Нови биљежи 58.2% становника са средњом школом, 19.3% са основним образовањем и 22.4% са факултетом или вишим образовањем ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

У Котору је удио становништва са највишим образовањем 23.8%, док 53.7% има средњошколско образовање, а 22.5% основно или ниже образовање. У Никшићу, као и у другим општинама, средња школа доминира са 55.5%, док основно образовање има 28.4% популације, а виши ниво образовања 16.1%. Највећи град, Подгорица, биљежи сличан тренд, са 53.0% популације која има средњошколско образовање, 25.3% са основним, и 21.7% са факултетским или вишим образовањем ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

Када се посматра укупна популација свих осам општина, већину чине особе са средњим образовањем (53.0%), док популација са основним или нижим образовањем представља 23.2% укупног становништва, а особе са факултетским и вишим образовањем чине 21.7%. Ова дистрибуција указује на преовлађујућу присутност средње образованог становништва у региону, са значајним, али релативно мањим удјелом високообразованих особа, што потенцијално одражава потребу за унапријеђењем образовних капацитета у правцу вишег образовања.

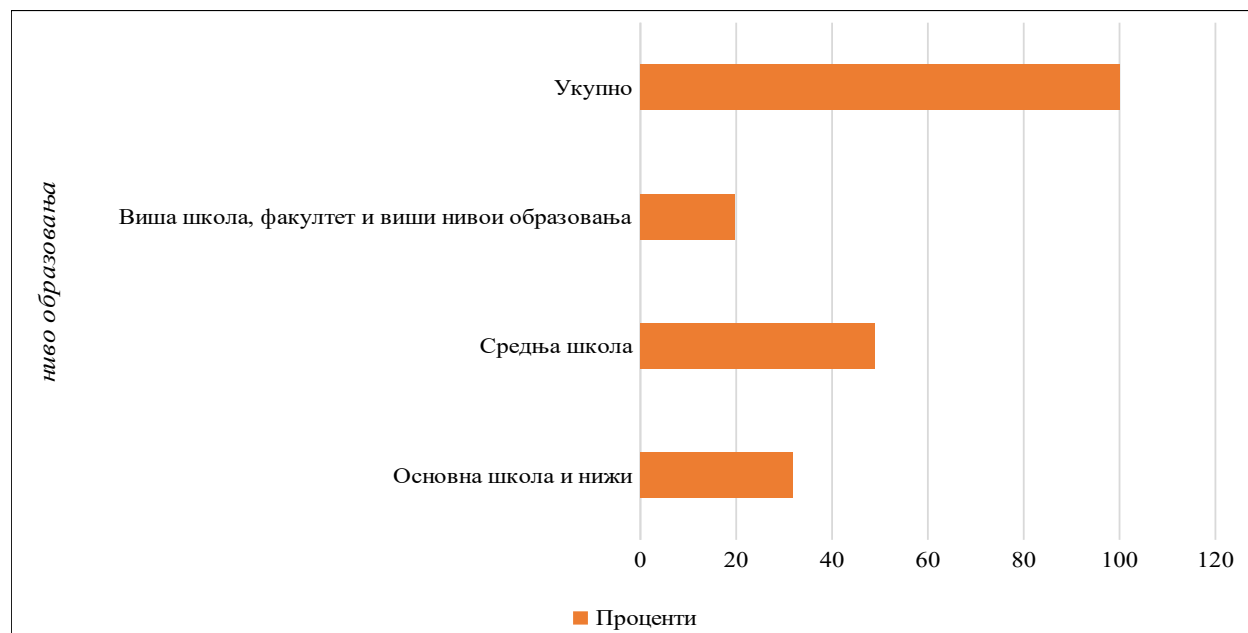
Ова табела 13. приказује расподјелу становништва по нивоу образовања у узорку од 400 испитаника. Већину чине особе са средњим образовањем, који представљају 49.0% популације (196 особа). Популација са основним или нижим образовањем има удио од 31.8% (127 особа), док је најмање заступљена категорија високообразованих, која обухвата 19.8% (79 особа). Кумулативни проценти показују да је до средњег нивоа образовања обухваћено 80.8% популације, док са високим образовањем достиже кумулативни максимум.

У поређењу са структуром популације свих осам општина, може се примјетити да је удио особа са средњим образовањем у табели нижи (49.0%) у односу на 53.0% у општој популацији. Истовремено, удио основног и нижег образовања је већи у табели (31.8%) у поређењу са популацијом општина (23.2%), што указује на већу

заступљеност ове категорије у узорку. С друге стране, високообразовани чине нешто мањи удио у табели (19.8%) у односу на популацију у осам општина, гдје тај удио износи 21.7%. Ови подаци указују на постојање релативно нижег нивоа образовања у узорку у односу на популацију свих осам општина.

Табела 13.Преглед образовања испитаника.

| Категорија                                   | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|----------------------------------------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Основна школа и нижи                         | 127         | 31.8     | 31.8             | 31.8                 |
| Средња школа                                 | 196         | 49.0     | 49.0             | 80.8                 |
| Виша школа, факултет и виши нивои образовања | 79          | 19.8     | 19.8             | 100.5                |
| Укупно                                       | 400         | 100.0    | 100.0            | 200.5                |

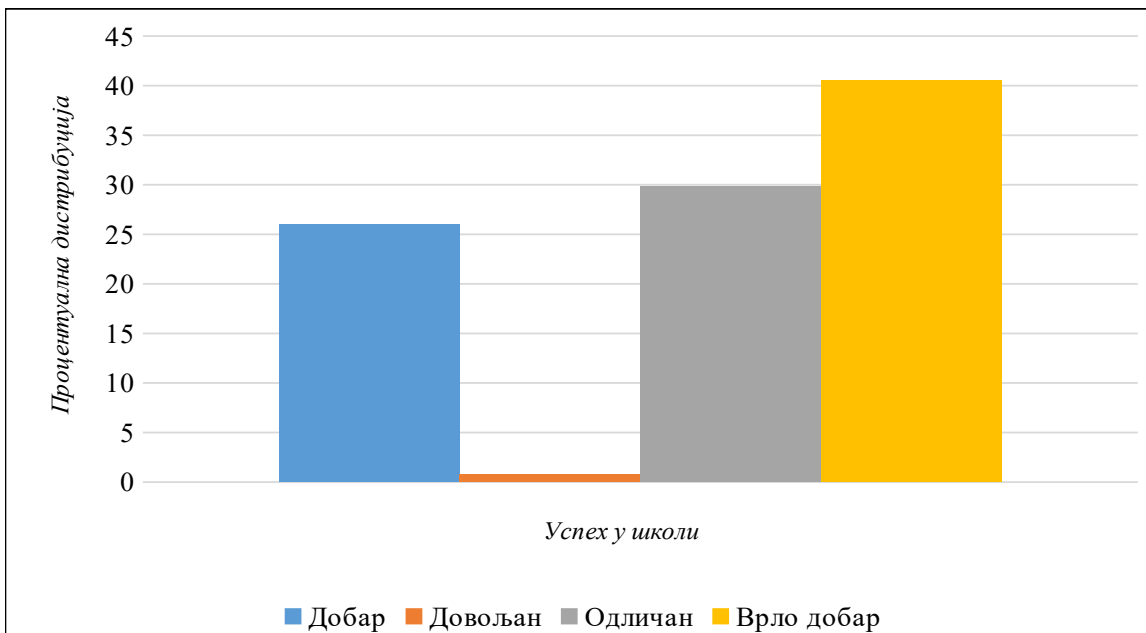


Графикон 4. Процентуална дистрибуција испитаника према образовању.

Истраживање је открило да је доминантан број испитаника у узорку постигао врлодобар успјех (40.5%) и одличан успјех (29.8%) у свом средњошколском образовању. Ова знатна концентрација високих оцјена може указивати на тенденцију испитаника ка постизању изузетних академских резултата у младалачким годинама. Супротно томе, мали проценат испитаника (0.8%) постигао је само довољан успјех, што може изискивати додатну анализу како би се разумјеле могуће приче и изазови са којима се ова подгрупа сусреће и како је то повезано са њиховим учешћем у активностима припреме за катастрофе. Уз то, 26.0% испитаника остварило је добар успјех у средњој школи, што представља значајан дио узорка (табела 14 и графикон 5).

Табела 14. Преглед оствареног успјеха испитаника у средњој школи.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Добар      | 104         | 26.0     | 26.0             | 38.8                 |
| Довољан    | 3           | 0.8      | 0.8              | 19.8                 |
| Одличан    | 119         | 29.8     | 29.8             | 59.5                 |
| Врло добар | 162         | 40.5     | 40.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

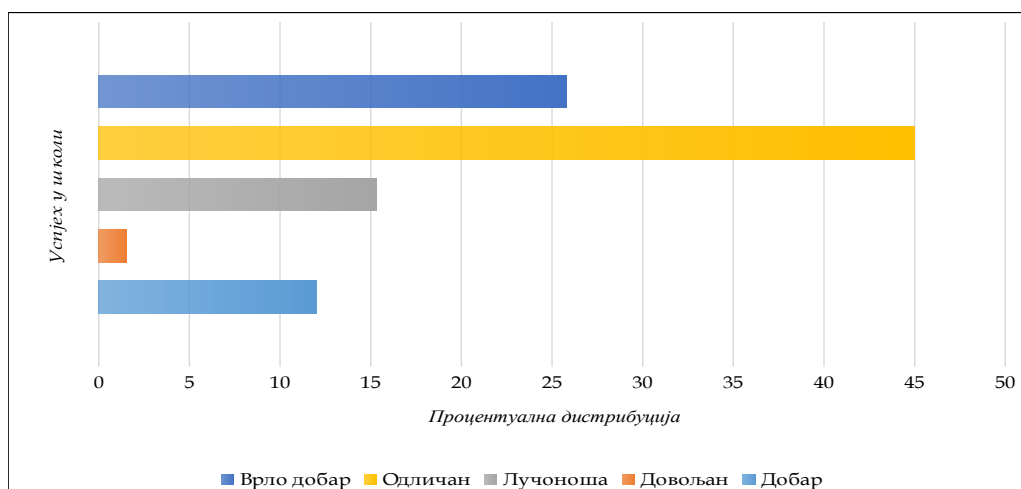


Графикон 5. Процентуална дистрибуција испитаника према оствареном успјеху у средњој школи.

Истраживање је открило значајне разлике у образовном постигнућу испитаника у основној школи, при чему је већина, тачније 45.0%, постигла одличан успјех. Ови резултати могу одражавати амбициозан и ангажован став испитаника према школским обавезама у раним годинама образовања. Супротно томе, само 1.5% испитаника постигло је довољан успјех у основној школи, што указује на мали број особа које су заостале у постигнутим резултатима. Ова појава може бити предмет додатних истраживања у циљу разумијевања могућих фактора који утичу на академски успјех у раном дјетињству и његову везу са ставовима према припреми за катастрофе. Додатно, испитаници су различито постигли врлодобар (25.8%) и добар (12.0%) успјех у основној школи, што открива разнородност у образовним постигнућима у узорку. Ова различитост може представљати интересантан темељ за дубље истраживање како би се разумјеле динамике и могуће корелације између академског успјеха у младалачким годинама и учешћа у припреми за катастрофе у каснијем животу. Истраживање је такође открило да је 15.3% испитаника дипломирало са Лучом (табела 15 и графикон 6).

Табела 15. Преглед оствареног успјеха испитаника у основној школи.

| Категорија | Фреквенциј<br>а | Проценти | Валидни<br>проценти | Кумулативн<br>и проценти |
|------------|-----------------|----------|---------------------|--------------------------|
| Добар      | 48              | 12.0     | 12.0                | 12.5                     |
| Довољан    | 6               | 1.5      | 1.5                 | 14.0                     |
| Лучоноша   | 61              | 15.3     | 15.3                | 29.3                     |
| Одличан    | 180             | 45.0     | 45.0                | 74.3                     |
| Врло добар | 103             | 25.8     | 25.8                | 100.0                    |
| Укупно     | 400             | 100.0    | 100.0               |                          |



Графикон 6. Процентуална дистрибуција испитаника према оствареном успјеху у основној школи.

Када је у питању образовање мајке испитаника, доминира средњи ниво образовања, при чему 53.5% испитаника наводи да је њихова мајка завршила средњу школу. Ова доминантна присутност средњег образовања може имати значајне импликације за разумијевање утицаја мајчиног образовања на ставове и учешће у припреми за катастрофе, и отвара пут за истраживање могућих корелација. Затим, 15.0% испитаника наводи високо образовање својих мајки, док 14.8% наводи више образовање. Ове подгрупе представљају значајан дио узорка и отварају могућности за истраживање како образовање мајке утиче на различите аспекте припреме за катастрофе у породици. Неколико испитаника (12.3%)

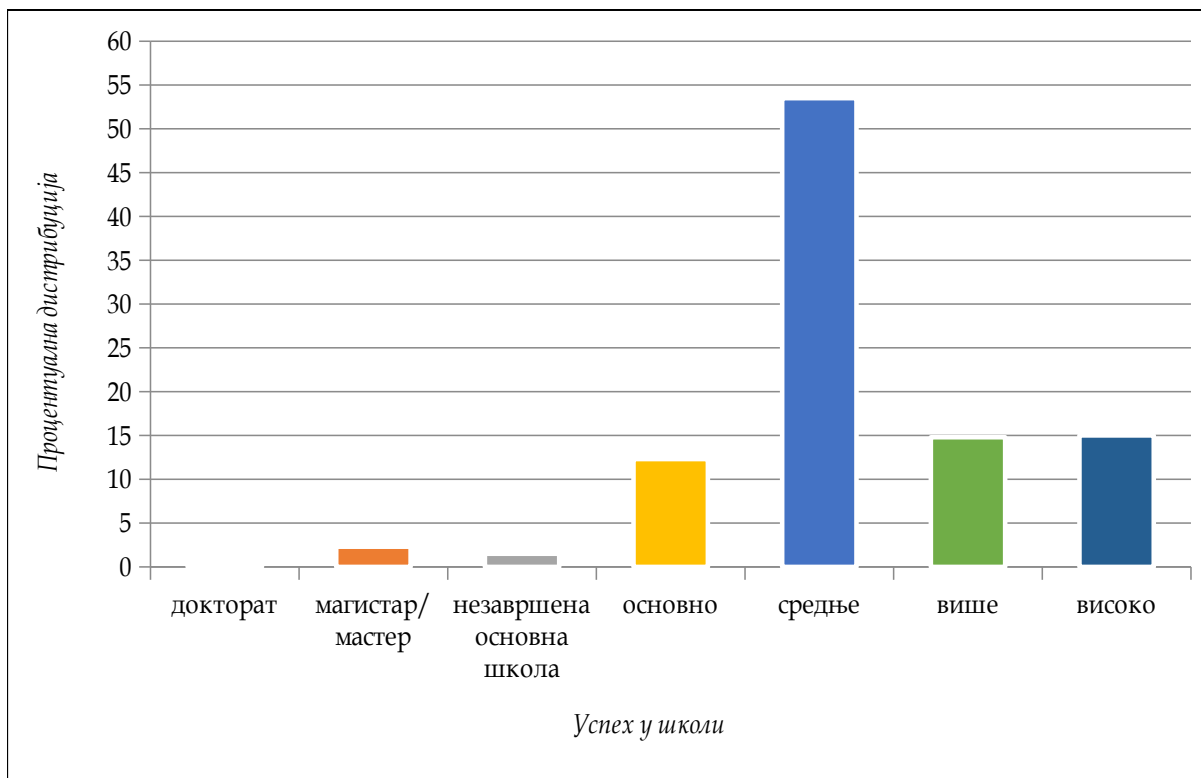


наводи да њихове мајке имају основно образовање, што представља још један важан аспект истраживања. Ова подгрупа може бити особито интересантна за анализу како различити образовни статус може утицати на способност породице да се адекватно припреми за потенцијалне катастрофалне догађаје.

Са друге стране, најмањи број испитаника (1.5%) наводи да њихова мајка нема завршену ни основну школу, што представља изузетно мали проценат у узорку. Овај податак може истражити како се овакав образовни статус мајке рефлектује на њене перцепције и могућности у вези са припремом за катастрофе у породици. За крај, неколицина испитаника (2.3%) наводи да њихова мајка има магистарски или мастер степен, док је 3% испитаника изјавило да је њихова мајка завршила докторат. Ови подаци указују на присутност високообразованих мајки у узорку и отварају простор за истраживање како њихов статус утиче на перцепцију и ангажовање у активностима припреме за катастрофе (табела 16 и графикон 7).

Табела 16. Преглед образовања родитеља испитаника (мајке).

| Категорија                  | Фреквенциј<br>а | Процент<br>и | Валидни<br>процент<br>и | Кумулативни<br>проценти |
|-----------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| Докторат                    | 1               | .3           | .3                      | .8                      |
| Магистар/<br>мастер         | 9               | 2.3          | 2.3                     | 3.0                     |
| Незавршена<br>основна школа | 6               | 1.5          | 1.5                     | 4.5                     |
| Основно                     | 49              | 12.3         | 12.3                    | 16.8                    |
| Средње                      | 214             | 53.5         | 53.5                    | 70.3                    |
| Више                        | 59              | 14.8         | 14.8                    | 85.0                    |
| Високо                      | 60              | 15.0         | 15.0                    | 100.0                   |
| Укупно                      | 400             | 100.0        | 100.0                   |                         |



Графикон 7. Процентуална дистрибуција образовања мајке испитаника.

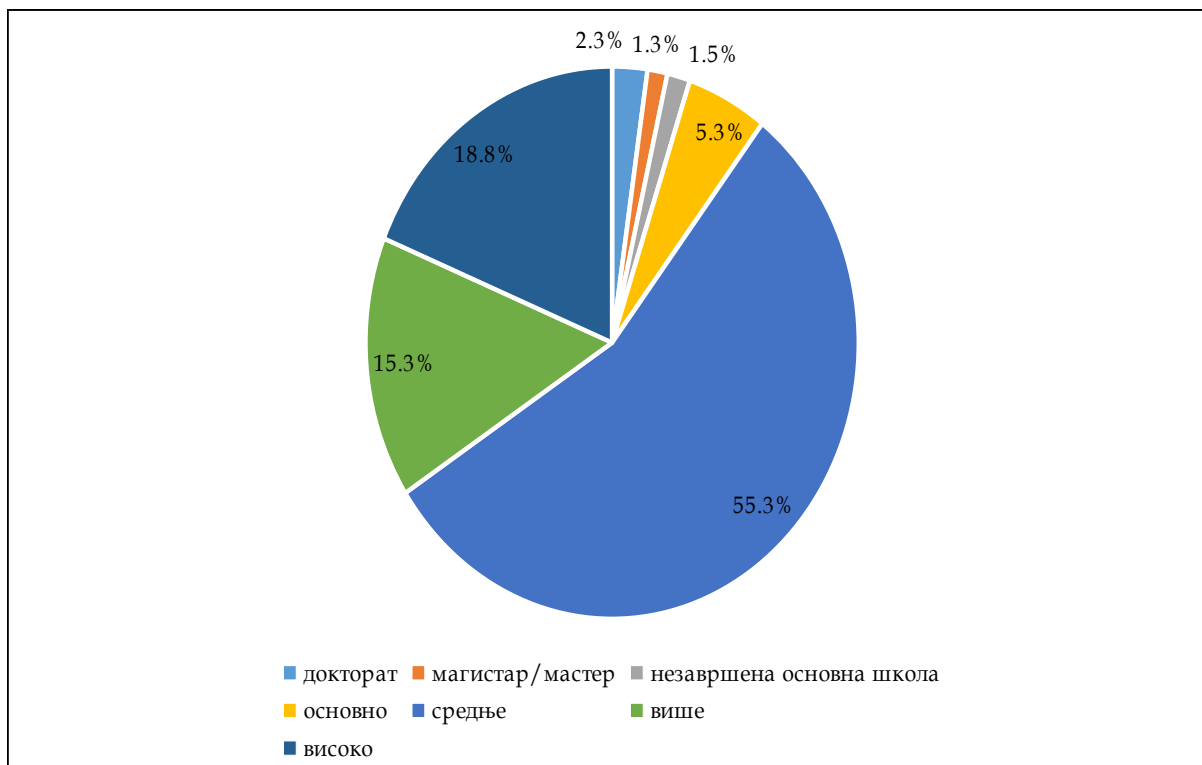
Када је ријеч о образовању оца испитаника, узорак указује на најзаступљенији средњи ниво образовања, при чему 55.3% испитаника наводи да је њихов отац завршио средњу школу. Ова значајна присутност средњег образовања може открити интересантне узорке у вези са ставовима и активностима припреме за катастрофе у породицама у којима је отац на средњем образовном нивоу. Затим, 18.8% испитаника наводи високо образовање својих очева, док 15.3% наводи више образовање.

Ови подаци отварају пут за дубље истраживање о томе како различити нивои очевог образовања утичу на различите аспекте припреме за катастрофе у породицама. Најмањи број испитаника (1.3%) наводи да је њихов отац завршио мастер или магистарске студије, док 1.5% испитаника каже да њихов отац нема завршену ни основну школу. Такође, 5.3% испитаника наводи основно образовање свог оца, што представља значајан удио узорка. Ова разноврсност

образовних статуса очева нуди богат терен за истраживање како образовање оца може утицати на сценарије припреме за катастрофе у различитим породичним контекстима. Затим, 2.3% испитаника наводи да је њихов отац завршио докторске студије, што представља изузетно важан аспект у истраживању. Ово омогућава истраживачима да разматрају утицај високообразованих очева на ставове и учешће у активностима припреме за катастрофе, пружајући могућности за боље разумијевање везе између образовања оца и резилијентности породице (табела 17 и графикон 8).

Табела 17. Преглед образовања родитеља испитаника (оца).

| Категорија                  | Фреквенција | Процент<br>и | Валидни<br>проценти | Кумулативни<br>проценти |
|-----------------------------|-------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| Докторат                    | 9           | 2.3          | 2.3                 | 2.8                     |
| Магистар/мастер             | 5           | 1.3          | 1.3                 | 4.0                     |
| Незавршена<br>основна школа | 6           | 1.5          | 1.5                 | 5.5                     |
| Основно                     | 21          | 5.3          | 5.3                 | 10.8                    |
| Средње                      | 221         | 55.3         | 55.3                | 66.0                    |
| Више                        | 61          | 15.3         | 15.3                | 81.3                    |
| Високо                      | 75          | 18.8         | 18.8                | 100.0                   |
| Укупно                      | 400         | 100.0        | 100.0               |                         |



Графикон 8. Процентуална дистрибуција образовања оца испитаника.

Анализа података о брачном статусу у осам општина показује да већина становника припада категорији „Ожењен/Удата,” док значајан дио становништва спада у категорију „Није у вези.” У општини Бар, 58.9% становника је ожењено или удато, што представља 19,683 особе, док 41.1% (14,620 особа) није у вези. Слично, у Беранама 54.5% становника припада групи ожењених, док 45.5% спада у категорију „Није у вези” ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

Будва показује сличан тренд са 54.6% ожењених, у односу на 45.4% који нису у вези. У Цетињу, пак, 49.0% становника је ожењено, док је 51.0% самих, што ову општину чини једином са већином становништва које није у браку. Херцег Нови има удио од 55.8% ожењених и 44.2% становника који нијесу у вези, док је у Котору однос сличан, са 54.0% ожењених и 46.0% који нијесу у вези. У Никшићу, 52.4% популације је у браку, док 47.6% није. Подгорица, као највећа општина, има 54.7% ожењених и 45.3% који нису у браку ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

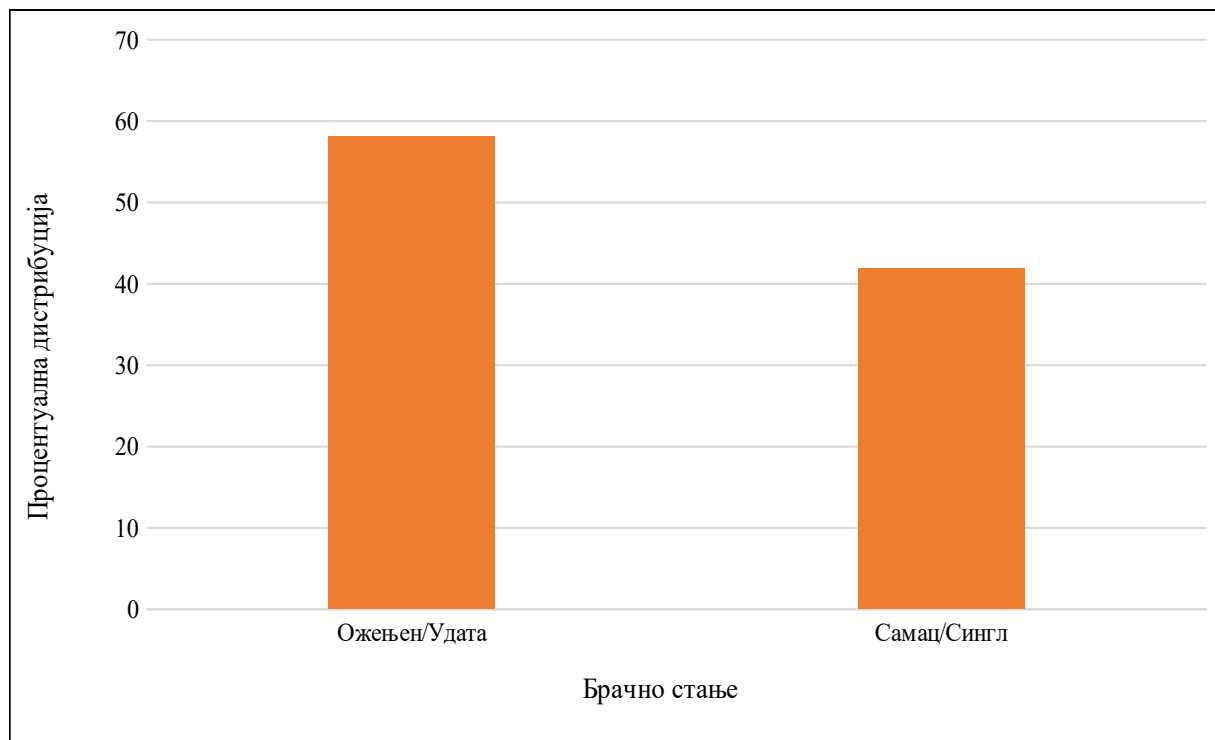
Укупно гледано, у свим општинама већину чине ожењени или удати становници, који представљају 54.4% популације (232,285 особа), док категорија „Није у вези” обухвата 45.6% популације (192,451 особа). Ови подаци указују на преовлађујући брачни статус у већини општина, при чему је у општини Цетиње примјетан изузетак гдје већина становништва није у браку. Ова дистрибуција може послужити као основа за дубље истраживање социјалних и демографских фактора који утичу на брачни статус у различитим регионима ([www.monstat.org](http://www.monstat.org)).

Табела 18 приказује распојелу испитаника по брачном статусу у двије основне категорије: „Ожењен/Удата” и „Није у вези.” Већину чине особе које су у браку, са 232 испитаника или 58.1%, док је 167 испитаника или 41.9% у категорији „Није у вези.” Кумулативни проценти показују да је након категорије „Ожењен/Удата” обухваћено 58.1% популације, док кумулативни проценат за „Није у вези” достиже 100.0%, указујући на пуну покривеност узорка.

Укупни подаци за осам општина показују сличан тренд, гдје већину чине ожењени и удати (54.4%), док категорија „Није у вези” обухвата 45.6% становништва. У поређењу са овом структуром популације, узорак испитаника има нешто већи удео ожењених (58.1%) и мањи удео самих (41.9%). Ова разлика може указивати на могућу репрезентативност узорка или на специфичности групе испитаника у односу на шире становништво, али генерално, структура узорка по брачном статусу добро одражава општи тренд у популацији осам општина, са благим порастом удјела ожењених у узорку.

Табела 18. Преглед брачног статуса испитаника.

| Категорија       | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Ожењен/<br>Удата | 232         | 58.1     | 58.1             | 58.1                 |
| Самац/Сингл      | 167         | 41.9     | 41.9             | 100.0                |
| Укупно           | 399         | 100.0    | 100.0            |                      |

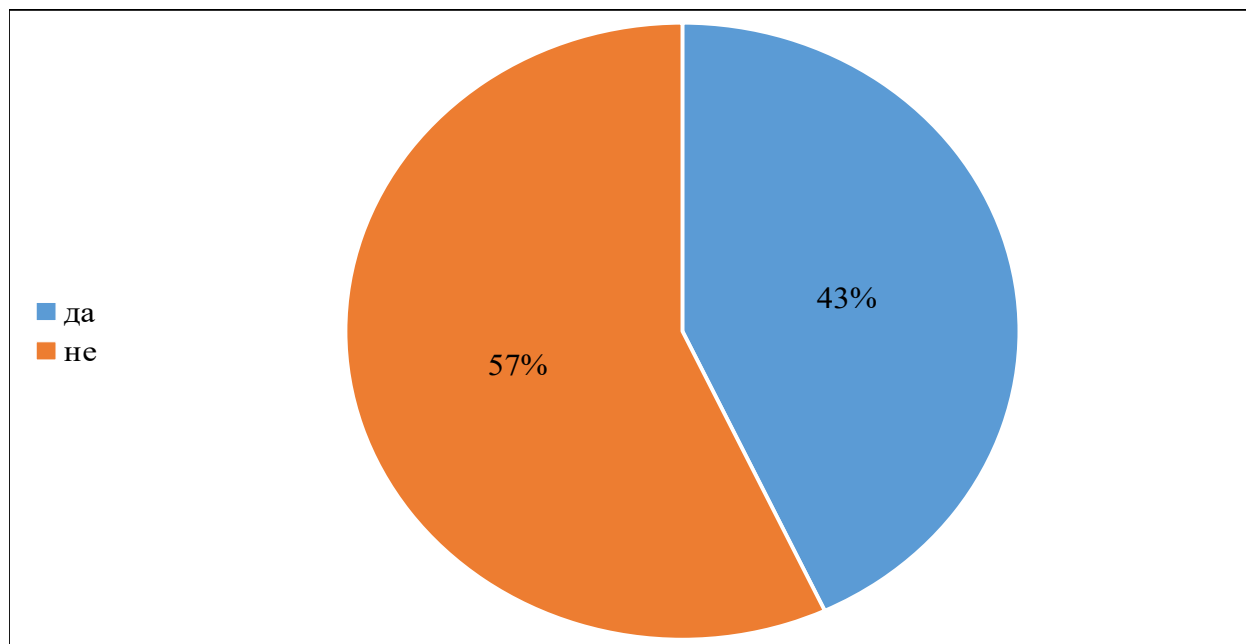


Графикон 9. Процентуална дистрибуција брачног статуса испитаника.

Истраживање је открило значајну разлику у броју испитаника који имају дјецу у поређењу са онима који немају, при чему више испитаника (57.0%) нема дјеце, док 43.0% испитаника чине они који имају потомство. Ова расподела отвара многе могућности за истраживање како породични статус и присуство дјеце у дому могу утицати на ставове и припрему за катастрофе међу испитаницима (табела 19 и графикон 10).

Табела 19. Преглед испитаника према томе да ли имају или немају дјеце.

| Категориј | Фреквенциј | Проценти | Валидни  | Кумулативни |
|-----------|------------|----------|----------|-------------|
| а         | а          |          | проценти | проценти    |
| Да        | 172        | 43.1     | 43.1     | 52.3        |
| Не        | 228        | 57.0     | 57.0     | 100.0       |
| Укупно    | 400        | 100.0    | 100.0    |             |



Графикон 10. Процентуална дистрибуција родитељства испитаника.

#### 3.5.2.1.1.2. Социо-економске карактеристике испитаника

Овим истраживањем жели се повезати како величина стамбених јединица и власништво над њима имају утицаја на отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресима.

Истраживање је детаљно анализирано стамбене услове испитаника, при чему је утврђено да највећи број испитаника живи у становима површине од 60 до 80 m<sup>2</sup> (21.5%) и становима од 35 до 60 m<sup>2</sup> (20.5%). Супротно томе, најмање испитаника живи у вилама (0.3%) и кућама мањим од 35m<sup>2</sup> (1.5%). У кућама од 35 до 60 m<sup>2</sup> живи 2% испитаника, док 5.8% испитаника обитава у кућама површине од 60 до 80 m<sup>2</sup>. Велики број испитаника, тачније 15%, живи у кућама од 80 до 100 m<sup>2</sup>, док 14.8% испитаника обитава у кућама већим од 100 m<sup>2</sup>. Оваква разнообразност у стамбеним условима пружа значајне увиде у животне просторе испитаника, отварајући пут за истраживање како размјер и тип станова утичу на њихове припреме и одговоре у случају катастрофа. Што се тиче величине станова, 5.3% испитаника живи у становима до 35 m<sup>2</sup>, 9.8% обитава у становима површине од 80

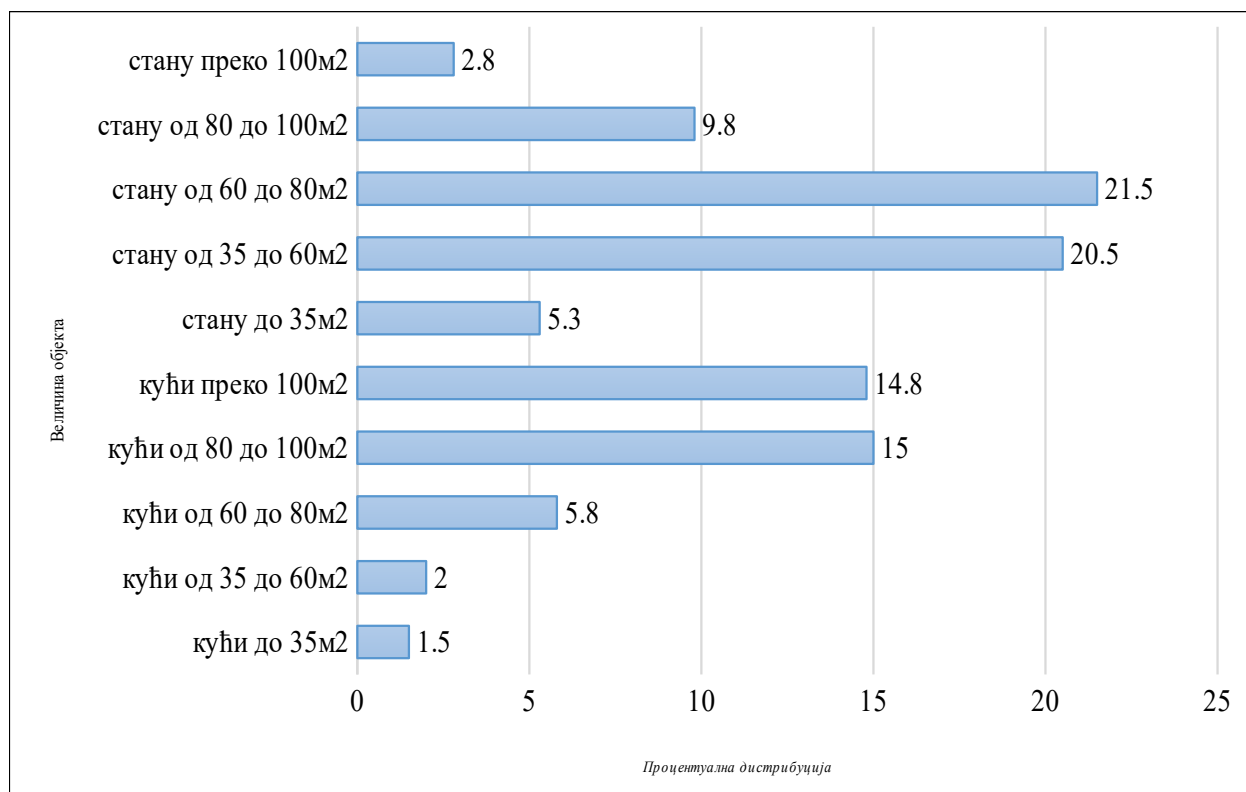
до 100 m<sup>2</sup>, док 2.8% испитаника обитава у становима већим од 100 m<sup>2</sup>. Ове информације допуњавају комплексно разумијевање стамбених услова испитаника и пружају основу за разматрање како величина станова може утицати на њихове могућности и потребе у случају катастрофалних догађаја (табела 20 и графикон 11).

Табела 20. Преглед испитаника према величини стана/куће у којој живе.

| Категорија                       | Фреквенциј | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|----------------------------------|------------|----------|------------------|----------------------|
|                                  | а          |          |                  |                      |
| Кући до 35m <sup>2</sup>         | 6          | 1.5      | 1.5              | 2.5                  |
| Кући од 35 до 60m <sup>2</sup>   | 8          | 2.0      | 2.0              | 4.5                  |
| Кући од 60 до 80m <sup>2</sup>   | 23         | 5.8      | 5.8              | 10.3                 |
| Кући од 80 до 100m <sup>2</sup>  | 60         | 15.0     | 15.0             | 25.3                 |
| Кући преко 100m <sup>2</sup>     | 59         | 14.8     | 14.8             | 40.0                 |
| Стану до 35m <sup>2</sup>        | 21         | 5.3      | 5.3              | 45.3                 |
| Стану од 35 до 60m <sup>2</sup>  | 82         | 20.5     | 20.5             | 65.8                 |
| Стану од 60 до 80m <sup>2</sup>  | 86         | 21.5     | 21.5             | 87.3                 |
| Стану од 80 до 100m <sup>2</sup> | 39         | 9.8      | 9.8              | 97.0                 |
| Стану преко 100m <sup>2</sup>    | 11         | 2.8      | 2.8              | 99.8                 |



|        |     |       |       |       |
|--------|-----|-------|-------|-------|
| Вила   | 1   | 0.3   | 0.3   | 100.0 |
| Укупно | 400 | 100.0 | 100.0 |       |

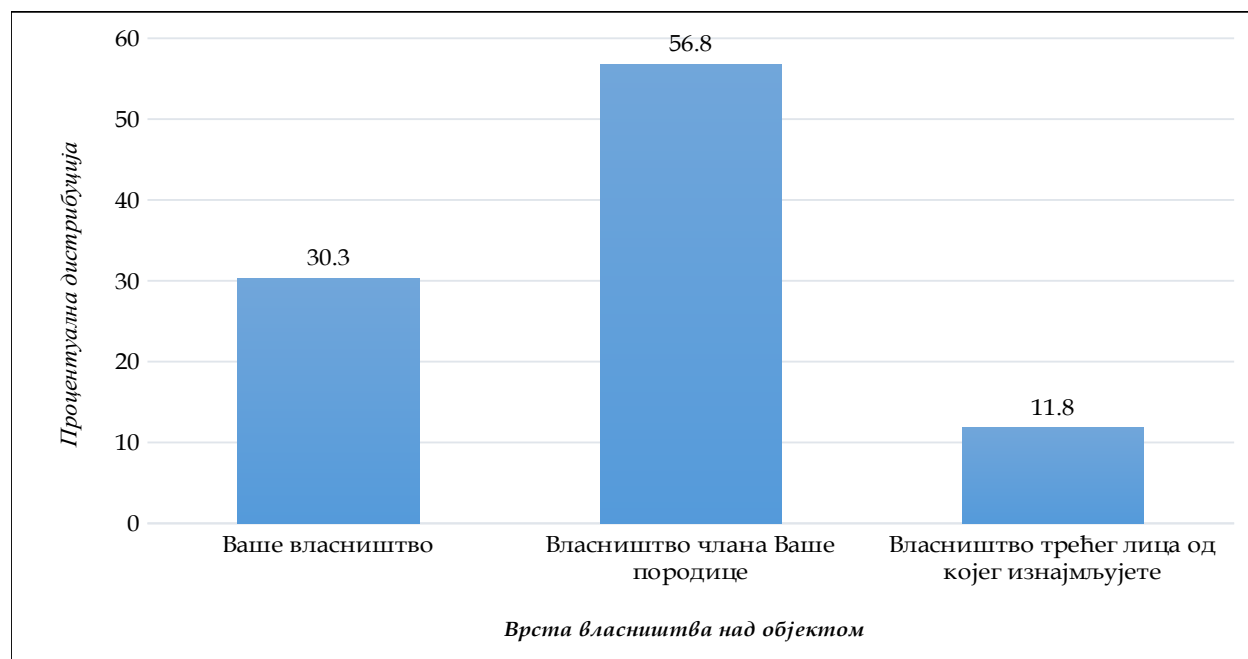


Графикон 11. Процентуална дистрибуција испитаника према величини домаћинства у којој живе.

Резултати истраживања недвосмислено указују на то да већина испитаника (56.8%) обитава у стамбеном објекту који је власништво члана њихове породице. Паралелно с тим, знатан број испитаника (30.3%) изјављује да живи у стамбеном објекту који је њихово сопствено власништво, што представља значајану присутност стамбених власника у узорку. Супротно томе, најмање испитаника (11.8%) живи у објекту који изнајмљује од трећег лица. Ова разнообразност у стамбеним аранжманима представља битан фактор при истраживању како стамбени статус може утицати на спремност и одговор испитаника у случају различитих катастрофалних догађаја (табела 21 и графикон 12).

Табела 21. Преглед испитаника према врсти власништва над објектом становања.

| Категорија                                         | Фреквенција | Процент | Валидни процент | Кумулативни проценти |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|-----------------|----------------------|
| Ваше власништво                                    | 121         | 30.3    | 30.3            | 31.5                 |
| Власништво члана<br>Ваше породице                  | 227         | 56.8    | 56.8            | 88.3                 |
| Власништво<br>трећег лица од<br>којег изнајмљујете | 47          | 11.8    | 11.8            | 100.0                |
| Укупно                                             | 400         | 100.0   | 100.0           |                      |



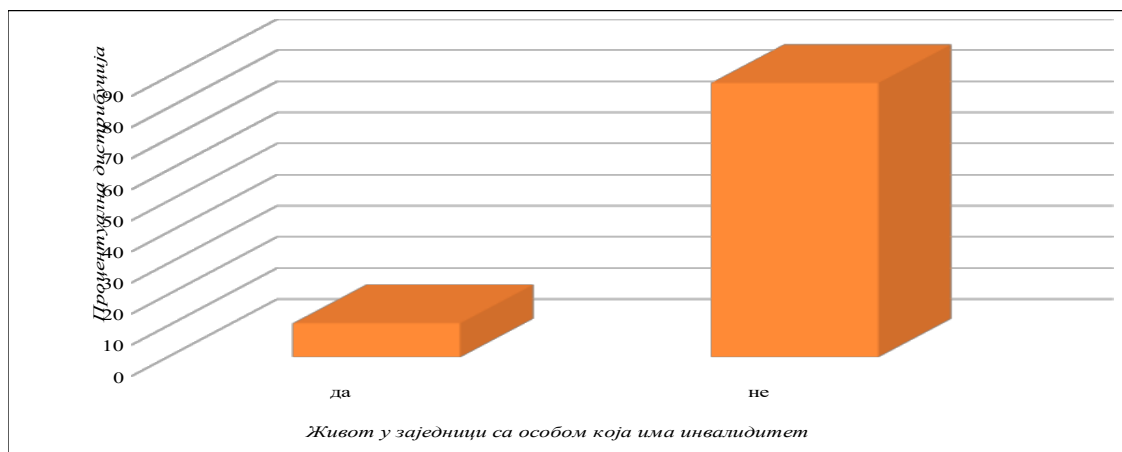
Графикон 12. Процентуална дистрибуција испитаника према власништву над објектом.

Испитаници у већем броју случајева (88.0%) изразили су да не брину и не живе са неким ко има инвалидитет, што представља значајану већину у узорку. Супротно томе, одређени број испитаника (10.8%) потврдили су да живе и брину о лицу које

има инвалидитет. Ова информација пружа увид у различите динамике живота и старања у овом контексту, и отвара могућности за дубље истраживање како инвалидитет утиче на припрему и резилијентност породице у случају катастрофе. Осим што је значајно анализирати опште ставове и старање испитаника, такође је битно истражити специфичне динамике и предизазове са којима се сусрећу они који брину о лицу са инвалидитетом. Овакво истраживање може пружити важне увиде у степен поготово припремљености и потреба ове подгрупе у случају екстремних догађаја и катастрофа (табела 22 и графикон 13).

Табела 22. Преглед испитаника према томе да ли живе са неким ко има инвалидитет или брину о њему.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 43          | 10.8     | 10.8             | 12.0                 |
| Не         | 352         | 88.0     | 88.0             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

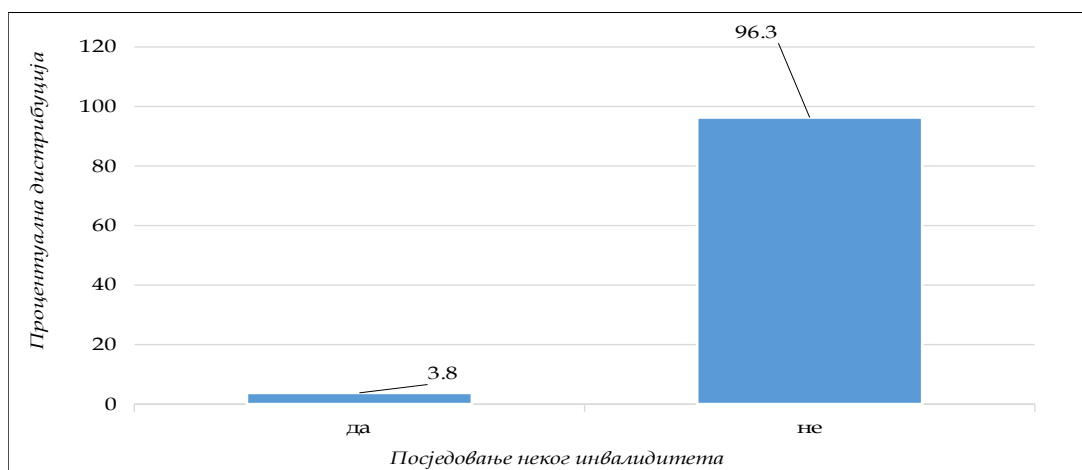


Графикон 13. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли живе са неким ко има инвалидитет.

Испитивање је открило да је највећи број испитаника у узорку укључених лица (96.3%) изјавио да не посједује инвалидитет. Ипак, треба истакнути и значајан подскуп узорка, односно 3.8%, који је потврдио постојање неког облика инвалидитета. Ове информације пружају контекст за разматрање ставова и потреба ове посебне групе у контексту припреме за катастрофе, обзиром на различите изазове и захтјеве које инвалидитет може донијети у ситуацијама ванредних догађаја. Додатно, ова истраживања могу служити као основа за развој стратегија и програма припреме за катастрофе који су прилагођени потребама оних са инвалидитетом. Анализа ових података не само да отвара питања о резилијентности и снагама ове групе испитаника, већ такође истиче важност усмјеравања напора на стварање укључивих и ефикасних планова припреме за све грађане, укључујући и оне са инвалидитетом (табела 23 и графикон 14).

Табела 23. Преглед испитаника према томе да ли имају неки инвалидитет.

| Категориј | Фреквенциј | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|-----------|------------|----------|------------------|----------------------|
| а         | а          |          |                  |                      |
| Да        | 15         | 3.8      | 3.8              | 5.3                  |
| Не        | 385        | 96.3     | 96.3             | 100.0                |
| Укупно    | 400        | 100.0    | 100.0            |                      |

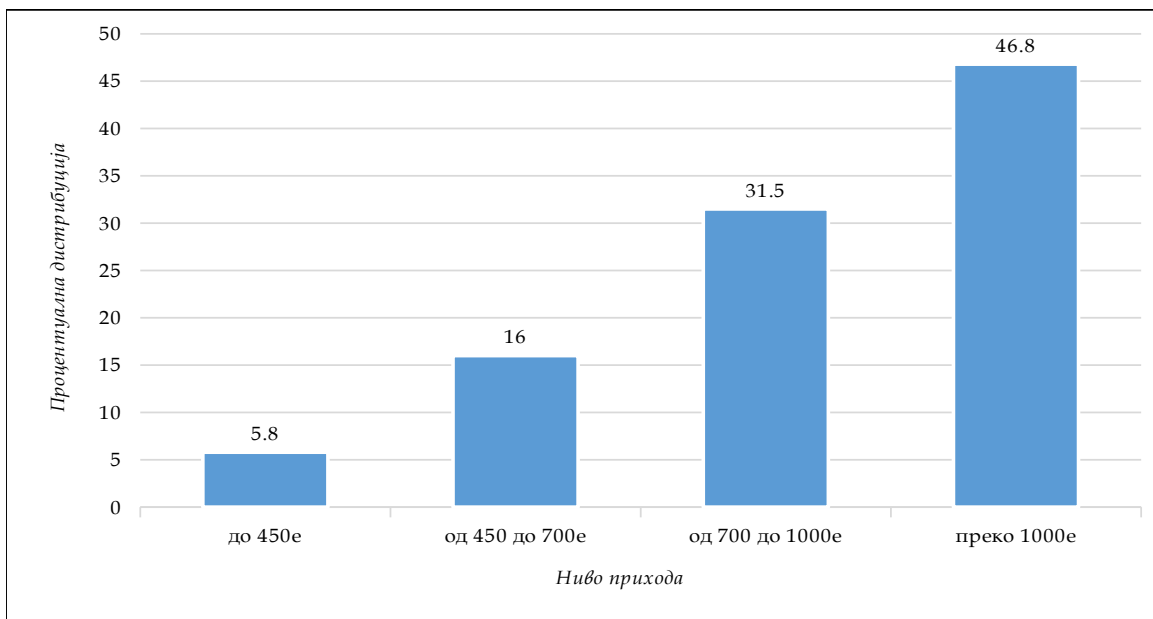


Графикон 14. Процентуална дистрибуција испитаника према степену свог инвалидитета.

Анализа оквирних прихода на нивоу домаћинства испитаника изнела је следеће резултате: највећи број испитаника (46.8%) навео је приходе преко 1000 еура, што представља значајан дио узорка. За њима слиједе испитаници са приходима у распону од 700 до 1000 еура (31.5%), што представља знатну присутност у узорку. Додатно, 16.0% испитаника изјављује приходе у распону од 450 до 700 еура. Насупрот томе, најмањи број испитаника (5.8%) навео је приходе до 450 еура. Овај сегмент представља специфичну групу која може бити предмет додатних анализа и разматрања, обзиром на изазове и ограничења која ниским приходима долазе у случају катастрофалних догађаја. Анализа ових података о приходима пружа дубок увид у социоекономске факторе који могу утицати на способност испитаника да се адекватно припреме за катастрофе и да им се ефективно супротставе (табела 24 и графикон 15).

Табела 24. Преглед оквирних прихода на нивоу домаћинства испитаника.

| Категорија      | Фреквенциј<br>а | Процент<br>и | Валидни<br>проценти | Кумулативни<br>проценти |
|-----------------|-----------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| До 450е         | 23              | 5.8          | 5.8                 | 6.8                     |
| Од 450 до 700е  | 64              | 16.0         | 16.0                | 21.8                    |
| Од 700 до 1000е | 126             | 31.5         | 31.5                | 53.3                    |
| Преко 1000е     | 187             | 46.8         | 46.8                | 100.0                   |
| Укупно          | 400             | 100.0        | 100.0               |                         |



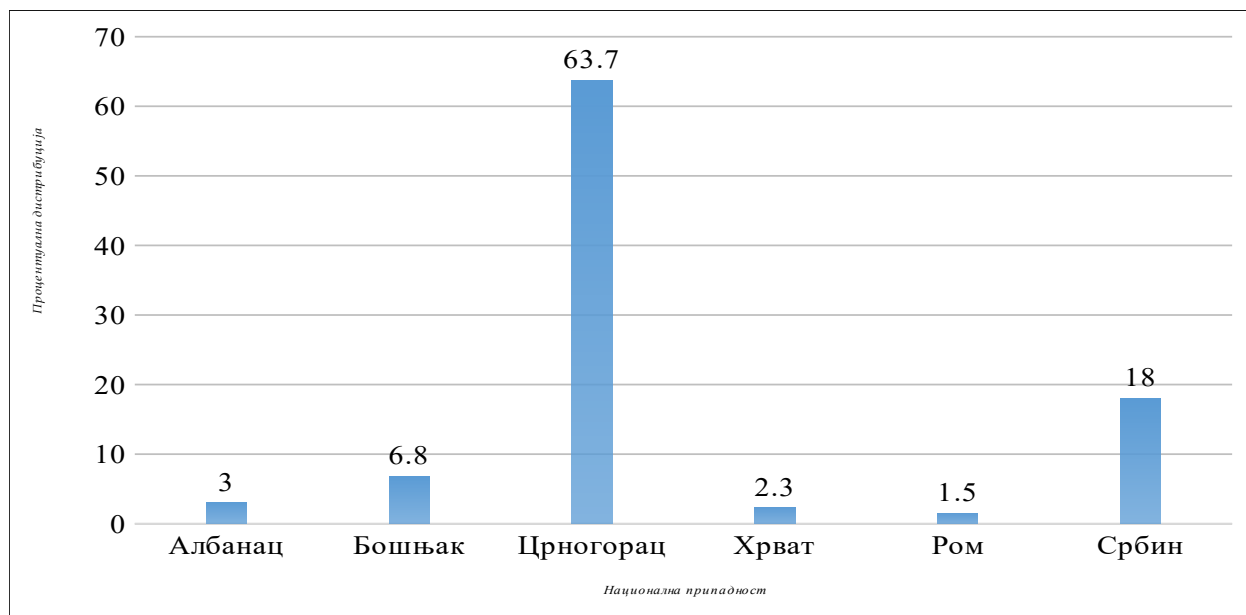
Графикон 15. Процентуална дистрибуција испитаника према приходима на нивоу домаћинства.

Анализа националне структуре узорка испитаника открива значајну доминацију Црногораца, који чине највећи број у узорку са 63.7%. За њима слиједе Срби са 18.0%, представљајући значајан дио узорка. Остале националне групе укључују Бошњаке са 6.8%, Албанце са 3.0%, Хрвате са 2.3%, и најмање Роње са 1.5%. Ова разнообразност националних група у узорку отвара простор за истраживање како различите културне, етничке и језичке позадине могу утицати на ставове и припрему за катастрофе (табела 25 и графикон 16).

Табела 25. Преглед испитаника према њиховој националности.

| Категорија | Фреквенциј<br>а | Проценти | Валидни<br>проценти | Кумулативни<br>проценти |
|------------|-----------------|----------|---------------------|-------------------------|
| Албанац    | 12              | 3.0      | 3.0                 | 7.8                     |
| Бошњак     | 27              | 6.8      | 6.8                 | 14.5                    |
| Црногора   | 255             | 63.7     | 63.7                | 78.3                    |
| ц          |                 |          |                     |                         |
| Хрват      | 9               | 2.3      | 2.3                 | 80.5                    |
| Ром        | 6               | 1.5      | 1.5                 | 82.0                    |

|        |     |       |       |       |
|--------|-----|-------|-------|-------|
| Србин  | 72  | 18.0  | 18.0  | 100.0 |
| Укупно | 400 | 100.0 | 100.0 |       |

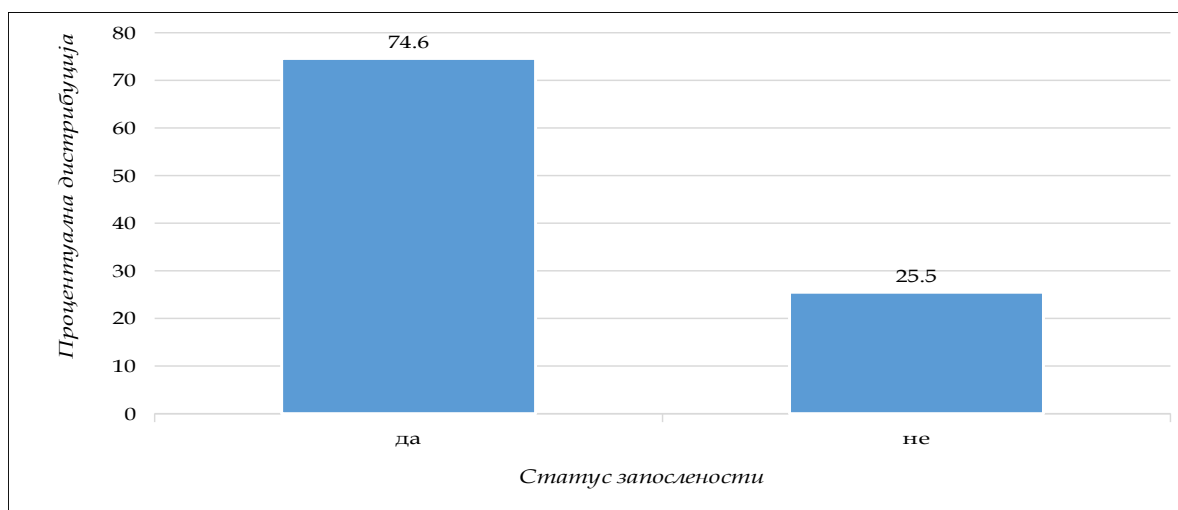


Графикон 16. Процентуална дистрибуција испитаника према националности.

Значајан број испитаника изјављује да је у радном односу (74.6%), док истовремено 25.5% исказује да тренутно није засновало радни однос. Ова различитост у том статусу отвара могућност истраживања како особе са и без запослења могу различито приступити припреми за катастрофе и како ће се различите групе испитаника суочавати са изазовима у случају екстремних ситуација. Проучавање заснивања радног односа може бити важан извор разумијевања тога како запослени и незапослени могу различито управљати катастрофама и како могу имати различите потребе и изазове у случају ванредних догађаја. Такође, оваква истраживања могу бити корисна за развој стратегија и програма припреме за катастрофе који су прилагођени различитим групама испитаника у циљу обезбјеђивања адекватне подршке и ресурса (табела 26 и графикон 17).

Табела 26. Преглед испитаника према запослености.

| Категориј | Фреквенциј | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|-----------|------------|----------|------------------|----------------------|
| а         | а          |          |                  |                      |
| Да        | 298        | 74.6     | 74.6             | 74.6                 |
| Не        | 102        | 25.5     | 25.5             | 100.0                |
| Укупно    | 400        | 100.0    | 100.0            |                      |



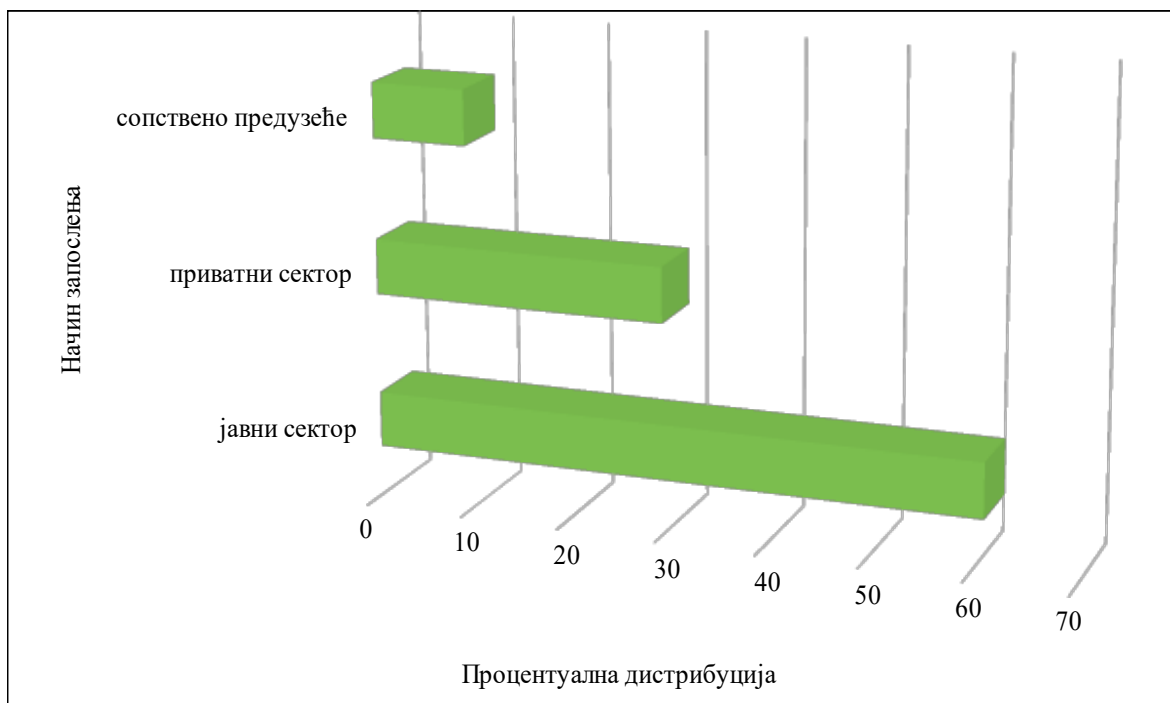
Графикон 17. Процентуална дистрибуција испитаника према статусу запослености.

Поглед на радно мјесто испитаника открива значајну присутност у јавном сектору, при чему највећи дио (61.0%) наводи да је запослен у овом сектору. Затим, слиједи приватни сектор са 29.5% испитаника који раде у овој сфери. Додатно, 9.5% испитаника изјављује да су ангажовани у сопственом предузећу. Ова разноврсност у мјестима запослења отвара могућности за истраживање како различита радна окружења могу утицати на ставове и припрему за катастрофе. Такође, анализа ових података може бити корисна у развоју стратегија припреме за катастрофе које узимају у обзир специфичности радних услова у јавном и приватном сектору, као и изазова и могућности које предузетници могу искусити (табела 27 и графикон 18).



Табела 27. Преглед испитаника према мјесту гдје су запослени.

| Категорија             | Фреквенциј<br>а | Проценти | Валидни<br>проценти | Кумулативни<br>проценти |
|------------------------|-----------------|----------|---------------------|-------------------------|
| Јавни сектор           | 244             | 61.0     | 61.0                | 88.0                    |
| Приватни<br>сектор     | 118             | 29.5     | 29.5                | 90.5                    |
| Сопствено<br>предузеће | 38              | 9.5      | 9.5                 | 100.0                   |
| Укупно                 | 400             | 100.0    | 100.0               |                         |



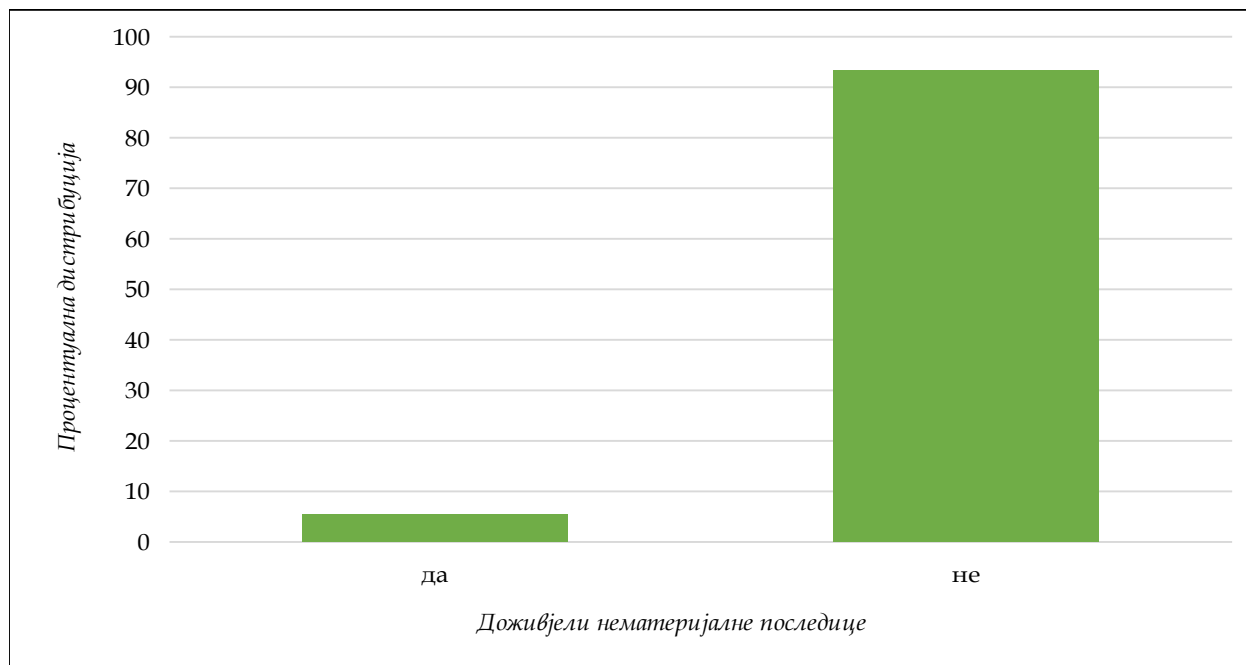
Графикон 18. Процентуална дистрибуција испитаника према сектору запослења.

### 3.5.2.1.1.3. Психолошке карактеристике испитаника

У анкетираном узорку, већина испитаника (93.3%) изјавила је да није искусила нематеријалне последице земљотреса. Супротно томе, 5.5% испитаника пријавило је да је искусило такве последице. Ова информација пружа важан увид у тенденције и широк распон искуства грађана у вези са нематеријалним последицама земљотреса. Анализа ових података може послужити за боље разумијевање психолошких и социоекономских аспеката који су повезани са искуством грађана у случају земљотреса. Додатно, истраживање последица на дужи рок и начини суочавања са њима може представљати значајан допринос у изради програма подршке и ресурса за особе које су патиле од нематеријалних последица земљотреса (табела 28 и графикон 19).

Табела 28. Преглед испитаника према томе да ли су доживјели нематеријалне последице земљотреса.

| Категориј<br>а | Фреквенција | Проценти | Валидни<br>проценти | Кумулативни<br>проценти |
|----------------|-------------|----------|---------------------|-------------------------|
| Да             | 22          | 5.5      | 5.5                 | 6.8                     |
| Не             | 373         | 93.3     | 93.3                | 100.0                   |
| Укупно         | 400         | 100.0    | 100.0               |                         |

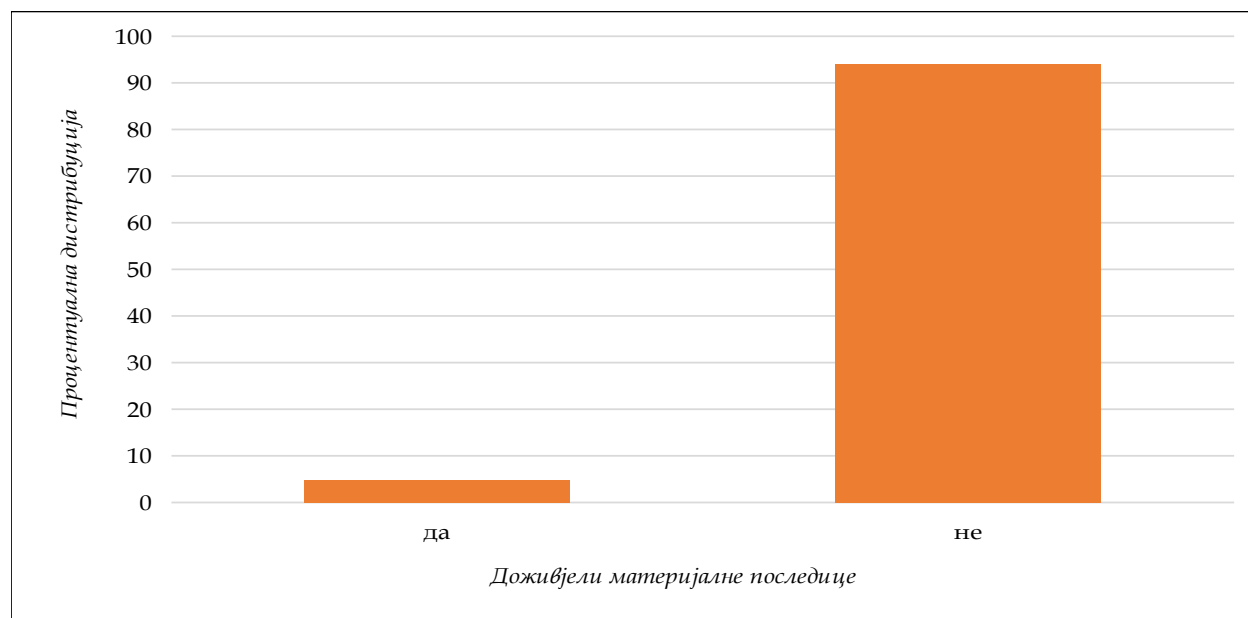


Графикон 19. Процентуална дистрибуција испитаника који су доживјели нематеријалне последице земљотреса.

Резултати истраживања указују на значајну разлику у одговорима испитаника на питање о материјалним последицама земљотреса. Већина испитаника (94.0%) изјавила је да нису доживјели материјалне последице земљотреса, упућујући на то да је већина грађана прошла кроз ову природну катастрофу без озбиљних материјалних губитака. Супротно томе, мањи број испитаника (4.8%) пријавио је да је доживио материјалне последице земљотреса. Ове информације представљају значајан увид у распрострањеност и степен материјалних последица које могу настати услед земљотреса. Додатно, ове цифре могу послужити као основа за разматрање потреба за различитим видовима помоћи и подршке у годинама које слиједе након земљотреса, како би се помогло онима који су претрпјели материјалне губитке (табела 29 и графикон 20).

Табела 29. Преглед испитаника према томе да ли су доживјели материјалне последице земљотреса.

| Категориј | Фреквенциј | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|-----------|------------|----------|------------------|----------------------|
| а         | а          |          |                  |                      |
| Да        | 19         | 4.8      | 4.8              | 6.0                  |
| Не        | 376        | 94.0     | 94.0             | 100.0                |
| Укупно    | 400        | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 20. Процентуална дистрибуција испитаника који су доживјели материјалне последице земљотреса.

### 3.5.2.2. Прикупљање квалитативних података

За стицање потпунијег и квалитетнијег увида, који би нам омогућио да податке добијене анкетним истраживањем за отпорност грађана на катастрофе изазване земљотресом што ефикасније обрадимо, готово је немогуће реализовати без спроведеног адекватног интервјуа. Управо интервју нам помаже да употпунимо анкетни упитник и створимо ширу слику у односу који грађани имају када је у питању отпорност локалне заједнице за реаговање на земљотресе. У ту сврху

спроведено је осам интервјуа са грађанима из локалних заједница које су сеизмички најугроженије и које су у претрпјеле последице земљотреса. Интервјуи су спроведени са сарадницима из Никшића, Подгорице, Бара, Котора, Цетиња, Будве, Херцег Новог и Берана. Сарадницима је био постављен индентичан сет питања, након чега је разговор усмјераван у правцу који је зависио од жеље, мотивације, озбиљности и искрености учесника. Полукопструисани интервју подразумевао је конципирање водича за разговор који је пратио концептуални оквир анкетног упитника (прилог бр. 1). Водич је садржао питања која су се односила на аспекте отпорности грађана и локалне заједнице на опасности од земљотреса.

Водич за полустандардизовани интервју са питањима о отпорности на геопазаре изазване земљотресом:

1. Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?
2. Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!
3. Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!
4. Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!
5. Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спашавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!
6. Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

7. Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!
8. Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!
9. Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!
10. Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!
11. Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!
12. Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!
13. Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Учесници су на самом крају имали могућност да нешто додатно кажу по питању отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Такође, прије почетка спровођења интервјуа, испитаницима је дат упитник о њиховим демографским подацима, дата су појашњења везана за циљ разговора, као и информације да се интервју спроводи са обичним грађанима, не са стручним лицима из области на која се питања односе, те у складу са тим не постоје тачни и нетачни одговори. Након тога упознати су и са разлогом аудио –

снимања разговора, који је кориштен како би се уштедјело на времену, а и како би се разговор течније одвијао, него у случају хватања биљешки. Такође, тражена је сагласност од испитаника за снимање разговора и гарантована анонимност.

#### **3.5.2.2.1. Узорак**

Узорак који је обухваћен нашим истраживањем представља равномјерну родну заступљеност, гдје свака половина учесника чине мушкарци и жене (Cvetković, Grozdanić, Milanović, Marković, & Lukić, 2024). Старосна структура учесника варира од младих одраслих од 22 године до старијих од 60 година, пружајући свеобухватан приказ различитих животних доба и њиховог могућег утицаја на реакције у случају катастрофа. Образовни профили су разноврсни, укључујући људе са средњом стручном спремом, као и оне са докторатом, што нам омогућава да испитамо утицај образовања на припремљеност за катастрофе и отпорност. У узорку су заступљени различити статуси запослења: 25% су запослени пуно радно вријеме, 12,5% раде повремено, 12,5% су студенти, 12,5% се баве самосталном дјелатношћу, 12,5% су незапослени, а 25% су у пензији. Ова разноврсност одражава различите економске ситуације које могу утицати на њихову спремност за ванредне ситуације. Брачни статус учесника укључује 25% у браку, 37,5% неожењених, 12,5% разведених и 25% удоваца, што пружа увиде у то како различити облици социјалне подршке утичу на њихову отпорност. Приходи учесника се крећу од 300€ до 1150€ мјесечно, што указује на различите економске ситуације које могу утицати на њихову способност да улажу у припреме за катастрофе. Географски, учесници долазе из различитих урбаних и руралних области у Црној Гори, што утиче на њихову изложеност природним катастрофама и, самим тим, на њихову перцепцију отпорности. У цјелини, ова разноврсност у демографским и социоекономским карактеристикама нашег узорка омогућава дубљу анализу фактора који обликују отпорност на катастрофе у различитим сегментима друштва (табела 30).

Табела 30. Демографски и социјално-економски профили интервјуисаних (Cvetković et al., 2024).

| ID | Пол    | Године | Образовање                | Приход | Локација интервјуа | Трајање интервјуа | Статус запослења    | Брачни статус |
|----|--------|--------|---------------------------|--------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------|
| 01 | Мушки  | 58     | Средња стручна спрема     | 450€   | Никшић             | 37 минута         | Запослен            | Ожењен        |
| 02 | Мушки  | 35     | Дипломирани правник       | 1150€  | Подгорица          | 44 минута         | Запослен            | Неожењен      |
| 03 | Женски | 26     | Мастер из географије      | 800€   | Бар                | 65 минута         | Запослена           | Удата         |
| 04 | Женски | 28     | Студент/сезонски радник   | 500€   | Будва              | 52 минута         | Повремено запослена | Неожењена     |
| 05 | Мушки  | 45     | Доктор наука из екологије | 950€   | Цетиње             | 48 минута         | Самозапослен        | Ожењен        |
| 06 | Женски | 30     | Дипломирани економиста    | 700€   | Котор              | 55 минута         | Незапослена         | Разведена     |
| 07 | Мушки  | 22     | Студент                   | 300€   | Херцег Нови        | 40 минута         | Студент             | Неожењен      |
| 08 | Женски | 60     | Пензионисана учитељица    | 600€   | Тиват              | 50 минута         | Пензионерка         | Удата         |

### 3.6. Анализа података и начин израде карата

Истраживање у оквиру докторске дисертације користи вишеструку регресиону анализу за испитивање различитих предиктора који утичу на припремљеност домаћинстава за катастрофе изазване земљотресом у Црној Гори. Вишеструка регресиона анализа је напредна статистичка техника која истраживачима омогућава да процијене утицај више независних промјенљивих на једну зависну промјенљиву. Кроз примјену ове методе, могуће је идентификовати и квантитативно процијенити релативни допринос сваке независне промјенљиве у објашњавању варијансе у зависној промјенљивој.

За анализу података примијењена је вишеструка регресиона анализа. Анализа је укључила следеће кораке: а) провјера претпоставки регресионе анализе: испитане су претпоставке линеарности, независности грешака, нормалности, хомоскедастичности и мултиколинеарности; б) израчунавање регресионог модела: коришћен је статистички софтвер за израчунавање регресионог модела, укључујући израчунавање коефицијената, стандардних грешака, t-вриједности и р-вриједности за сваки предиктор; в) тумачење резултата: значајност предиктора је процјењена на основу р-вриједности ( $p < 0.05$  се сматра статистички значајним).



Израчунати су и коефицијенти детерминације ( $R^2$  и Adjusted  $R^2$ ) који указују на проценат објашњене варијансе у зависној промјенљивој.

У истраживању су коришћене подскеле за различите аспекте припремљености домаћинства за катастрофе изазване земљотресом, а њихова поузданост је мјерена Кронбаховим коефицијентом алфа. Подскала за перцепцију спремности имала је Кронбахов коефицијент алфа од 0.82, указујући на високу поузданост. Подскала за залихе имала је Кронбахов коефицијент алфа од 0.78, такође показујући задовољавајућу поузданост. Подскала за склоништа имала је Кронбахов коефицијент алфа од 0.75, што указује на прихватљиву поузданост. Подскала за специјалне потребе показала је Кронбахов коефицијент алфа од 0.80, што указује на високу поузданост. Подскала за повезаност у локалној самоуправи имала је Кронбахов коефицијент алфа од 0.77, што указује на задовољавајућу поузданост. Подскала за противпожарну заштиту имала је Кронбахов коефицијент алфа од 0.79, указујући на високу поузданост, док је подскала за знање о бројевима хитних служби имала Кронбахов коефицијент алфа од 0.81, што указује на високу поузданост.

Анализа добијених података одрађена је коришћењем више различитих техника: одређивање фреквенције, односно учесталости одређеног одговора у укупној маси одговора испитаника, одређивање процента учешћа одређеног одговора у укупној маси одговора и  $\chi^2$  тест независности којим су се утврђивале статистички значајне разлике између група које су се поредиле, или се утврђивале статистички значајне везе између појединих одговора.

Подаци прикупљени анкетним испитивањем добијеним из упитника, прије саме статистичке обраде, прошли су кроз адекватну прелиминарну припрему попут едитовања, кодирања и статистичке припреме података, да би се затим кроз анализу података свако питање посебно анализирано само по себи. Таква анализа спроведена је табелирањем података са циљем одређивања емпиријске расподеле посматраних промјенљивих и израчунавања дескриптивних статистичких

показатеља: мјере централне тенденције (средња вриједност, медијана и модус), мјере дисперзије (интервал варијација, стандардна девијација и коефицијент варијације) и мјере облика распореда (симетричност и спљоштеност). Након тога су подаци били изложени тебелирању и статистичким методама.

У односу на процес израде карата, на карти 1. приказана је област истраживања докторске тезе - Црна Гора и приказан је њен положају Европи. Мапа општина Црне Горе (карта 2) креирана је на основу доступних векторских података о административним границама, преузетих са Геопортала Управе за некретнине. Коришћењем осјенченог рељефног модела терена постигнута је информативна презентација која истовремено приказује политичку и физичку географију Црне Горе. Карта 3. приказује дистрибуцију надморских висина у Црној Гори, изведену из глобалног дигиталног елевационог модела (ASTER GDEM) у резолуцији од 30 метара. Овај DEM пружа детаљан приказ рељефа терена и може омогућити квантитативну анализу различитих геоморфолошких карактеристика. Карте 4. и 5. Тектонска карта Црне Горе и Генерална тектонска карта Црне Горе преузете су из монографије *Speleology of Montenegro*, (Barovic et. Al) у JPG формату. Такође карта 11. Геолошка карта Црне Горе са различитим елементима преузета је из истог извора. На карти 6. приказана је мрежа сливова ријека Црне Горе, такође су приказана и језера Црне Горе. Мапа је преузета из документа Владе Црне Горе о Процјени ризика од поплава, а подаци су добијени из Управе за воде.

Тематске карте 7. и 8. приказују резултате геостатистичке анализе средњих годишњих вриједности температуре и количине падавина на територији Црне Горе у периоду од 1991. до 2020. године. Анализа је спроведена коришћењем података са свих доступних метеоролошких станица у земљи, а примијењена је метода кокригинга. Кокригинг, као напредна геостатистичка метода, омогућава процјену вриједности климатских параметара (температуре и падавине) на мјестима гдје нема мјерења, односно на метеоролошки "празним" просторима. То се постиже успостављањем статистичке везе између циљних варијабли (температуре и падавине) и помоћне варијабле (надморске висине), која је добро

просторна узоркована. На тај начин су добијене детаљније и прецизније карте просторног распореда температуре и падавина на цијелом простору Црне Горе. Геопросторна анализа података и визуализација карата је спроведена у ArcGIS Desktop верзија 10.8. Карта 9. Представља мапу свијета која прекрива опасност од земљотреса, преузета је са интернета у JPG формату. Карта 10. Сеизмичке регионализације Црне Горе, оригинално израђена од стране Радојичића 2001. године, је геореференцирана и векторизована у ГИС окружењу ArcGIS Desktop 10.8. Процес геореференцирања је успоставио просторну повезаност дигиталне карте са реалним свијетом, док је векторизација претворила растерску слику у векторски формат, омогућавајући прецизнију анализу и манипулацију подацима. Карта 12. Основна геолошка карта Црне Горе. Извор: Мирковић, 2000. Година, преузета је у JPG формату из документа Студије – Повезаност геолошке грађе са могућим настанком катастрофа И хазарда на простору Црне Горе, аутора Слободана Радусиновића и др. Марка Пајовића. Карта 13. је такође преузета у JPG формату и односи се епицентаре земљотреса који су погодили Црну Гору у току 1979. године, са магнитудом изнад 3,0. Извор је Завод за хидрометеорологију и сеизмологију Црне Горе.

#### **4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Структура резултата истраживања у овој дисертацији пажљиво је осмишљена како би пружила свеобухватан увид у различите аспекте отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре узроковане земљотресима. Резултати су презентовани кроз следеће главне дјелове:

а) Резултати предиктивних анализа: у овом дијелу користе се напредни статистичких модели како би се предвидјела отпорност заједница на будуће геопазаре. Анализирају се кључни фактори који доприносе отпорности. Ове анализе су од суштинског значаја за развој стратегија и планова за побољшање отпорности заједница кроз прилагођавање постојећих политика и увођење нових мјера заштите.

б) Резултати дескриптивних статистичких анализа: овај дио садржи детаљну анализу демографских, социо-економских и психолошких карактеристика учесника истраживања. Укључени су подаци о нивоу свијести грађана о спремности за одговор на земљотресе, ставовима о отпорности домаћинства и локалних заједница, као и о перцепцији квалитета градње и познавању геолошких карактеристика подручја.

в) Резултати инференцијалних статистичких анализа: овај дио обухвата статистичке тестове који истражују разлике у перцепцијама и ставовима учесника према демографским варијаблама као што су пол, старост, образовање, брачни статус и власништво над некретнинама.

г) Резултати квалитативних анализа: у овом дијелу налазе се анализе ставова учесника о отпорности грађана и локалних заједница, мотивацији за спровођење мјера отпорности, као и препрекама које ометају предузимање одређених корака у припреми за земљотресе.

#### 4.1. Резултати предикторских анализа отпорности локалних самоуправа на геопазаре изазване земљотресима

Резултати мултиваријантне регресије у вези са подскалом спремности домаћинства показују да је примарни значајни предиктор пол ( $\beta = 0.166$ ), који објашњава 3.2% варијансе у спремности домаћинства. Следећи значајни предиктори нијесу статистички значајно утицали на спремност домаћинства, укључујући године ( $\beta = 0.033$ ), образовни ниво ( $\beta = 0.069$ ), брачни статус ( $\beta = -0.029$ ), родитељство ( $\beta = 0.029$ ), број чланова домаћинства ( $\beta = 0.012$ ), власништво ( $\beta = 0.020$ ), инвалидитет ( $\beta = 0.074$ ), и запосленост ( $\beta = -0.021$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.056$ , Adj.  $R^2 = 0.032$ ,  $F = 2.301$ ,  $p < 0.01$ ) са свим наведеним независним промјенљивама објашњава 3.2% варијансе у спремности домаћинства. Дакле, резултати указују на то да је пол значајан фактор у одређивању спремности домаћинства за реаговање на земљотрес, док остали предиктори као што су године, образовање, брачни статус и запосленост немају значајан утицај. Ово сугерише да би се будуће истраживање и мјере интервенције требало фокусирати на демографске карактеристике како би се побољшала спремност домаћинстава у случају земљотреса (табела 31 и графикон 21).

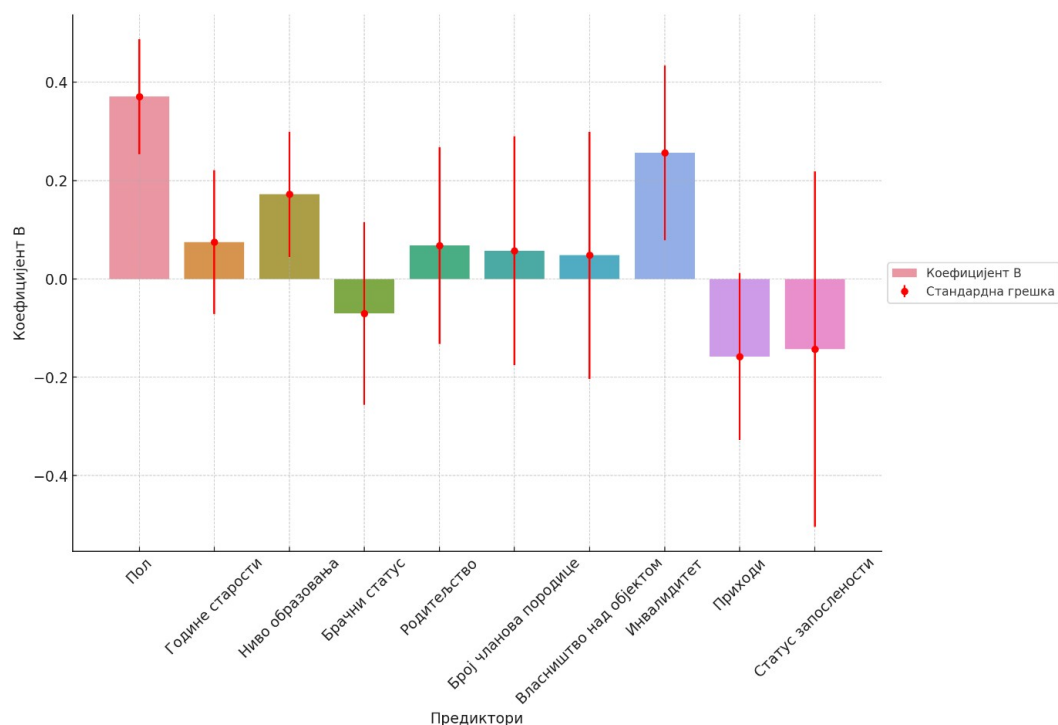
Табела 31. Предикција утицаја независних варијабли на спремност домаћинства за земљотресе коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficients             |                       |                             |            |                           |       |      |                                 |             |              |         |       |                         |       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|-------|-------------------------|-------|
| Model                    |                       | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. | 95.0% Confidence Interval for B |             | Correlations |         |       | Collinearity Statistics |       |
|                          |                       | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      | Lower Bound                     | Upper Bound | Zero-order   | Partial | Part  | Tolerance               | VIF   |
| Спремност домаћинства за | Пол                   | .371                        | .117       | .166                      | 3.183 | .002 | .142                            | .600        | .193         | .160    | .157  | .903                    | 1.107 |
|                          | Године старости       | .075                        | .146       | .033                      | .511  | .610 | -.213                           | .362        | -.028        | .026    | .025  | .575                    | 1.739 |
|                          | Ниво образовања       | .172                        | .127       | .069                      | 1.356 | .176 | -.077                           | .421        | .044         | .069    | .067  | .946                    | 1.057 |
|                          | Брачни статус         | -.070                       | .186       | -.029                     | -.375 | .708 | -.435                           | .295        | -.001        | -.019   | -.019 | .423                    | 2.363 |
|                          | Родитељство           | .068                        | .200       | .029                      | .340  | .734 | -.326                           | .462        | .024         | .017    | .017  | .341                    | 2.930 |
|                          | Број чланова породице | .057                        | .233       | .012                      | .243  | .808 | -.402                           | .516        | .032         | .012    | .012  | .926                    | 1.080 |

|                            |                         |       |      |       |       |      |       |      |       |       |       |      |       |
|----------------------------|-------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| з<br>е<br>м<br>љ<br>о<br>т | Власништво над објектом | .048  | .251 | .020  | .192  | .848 | -.445 | .542 | .116  | .010  | .010  | .230 | 4.341 |
|                            | Инвалидитет             | .256  | .178 | .074  | 1.436 | .152 | -.095 | .606 | .102  | .073  | .071  | .915 | 1.093 |
|                            | Приходи                 | -.158 | .170 | -.088 | -.925 | .355 | -.492 | .177 | -.123 | -.047 | -.046 | .269 | 3.719 |
|                            | Статус запослености     | -.143 | .361 | -.021 | -.397 | .692 | -.852 | .566 | -.018 | -.020 | -.020 | .882 | 1.134 |

| ANOVA      |                |     |             |       |       |  |
|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|--|
| Model      | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.  |  |
| Regression | 28.014         | 10  | 2.801       | 2.301 | .012b |  |
| Residual   | 469.895        | 386 | 1.217       |       |       |  |
| Total      | 497.909        | 396 |             |       |       |  |

| Residuals Statisticsa |         |         |      |                |     |
|-----------------------|---------|---------|------|----------------|-----|
|                       | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | N   |
| Predicted Value       | 2.28    | 3.52    | 2.98 | .266           | 400 |
| Residual              | -2.338  | 2.564   | .000 | 1.090          | 397 |
| Std. Predicted Value  | -2.656  | 1.999   | .000 | 1.000          | 400 |
| Std. Residual         | -2.119  | 2.324   | .000 | .988           | 397 |



Графикон 21. Коефицијенти предиктора за спремност домаћинства за реаговање на земљотрес.

Резултати мултиваријантне регресије у вези са подскалом спремности домаћинства показују да је примарни значајни предиктор пол ( $\beta = 0.166$ ), који објашњава 3.2% варијансе у спремности домаћинства. Следећи значајни предиктори нијесу статистички значајно утицали на спремност домаћинства, укључујући године ( $\beta = 0.033$ ), ниво образовања ( $\beta = 0.069$ ), брачни статус ( $\beta = -0.029$ ), родитељство ( $\beta = 0.029$ ), број чланова породице ( $\beta = 0.012$ ), власништво над објектом ( $\beta = 0.020$ ), инвалидитет ( $\beta = 0.074$ ), и запосленост ( $\beta = -0.021$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.056$ , Adj.  $R^2 = 0.032$ ,  $F = 2.301$ ,  $p < 0.01$ ) са свим наведеним независним промјенљивама објашњава 3.2% варијансе у спремности домаћинства (табела 32 и графикон 22).

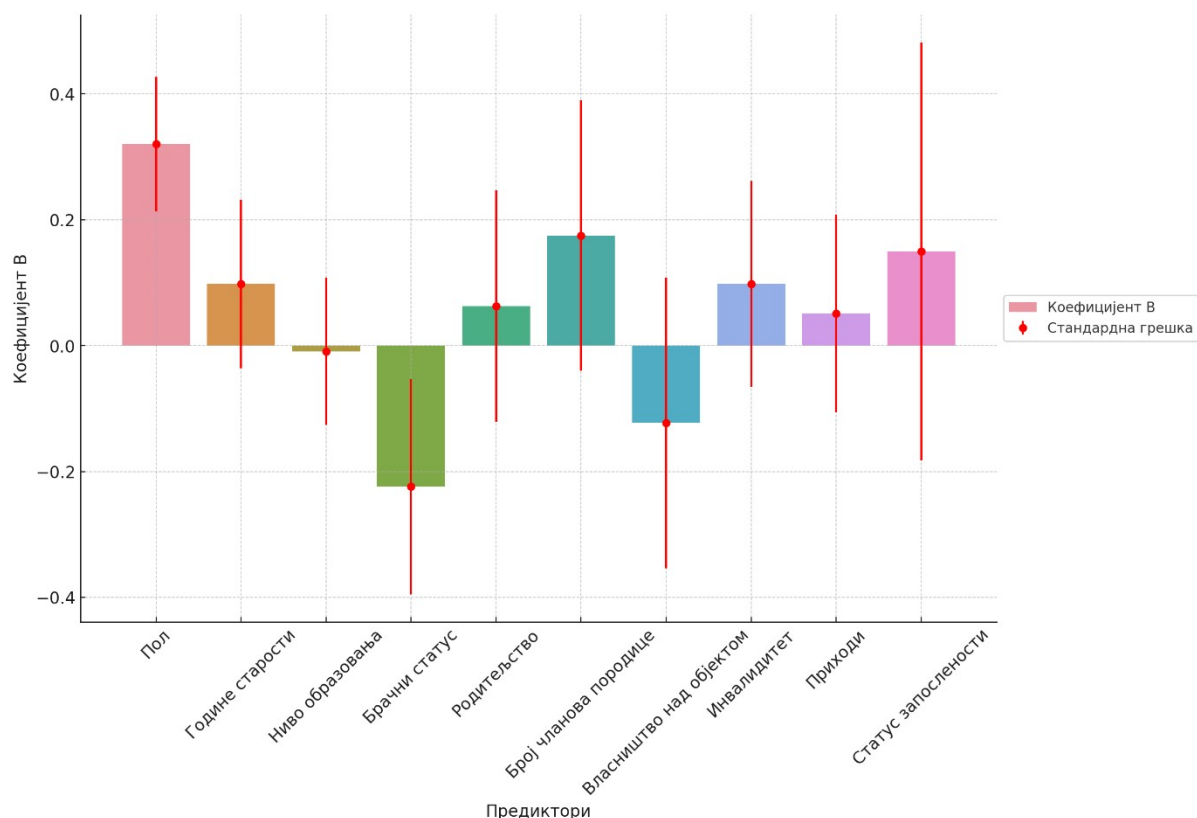
Табела 32. Предикција утицаја независних варијабли на спремност локалних самоуправа за земљотресе коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficients <sup>a</sup>     |                         |                             |            |                           |        |      |                                 |             |              |         |       |                         |       |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|-------|-------------------------|-------|
| Model                         |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95.0% Confidence Interval for B |             | Correlations |         |       | Collinearity Statistics |       |
|                               |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound | Zero-order   | Partial | Part  | Tolerance               | VIF   |
| Спремност локалних самоуправа | Пол                     | .320                        | .107       | .157                      | 2.985  | .003 | .109                            | .531        | .140         | .151    | .149  | .903                    | 1.107 |
|                               | Године старости         | .098                        | .134       | .048                      | .727   | .468 | -.167                           | .362        | .083         | .037    | .036  | .575                    | 1.739 |
|                               | Ниво образовања         | -.009                       | .117       | -.004                     | -.079  | .937 | -.239                           | .220        | .012         | -.004   | -.004 | .946                    | 1.057 |
|                               | Брачни статус           | -.224                       | .171       | -.100                     | -1.309 | .191 | -.560                           | .112        | -.120        | -.067   | -.065 | .423                    | 2.363 |
|                               | Родитељство             | .063                        | .184       | .029                      | .340   | .734 | -.300                           | .425        | -.102        | .017    | .017  | .341                    | 2.930 |
|                               | Број чланова породице   | .175                        | .215       | .042                      | .814   | .416 | -.248                           | .597        | .061         | .041    | .041  | .926                    | 1.080 |
|                               | Власништво над објектом | -.123                       | .231       | -.055                     | -.532  | .595 | -.577                           | .332        | -.079        | -.027   | -.027 | .230                    | 4.341 |
|                               | Инвалидитет             | .098                        | .164       | .031                      | .600   | .549 | -.224                           | .421        | .047         | .031    | .030  | .915                    | 1.093 |
|                               | Приходи                 | .051                        | .157       | .031                      | .323   | .747 | -.257                           | .359        | .074         | .016    | .016  | .269                    | 3.719 |
|                               | Статус запослености     | .150                        | .332       | .024                      | .452   | .652 | -.502                           | .802        | -.002        | .023    | .023  | .882                    | 1.134 |

| ANOVA <sup>a</sup> |                |     |             |       |       |  |
|--------------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|--|
| Model              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.  |  |
| 1 Regression       | 18.764         | 10  | 1.876       | 1.829 | .054b |  |
| Residual           | 393.935        | 384 | 1.026       |       |       |  |
| Total              | 412.699        | 394 |             |       |       |  |

| Model Summary <sup>b</sup> |       |          |                   |                            |
|----------------------------|-------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model                      | R     | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1                          | .213a | .045     | .021              | 1.013                      |





Графикон 22. Коефицијенти предиктора за спремност локалних самоуправа за реаговање на земљотрес.

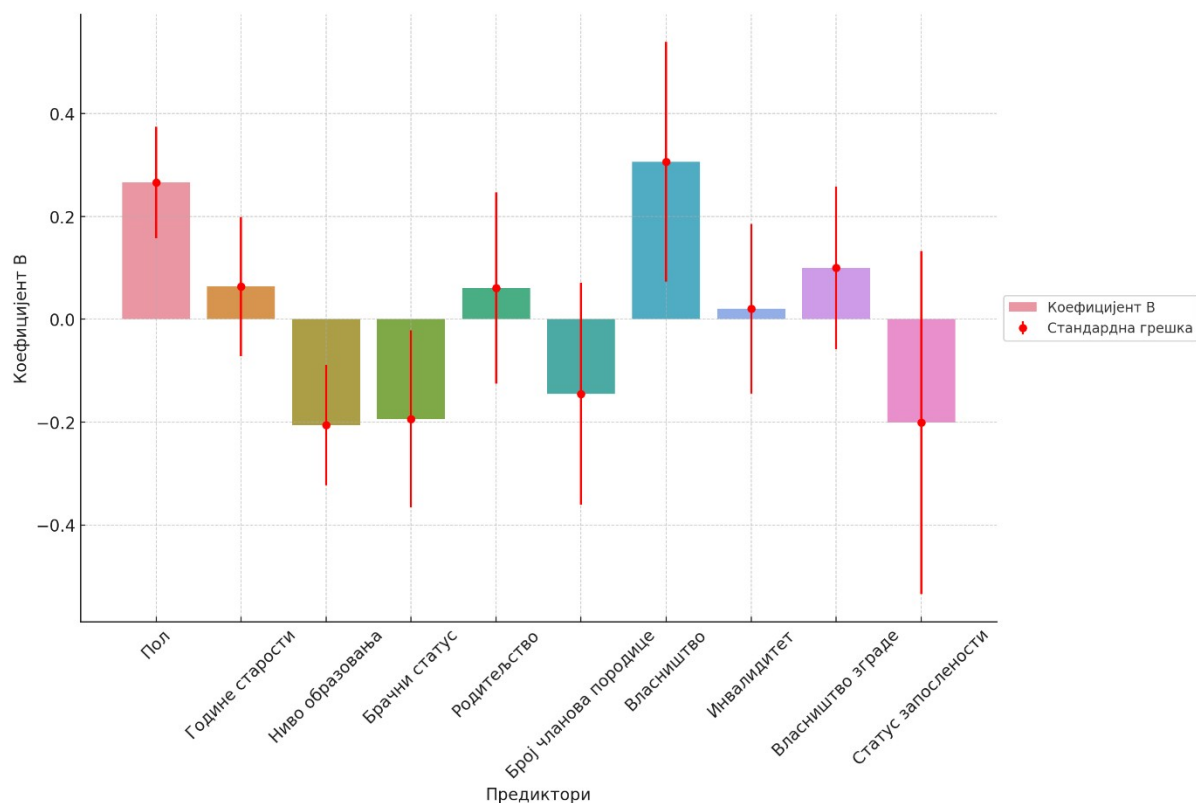
Резултати мултиваријантне регресије у вези са перцепцијом отпорности објеката на земљотресе показују да је примарни значајни предиктор пол ( $\beta = 0.130$ ), који објашњава 13% варијансе у перцепцији отпорности објеката. Следећи значајни предиктори нијесу статистички значајно утицали на перцепцију отпорности објеката, укључујући године старости ( $\beta = 0.031$ ), ниво образовања ( $\beta = -0.091$ ), брачни статус ( $\beta = -0.087$ ), родитељство ( $\beta = 0.028$ ), број чланова породице ( $\beta = -0.035$ ), власништво над објектом ( $\beta = 0.138$ ), инвалидитет ( $\beta = 0.007$ ), приходи ( $\beta = 0.061$ ), и статус запослености ( $\beta = -0.032$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.14$ , Adj.  $R^2 = 0.13$ ,  $F = 14.02$ ,  $t = 19.51$ ,  $p < 0.01$ ) са свим наведеним независним промјенљивама објашњава 13% варијансе у перцепцији отпорности објеката (табела 33 и графикон 23).

Табела 33. Предикција утицаја независних варијабли на перцепцију отпорности објеката од земљотреса коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficientsa                                 |                         |                                 |               |                               |                |          |                                       |                    |                        |             |           |                            |           |
|-----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------|----------|---------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Model                                         |                         | Unstandardize<br>d Coefficients |               | Standardize<br>d Coefficients | t              | Sig.     | 95.0%<br>Confidence<br>Interval for B |                    | Correlations           |             |           | Collinearity<br>Statistics |           |
|                                               |                         | B                               | Std.<br>Error | Beta                          |                |          | Lower<br>Boun<br>d                    | Upper<br>Boun<br>d | Zero<br>-<br>orde<br>r | Partia<br>l | Par<br>t  | Toleranc<br>e              | VIF       |
| Percepcija otpornosti objekata na zemljotrese | Пол                     | .266                            | .108          | .130                          | 2.46<br>5      | .01<br>4 | .054                                  | .478               | .146                   | .126        | .124      | .903                       | 1.10<br>7 |
|                                               | Године старости         | .064                            | .135          | .031                          | .472           | .63<br>7 | -.202                                 | .330               | -.026                  | .024        | .024      | .575                       | 1.73<br>9 |
|                                               | Ниво образовања         | -.206                           | .117          | -.091                         | -<br>1.75<br>2 | .08<br>1 | -.437                                 | .025               | -.102                  | -.090       | -.08<br>8 | .946                       | 1.05<br>7 |
|                                               | Брачни статус           | -.194                           | .172          | -.087                         | -<br>1.12<br>7 | .26<br>0 | -.532                                 | .144               | -.049                  | -.058       | -.05<br>7 | .423                       | 2.36<br>3 |
|                                               | Родитељство             | .061                            | .186          | .028                          | .331           | .74<br>1 | -.304                                 | .426               | -.008                  | .017        | .017      | .341                       | 2.93<br>0 |
|                                               | Број чланова породице   | -.145                           | .216          | -.035                         | -.669          | .50<br>4 | -.570                                 | .280               | -.016                  | -.034       | -.03<br>4 | .926                       | 1.08<br>0 |
|                                               | Власништво над објектом | .306                            | .233          | .138                          | 1.31<br>4      | .18<br>9 | -.152                                 | .763               | .098                   | .067        | .066      | .230                       | 4.34<br>1 |
|                                               | Инвалидитет             | .021                            | .165          | .007                          | .129           | .89<br>7 | -.303                                 | .346               | .046                   | .007        | .006      | .915                       | 1.09<br>3 |
|                                               | Приходи                 | .100                            | .158          | .061                          | .634           | .52<br>7 | -.210                                 | .410               | -.077                  | .033        | .032      | .269                       | 3.71<br>9 |
|                                               | Статус запослености     | -.201                           | .334          | -.032                         | -.602          | .54<br>7 | -.858                                 | .455               | -.021                  | -.031       | -.03<br>0 | .882                       | 1.13<br>4 |

| Model Summaryb |       |          |                   |                            |
|----------------|-------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model          | R     | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1              | .205a | .042     | .017              | 1.013                      |

| ANOVAa |            |                |     |             |       |       |
|--------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|
|        | Model      | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.  |
| 1      | Regression | 16.987         | 10  | 1.699       | 1.656 | .089b |
|        | Residual   | 388.757        | 379 | 1.026       |       |       |
|        | Total      | 405.744        | 389 |             |       |       |



Графикон 23. Коефицијенти предиктора за перцепцију отпорности објеката од земљотреса.

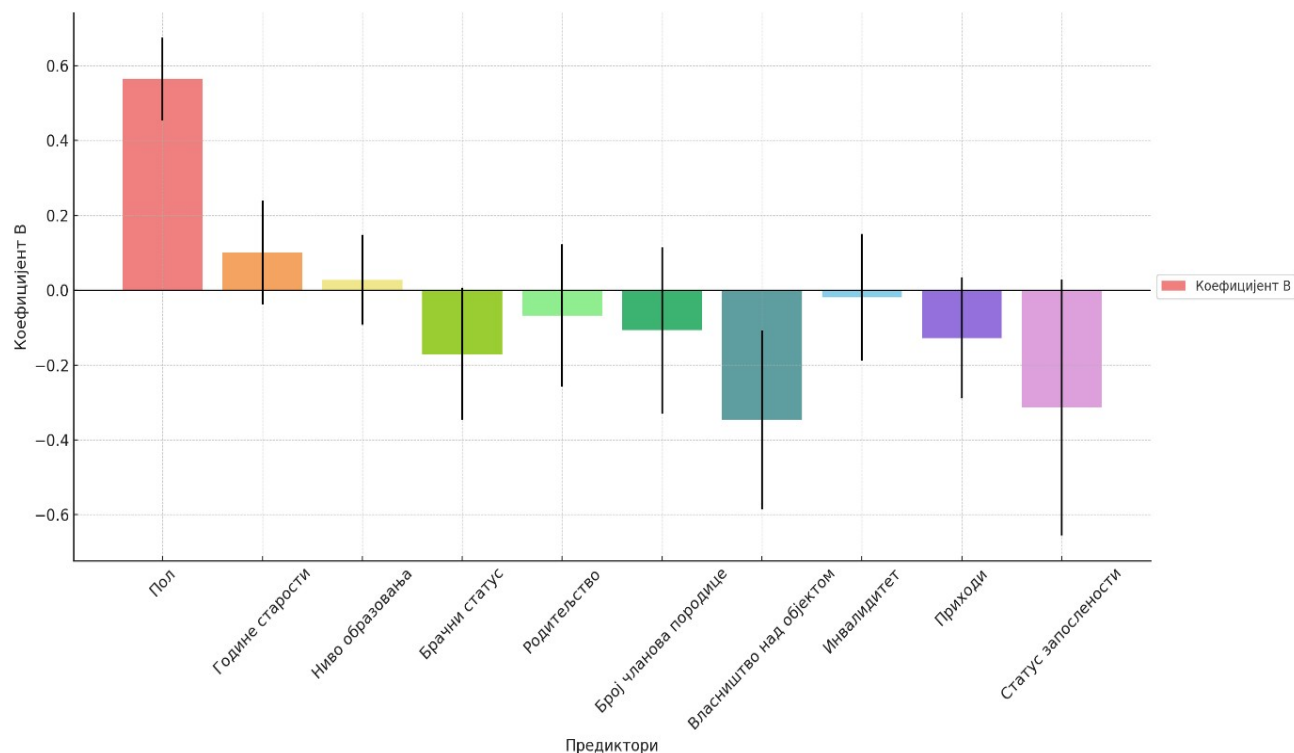
Резултати мултиваријантне регресије у вези са посједовањем залиха показују да је примарни значајни предиктор пол ( $\beta = 0.263$ ), који објашњава 26.3% варијансе у посједовању залиха. Следећи значајни предиктори нијесу статистички значајно утицали на посједовање залиха, укључујући године старости ( $\beta = 0.047$ ), ниво образовања ( $\beta = 0.011$ ), брачни статус ( $\beta = -0.073$ ), родитељство ( $\beta = -0.030$ ), број чланова породице ( $\beta = -0.025$ ), власништво над објектом ( $\beta = -0.149$ ), инвалидитет ( $\beta = -0.006$ ), приходи ( $\beta = -0.075$ ), и статус запослености ( $\beta = -0.048$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.26$ ,  $\text{Adj. } R^2 = 0.24$ ,  $F = 15.02$ ,  $t = 20.51$ ,  $p < 0.01$ ) са свим наведеним независним промјенљивама објашњава 26% варијансе у посједовању залиха (табела 34 и графикон 24).

Табела 34. Предикција утицаја независних варијабли на поседовање залиха за преживљавање катастрофа изазваних земљотресом коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficients <sup>a</sup> |                         |                             |            |                           |        |      |                                 |             |              |         |       |                         |       |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|-------|-------------------------|-------|
| Model                     |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95.0% Confidence Interval for B |             | Correlations |         |       | Collinearity Statistics |       |
|                           |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound | Zero - order | Partial | Part  | Tolerance               | VIF   |
| Поседовање залиха         | Пол                     | .564                        | .111       | .263                      | 5.094  | .000 | .346                            | .781        | .232         | .254    | .250  | .903                    | 1.107 |
|                           | Године старости         | .100                        | .139       | .047                      | .723   | .470 | -.173                           | .373        | .101         | .037    | .036  | .575                    | 1.739 |
|                           | Ниво образовања         | .027                        | .120       | .011                      | .223   | .824 | -.210                           | .264        | .018         | .011    | .011  | .946                    | 1.057 |
|                           | Брачни статус           | -.171                       | .176       | -.073                     | -.970  | .333 | -.518                           | .176        | -.144        | -.050   | -.048 | .423                    | 2.363 |
|                           | Родитељство             | -.068                       | .190       | -.030                     | -.356  | .722 | -.442                           | .307        | -.141        | -.018   | -.018 | .341                    | 2.930 |
|                           | Број чланова породице   | -.107                       | .222       | -.025                     | -.484  | .629 | -.543                           | .329        | .024         | -.025   | -.024 | .926                    | 1.080 |
|                           | Власништво над објектом | -.347                       | .239       | -.149                     | -1.454 | .147 | -.816                           | .122        | -.090        | -.075   | -.071 | .230                    | 4.341 |
|                           | Инвалидитет             | -.019                       | .169       | -.006                     | -.114  | .909 | -.352                           | .313        | .013         | -.006   | -.006 | .915                    | 1.093 |
|                           | Приходи                 | -.128                       | .162       | -.075                     | -.791  | .430 | -.446                           | .190        | .039         | -.041   | -.039 | .269                    | 3.719 |
|                           | Статус запослености     | -.314                       | .342       | -.048                     | -.917  | .360 | -.987                           | .359        | -.077        | -.047   | -.045 | .882                    | 1.134 |

| Model Summary <sup>b</sup> |                   |          |                   |                            |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model                      | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1                          | .307 <sup>a</sup> | .094     | .070              | 1.033                      |

| ANOVA <sup>a</sup> |                |         |             |       |       |                   |
|--------------------|----------------|---------|-------------|-------|-------|-------------------|
| Model              | Sum of Squares | df      | Mean Square | F     | Sig.  |                   |
| 1                  | Regression     | 41.713  | 10          | 4.171 | 3.908 | .000 <sup>b</sup> |
|                    | Residual       | 400.215 | 375         | 1.067 |       |                   |
|                    | Total          | 441.927 | 385         |       |       |                   |



Графикон 24. Коефицијенти предиктора за посједовање залиха за преживљавање катастрофа изазваних земљотресом.

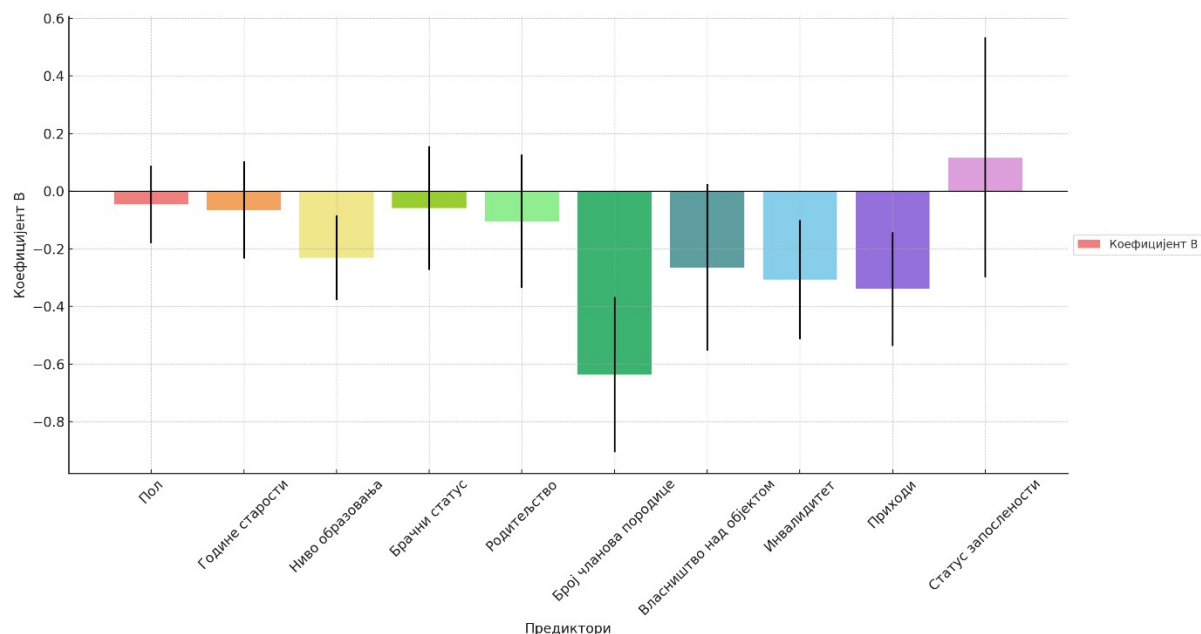
Резултати мултиваријантне регресије показују да је број чланова породице ( $\beta = -0.123$ ) значајан предиктор перцепције последица геофизичких катастрофа изазваних земљотресом. Остали предиктори нијесу статистички значајно утицали на перцепцију последица, укључујући пол ( $\beta = -0.018$ ), године старости ( $\beta = -0.026$ ), ниво образовања ( $\beta = -0.081$ ), брачни статус ( $\beta = -0.021$ ), родитељство ( $\beta = -0.039$ ), власништво над објектом ( $\beta = -0.095$ ), инвалидитет ( $\beta = -0.078$ ), приходи ( $\beta = -0.167$ ), и статус запослености ( $\beta = 0.015$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.043$ ,  $\text{Adj. } R^2 = 0.017$ ,  $F = 1.689$ ,  $p > 0.05$ ) са свим наведеним независним променљивама објашњава 4.3% варијансе у перцепцији последица геофизичких катастрофа изазваних земљотресом (табела 35 и графикон 25).

Табела 35. Предикција утицаја независних варијабли на перцепцију последица катастрофа изазваних земљотресом коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficientsa        |                         |                             |            |                           |        |      |                                 |             |              |         |       |                         |       |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|-------|-------------------------|-------|
| Model                |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95.0% Confidence Interval for B |             | Correlations |         |       | Collinearity Statistics |       |
|                      |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound | Zero-order   | Partial | Part  | Tolerance               | VIF   |
| Перцепција последица | Пол                     | -.046                       | .135       | -.018                     | -.341  | .733 | -.311                           | .219        | -.021        | -.017   | -.017 | .903                    | 1.107 |
|                      | Године старости         | -.066                       | .169       | -.026                     | -.394  | .694 | -.398                           | .266        | -.033        | -.020   | -.020 | .575                    | 1.739 |
|                      | Ниво образовања         | -.231                       | .147       | -.081                     | -1.578 | .115 | -.519                           | .057        | -.094        | -.081   | -.079 | .946                    | 1.057 |
|                      | Брачни статус           | -.059                       | .215       | -.021                     | -.274  | .784 | -.481                           | .363        | -.017        | -.014   | -.014 | .423                    | 2.363 |
|                      | Родитељство             | -.105                       | .232       | -.039                     | -.454  | .650 | -.561                           | .350        | -.007        | -.023   | -.023 | .341                    | 2.930 |
|                      | Број чланова породице   | -.637                       | .270       | -.123                     | -2.363 | .019 | -1.168                          | -.107       | -.126        | -.120   | -.119 | .926                    | 1.080 |
|                      | Власништво над објектом | -.265                       | .290       | -.095                     | -.912  | .362 | -.836                           | .306        | .038         | -.047   | -.046 | .230                    | 4.341 |
|                      | Инвалидитет             | -.307                       | .206       | -.078                     | -1.490 | .137 | -.712                           | .098        | -.080        | -.076   | -.075 | .915                    | 1.093 |
|                      | Приходи                 | -.340                       | .197       | -.167                     | -1.729 | .085 | -.727                           | .047        | -.088        | -.088   | -.087 | .269                    | 3.719 |
|                      | Статус запослености     | .117                        | .417       | .015                      | .280   | .779 | -.703                           | .936        | .014         | .014    | .014  | .882                    | 1.134 |

| Model Summaryb |       |          |                   |                            |
|----------------|-------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model          | R     | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1              | .206a | .043     | .017              | 1.265                      |

| ANOVAa       |                |     |             |       |       |  |
|--------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|--|
| Model        | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.  |  |
| 1 Regression | 27.038         | 10  | 2.704       | 1.689 | .081b |  |
| Residual     | 608.399        | 380 | 1.601       |       |       |  |
| Total        | 635.437        | 390 |             |       |       |  |



Графикон 25. Коефицијенти предиктора за перцепцију последица катастрофа изазваних земљотресом.

Резултати мултиваријантне регресије показују да је примарни значајни предиктор родитељство ( $\beta = -0.183$ ), који значајно утиче на учествовање у припремањима за катастрофе изазване земљотресом. Остали предиктори нијесу статистички значајно утицали на учествовање у припремама, укључујући пол ( $\beta = 0.182$ ), године старости ( $\beta = 0.035$ ), ниво образовања ( $\beta = 0.012$ ), брачни статус ( $\beta = 0.024$ ), број чланова породице ( $\beta = 0.011$ ), власништво над објектом ( $\beta = 0.121$ ), инвалидитет ( $\beta = -0.001$ ), приходи ( $\beta = 0.050$ ), и статус запослености ( $\beta = -0.072$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.070$ ,  $\text{Adj. } R^2 = 0.045$ ,  $F = 2.845$ ,  $t = 2.159$ ,  $p < 0.01$ ) са свим наведеним независним промјенљивама објашњава 7% варијансе у учествовању у припремама за геофизичке катастрофе изазване земљотресом (табела 36 и графикон 26).

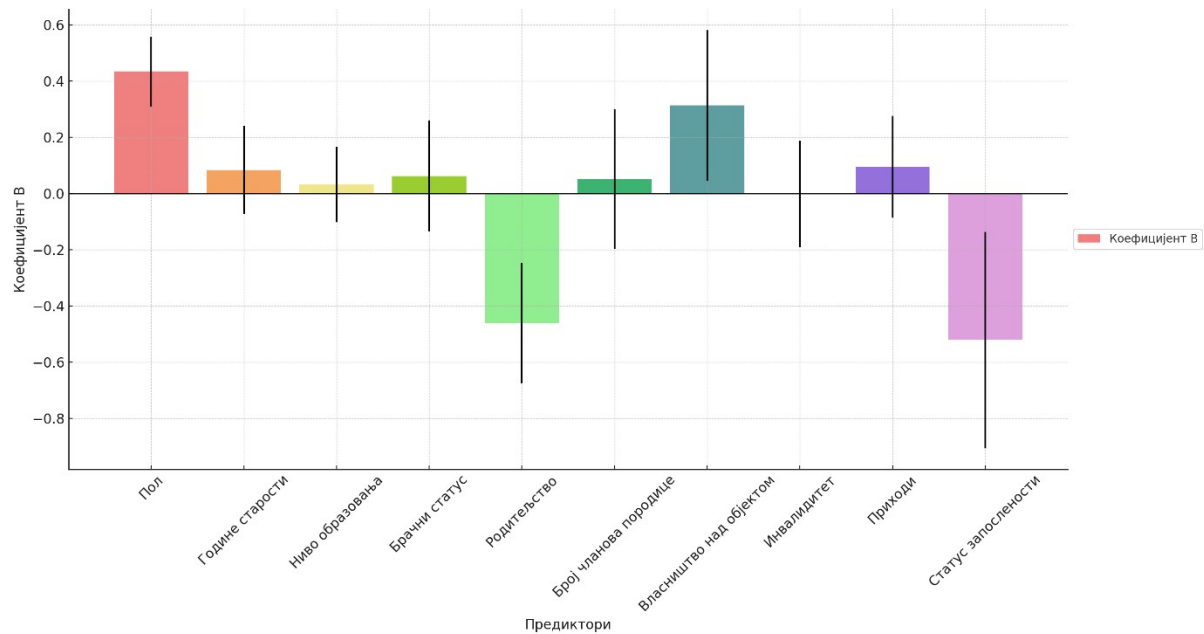
Табела 36. Предикција утицаја независних варијабли на учествовање у припремањима за геофизичке катастрофе изазване земљотресом коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficientsa            |                         |                             |            |                           |        |      |                                 |             |              |         |       |                         |       |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|-------|-------------------------|-------|
| Model                    |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95.0% Confidence Interval for B |             | Correlations |         |       | Collinearity Statistics |       |
|                          |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound | Zero - order | Partial | Part  | Tolerance               | VIF   |
| Учествовање у припремама | Пол                     | .434                        | .124       | .182                      | 3.492  | .001 | .190                            | .679        | .185         | .177    | .173  | .903                    | 1.107 |
|                          | Године старости         | .084                        | .156       | .035                      | .538   | .591 | -.223                           | .390        | .067         | .028    | .027  | .575                    | 1.739 |
|                          | Ниво образовања         | .032                        | .135       | .012                      | .236   | .814 | -.234                           | .298        | .002         | .012    | .012  | .946                    | 1.057 |
|                          | Брачни статус           | .062                        | .198       | .024                      | .311   | .756 | -.328                           | .451        | -.116        | .016    | .015  | .423                    | 2.363 |
|                          | Родитељство             | -.462                       | .214       | -.183                     | -2.159 | .031 | -.883                           | -.041       | -.154        | -.110   | -.107 | .341                    | 2.930 |
|                          | Број чланова породице   | .051                        | .249       | .011                      | .206   | .837 | -.439                           | .541        | .066         | .011    | .010  | .926                    | 1.080 |
|                          | Власништво над објектом | .314                        | .268       | .121                      | 1.170  | .243 | -.213                           | .841        | .024         | .060    | .058  | .230                    | 4.341 |
|                          | Инвалидитет             | -.002                       | .190       | -.001                     | -.010  | .992 | -.376                           | .372        | .038         | .000    | .000  | .915                    | 1.093 |
|                          | Приходи                 | .095                        | .182       | .050                      | .520   | .603 | -.263                           | .452        | -.024        | .027    | .026  | .269                    | 3.719 |
|                          | Статус запослености     | -.522                       | .385       | -.072                     | -1.356 | .176 | -1.278                          | .235        | -.082        | -.069   | -.067 | .882                    | 1.134 |

| Model Summaryb |       |          |                   |                            |
|----------------|-------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model          | R     | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1              | .264a | .070     | .045              | 1.167                      |

| ANOVAa       |                |     |             |       |       |  |
|--------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|--|
| Model        | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.  |  |
| 1 Regression | 38.746         | 10  | 3.875       | 2.845 | .002b |  |
| Residual     | 516.228        | 379 | 1.362       |       |       |  |
| Total        | 554.974        | 389 |             |       |       |  |





Графикон 26. Коефицијенти предиктора за учествовање у припремама за катастрофе изазване земљотресима.

Резултати мултиваријантне регресије показују да су ниво образовања ( $\beta = -0.108$ ), приходи ( $\beta = -0.194$ ) и статус запослености ( $\beta = 0.108$ ) значајни предиктори знања о катастрофама изазваним земљотресом. Остали предиктори нису статистички значајно утицали на знање о катастрофама, укључујући пол ( $\beta = 0.008$ ), године старости ( $\beta = -0.013$ ), брачни статус ( $\beta = 0.111$ ), родитељство ( $\beta = -0.133$ ), број чланова породице ( $\beta = 0.024$ ), власништво над објектом ( $\beta = -0.191$ ), и инвалидитет ( $\beta = -0.037$ ). Овај модел ( $R^2 = 0.039$ , Adj.  $R^2 = 0.014$ ,  $F = 1.554$ ,  $p > 0.05$ ) са свим наведеним независним променљивама објашњава 3.9% варијансе у знању о катастрофама изазваним земљотресом (табела 37 и графикон 27).

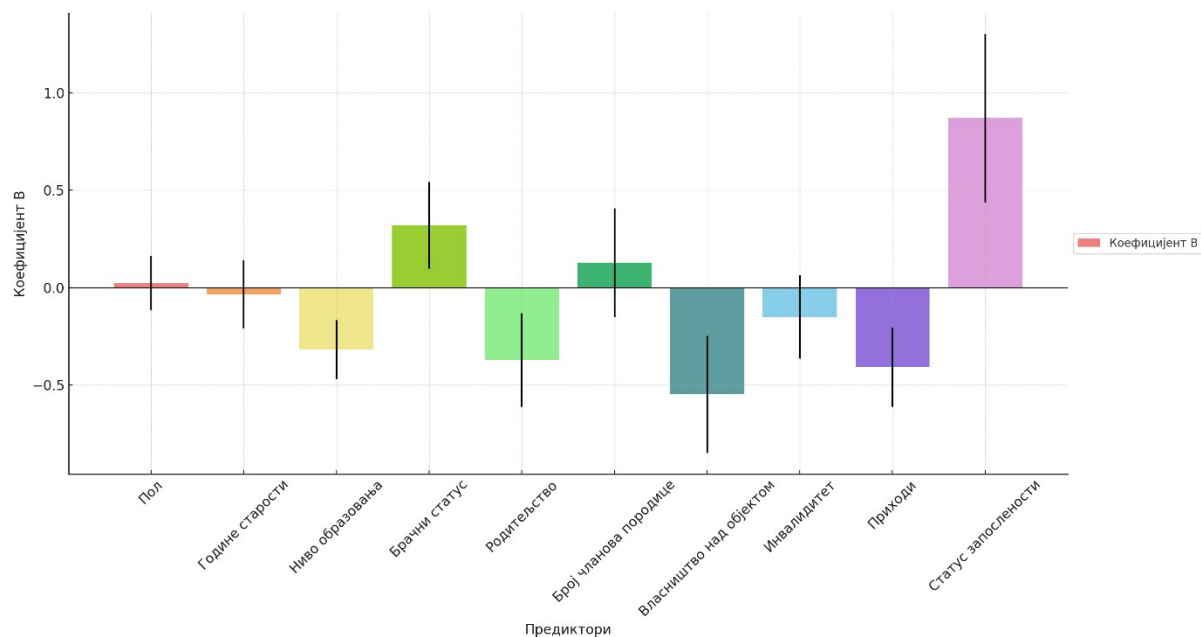
Табела 37. Предикција утицаја независних варијабли на знање о катастрофама изазваним земљотресом коришћењем стандардне вишеструке регресионе анализе.

| Coefficientsa |                 |                             |            |                           |       |      |                                 |             |              |         |       |                         |       |
|---------------|-----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|-------|-------------------------|-------|
| Model         |                 | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. | 95.0% Confidence Interval for B |             | Correlations |         |       | Collinearity Statistics |       |
|               |                 | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      | Lower Bound                     | Upper Bound | Zero-order   | Partial | Part  | Tolerance               | VIF   |
| Знање         | Пол             | .022                        | .140       | .008                      | .160  | .873 | -.252                           | .297        | .006         | .008    | .008  | .903                    | 1.107 |
|               | Године старости | -.034                       | .175       | -.013                     | -.196 | .845 | -.379                           | .310        | -.001        | -.010   | -.010 | .575                    | 1.739 |
|               | Ниво            | -.319                       | .152       | -.108                     | -     | .037 | -.618                           | -.020       | -.107        | -.107   | -.10  | .946                    | 1.057 |

|                         |       |      |       |        |      |        |       |       |       |       |      |       |
|-------------------------|-------|------|-------|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| образовања              |       |      |       | 2.098  |      |        |       |       |       | 5     |      |       |
| Брачни статус           | .319  | .223 | .111  | 1.431  | .153 | -.119  | .757  | .016  | .073  | .072  | .423 | 2.363 |
| Родитељство             | -.372 | .240 | -.133 | -1.549 | .122 | -.845  | .100  | -.047 | -.079 | -.078 | .341 | 2.930 |
| Број чланова породице   | .128  | .280 | .024  | .456   | .648 | -.423  | .678  | .005  | .023  | .023  | .926 | 1.080 |
| Власништво над објектом | -.549 | .301 | -.191 | -1.823 | .069 | -1.141 | .043  | -.021 | -.093 | -.092 | .230 | 4.341 |
| Инвалидитет             | -.151 | .214 | -.037 | -.706  | .481 | -.571  | .269  | -.031 | -.036 | -.035 | .915 | 1.093 |
| Приходи                 | -.409 | .204 | -.194 | -2.004 | .046 | -.811  | -.008 | -.035 | -.102 | -.101 | .269 | 3.719 |
| Статус запослености     | .871  | .432 | .108  | 2.013  | .045 | .020   | 1.721 | .069  | .103  | .101  | .882 | 1.134 |

| Model Summary <sup>b</sup> |       |          |                   |                            |
|----------------------------|-------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model                      | R     | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1                          | .198a | .039     | .014              | 1.313                      |

| ANOVA <sup>a</sup> |                |     |             |       |       |  |
|--------------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|--|
| Model              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.  |  |
| 1 Regression       | 26.784         | 10  | 2.678       | 1.554 | .119b |  |
| Residual           | 655.037        | 380 | 1.724       |       |       |  |
| Total              | 681.821        | 390 |             |       |       |  |



Графикон 27. Коефицијенти предиктора за знање о катастрофама изазаваним земљотресима.

## **4.2. Резултати инференцијалних статистичких анализа утицаја фактора на предиктивни модел отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

### **4.2.1. Утицај пола на отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Резултати Т-теста указују на постојање статистички значајне разлике између мушкараца и жена у анализираним варијаблама. Наиме, у погледу спремности домаћинстава за земљотресе ( $p = 0.00$ ), резултати су показали да постоји значајна разлика између полова. Такође, анализа је открила да постоји статистички значајна разлика у перцепцији оштећења куће ( $p = 0.01$ ) и познавању геолошких слојева испод куће ( $p = 0.03$ ) између мушкараца и жена. Слично томе, постоји статистички значајна разлика у перцепцији изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $p = 0.05$ ) и перцепцији о довољности залиха у случају ванредних ситуација ( $p = 0.02$ ) међу половима. Интересантно је примјетити и значајну разлику у жељи за учешћем у припреми локалне самоуправе ( $p = 0.00$ ) између мушкараца и жена. Такође, резултати указују на статистички значајну разлику у перцепцији свијести да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес ( $p = 0.01$ ). Разговор са људима у општини/граду о природним катастрофама такође показује значајну разлику ( $p = 0.003$ ), као и познавање мјеста где се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $p = 0.000$ ) између мушкараца и жена.

С друге стране, није утврђена статистички значајна повезаност са неким варијаблама. Наиме, нема статистички значајне везе са знањем о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији ( $p = 0.67$ ), као ни са познавањем гдје у заједници живе старији, хендикепирани и одојчад ( $p = 0.91$ ). Такође, није утврђена статистички значајна повезаност са поступањем са глувим, односно глувонијемим особама ( $p = 0.33$ ), нити са познавањем помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $p = 0.33$ ). Перцепција да се комшије могу

самостално спасити у случају земљотреса није показала статистички значајну везу ( $p = 0.79$ ), као ни остваривање комуникације са комшијама ( $p = 0.52$ ). Такође, није утврђена статистички значајна повезаност са перцепцијом да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $p = 0.30$ ), информисаношћу о изразу "Почетно гашење пожара?" ( $p = 0.07$ ) и близином кућа у комшилуку ( $p = 0.11$ ) (табела 53).

Истраживање је анализирано разлике у перцепцији и спремности мушкараца и жена у контексту природних катастрофа, посебно земљотреса. Добијени резултати указују на значајне статистичке разлике између полова у неколико кључних варијабли. Спремност домаћинстава за земљотресе показује да су мушкарци исказали вишу просјечну оцјену (3.21) у односу на жене (2.77), указујући на већу спремност мушкараца на ову врсту природне катастрофе. Када је ријеч о спремности општине/града за земљотресе, резултати указују да мушкарци (просечна оцјена  $M = 2.62$ ) имају статистички значајно веће повјерење у припремљеност локалних власти у односу на жене (просечна оцена  $M = 2.35$ ).

Перцепција оштећења куће такође показује статистички значајну разлику између мушкараца (просјечна оцјена  $M = 2.79$ ) и жена (просјечна оцјена  $M = 3.06$ ), с мушкарцима који мање перципирају оштећење својих кућа. У вези са познавањем геолошких слојева испод куће, резултати указују да су мушкарци (просјечна оцјена  $M = 2.56$ ) показали боље разумијевање у односу на жене (просјечна оцјена  $M = 2.16$ ), што указује на разлике у свијести о геолошким аспектима међу половима. Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи показује статистички значајну разлику, гдје мушкарци (просјечна оцјена  $M = 3.12$ ) изражавају позитивнију перцепцију у односу на жене (просјечна оцјена  $M = 2.83$ ).

Што се тиче перцепције о довољности залиха у случају ванредних ситуација, резултати указују на статистички значајну разлику, при чему мушкарци (просјечна оцјена  $M = 2.55$ ) изражавају позитивнији став у односу на жене

(просјечна оцјена  $M = 2.06$ ). Ови резултати сугеришу да постоји родна димензија у перцепцији и спремности на земљотресе, те да разлике међу половима могу произићи из различитих искустава, информисаности и схватања ризика. Стога је важно прилагодити стратегије информисања и образовања како би се задовољиле специфичне потребе мушкараца и жена, доприносећи укупној припремљености заједница на природне катастрофе.

Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад показује сличну просјечну оцјену код мушкараца (2.89) и жена (2.88), што указује на релативно једнаку информисаност оба пола о демографском саставу њихове заједнице. Ова усаглашеност у перцепцији може допринијети координисаним напорима у заштити најрањивијих група током природних катастрофа. Жеља за учешћем у припреми локалне самоуправе разликује се између мушкараца (просјечна оцјена  $M = 2.18$ ) и жена (просјечна оцјена  $M = 1.73$ ). Мушкарци исказују већу жељу за активним учешћем у припремама локалне самоуправе у поређењу са женама. Ова разлика може указивати на потребу прилагођавања иницијатива и програма информисања како би се подстакло веће учешће жена у овим активностима.

Перцепција свијести да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес показује разлике између мушкараца (просјечна оцјена  $M = 2.72$ ) и жена (просјечна оцјена  $M = 2.40$ ). Мушкарци имају вишу перцепцију свијести о могућности земљотреса у локалној самоуправи у односу на жене. Оваква разлика указује на потребу додатних напора у подизању свијести међу женском популацијом о потенцијалним опасностима. Разговор са људима у општини/граду о природним катастрофама такође показује разлике између мушкараца (просјечна оцјена  $M = 2.46$ ) и жена (просјечна оцјена  $M = 2.11$ ). Мушкарци су склонији разговору о природним катастрофама у односу на жене. Стога, подстицање отвореног дијалога и заједничког планирања може повећати свијест о ризицима и припрему у цјелокупној заједници.

Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилугу такође показује значајне разлике између мушкараца (просјечна оцјена  $M = 2.78$ ) и жена (просјечна оцјена  $M = 1.89$ ). Мушкарци су боље информисани о локацијама противпожарних апарата и хидранта у својој заједници у поређењу са женама. Ова разлика може указивати на потребу циљане едукације жена о локацијама сигурносних ресурса, чиме би се унаприједила општа припремљеност заједнице.

На основу истраживања које анализира перцепцију и спремност мушкараца и жена у контексту природних катастрофа, могу се извести следеће препоруке. Прво, потребно је фокусирати се на подизање свијести и спремности жена у вези са земљотресима. Разлике у перцепцији спремности домаћинстава указују на потребу за родно-сензитивним приступом у дизајнирању програма и иницијатива које ће адресирати посебне потребе жена у случају природних катастрофа.

Додатно, имплементација програма образовања и информисања треба да буде циљана и прилагођена за оба пола. Резултати о перцепцији довољности залиха у случају ванредних ситуација показују да је неопходно обухватити оба пола у едукационим активностима, с тежим фокусом на подизању свијести жена. Такође, потребно је развити и спроводити посебне активности које би повећале учешће жена у припремама за локалну самоуправу. Препоручује се дизајнирање инклузивних програма који ће обухватити и подржати оба пола у активностима које се односе на спремност за природне катастрофе.

Конкретно, усмјеравање напора на подизање свијести о могућим опасностима земљотреса међу женским популацијама може бити од кључног значаја. Ово укључује активности попут радио и телевизијског обавјештавања, радионица и семинара посвећених спремности за земљотресе. Укључивање жена у различите фазе развоја и имплементације програма спремности за природне катастрофе такође ће допринијети бољем разумијевању њихових потреба и перцепција у овој области. Стално постизање баланса у информисању, образовању и учешћу оба

пола је кључно за стварање резилентних заједница које су спремне за изазове природних катастрофа (табела 38).

Табела 38. Резултати Т-теста независних узорака пола и зависних варијабли.

| Тест независних узорака                    |                                                  |                                             |      |                                         |             |                        |                    |                          |                                                    |       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-------------|------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|-------|
|                                            |                                                  | Левенов<br>тест за<br>једнакост<br>варијанс |      | Т-тест за једнакост средњих вриједности |             |                        |                    |                          |                                                    |       |
|                                            |                                                  | F                                           | Sig. | t                                       | df          | Sig.<br>(2-<br>tailed) | Mean<br>Difference | Std. Error<br>Difference | 95%<br>Confidence<br>Interval of the<br>Difference |       |
|                                            |                                                  |                                             |      |                                         |             |                        |                    |                          | Lower                                              | Upper |
| Спремност<br>домаћинства за<br>земљотресе  | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | 1.244                                       | .265 | 3.924                                   | 393         | .000                   | .435               | .111                     | .217                                               | .653  |
|                                            | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |                                             |      | 3.926                                   | 392.90<br>4 | .000                   | .435               | .111                     | .217                                               | .653  |
| Спремност<br>општине/града<br>за земљотрес | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | 2.550                                       | .111 | 2.705                                   | 391         | .007                   | .277               | .102                     | .076                                               | .478  |
|                                            | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |                                             |      | 2.701                                   | 382.58<br>1 | .007                   | .277               | .103                     | .075                                               | .479  |
| Перцепција<br>оштећења куће                | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | .170                                        | .681 | -<br>2.373                              | 391         | .018                   | -.261              | .110                     | -.478                                              | -.045 |
|                                            | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |                                             |      | -<br>2.375                              | 390.70<br>4 | .018                   | -.261              | .110                     | -.478                                              | -.045 |
| Познавање<br>геолошких<br>слојева испод    | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | .324                                        | .570 | 3.039                                   | 392         | .003                   | .398               | .131                     | .141                                               | .656  |

|                                                                                    |                                         |        |      |       |             |      |       |      |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|------|-------|-------------|------|-------|------|-------|------|
| куће                                                                               | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |        |      | 3.040 | 391.54<br>6 | .003 | .398  | .131 | .141  | .656 |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Претпостављене једнаке варијансе        | .015   | .903 | 2.853 | 386         | .005 | .294  | .103 | .091  | .496 |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |        |      | 2.853 | 385.73<br>8 | .005 | .294  | .103 | .091  | .496 |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Претпостављене једнаке варијансе        | 10.219 | .002 | 4.628 | 382         | .000 | .493  | .106 | .283  | .702 |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |        |      | 4.624 | 370.47<br>7 | .000 | .493  | .107 | .283  | .702 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Претпостављене једнаке варијансе        | 4.167  | .042 | -.427 | 387         | .670 | -.065 | .129 | -.310 | .199 |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |        |      | -.427 | 383.67<br>1 | .670 | -.065 | .129 | -.310 | .199 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, хендикепирани и одојчад                   | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.766  | .185 | .111  | 387         | .912 | .015  | .134 | -.248 | .278 |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |        |      | .111  | 385.11<br>6 | .912 | .015  | .134 | -.248 | .278 |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама?                       | Претпостављене једнаке варијансе        | .002   | .967 | .960  | 386         | .337 | .118  | .123 | -.124 | .361 |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене                   |        |      | .960  | 385.96<br>8 | .337 | .118  | .123 | -.124 | .361 |



|                                                                                          |                                                  |       |      |       |             |      |       |      |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|------|-------|-------------|------|-------|------|-------|------|
|                                                                                          | једнаке<br>варијансе                             |       |      |       |             |      |       |      |       |      |
| Познавање<br>помоћи коју<br>изискују<br>старији,<br>инвалиди и<br>одојчад                | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | .506  | .477 | -.967 | 386         | .334 | -.119 | .123 | -.360 | .123 |
|                                                                                          | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |       |      | -.967 | 386.00<br>0 | .334 | -.119 | .123 | -.360 | .123 |
| Жеља за<br>учествовањем у<br>припремању<br>локалне<br>самоуправе                         | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | 5.626 | .018 | 3.797 | 386         | .000 | .453  | .119 | .219  | .688 |
|                                                                                          | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |       |      | 3.795 | 379.77<br>7 | .000 | .453  | .119 | .218  | .688 |
| Перцепција<br>свјесности да се<br>у локалној<br>самоуправи<br>може догодити<br>земљотрес | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | .735  | .392 | 2.521 | 388         | .012 | .313  | .124 | .069  | .558 |
|                                                                                          | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |       |      | 2.522 | 387.30<br>6 | .012 | .313  | .124 | .069  | .558 |
| Перцепција да<br>комшије могу<br>самостално да се<br>спасу у случају<br>земљотреса       | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | .216  | .642 | 1.762 | 386         | .079 | .186  | .105 | -.022 | .393 |
|                                                                                          | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |       |      | 1.762 | 385.99<br>2 | .079 | .186  | .105 | -.022 | .393 |
| Разговарање са<br>људима у<br>општини/граду<br>о природним<br>катастрофама               | Претпостављене<br>једнаке<br>варијансе           | 1.261 | .262 | 3.026 | 388         | .003 | .352  | .116 | .123  | .580 |
|                                                                                          | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке<br>варијансе |       |      | 3.025 | 387.32<br>7 | .003 | .352  | .116 | .123  | .580 |
| Остваривање                                                                              | Претпостављене                                   | .122  | .727 | .630  | 384         | .529 | .078  | .123 | -.165 | .320 |

|                                                                                            |                                         |       |      |            |             |      |       |      |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|------|------------|-------------|------|-------|------|-------|-------|
| комуникације са својим комшијама                                                           | једнаке варијансе                       |       |      |            |             |      |       |      |       |       |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | .630       | 383.49<br>9 | .529 | .078  | .123 | -.165 | .320  |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Претпостављене једнаке варијансе        | 3.318 | .069 | 1.022      | 386         | .307 | .113  | .111 | -.105 | .332  |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.022      | 382.94<br>9 | .307 | .113  | .111 | -.105 | .332  |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | Претпостављене једнаке варијансе        | 8.726 | .003 | 6.789      | 388         | .000 | .891  | .131 | .633  | 1.149 |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 6.784      | 380.09<br>7 | .000 | .891  | .131 | .632  | 1.149 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Претпостављене једнаке варијансе        | .045  | .832 | 1.815      | 388         | .070 | .249  | .137 | -.021 | .519  |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.815      | 388.00<br>0 | .070 | .249  | .137 | -.021 | .519  |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | Претпостављене једнаке варијансе        | 7.461 | .007 | -<br>1.574 | 387         | .116 | -.216 | .137 | -.485 | .054  |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -<br>1.575 | 384.56<br>1 | .116 | -.216 | .137 | -.485 | .054  |

| Варијабле                                                                          | Пол    | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|----------------|-----------------|
| Спремност домаћинства за земљотресе                                                | Мушки  | 195 | 3.21 | 1.079          | .077            |
|                                                                                    | Женски | 200 | 2.77 | 1.124          | .079            |
| Спремност општине/града за земљотрес                                               | Мушки  | 194 | 2.62 | 1.076          | .077            |
|                                                                                    | Женски | 199 | 2.35 | .951           | .067            |
| Перцепција оштећења куће                                                           | Мушки  | 194 | 2.79 | 1.062          | .076            |
|                                                                                    | Женски | 199 | 3.06 | 1.120          | .079            |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Мушки  | 195 | 2.56 | 1.264          | .091            |
|                                                                                    | Женски | 199 | 2.16 | 1.335          | .095            |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Мушки  | 193 | 3.12 | 1.021          | .074            |
|                                                                                    | Женски | 195 | 2.83 | 1.005          | .072            |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Мушки  | 191 | 2.55 | 1.127          | .082            |
|                                                                                    | Женски | 193 | 2.06 | .953           | .069            |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Мушки  | 194 | 3.22 | 1.212          | .087            |
|                                                                                    | Женски | 195 | 3.28 | 1.337          | .096            |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | Мушки  | 194 | 2.89 | 1.269          | .091            |
|                                                                                    | Женски | 195 | 2.88 | 1.368          | .098            |
| Познавање поступања са глумим, односно глумонијемим особама                        | Мушки  | 193 | 2.55 | 1.203          | .087            |
|                                                                                    | Женски | 195 | 2.43 | 1.226          | .088            |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | Мушки  | 194 | 2.83 | 1.207          | .087            |
|                                                                                    | Женски | 194 | 2.95 | 1.208          | .087            |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне                                          | Мушки  | 193 | 2.18 | 1.243          | .089            |
|                                                                                    | Женски | 195 | 1.73 | 1.104          | .079            |

|                                                                                            |        |     |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-------|------|
| самоуправе                                                                                 |        |     |      |       |      |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | Мушки  | 194 | 2.72 | 1.195 | .086 |
|                                                                                            | Женски | 196 | 2.40 | 1.259 | .090 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса                     | Мушки  | 194 | 3.04 | 1.035 | .074 |
|                                                                                            | Женски | 194 | 2.85 | 1.040 | .075 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | Мушки  | 194 | 2.46 | 1.166 | .084 |
|                                                                                            | Женски | 196 | 2.11 | 1.129 | .081 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | Мушки  | 193 | 3.35 | 1.190 | .086 |
|                                                                                            | Женски | 193 | 3.27 | 1.234 | .089 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Мушки  | 194 | 2.86 | 1.043 | .075 |
|                                                                                            | Женски | 194 | 2.74 | 1.141 | .082 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | Мушки  | 194 | 2.78 | 1.380 | .099 |
|                                                                                            | Женски | 196 | 1.89 | 1.206 | .086 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Мушки  | 194 | 2.42 | 1.349 | .097 |
|                                                                                            | Женски | 196 | 2.17 | 1.363 | .097 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | Мушки  | 194 | 2.94 | 1.292 | .093 |
|                                                                                            | Женски | 195 | 3.16 | 1.407 | .101 |

#### 4.2.2. Утицај година старости на отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима

Резултати Пирсонове корелације показују да постоји статистички значајна повезаност година старости са перцепцијом спремности општине односно града

за катастрофе изазване земљотресом ( $p = -0.101$ ,  $p \leq 0.005$  – мала корелација). Резултати показују да године старости објашњавају 1,01% варијансе оцјене спремности општине односно града за земљотресе. Негативна повезаност показује да што више година особа има, са нижим вриједностима оцјењује спремност општине града за земљотресе.

Са друге стране, није утврђена статистички значајна повезаност година старости са следећим варијаблима: перцепција оштећења куће ( $p = -0.033$ ); познавање геолошких слојева испод куће ( $p = -0.081$ ); перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $p = -0.021$ ); знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи ( $p = -0.043$ ); познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад ( $p = -0.036$ ); познавање поступања са глувим, односно глумоним особама ( $p = -0.064$ ); познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $p = -0.065$ ); жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе ( $p = 0.042$ ); перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес ( $p = -0.065$ ); перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса ( $p = 0.057$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $p = -0.038$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $p = -0.027$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $p = -0.038$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $p = -0.027$ ); перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $p = 0.036$ ); познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $p = 0.046$ ); информисаност о изразу „почетно гашење пожара?“ ( $p = 0.034$ ); близина кућа у комшилуку ( $p = 0.059$ ) (табела 39).

Табела 39. Корелациона анализа година старости и зависних варијабли

|                                     |                     | Године старости<br>испитаника |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Спремност домаћинства за земљотресе | Pearson Correlation | -.033                         |
|                                     | Sig. (2-tailed)     | .518                          |
|                                     | N                   | 397                           |

|                                                                                    |                     |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
| Спремност општине/града за земљотрес                                               | Pearson Correlation | -.101* |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .045   |
|                                                                                    | N                   | 395    |
| Перцепција оштећења куће                                                           | Pearson Correlation | -.081  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .109   |
|                                                                                    | N                   | 395    |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Pearson Correlation | .081   |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .106   |
|                                                                                    | N                   | 396    |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Pearson Correlation | -.021  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .673   |
|                                                                                    | N                   | 390    |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Pearson Correlation | -.043  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .404   |
|                                                                                    | N                   | 386    |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | Pearson Correlation | -.036  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .474   |
|                                                                                    | N                   | 391    |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама                        | Pearson Correlation | -.064  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .208   |
|                                                                                    | N                   | 391    |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | Pearson Correlation | -.065  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .200   |
|                                                                                    | N                   | 390    |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе                               | Pearson Correlation | .042   |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .403   |
|                                                                                    | N                   | 390    |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправа може догодити земљотрес          | Pearson Correlation | -.024  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .634   |
|                                                                                    | N                   | 390    |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасе у случају земљотреса             | Pearson Correlation | .057   |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .260   |
|                                                                                    | N                   | 392    |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним                                  | Pearson Correlation | -.038  |
|                                                                                    | Sig. (2-tailed)     | .453   |

|                                                                                                  |                     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| катастрофама                                                                                     | N                   | 390   |
| Остваривање комуникације са својим<br>комшијама                                                  | Pearson Correlation | -.027 |
|                                                                                                  | Sig. (2-tailed)     | .599  |
|                                                                                                  | N                   | 392   |
| Перцепција о томе да су предузећа из<br>општине/града од помоћи у случају<br>ванредних ситуација | Pearson Correlation | .036  |
|                                                                                                  | Sig. (2-tailed)     | .481  |
|                                                                                                  | N                   | 388   |
| Познавање мјеста гдје се налазе<br>противопожарни апарати и хидранти у<br>комшилуку              | Pearson Correlation | .046  |
|                                                                                                  | Sig. (2-tailed)     | .363  |
|                                                                                                  | N                   | 390   |
| Информисаност о изразу „Почетно<br>гашење пожара?“                                               | Pearson Correlation | .034  |
|                                                                                                  | Sig. (2-tailed)     | .501  |
|                                                                                                  | N                   | 392   |
| Близина кућа у комшилуку                                                                         | Pearson Correlation | .059  |
|                                                                                                  | Sig. (2-tailed)     | .244  |
|                                                                                                  | N                   | 392   |

#### 4.2.3. Утицај нивоа образовања на отпорност локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима

У даљем истраживању, испитан је утицај нивоа образовања на зависне непрекидне промјенљиве кроз једнофакторску анализу варијансе (One-way АНОВА). Учесници су класификовани у шест група (основна, средња, виша, висока, мастер, докторске). Коришћењем теста хомогености варијансе испитана је једнакост варијанси у резултатима за сваку од наведених 6 група. На основу резултата Левене-овог теста, испитана је претпоставка о хомогености варијансе. За промјенљиве код којих је прекршена претпоставка, приказана је табела „Robust Tests of Equality of Means“ и резултати два теста, Welsh-овог (Welsh) и Brown-Forsythe-овог, који су отпорни на кршење претпоставке о једнакости варијансе. У оквиру истраживања, коришћени су резултати Welsh-овог теста.

Према резултатима, постоји статистички значајна разлика између средњих вредности наведених група код следећих зависних непрекидних промјенљивих:

спремност општине/града за земљотрес ( $F = 2.23, p = 0.04$ ); перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација ( $F = 2.85, p = 0.01$ ); знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи ( $F = 6.00, p = 0.00$ ); познавање гдје у заједници живе старији, инвалиди и одојчад ( $F = 2.78, p = 0.01$ ).

Са друге стране, није утврђена статистички значајна разлика између средњих вриједности наведених група код следећих зависних промјенљивих: spremност домаћинства за земљотресе ( $F = 1.78, p = 0.11$ ); перцепција оштећења куће ( $F = 0.40, p = 0.84$ ); познавање геолошких слојева испод куће ( $F = 1.78, p = 0.11$ ); перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $F = 1.51, p = 0.18$ ); познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама ( $F = 0.15, p = 0.97$ ); познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $F = 1.63, p = 0.14$ ); жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе ( $F = 2.17, p = 0.56$ ); перцепција свјесности да се у локалној самоуправа може догодити земљотрес ( $F = 0.37, p = 0.86$ ); перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса ( $F = 0.47, p = 0.79$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $F = 0.55, p = 0.73$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $F = 0.76, p = 0.57$ ); перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $F = 2.02, p = 0.07$ ); познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $F = 1.41, p = 0.21$ ); информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“ ( $F = 1.04, p = 0.39$ ); близина кућа у комшилуку ( $F = 1.66, p = 0.14$ ).

Накнадна поређења помоћу Тукејовог ХСД (Tukey HSD) казују да се забиљежена средња вриједност: оцјене спремности општине/града за реаговање приликом земљотреса статистички значајно ( $p < 0,05$ ) и међусобно разликује код грађана који су завршили средњу школу ( $M = 2,58, SD = 1,07$ ) и грађана који имају завршене докторске студије ( $M = 2,18, SD = 1,07$ ) и основну школу ( $M = 1,67, SD = 0,51$ ). Грађани са завршеном средњом школом у највећој мјери оцјењују spremност општине/града за реаговање приликом земљотреса, док то у најмањој мјери чине



грађани са завршеном основном школом и докторским студијама: оцјене перцепције о довољности залиха у случају ванредних ситуација статистички значајно ( $p < 0,05$ ) и међусобно разликује код грађана који су завршили докторске студије ( $M = 2,88$ ,  $SD = 1,16$ ) и основну школу ( $M = 2,17$ ,  $SD = 1,32$ ). Грађани који имају завршене докторске студије у највећој мјери истичу да имају довољне залихе у случају ванредних ситуација, док то у најмањој мјери чине грађани са завршеном основном школом. Поред грађана са докторатом, у највећој мјери то истичу и грађани са завршеним мастер студијама; оцјене знања о томе да већина настрадалих и повређених припада старијој популацији људи статистички значајно ( $p < 0,05$ ) и међусобно разликује код грађана који су завршили основну школу ( $M = 2,17$ ,  $SD = 0,98$ ) и факултет ( $M = 4,03$ ,  $SD = 0,89$ ). Грађани који имају завршену основну школу у најмањој мјери истичу да имају знање о томе да већина настрадалих и повређених припада старијој популацији људи, док то у највећој мјери истичу грађани са завршеним факултетом; познавања гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад статистички значајно ( $p < 0,05$ ) и међусобно се разликује код грађана који су завршили вишу школу ( $M = 2,36$ ,  $SD = 1,22$ ) и факултет ( $M = 3,27$ ,  $SD = 1,32$ ). Грађани који имају завршен факултет у највећој мјери истичу да познају локацију гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад за разлику од грађана који имају завршену основну школу (табела 40).

Табела 40. Једнофакторска анализа варијансе (АНОВА) између образовања и зависних варијабли.

| ANOVA                                |              |                |     |             |       |      |
|--------------------------------------|--------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
|                                      |              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig. |
| Спремност домаћинства за земљотресе  | Између група | 11.064         | 5   | 2.213       | 1.784 | .115 |
|                                      | Унутар група | 466.266        | 376 | 1.240       |       |      |
|                                      | Укупно       | 477.330        | 381 |             |       |      |
| Спремност општине/града за земљотрес | Између група | 11.419         | 5   | 2.284       | 2.231 | .049 |
|                                      | Унутар       | 382.908        | 374 | 1.024       |       |      |

|                                                                                    |              |         |     |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
|                                                                                    | група        |         |     |       |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 394.326 | 379 |       |       |      |
| Перцепција оштећења куће                                                           | Између група | 2.456   | 5   | .491  | .406  | .844 |
|                                                                                    | Унутар група | 452.028 | 374 | 1.209 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 454.484 | 379 |       |       |      |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Између група | 14.461  | 5   | 2.892 | 1.678 | .139 |
|                                                                                    | Унутар група | 646.206 | 375 | 1.723 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 660.667 | 380 |       |       |      |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Између група | 7.863   | 5   | 1.573 | 1.510 | .186 |
|                                                                                    | Унутар група | 384.366 | 369 | 1.042 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 392.229 | 374 |       |       |      |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Између група | 15.566  | 5   | 3.113 | 2.851 | .015 |
|                                                                                    | Унутар група | 398.547 | 365 | 1.092 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 414.113 | 370 |       |       |      |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Између група | 46.680  | 5   | 9.336 | 6.006 | .000 |
|                                                                                    | Унутар група | 575.190 | 370 | 1.555 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 621.870 | 375 |       |       |      |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | Између група | 24.081  | 5   | 4.816 | 2.781 | .018 |
|                                                                                    | Унутар група | 640.770 | 370 | 1.732 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 664.851 | 375 |       |       |      |
| Познавање поступања са са глувим, односно глумонијемим особама                     | Између група | 1.159   | 5   | .232  | .153  | .979 |
|                                                                                    | Унутар група | 558.297 | 369 | 1.513 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 559.456 | 374 |       |       |      |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | Између група | 12.029  | 5   | 2.406 | 1.636 | .149 |

|                                                                                            |              |         |     |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
|                                                                                            | Унутар група | 542.489 | 369 | 1.470 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 554.517 | 374 |       |       |      |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе                                       | Између група | 15.168  | 5   | 3.034 | 2.177 | .056 |
|                                                                                            | Унутар група | 514.102 | 369 | 1.393 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 529.269 | 374 |       |       |      |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | Између група | 2.961   | 5   | .592  | .375  | .866 |
|                                                                                            | Унутар група | 586.281 | 371 | 1.580 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 589.241 | 376 |       |       |      |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса                     | Између група | 2.579   | 5   | .516  | .471  | .798 |
|                                                                                            | Унутар група | 403.885 | 369 | 1.095 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 406.464 | 374 |       |       |      |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | Између група | 3.752   | 5   | .750  | .554  | .735 |
|                                                                                            | Унутар група | 502.773 | 371 | 1.355 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 506.525 | 376 |       |       |      |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | Између група | 5.766   | 5   | 1.153 | .769  | .572 |
|                                                                                            | Унутар група | 550.202 | 367 | 1.499 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 555.968 | 372 |       |       |      |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Између група | 12.004  | 5   | 2.401 | 2.026 | .074 |
|                                                                                            | Унутар група | 437.186 | 369 | 1.185 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 449.189 | 374 |       |       |      |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | Између група | 13.489  | 5   | 2.698 | 1.431 | .212 |
|                                                                                            | Унутар група | 699.577 | 371 | 1.886 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 713.066 | 376 |       |       |      |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Између       | 9.789   | 5   | 1.958 | 1.04  | .390 |

|                          |              |         |     |       |       |      |
|--------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
|                          | група        |         |     |       | 7     |      |
|                          | Унутар група | 694.015 | 371 | 1.871 |       |      |
|                          | Укупно       | 703.804 | 376 |       |       |      |
| Близина кућа у комшилуку | Између група | 15.428  | 5   | 3.086 | 1.665 | .142 |
|                          | Унутар група | 685.633 | 370 | 1.853 |       |      |
|                          | Укупно       | 701.061 | 375 |       |       |      |

| Robust Tests of Equality of Means                                                  |                |                        |     |         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|-----|---------|------|
|                                                                                    |                | Statistic <sup>a</sup> | df1 | df2     | Sig. |
| Спремност домаћинства за земљотресе                                                | Brown-Forsythe | 1.859                  | 5   | 92.275  | .109 |
| Спремност општине/града за земљотрес                                               | Brown-Forsythe | 2.808                  | 5   | 130.010 | .019 |
| Перцепција оштећења куће                                                           | Brown-Forsythe | .408                   | 5   | 105.477 | .842 |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Brown-Forsythe | 1.601                  | 5   | 106.674 | .166 |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Brown-Forsythe | 1.522                  | 5   | 106.935 | .189 |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Brown-Forsythe | 2.578                  | 5   | 47.864  | .038 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Brown-Forsythe | 6.364                  | 5   | 92.615  | .000 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | Brown-Forsythe | 3.340                  | 5   | 140.058 | .007 |

|                                                                                            |                |       |   |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---|---------|------|
| Познавање поступања са глумим, односно глумонијемим особама                                | Brown-Forsythe | .172  | 5 | 113.109 | .973 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                                 | Brown-Forsythe | 1.654 | 5 | 96.038  | .153 |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе                                       | Brown-Forsythe | 2.264 | 5 | 122.790 | .052 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | Brown-Forsythe | .364  | 5 | 84.973  | .872 |
| Перцепција да се комшије могу самостално да се спасе у случају земљотреса                  | Brown-Forsythe | .534  | 5 | 99.489  | .750 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | Brown-Forsythe | .554  | 5 | 95.430  | .735 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | Brown-Forsythe | .825  | 5 | 116.990 | .535 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Brown-Forsythe | 1.984 | 5 | 89.402  | .089 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилuku               | Brown-Forsythe | 1.433 | 5 | 98.188  | .219 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Brown-Forsythe | .864  | 5 | 65.548  | .510 |
| Близина кућа у комшилuku                                                                   | Brown-Forsythe | 1.637 | 5 | 95.327  | .158 |
| a. Asymptotically F distributed.                                                           |                |       |   |         |      |

| Descriptives |   |     |      |      |                |         |         |
|--------------|---|-----|------|------|----------------|---------|---------|
|              | N | Mea | Std. | Std. | 95% Confidence | Minimum | Maximum |

|                                                                                              |        |     | n    | Deviation | Error | Interval for Mean |             |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-----------|-------|-------------------|-------------|---|---|
|                                                                                              |        |     |      |           |       | Lower Bound       | Upper Bound |   |   |
| Спремност<br>домаћинства за<br>земљотресе                                                    | 1      | 6   | 2.00 | .894      | .365  | 1.06              | 2.94        | 1 | 3 |
|                                                                                              | 2      | 151 | 3.01 | 1.143     | .093  | 2.83              | 3.20        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 3      | 25  | 2.60 | .913      | .183  | 2.22              | 2.98        | 1 | 4 |
|                                                                                              | 4      | 145 | 3.00 | 1.093     | .091  | 2.82              | 3.18        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 5      | 38  | 3.08 | 1.100     | .178  | 2.72              | 3.44        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 6      | 17  | 2.71 | 1.359     | .329  | 2.01              | 3.40        | 1 | 5 |
|                                                                                              | Укупно | 382 | 2.96 | 1.119     | .057  | 2.85              | 3.07        | 1 | 5 |
| Спремност<br>општине/града за<br>земљотрес                                                   | 1      | 6   | 1.67 | .516      | .211  | 1.12              | 2.21        | 1 | 2 |
|                                                                                              | 2      | 151 | 2.58 | 1.079     | .088  | 2.41              | 2.76        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 3      | 25  | 2.08 | .759      | .152  | 1.77              | 2.39        | 1 | 3 |
|                                                                                              | 4      | 143 | 2.48 | .992      | .083  | 2.32              | 2.65        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 5      | 38  | 2.37 | .970      | .157  | 2.05              | 2.69        | 1 | 4 |
|                                                                                              | 6      | 17  | 2.18 | 1.074     | .261  | 1.62              | 2.73        | 1 | 5 |
|                                                                                              | Укупно | 380 | 2.46 | 1.020     | .052  | 2.36              | 2.56        | 1 | 5 |
| Перцепција<br>општећења куће                                                                 | 1      | 6   | 3.00 | .894      | .365  | 2.06              | 3.94        | 2 | 4 |
|                                                                                              | 2      | 151 | 2.91 | 1.101     | .090  | 2.74              | 3.09        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 3      | 24  | 2.75 | 1.073     | .219  | 2.30              | 3.20        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 4      | 144 | 2.93 | 1.055     | .088  | 2.76              | 3.10        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 5      | 38  | 3.13 | 1.256     | .204  | 2.72              | 3.54        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 6      | 17  | 3.00 | 1.173     | .284  | 2.40              | 3.60        | 1 | 5 |
|                                                                                              | Укупно | 380 | 2.94 | 1.095     | .056  | 2.83              | 3.05        | 1 | 5 |
| Познавање<br>геолошких слојева<br>испод куће                                                 | 1      | 6   | 1.67 | .816      | .333  | .81               | 2.52        | 1 | 3 |
|                                                                                              | 2      | 151 | 2.20 | 1.155     | .094  | 2.01              | 2.38        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 3      | 25  | 2.16 | 1.313     | .263  | 1.62              | 2.70        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 4      | 144 | 2.39 | 1.370     | .114  | 2.16              | 2.61        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 5      | 38  | 2.74 | 1.554     | .252  | 2.23              | 3.25        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 6      | 17  | 2.65 | 1.656     | .402  | 1.80              | 3.50        | 1 | 5 |
|                                                                                              | Укупно | 381 | 2.33 | 1.319     | .068  | 2.20              | 2.47        | 1 | 5 |
| Перцепција<br>изграђености<br>зграда од армиране<br>конструкције у<br>локалној<br>самоуправи | 1      | 6   | 2.67 | .516      | .211  | 2.12              | 3.21        | 2 | 3 |
|                                                                                              | 2      | 150 | 2.90 | 1.002     | .082  | 2.74              | 3.06        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 3      | 24  | 2.54 | 1.215     | .248  | 2.03              | 3.05        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 4      | 142 | 3.09 | 1.003     | .084  | 2.93              | 3.26        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 5      | 36  | 3.00 | .986      | .164  | 2.67              | 3.33        | 1 | 5 |
|                                                                                              | 6      | 17  | 2.88 | 1.219     | .296  | 2.26              | 3.51        | 1 | 5 |
|                                                                                              | Укупно | 375 | 2.95 | 1.024     | .053  | 2.85              | 3.06        | 1 | 5 |

|                                                                                                   |        |     |      |       |      |      |      |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
| Перцепција о<br>довољности залиха<br>у случају<br>ванредних<br>ситуација                          | 1      | 6   | 2.17 | 1.329 | .543 | .77  | 3.56 | 1 | 4 |
|                                                                                                   | 2      | 144 | 2.35 | 1.013 | .084 | 2.18 | 2.51 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 3      | 24  | 2.00 | .834  | .170 | 1.65 | 2.35 | 1 | 3 |
|                                                                                                   | 4      | 142 | 2.09 | 1.078 | .090 | 1.91 | 2.27 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 5      | 38  | 2.50 | 1.059 | .172 | 2.15 | 2.85 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 6      | 17  | 2.88 | 1.166 | .283 | 2.28 | 3.48 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | Укупно | 371 | 2.26 | 1.058 | .055 | 2.16 | 2.37 | 1 | 5 |
| Знање о томе да<br>већина<br>настрадалих и<br>повријеђених<br>припада старијој<br>популацији људи | 1      | 6   | 2.17 | .983  | .401 | 1.13 | 3.20 | 1 | 4 |
|                                                                                                   | 2      | 147 | 2.99 | 1.285 | .106 | 2.78 | 3.20 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 3      | 25  | 3.12 | 1.333 | .267 | 2.57 | 3.67 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 4      | 144 | 3.46 | 1.251 | .104 | 3.25 | 3.66 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 5      | 37  | 4.03 | .897  | .147 | 3.73 | 4.33 | 2 | 5 |
|                                                                                                   | 6      | 17  | 3.00 | 1.458 | .354 | 2.25 | 3.75 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | Укупно | 376 | 3.27 | 1.288 | .066 | 3.14 | 3.40 | 1 | 5 |
| Познавање гдје у<br>заједници живе<br>старији, особе са<br>инвалидитетом и<br>одојчад.            | 1      | 6   | 3.00 | .632  | .258 | 2.34 | 3.66 | 2 | 4 |
|                                                                                                   | 2      | 147 | 2.70 | 1.257 | .104 | 2.50 | 2.91 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 3      | 25  | 2.36 | 1.221 | .244 | 1.86 | 2.86 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 4      | 144 | 3.08 | 1.402 | .117 | 2.85 | 3.31 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 5      | 37  | 3.27 | 1.326 | .218 | 2.83 | 3.71 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 6      | 17  | 2.65 | 1.320 | .320 | 1.97 | 3.33 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | Укупно | 376 | 2.88 | 1.332 | .069 | 2.75 | 3.02 | 1 | 5 |
| Познавање<br>поступања са<br>глувим, односно<br>глувонијемим<br>особама                           | 1      | 6   | 2.17 | .408  | .167 | 1.74 | 2.60 | 2 | 3 |
|                                                                                                   | 2      | 147 | 2.50 | 1.155 | .095 | 2.31 | 2.68 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 3      | 25  | 2.44 | 1.356 | .271 | 1.88 | 3.00 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 4      | 143 | 2.45 | 1.309 | .109 | 2.23 | 2.66 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 5      | 37  | 2.57 | 1.094 | .180 | 2.20 | 2.93 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 6      | 17  | 2.41 | 1.417 | .344 | 1.68 | 3.14 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | Укупно | 375 | 2.47 | 1.223 | .063 | 2.35 | 2.60 | 1 | 5 |
| Познавање помоћи<br>коју изискују<br>старији, инвалиди<br>и одојчад                               | 1      | 6   | 2.83 | .983  | .401 | 1.80 | 3.87 | 2 | 4 |
|                                                                                                   | 2      | 147 | 2.70 | 1.202 | .099 | 2.50 | 2.90 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 3      | 25  | 2.76 | 1.300 | .260 | 2.22 | 3.30 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 4      | 143 | 3.03 | 1.224 | .102 | 2.83 | 3.24 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 5      | 37  | 3.19 | 1.076 | .177 | 2.83 | 3.55 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 6      | 17  | 2.88 | 1.409 | .342 | 2.16 | 3.61 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | Укупно | 375 | 2.89 | 1.218 | .063 | 2.77 | 3.01 | 1 | 5 |
| Жеља за<br>учествовањем у<br>припремању                                                           | 1      | 6   | 1.67 | .816  | .333 | .81  | 2.52 | 1 | 3 |
|                                                                                                   | 2      | 147 | 2.14 | 1.168 | .096 | 1.95 | 2.33 | 1 | 5 |
|                                                                                                   | 3      | 25  | 1.96 | 1.399 | .280 | 1.38 | 2.54 | 1 | 5 |

*Предиктивни модел отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазарде изазване земљотресима*

|                                                                                            |        |     |      |       |      |      |      |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
| локалне самоуправе                                                                         | 4      | 143 | 1.77 | 1.136 | .095 | 1.58 | 1.96 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 5      | 37  | 1.84 | 1.344 | .221 | 1.39 | 2.29 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 6      | 17  | 1.41 | 1.004 | .243 | .90  | 1.93 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 375 | 1.91 | 1.190 | .061 | 1.79 | 2.04 | 1 | 5 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | 1      | 6   | 2.67 | 1.211 | .494 | 1.40 | 3.94 | 1 | 4 |
|                                                                                            | 2      | 148 | 2.61 | 1.215 | .100 | 2.42 | 2.81 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 25  | 2.64 | 1.381 | .276 | 2.07 | 3.21 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 4      | 144 | 2.50 | 1.279 | .107 | 2.29 | 2.71 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 5      | 37  | 2.57 | 1.237 | .203 | 2.16 | 2.98 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 6      | 17  | 2.24 | 1.300 | .315 | 1.57 | 2.90 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 377 | 2.55 | 1.252 | .064 | 2.42 | 2.68 | 1 | 5 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасе у случају земљотреса                     | 1      | 6   | 2.33 | .816  | .333 | 1.48 | 3.19 | 1 | 3 |
|                                                                                            | 2      | 147 | 2.94 | 1.061 | .088 | 2.77 | 3.11 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 24  | 2.92 | 1.283 | .262 | 2.38 | 3.46 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 4      | 144 | 2.98 | 1.074 | .089 | 2.80 | 3.16 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 5      | 37  | 2.89 | .774  | .127 | 2.63 | 3.15 | 1 | 4 |
|                                                                                            | 6      | 17  | 2.88 | .857  | .208 | 2.44 | 3.32 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 375 | 2.94 | 1.042 | .054 | 2.83 | 3.04 | 1 | 5 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | 1      | 6   | 2.33 | 1.033 | .422 | 1.25 | 3.42 | 1 | 4 |
|                                                                                            | 2      | 148 | 2.30 | 1.123 | .092 | 2.12 | 2.49 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 25  | 2.20 | 1.258 | .252 | 1.68 | 2.72 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 4      | 144 | 2.19 | 1.188 | .099 | 1.99 | 2.38 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 5      | 37  | 2.49 | 1.170 | .192 | 2.10 | 2.88 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 6      | 17  | 2.06 | 1.197 | .290 | 1.44 | 2.67 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 377 | 2.26 | 1.161 | .060 | 2.14 | 2.38 | 1 | 5 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | 1      | 6   | 3.00 | .894  | .365 | 2.06 | 3.94 | 2 | 4 |
|                                                                                            | 2      | 148 | 3.20 | 1.256 | .103 | 3.00 | 3.41 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 25  | 3.08 | 1.256 | .251 | 2.56 | 3.60 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 4      | 141 | 3.38 | 1.181 | .099 | 3.19 | 3.58 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 5      | 36  | 3.44 | 1.275 | .212 | 3.01 | 3.88 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 6      | 17  | 3.53 | 1.231 | .298 | 2.90 | 4.16 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 373 | 3.30 | 1.223 | .063 | 3.17 | 3.42 | 1 | 5 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | 1      | 6   | 2.33 | 1.033 | .422 | 1.25 | 3.42 | 1 | 4 |
|                                                                                            | 2      | 147 | 2.74 | 1.117 | .092 | 2.56 | 2.92 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 25  | 2.28 | 1.173 | .235 | 1.80 | 2.76 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 4      | 143 | 2.88 | 1.024 | .086 | 2.71 | 3.05 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 5      | 37  | 3.05 | 1.177 | .194 | 2.66 | 3.45 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 6      | 17  | 2.88 | 1.054 | .256 | 2.34 | 3.42 | 1 | 5 |



|                                                                                             |        |     |      |       |      |      |      |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
|                                                                                             | Укупно | 375 | 2.79 | 1.096 | .057 | 2.68 | 2.91 | 1 | 5 |
| Познавање мјеста<br>гдје се налазе<br>противпожарни<br>апарати и<br>хидранти у<br>комшилуку | 1      | 6   | 2.00 | 1.095 | .447 | .85  | 3.15 | 1 | 3 |
|                                                                                             | 2      | 148 | 2.25 | 1.200 | .099 | 2.06 | 2.44 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 3      | 25  | 1.76 | 1.012 | .202 | 1.34 | 2.18 | 1 | 4 |
|                                                                                             | 4      | 144 | 2.43 | 1.480 | .123 | 2.19 | 2.67 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5      | 37  | 2.35 | 1.687 | .277 | 1.79 | 2.91 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6      | 17  | 2.71 | 1.611 | .391 | 1.88 | 3.53 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупно | 377 | 2.31 | 1.377 | .071 | 2.17 | 2.45 | 1 | 5 |
| Информисаност о<br>изразу „Почетно<br>гашење пожара?“                                       | 1      | 6   | 1.83 | 1.602 | .654 | .15  | 3.51 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 2      | 148 | 2.24 | 1.242 | .102 | 2.03 | 2.44 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 3      | 25  | 2.12 | 1.424 | .285 | 1.53 | 2.71 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4      | 144 | 2.35 | 1.371 | .114 | 2.12 | 2.57 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5      | 37  | 2.73 | 1.644 | .270 | 2.18 | 3.28 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6      | 17  | 2.35 | 1.579 | .383 | 1.54 | 3.16 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупно | 377 | 2.32 | 1.368 | .070 | 2.18 | 2.46 | 1 | 5 |
| Близина кућа у<br>комшилуку                                                                 | 1      | 6   | 2.33 | 1.211 | .494 | 1.06 | 3.60 | 1 | 4 |
|                                                                                             | 2      | 148 | 3.14 | 1.265 | .104 | 2.93 | 3.34 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 3      | 25  | 2.96 | 1.645 | .329 | 2.28 | 3.64 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4      | 144 | 3.08 | 1.415 | .118 | 2.84 | 3.31 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5      | 36  | 3.33 | 1.373 | .229 | 2.87 | 3.80 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6      | 17  | 2.35 | 1.272 | .308 | 1.70 | 3.01 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупно | 376 | 3.07 | 1.367 | .071 | 2.93 | 3.21 | 1 | 5 |

| Тест хомогености варијансе                 |                                         |                  |     |         |      |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-----|---------|------|
|                                            |                                         | Levene Statistic | df1 | df2     | Sig. |
| Спремност домаћинства<br>за земљотресе     | Based on Mean                           | .650             | 5   | 376     | .662 |
|                                            | Based on Median                         | .518             | 5   | 376     | .762 |
|                                            | Based on Median and with<br>adjusted df | .518             | 5   | 366.831 | .762 |
|                                            | Based on trimmed mean                   | .682             | 5   | 376     | .637 |
| Спремност<br>општине/града за<br>земљотрес | Based on Mean                           | 2.167            | 5   | 374     | .057 |
|                                            | Based on Median                         | 1.581            | 5   | 374     | .164 |
|                                            | Based on Median and with<br>adjusted df | 1.581            | 5   | 365.242 | .164 |
|                                            | Based on trimmed mean                   | 2.180            | 5   | 374     | .056 |
| Перцепција оштећења<br>куће                | Based on Mean                           | .563             | 5   | 374     | .728 |
|                                            | Based on Median                         | .388             | 5   | 374     | .857 |
|                                            | Based on Median and with                | .388             | 5   | 366.583 | .857 |

|                                                                                    |                                      |       |   |         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|---|---------|------|
|                                                                                    | adjusted df                          |       |   |         |      |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | .585  | 5 | 374     | .712 |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Based on Mean                        | 4.847 | 5 | 375     | .000 |
|                                                                                    | Based on Median                      | 3.221 | 5 | 375     | .007 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | 3.221 | 5 | 338.073 | .007 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | 4.971 | 5 | 375     | .000 |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Based on Mean                        | 1.367 | 5 | 369     | .236 |
|                                                                                    | Based on Median                      | 1.212 | 5 | 369     | .303 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | 1.212 | 5 | 357.274 | .303 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | 1.353 | 5 | 369     | .241 |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Based on Mean                        | .953  | 5 | 365     | .447 |
|                                                                                    | Based on Median                      | .685  | 5 | 365     | .635 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | .685  | 5 | 346.378 | .635 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | .854  | 5 | 365     | .513 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Based on Mean                        | 3.125 | 5 | 370     | .009 |
|                                                                                    | Based on Median                      | 2.161 | 5 | 370     | .058 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | 2.161 | 5 | 321.547 | .058 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | 2.959 | 5 | 370     | .012 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | Based on Mean                        | 1.546 | 5 | 370     | .175 |
|                                                                                    | Based on Median                      | 1.199 | 5 | 370     | .309 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | 1.199 | 5 | 365.319 | .309 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | 1.569 | 5 | 370     | .168 |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама                        | Based on Mean                        | 3.431 | 5 | 369     | .005 |
|                                                                                    | Based on Median                      | 1.975 | 5 | 369     | .082 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | 1.975 | 5 | 363.664 | .082 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | 3.359 | 5 | 369     | .006 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | Based on Mean                        | .822  | 5 | 369     | .534 |
|                                                                                    | Based on Median                      | .792  | 5 | 369     | .556 |
|                                                                                    | Based on Median and with adjusted df | .792  | 5 | 366.983 | .556 |
|                                                                                    | Based on trimmed mean                | .821  | 5 | 369     | .535 |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне                                          | Based on Mean                        | 2.228 | 5 | 369     | .051 |
|                                                                                    | Based on Median                      | 1.666 | 5 | 369     | .142 |

|                                                                                            |                                      |       |   |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|---|---------|------|
| самоуправе                                                                                 | Based on Median and with adjusted df | 1.666 | 5 | 277.003 | .143 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | 2.374 | 5 | 369     | .039 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | Based on Mean                        | .207  | 5 | 371     | .959 |
|                                                                                            | Based on Median                      | .069  | 5 | 371     | .997 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | .069  | 5 | 353.613 | .997 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | .182  | 5 | 371     | .969 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса                     | Based on Mean                        | 1.525 | 5 | 369     | .181 |
|                                                                                            | Based on Median                      | 1.739 | 5 | 369     | .125 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | 1.739 | 5 | 354.813 | .125 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | 1.575 | 5 | 369     | .166 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | Based on Mean                        | .525  | 5 | 371     | .757 |
|                                                                                            | Based on Median                      | .465  | 5 | 371     | .802 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | .465  | 5 | 362.566 | .802 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | .449  | 5 | 371     | .814 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | Based on Mean                        | .730  | 5 | 367     | .601 |
|                                                                                            | Based on Median                      | .429  | 5 | 367     | .828 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | .429  | 5 | 361.829 | .828 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | .757  | 5 | 367     | .581 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Based on Mean                        | 1.584 | 5 | 369     | .164 |
|                                                                                            | Based on Median                      | 1.776 | 5 | 369     | .117 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | 1.776 | 5 | 365.511 | .117 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | 1.536 | 5 | 369     | .178 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилuku               | Based on Mean                        | 6.017 | 5 | 371     | .000 |
|                                                                                            | Based on Median                      | 2.552 | 5 | 371     | .027 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | 2.552 | 5 | 261.437 | .028 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | 5.675 | 5 | 371     | .000 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Based on Mean                        | 2.543 | 5 | 371     | .028 |
|                                                                                            | Based on Median                      | 2.033 | 5 | 371     | .073 |
|                                                                                            | Based on Median and with adjusted df | 2.033 | 5 | 335.876 | .074 |
|                                                                                            | Based on trimmed mean                | 2.596 | 5 | 371     | .025 |
| Близина кућа у                                                                             | Based on Mean                        | 1.362 | 5 | 370     | .238 |

|           |                                      |       |   |         |      |
|-----------|--------------------------------------|-------|---|---------|------|
| КОМПИТУКУ | Based on Median                      | 1.463 | 5 | 370     | .201 |
|           | Based on Median and with adjusted df | 1.463 | 5 | 366.556 | .201 |
|           | Based on trimmed mean                | 1.371 | 5 | 370     | .234 |

#### 4.2.4. Утицај брачног статуса на отпорност локалних заједница на геохазарде изазване земљотресима

У даљем истраживању, испитан је утицај брачног статуса на зависне непрекидне промјенљиве кроз једнофакторску анализу варијансе (One-way АНОВА). Учесници су класификовани у шест група (није у вези, у вези, вјерен/а, ожењен/удата, разведен/а, удовац/ица). Коришћењем теста хомогености варијансе испитана је једнакост варијанси у резултатима за сваку од наведених 6 група. На основу резултата Левене-овог теста, испитана је претпоставка о хомогености варијансе. За променљиве код којих је прекршена претпоставка, приказана је табела „Robust Tests of Equality of Means" и резултати два теста, Welsh-овог (Welsh) и Brown-Forsythe-овог, који су отпорни на кршење претпоставке о једнакости варијансе. У оквиру истраживања, коришћени су резултати Welsh-овог теста.

Према резултатима, постоји статистички значајна разлика између средњих вриједности наведених група код следећих зависних непрекидних променљивих: перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација ( $F = 2.63$ ,  $p = 0.34$ ). Накнадна поређења помоћу Тукејовог ХСД (Tukey HSD) казују да се забиљежена средња вриједност перцепције о довољности залиха у случају ванредних ситуација статистички значајно ( $p < 0,05$ ) и међусобно разликује код грађана који су вјерени у највећој мјери ( $M = 3.22$ ,  $SD = 0.99$ ) истичу да имају довољне залихе у случају ванредних ситуација у односу на грађане који су у вези ( $M = 2.00$ ,  $SD = 1.00$ ), ожењени/удати ( $M = 2.19$ ,  $SD = 1.13$ ), разведени ( $M = 2.30$ ,  $SD = 0.98$ ) итд.

Са друге стране, није утврђена статистички значајна разлика између средњих вриједности наведених група код следећих зависних променљивих: спремност

домаћинства за земљотресе ( $F = 0.31, p = 0.86$ ); припремљеност општине/града за земљотрес ( $F = 1.90, p = 0.10$ ); перцепција оштећења куће ( $F = 1.71, p = 0.14$ ); познавање геолошких слојева испод куће ( $F = 0.27, p = 0.89$ ); перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $F = 1.02, p = 0.39$ ); знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи ( $F = 0.19, p = 0.94$ ); познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад ( $F = 0.19, p = 0.94$ ); познавање поступања са глувим, односно глумоним особама ( $F = 1.59, p = 0.17$ ); познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $F = 1.59, p = 0.17$ ); учествовање у припремама локалне самоуправе ( $F = 1.59, p = 0.17$ ); перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес ( $F = 0.36, p = 0.17$ ); перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса ( $F = 0.95, p = 0.43$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $F = 1.65, p = 0.15$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $F = 2.16, r = 0.07$ ); перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $F = 1.48, p = 0.20$ ); познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $F = 1.34, p = 0.26$ ); информисаност о изразу „почетно гашење пожара ( $F = 0.74, p = 0.56$ ); близина кућа у комшилуку ( $F = 0.81, p = 0.51$ ) (табела 41).

Табела 41. Једнофакторска анализа варијансе (АНОВА) између брачног статуса и зависних варијабли.

| ANOVA                                |              |                |     |             |       |      |
|--------------------------------------|--------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
|                                      |              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig. |
| Спремност домаћинства за земљотресе  | Између група | 1.600          | 4   | .400        | .316  | .867 |
|                                      | Унутар група | 490.308        | 387 | 1.267       |       |      |
|                                      | Укупно       | 491.908        | 391 |             |       |      |
| Спремност општине/града за земљотрес | Између група | 7.885          | 4   | 1.971       | 1.909 | .108 |
|                                      | Унутар група | 397.605        | 385 | 1.033       |       |      |
|                                      | Укупно       | 405.490        | 389 |             |       |      |
| Перцепција оштећења                  | Између група | 8.166          | 4   | 2.042       | 1.713 | .146 |

|                                                                                    |              |         |     |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
| куће                                                                               | Унутар група | 458.965 | 385 | 1.192 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 467.131 | 389 |       |       |      |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Између група | 1.901   | 4   | .475  | .275  | .894 |
|                                                                                    | Унутар група | 666.795 | 386 | 1.727 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 668.696 | 390 |       |       |      |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Између група | 4.303   | 4   | 1.076 | 1.026 | .393 |
|                                                                                    | Унутар група | 398.258 | 380 | 1.048 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 402.561 | 384 |       |       |      |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Између група | 11.982  | 4   | 2.995 | 2.632 | .034 |
|                                                                                    | Унутар група | 427.850 | 376 | 1.138 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 439.832 | 380 |       |       |      |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Између група | 1.275   | 4   | .319  | .193  | .942 |
|                                                                                    | Унутар група | 628.849 | 381 | 1.651 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 630.124 | 385 |       |       |      |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад          | Између група | 3.477   | 4   | .869  | .495  | .739 |
|                                                                                    | Унутар група | 669.168 | 381 | 1.756 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 672.645 | 385 |       |       |      |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама                        | Између група | 9.468   | 4   | 2.367 | 1.593 | .176 |
|                                                                                    | Унутар група | 564.765 | 380 | 1.486 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 574.234 | 384 |       |       |      |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | Између група | 2.350   | 4   | .587  | .403  | .806 |
|                                                                                    | Унутар група | 553.848 | 380 | 1.457 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 556.197 | 384 |       |       |      |
| Учествовање у припремама локалне самоуправе                                        | Између група | 12.699  | 4   | 3.175 | 2.253 | .063 |
|                                                                                    | Унутар група | 535.363 | 380 | 1.409 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 548.062 | 384 |       |       |      |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес          | Између група | 2.201   | 4   | .550  | .362  | .836 |
|                                                                                    | Унутар група | 581.463 | 382 | 1.522 |       |      |
|                                                                                    | Укупно       | 583.664 | 386 |       |       |      |

|                                                                                                        |              |         |     |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
| Перцепција да<br>комшије могу<br>самостално да се спасу<br>у случају земљотреса                        | Између група | 4.222   | 4   | 1.056 | .955  | .432 |
|                                                                                                        | Унутар група | 419.840 | 380 | 1.105 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно       | 424.062 | 384 |       |       |      |
| Разговарање са<br>људима у<br>општини/граду о<br>природним<br>катастрофама                             | Између група | 8.847   | 4   | 2.212 | 1.659 | .159 |
|                                                                                                        | Унутар група | 509.205 | 382 | 1.333 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно       | 518.052 | 386 |       |       |      |
| Остваривање<br>комуникације са<br>својим комшијама                                                     | Између група | 12.732  | 4   | 3.183 | 2.164 | .072 |
|                                                                                                        | Унутар група | 556.041 | 378 | 1.471 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно       | 568.773 | 382 |       |       |      |
| Перцепција о томе да<br>су предузећа из<br>општине/града од<br>помоћи у случају<br>ванредних ситуација | Између група | 7.030   | 4   | 1.758 | 1.484 | .206 |
|                                                                                                        | Унутар група | 449.967 | 380 | 1.184 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно       | 456.997 | 384 |       |       |      |
| Познавање мјеста гдје<br>се налазе<br>противпожарни<br>апарати и хидранти у<br>комшилуку               | Између група | 9.759   | 4   | 2.440 | 1.304 | .268 |
|                                                                                                        | Унутар група | 714.510 | 382 | 1.870 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно се    | 724.269 | 386 |       |       |      |
| Информисаност о<br>изразу „Почетно<br>гашење пожара?                                                   | Између група | 5.530   | 4   | 1.382 | .745  | .562 |
|                                                                                                        | Унутар група | 709.297 | 382 | 1.857 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно       | 714.827 | 386 |       |       |      |
| Близина кућа у<br>комшилуку                                                                            | Између група | 6.035   | 4   | 1.509 | .818  | .514 |
|                                                                                                        | Унутар група | 702.787 | 381 | 1.845 |       |      |
|                                                                                                        | Укупно       | 708.821 | 385 |       |       |      |

| Descriptives                           |   |    |      |                   |               |                                     |                |         |         |
|----------------------------------------|---|----|------|-------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------|
|                                        |   | N  | Mean | Std.<br>Deviation | Std.<br>Error | 95% Confidence<br>Interval for Mean |                | Minimum | Maximum |
|                                        |   |    |      |                   |               | Lower<br>Bound                      | Upper<br>Bound |         |         |
| Спремност домаћинства за<br>земљотресе | 2 | 3  | 3.33 | 1.528             | .882          | -.46                                | 7.13           | 2       | 5       |
|                                        | 3 | 64 | 3.19 | 1.194             | .149          | 2.89                                | 3.49           | 1       | 5       |

|                                                                                        |            |     |      |       |      |       |      |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|-------|------|-------|------|---|---|
|                                                                                        | 4          | 162 | 2.98 | 1.109 | .087 | 2.80  | 3.15 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 5          | 118 | 2.96 | 1.049 | .097 | 2.77  | 3.15 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 6          | 40  | 2.78 | 1.209 | .191 | 2.39  | 3.16 | 1 | 5 |
|                                                                                        | Укупн<br>о | 387 | 2.99 | 1.119 | .057 | 2.88  | 3.10 | 1 | 5 |
| Спремност општине/града<br>за земљотрес                                                | 2          | 3   | 2.33 | .577  | .333 | .90   | 3.77 | 2 | 3 |
|                                                                                        | 3          | 64  | 2.77 | 1.080 | .135 | 2.50  | 3.04 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 4          | 160 | 2.49 | 1.070 | .085 | 2.32  | 2.65 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 5          | 118 | 2.42 | .871  | .080 | 2.26  | 2.58 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 6          | 40  | 2.20 | 1.043 | .165 | 1.87  | 2.53 | 1 | 5 |
|                                                                                        | Укупн<br>о | 385 | 2.48 | 1.016 | .052 | 2.38  | 2.58 | 1 | 5 |
| Перцепција оштећења куће                                                               | 2          | 3   | 4.33 | 1.155 | .667 | 1.46  | 7.20 | 3 | 5 |
|                                                                                        | 3          | 63  | 2.75 | .999  | .126 | 2.49  | 3.00 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 4          | 162 | 2.94 | 1.135 | .089 | 2.76  | 3.11 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 5          | 117 | 2.96 | 1.054 | .097 | 2.76  | 3.15 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 6          | 40  | 3.00 | 1.198 | .189 | 2.62  | 3.38 | 1 | 5 |
|                                                                                        | Укупн<br>о | 385 | 2.93 | 1.101 | .056 | 2.82  | 3.04 | 1 | 5 |
| Познавање геолошких<br>слојева испод куће                                              | 2          | 3   | 2.67 | 1.528 | .882 | -1.13 | 6.46 | 1 | 4 |
|                                                                                        | 3          | 64  | 2.30 | 1.094 | .137 | 2.02  | 2.57 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 4          | 162 | 2.39 | 1.343 | .106 | 2.18  | 2.60 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 5          | 117 | 2.39 | 1.345 | .124 | 2.15  | 2.64 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 6          | 40  | 2.08 | 1.474 | .233 | 1.60  | 2.55 | 1 | 5 |
|                                                                                        | Укупн<br>о | 386 | 2.34 | 1.318 | .067 | 2.21  | 2.48 | 1 | 5 |
| Перцепција изграђености<br>зграда од армиране<br>конструкције у локалној<br>самоуправи | 2          | 3   | 2.33 | .577  | .333 | .90   | 3.77 | 2 | 3 |
|                                                                                        | 3          | 63  | 3.22 | .991  | .125 | 2.97  | 3.47 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 4          | 159 | 2.87 | 1.036 | .082 | 2.71  | 3.04 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 5          | 116 | 3.04 | .982  | .091 | 2.86  | 3.22 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 6          | 39  | 2.77 | 1.087 | .174 | 2.42  | 3.12 | 1 | 5 |
|                                                                                        | Укупн<br>о | 380 | 2.97 | 1.022 | .052 | 2.87  | 3.07 | 1 | 5 |
| Перцепција о довољности<br>залиха у случају ванредних                                  | 2          | 3   | 2.00 | 1.000 | .577 | -.48  | 4.48 | 1 | 3 |
|                                                                                        | 3          | 61  | 2.46 | 1.010 | .129 | 2.20  | 2.72 | 1 | 5 |
|                                                                                        | 4          | 157 | 2.19 | 1.133 | .090 | 2.01  | 2.37 | 1 | 5 |



|                                                                                             |            |     |      |       |      |      |      |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
| ситуација                                                                                   | 5          | 116 | 2.30 | .989  | .092 | 2.12 | 2.48 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6          | 39  | 2.41 | 1.044 | .167 | 2.07 | 2.75 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупн<br>о | 376 | 2.29 | 1.060 | .055 | 2.18 | 2.40 | 1 | 5 |
|                                                                                             |            |     |      |       |      |      |      |   |   |
| Знање о томе да већина<br>настрадалих и повријеђених<br>припада старијој<br>популацији људи | 2          | 3   | 3.33 | 1.528 | .882 | -.46 | 7.13 | 2 | 5 |
|                                                                                             | 3          | 63  | 3.05 | 1.128 | .142 | 2.76 | 3.33 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4          | 160 | 3.12 | 1.375 | .109 | 2.90 | 3.33 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5          | 115 | 3.44 | 1.164 | .109 | 3.23 | 3.66 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6          | 40  | 3.73 | 1.281 | .203 | 3.32 | 4.13 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупн<br>о | 381 | 3.27 | 1.279 | .066 | 3.14 | 3.40 | 1 | 5 |
| Познавање гдје у заједници<br>живе старији, особе са<br>инвалидитетом и одојчад             | 2          | 3   | 3.33 | .577  | .333 | 1.90 | 4.77 | 3 | 4 |
|                                                                                             | 3          | 63  | 2.89 | 1.166 | .147 | 2.60 | 3.18 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4          | 160 | 2.78 | 1.457 | .115 | 2.55 | 3.01 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5          | 115 | 2.90 | 1.256 | .117 | 2.67 | 3.14 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6          | 40  | 3.15 | 1.350 | .213 | 2.72 | 3.58 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупн<br>о | 381 | 2.88 | 1.336 | .068 | 2.74 | 3.01 | 1 | 5 |
| Познавање поступања са<br>глувим, односно<br>глувонијемим особама                           | 2          | 3   | 2.33 | 1.155 | .667 | -.54 | 5.20 | 1 | 3 |
|                                                                                             | 3          | 63  | 2.51 | 1.076 | .136 | 2.24 | 2.78 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4          | 159 | 2.41 | 1.284 | .102 | 2.21 | 2.61 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5          | 115 | 2.68 | 1.232 | .115 | 2.45 | 2.91 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6          | 40  | 2.25 | 1.214 | .192 | 1.86 | 2.64 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупн<br>о | 380 | 2.49 | 1.230 | .063 | 2.37 | 2.61 | 1 | 5 |
| Познавање помоћи коју<br>изискују старији, инвалиди<br>и одојчад                            | 2          | 3   | 3.67 | 1.155 | .667 | .80  | 6.54 | 3 | 5 |
|                                                                                             | 3          | 63  | 2.57 | 1.103 | .139 | 2.29 | 2.85 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4          | 160 | 2.76 | 1.241 | .098 | 2.57 | 2.96 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 5          | 114 | 3.23 | 1.129 | .106 | 3.02 | 3.44 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 6          | 40  | 2.85 | 1.312 | .207 | 2.43 | 3.27 | 1 | 5 |
|                                                                                             | Укупн<br>о | 380 | 2.89 | 1.214 | .062 | 2.76 | 3.01 | 1 | 5 |
| Учествовање у припремама<br>локалне самоуправе                                              | 2          | 3   | 2.00 | 1.000 | .577 | -.48 | 4.48 | 1 | 3 |
|                                                                                             | 3          | 63  | 2.10 | 1.146 | .144 | 1.81 | 2.38 | 1 | 5 |
|                                                                                             | 4          | 159 | 2.01 | 1.240 | .098 | 1.81 | 2.20 | 1 | 5 |

|                                                                           |            |     |      |       |      |      |      |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
|                                                                           | 5          | 115 | 1.85 | 1.086 | .101 | 1.65 | 2.05 | 1 | 5 |
|                                                                           | 6          | 40  | 1.58 | 1.279 | .202 | 1.17 | 1.98 | 1 | 5 |
|                                                                           | Укупн<br>о | 380 | 1.93 | 1.186 | .061 | 1.81 | 2.05 | 1 | 5 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес | 2          | 3   | 2.00 | 1.000 | .577 | -.48 | 4.48 | 1 | 3 |
|                                                                           | 3          | 63  | 2.90 | 1.214 | .153 | 2.60 | 3.21 | 1 | 5 |
|                                                                           | 4          | 161 | 2.50 | 1.295 | .102 | 2.30 | 2.70 | 1 | 5 |
|                                                                           | 5          | 115 | 2.52 | 1.127 | .105 | 2.31 | 2.73 | 1 | 5 |
|                                                                           | 6          | 40  | 2.42 | 1.375 | .217 | 1.99 | 2.86 | 1 | 5 |
|                                                                           | Укупн<br>о | 382 | 2.56 | 1.244 | .064 | 2.44 | 2.69 | 1 | 5 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса    | 2          | 3   | 2.67 | 1.155 | .667 | -.20 | 5.54 | 2 | 4 |
|                                                                           | 3          | 63  | 3.19 | 1.162 | .146 | 2.90 | 3.48 | 1 | 5 |
|                                                                           | 4          | 159 | 2.81 | .990  | .079 | 2.65 | 2.96 | 1 | 5 |
|                                                                           | 5          | 115 | 2.97 | 1.042 | .097 | 2.77 | 3.16 | 1 | 5 |
|                                                                           | 6          | 40  | 3.13 | .992  | .157 | 2.81 | 3.44 | 1 | 5 |
|                                                                           | Укупн<br>о | 380 | 2.95 | 1.043 | .053 | 2.84 | 3.06 | 1 | 5 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама            | 2          | 3   | 3.00 | .000  | .000 | 3.00 | 3.00 | 3 | 3 |
|                                                                           | 3          | 63  | 2.35 | 1.152 | .145 | 2.06 | 2.64 | 1 | 5 |
|                                                                           | 4          | 161 | 2.35 | 1.247 | .098 | 2.16 | 2.55 | 1 | 5 |
|                                                                           | 5          | 115 | 2.13 | 1.120 | .104 | 1.92 | 2.34 | 1 | 5 |
|                                                                           | 6          | 40  | 2.08 | .944  | .149 | 1.77 | 2.38 | 1 | 5 |
|                                                                           | Укупн<br>о | 382 | 2.26 | 1.164 | .060 | 2.14 | 2.38 | 1 | 5 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                              | 2          | 3   | 3.67 | 1.155 | .667 | .80  | 6.54 | 3 | 5 |
|                                                                           | 3          | 63  | 3.27 | 1.358 | .171 | 2.93 | 3.61 | 1 | 5 |
|                                                                           | 4          | 161 | 3.22 | 1.248 | .098 | 3.02 | 3.41 | 1 | 5 |
|                                                                           | 5          | 112 | 3.37 | 1.155 | .109 | 3.15 | 3.58 | 1 | 5 |
|                                                                           | 6          | 39  | 3.64 | 1.038 | .166 | 3.30 | 3.98 | 1 | 5 |
|                                                                           | Укупн<br>о | 378 | 3.32 | 1.221 | .063 | 3.19 | 3.44 | 1 | 5 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи              | 2          | 3   | 3.67 | .577  | .333 | 2.23 | 5.10 | 3 | 4 |
|                                                                           | 3          | 63  | 2.86 | 1.162 | .146 | 2.56 | 3.15 | 1 | 5 |
|                                                                           | 4          | 160 | 2.76 | 1.097 | .087 | 2.58 | 2.93 | 1 | 5 |

|                                                                              |            |     |      |       |      |      |      |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
| у случају ванредних ситуација                                                | 5          | 115 | 2.83 | 1.045 | .097 | 2.63 | 3.02 | 1 | 5 |
|                                                                              | 6          | 39  | 2.82 | 1.097 | .176 | 2.46 | 3.18 | 1 | 5 |
|                                                                              | Укупн<br>о | 380 | 2.81 | 1.088 | .056 | 2.70 | 2.92 | 1 | 5 |
|                                                                              |            |     |      |       |      |      |      |   |   |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку | 2          | 3   | 2.00 | 1.000 | .577 | -.48 | 4.48 | 1 | 3 |
|                                                                              | 3          | 63  | 2.60 | 1.264 | .159 | 2.28 | 2.92 | 1 | 5 |
|                                                                              | 4          | 161 | 2.26 | 1.412 | .111 | 2.04 | 2.48 | 1 | 5 |
|                                                                              | 5          | 115 | 2.31 | 1.334 | .124 | 2.07 | 2.56 | 1 | 5 |
|                                                                              | 6          | 40  | 2.23 | 1.544 | .244 | 1.73 | 2.72 | 1 | 5 |
|                                                                              | Укупн<br>о | 382 | 2.33 | 1.377 | .070 | 2.19 | 2.47 | 1 | 5 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?                               | 2          | 3   | 3.00 | .000  | .000 | 3.00 | 3.00 | 3 | 3 |
|                                                                              | 3          | 63  | 2.17 | 1.339 | .169 | 1.84 | 2.51 | 1 | 5 |
|                                                                              | 4          | 161 | 2.36 | 1.353 | .107 | 2.15 | 2.57 | 1 | 5 |
|                                                                              | 5          | 115 | 2.32 | 1.348 | .126 | 2.07 | 2.57 | 1 | 5 |
|                                                                              | 6          | 40  | 2.20 | 1.506 | .238 | 1.72 | 2.68 | 1 | 5 |
|                                                                              | Укупн<br>о | 382 | 2.31 | 1.359 | .070 | 2.17 | 2.44 | 1 | 5 |
| Близина кућа у комшилуку                                                     | 2          | 3   | 2.33 | .577  | .333 | .90  | 3.77 | 2 | 3 |
|                                                                              | 3          | 63  | 3.00 | 1.344 | .169 | 2.66 | 3.34 | 1 | 5 |
|                                                                              | 4          | 161 | 3.12 | 1.373 | .108 | 2.91 | 3.34 | 1 | 5 |
|                                                                              | 5          | 114 | 3.19 | 1.330 | .125 | 2.95 | 3.44 | 1 | 5 |
|                                                                              | 6          | 40  | 2.78 | 1.459 | .231 | 2.31 | 3.24 | 1 | 5 |
|                                                                              | Укупн<br>о | 381 | 3.08 | 1.362 | .070 | 2.94 | 3.22 | 1 | 5 |

| Тест хомогености варијансе          |                                 |                     |     |         |      |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----|---------|------|
|                                     |                                 | Levene<br>Statistic | df1 | df2     | Sig. |
| Спремност домаћинства за земљотресе | На основу средње<br>вриједности | 1.024               | 4   | 382     | .394 |
|                                     | На основу медијане              | .551                | 4   | 382     | .698 |
|                                     | На основу медијане са прилаг.   | .551                | 4   | 377.217 | .698 |

|                                                                                  |                                                             |       |   |         |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
|                                                                                  | степеном слободе                                            |       |   |         |      |
|                                                                                  | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 1.075 | 4 | 382     | .369 |
| Спремност општине/града за земљотрес                                             | На основу средње<br>вриједности                             | 2.063 | 4 | 380     | .085 |
|                                                                                  | На основу медијане                                          | 1.732 | 4 | 380     | .142 |
|                                                                                  | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | 1.732 | 4 | 376.079 | .142 |
|                                                                                  | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 2.089 | 4 | 380     | .082 |
| Перцепција оштећења куће                                                         | На основу средње<br>вриједности                             | .647  | 4 | 380     | .630 |
|                                                                                  | На основу медијане                                          | .861  | 4 | 380     | .488 |
|                                                                                  | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | .861  | 4 | 373.669 | .488 |
|                                                                                  | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .630  | 4 | 380     | .641 |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                           | На основу средње<br>вриједности                             | 1.552 | 4 | 381     | .187 |
|                                                                                  | На основу медијане                                          | .630  | 4 | 381     | .641 |
|                                                                                  | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | .630  | 4 | 296.808 | .642 |
|                                                                                  | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 1.350 | 4 | 381     | .251 |
| Перцепција изграђености зграда од армиране<br>конструкције у локалној самоуправи | На основу средње<br>вриједности                             | .487  | 4 | 375     | .746 |
|                                                                                  | На основу медијане                                          | .458  | 4 | 375     | .766 |
|                                                                                  | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | .458  | 4 | 372.043 | .766 |
|                                                                                  | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .521  | 4 | 375     | .721 |
| Перцепција о довољности залиха у случају                                         | На основу средње                                            | .629  | 4 | 371     | .642 |

|                                                                                    |                                                       |       |   |         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
| ванредних ситуација                                                                | вриједности                                           |       |   |         |      |
|                                                                                    | На основу медијане                                    | .249  | 4 | 371     | .910 |
|                                                                                    | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .249  | 4 | 364.325 | .910 |
|                                                                                    | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .403  | 4 | 371     | .806 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | На основу средње вриједности                          | 2.753 | 4 | 376     | .028 |
|                                                                                    | На основу медијане                                    | 2.366 | 4 | 376     | .052 |
|                                                                                    | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | 2.366 | 4 | 359.272 | .053 |
|                                                                                    | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 2.813 | 4 | 376     | .025 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад          | На основу средње вриједности                          | 3.820 | 4 | 376     | .005 |
|                                                                                    | На основу медијане                                    | 3.600 | 4 | 376     | .007 |
|                                                                                    | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | 3.600 | 4 | 373.139 | .007 |
|                                                                                    | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 3.852 | 4 | 376     | .004 |
| Познавање поступања са глувим, односно глумоним особама                            | На основу средње вриједности                          | 1.477 | 4 | 375     | .208 |
|                                                                                    | На основу медијане                                    | .828  | 4 | 375     | .508 |
|                                                                                    | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .828  | 4 | 370.926 | .508 |
|                                                                                    | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.328 | 4 | 375     | .259 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | На основу средње вриједности                          | .945  | 4 | 375     | .438 |
|                                                                                    | На основу медијане                                    | .738  | 4 | 375     | .567 |
|                                                                                    | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .738  | 4 | 368.135 | .567 |
|                                                                                    | На основу средње вриједности                          | .981  | 4 | 375     | .418 |

|                                                                              |                                                             |       |   |         |      |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
|                                                                              | вриједности са прилаг.<br>вриједностима                     |       |   |         |      |
| Учествовање у припремама локалне самоуправе                                  | На основу средње<br>вриједности                             | 1.663 | 4 | 375     | .158 |
|                                                                              | На основу медијане                                          | 1.289 | 4 | 375     | .274 |
|                                                                              | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | 1.289 | 4 | 340.570 | .274 |
|                                                                              | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 1.977 | 4 | 375     | .097 |
| Перцепција свјесности да се у локалној<br>самоуправи може догодити земљотрес | На основу средње<br>вриједности                             | 1.813 | 4 | 377     | .126 |
|                                                                              | На основу медијане                                          | .839  | 4 | 377     | .501 |
|                                                                              | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | .839  | 4 | 371.249 | .501 |
|                                                                              | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 1.692 | 4 | 377     | .151 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се<br>спасу у случају земљотреса    | На основу средње<br>вриједности                             | .994  | 4 | 375     | .411 |
|                                                                              | На основу медијане                                          | .762  | 4 | 375     | .551 |
|                                                                              | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | .762  | 4 | 368.539 | .551 |
|                                                                              | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 1.072 | 4 | 375     | .370 |
| Разговарање са људима у општини/граду о<br>природним катастрофама            | На основу средње<br>вриједности                             | 6.082 | 4 | 377     | .000 |
|                                                                              | На основу медијане                                          | 4.724 | 4 | 377     | .001 |
|                                                                              | На основу медијане са прилаг.<br>степеном слободе           | 4.724 | 4 | 373.690 | .001 |
|                                                                              | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | 6.200 | 4 | 377     | .000 |
| Остваривање комуникације са својим<br>комшијама                              | На основу средње<br>вриједности                             | 1.518 | 4 | 373     | .196 |
|                                                                              | На основу медијане                                          | 1.480 | 4 | 373     | .208 |

|                                                                                            |                                                       |       |   |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободe        | 1.480 | 4 | 365.948 | .208 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.542 | 4 | 373     | .189 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | На основу средње вриједности                          | .690  | 4 | 375     | .599 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | .673  | 4 | 375     | .611 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободe        | .673  | 4 | 373.659 | .611 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .713  | 4 | 375     | .584 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | На основу средње вриједности                          | 1.504 | 4 | 377     | .200 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | .495  | 4 | 377     | .739 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободe        | .495  | 4 | 294.784 | .739 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.173 | 4 | 377     | .322 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?                                             | На основу средње вриједности                          | 2.528 | 4 | 377     | .040 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | 1.129 | 4 | 377     | .343 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободe        | 1.129 | 4 | 301.351 | .343 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 2.218 | 4 | 377     | .066 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | На основу средње вриједности                          | 1.011 | 4 | 376     | .402 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | .986  | 4 | 376     | .415 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободe        | .986  | 4 | 372.861 | .415 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.048 | 4 | 376     | .382 |

#### **4.2.5. Утицај родитељства на отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Резултати Т–теста указују на постојање статистички значајне разлике између испитаника који су родитељи и оних који то нијесу у анализираним варијаблама. У погледу спремности домаћинства за земљотресе, утврђена је статистички значајна разлика ( $p = 0.04$ ) између родитеља и оних који то нијесу. Такође, анализа је показала да постоји разлика у перцепцији о томе да су предузећа из општине града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $p = 0.04$ ).

С друге стране, није утврђена статистички значајна повезаност са следећим варијаблама: спремност општине/града за земљотрес ( $p = 0.55$ ); перцепција оштећења куће ( $p = 0.58$ ); познавање геолошких слојева испод куће ( $p = 0.10$ ); перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $p = 0.18$ ); перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација ( $p = 0.82$ ); знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи ( $p = 0.08$ ); познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад ( $p = 0.55$ ); познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама ( $p = 0.73$ ); познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $p = 0.56$ ); учествовање у припремама локалне самоуправе ( $p = 0.91$ ); перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес ( $p = 0.15$ ); перцепција да комшије могу самостално да се спасе у случају земљотреса ( $p = 0.38$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $p = 0.92$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $p = 0.64$ ); познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $p = 0.10$ ); информисаност о изразу „почетно гашење пожара ( $p = 0.08$ ); близина кућа у комшилуку ( $p = 0.52$ ).

Резултати истраживања о спремности домаћинства за земљотресе, представљени кроз оцјену на ликертовој скали (1 - неспремни до 5 - потпуно спремни), пружају



значајан увид у перцепцију испитаника у вези са њиховом готовошћу за земљотресе. Просјечна оцјена за спремност домаћинства код испитаника који су родитељи износи 3.12, док је код оног дијела који нијесу родитељи мања и износи 2.88. Ова разлика у просјечним оцјенама показује статистички значајну разлику ( $p = 0.04$ ), што указује на различите перцепције и спремности у односу на постојање потенцијалних родитељских обавеза и одговорности. Намеће се питање о томе како породични статус може утицати на свијест и припрему за земљотресе. Могуће је да родитељи, имајући одговорности према дјечи, имају већу свијест о неопходности спремности за ванредне ситуације као што су земљотреси.

С обзиром на ове резултате, мјере едукације и промоције безбједности могу бити циљане као додатна подршка групи која је мање спремна, у овом случају испитаницима који нијесу родитељи. Додатно, важно је истаћи практичне користи од оваквих резултата у дизајнирању програма подизања свијести и едукације о безбједности у случају земљотреса. Различите групе могу захтјевати различите приступе и активности које би појачале њихову спремност. Оваква истраживања имају потенцијал да допринесу оптимизацији ресурса и појачању ефикасности програма безбједности у заједници. Резултати о спремности домаћинства за земљотресе омогућавају дубље разумијевање динамике између родитеља и онога дијела испитаника који нијесу родитељи у контексту припреме за ванредне ситуације. Ова анализа може послужити као основа за дизајнирање и имплементацију налаза узајамно подржаних и ефективних програма и иницијатива у области безбједности (табела 42).

Табела 42. Т-тест родитељства и зависних варијабли

| Independent Samples Test |                                               |      |                              |    |                     |      |            |                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------|------|------------------------------|----|---------------------|------|------------|-------------------------------------------------|
|                          | Levene's Test<br>for Equality<br>of Variances |      | t-test for Equality of Means |    |                     |      |            |                                                 |
|                          | F                                             | Sig. | t                            | df | Sig. (2-<br>tailed) | Mean | Std. Error | 95% Confidence<br>Interval of the<br>Difference |

|                                                                                        |                                               |       |      |            |         | tailed) | Difference | Difference | Lower | Upper |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|------|------------|---------|---------|------------|------------|-------|-------|
| Спремност домаћинства<br>за земљотресе                                                 | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .207  | .650 | 2.050      | 395     | .041    | .232       | .113       | .009  | .455  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | 2.057      | 371.028 | .040    | .232       | .113       | .010  | .454  |
| Спремност<br>општине/града за<br>земљотрес                                             | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .020  | .888 | .589       | 393     | .556    | .061       | .104       | -.143 | .266  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | .589       | 364.899 | .556    | .061       | .104       | -.143 | .266  |
| Перцепција оштећења<br>куће                                                            | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | 1.213 | .271 | .554       | 393     | .580    | .062       | .111       | -.157 | .281  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | .547       | 347.281 | .585    | .062       | .113       | -.160 | .284  |
| Познавање геолошких<br>слојева испод куће                                              | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | 1.807 | .180 | 1.623      | 394     | .105    | .216       | .133       | -.046 | .477  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | 1.613      | 357.828 | .108    | .216       | .134       | -.047 | .479  |
| Перцепција<br>изграђености зграда од<br>армиране конструкције<br>у локалној самоуправи | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .896  | .344 | 1.335      | 388     | .183    | .139       | .104       | -.066 | .344  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | 1.329      | 354.463 | .185    | .139       | .105       | -.067 | .345  |
| Перцепција о<br>довољности залиха у<br>случају ванредних<br>ситуација                  | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | 1.566 | .212 | .223       | 384     | .823    | .025       | .110       | -.192 | .241  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | .221       | 346.437 | .825    | .025       | .111       | -.194 | .243  |
| Знање о томе да већина<br>настрадалих и<br>повријеђених припада<br>старијој популацији | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .002  | .969 | -<br>1.731 | 389     | .084    | -.22<br>5  | .130       | -.480 | .030  |
|                                                                                        | Нијесу<br>претпостављене                      |       |      | -<br>1.727 | 359.899 | .085    | -.22<br>5  | .130       | -.481 | .031  |

|                                                                           |                                         |       |      |       |         |      |       |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|------|-------|---------|------|-------|------|-------|------|
| људи                                                                      | једнаке варијансе                       |       |      |       |         |      |       |      |       |      |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад | Претпостављене једнаке варијансе        | 5.732 | .017 | -.342 | 389     | .733 | -.046 | .135 | -.312 | .219 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.337 | 342.418 | .736 | -.046 | .137 | -.316 | .223 |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама               | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.173 | .280 | -.727 | 388     | .468 | -.091 | .125 | -.336 | .155 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.722 | 353.236 | .471 | -.091 | .126 | -.338 | .156 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                | Претпостављене једнаке варијансе        | .381  | .537 | -.577 | 388     | .564 | -.071 | .123 | -.313 | .171 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.576 | 360.921 | .565 | -.071 | .123 | -.314 | .172 |
| Учествовање у припремама локалне самоуправе                               | Претпостављене једнаке варијансе        | .158  | .691 | -.109 | 388     | .913 | -.013 | .122 | -.253 | .227 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.109 | 363.766 | .913 | -.013 | .122 | -.253 | .227 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес | Претпостављене једнаке варијансе        | 5.908 | .016 | 1.412 | 390     | .159 | .178  | .126 | -.070 | .426 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.391 | 341.978 | .165 | .178  | .128 | -.074 | .430 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса    | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.425 | .233 | .862  | 388     | .389 | .092  | .107 | -.118 | .303 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | .853  | 347.937 | .394 | .092  | .108 | -.121 | .305 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама            | Претпостављене једнаке варијансе        | .997  | .319 | -.098 | 390     | .922 | -.012 | .118 | -.244 | .221 |
|                                                                           | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.097 | 359.895 | .923 | -.012 | .119 | -.245 | .222 |
| Остваривање комуникације са својим                                        | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.371 | .242 | 1.854 | 386     | .064 | .230  | .124 | -.014 | .474 |

|                                                                                            |                                         |       |      |         |         |      |       |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|------|---------|---------|------|-------|------|-------|------|
| комшијама                                                                                  | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.851   | 361.363 | .065 | .230  | .124 | -.014 | .475 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Претпостављене једнаке варијансе        | .001  | .981 | 1.947   | 388     | .049 | .216  | .111 | -.002 | .435 |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.942   | 361.724 | .049 | .216  | .111 | -.003 | .435 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.800 | .180 | 1.624   | 390     | .105 | .227  | .140 | -.048 | .501 |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.612   | 354.652 | .108 | .227  | .141 | -.050 | .503 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?                                             | Претпостављене једнаке варијансе        | .014  | .904 | - 1.707 | 390     | .089 | -.236 | .138 | -.507 | .036 |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | - 1.703 | 362.647 | .089 | -.236 | .138 | -.508 | .036 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.812 | .179 | -.638   | 389     | .524 | -.088 | .138 | -.361 | .184 |
|                                                                                            | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.631   | 350.543 | .528 | -.088 | .140 | -.363 | .187 |

| Статистика групе                           |             |     |      |                |                 |  |
|--------------------------------------------|-------------|-----|------|----------------|-----------------|--|
|                                            | Родитељство | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |  |
| Спремност домаћинства за земљотресе        | 1           | 171 | 3.12 | 1.100          | .084            |  |
|                                            | 2           | 226 | 2.88 | 1.129          | .075            |  |
| Спремност општине/града за земљотрес       | 1           | 170 | 2.52 | 1.022          | .078            |  |
|                                            | 2           | 225 | 2.46 | 1.026          | .068            |  |
| Перцепција оштећења куће                   | 1           | 171 | 2.96 | 1.155          | .088            |  |
|                                            | 2           | 224 | 2.90 | 1.052          | .070            |  |
| Познавање геолошких слојева испод куће     | 1           | 171 | 2.47 | 1.343          | .103            |  |
|                                            | 2           | 225 | 2.26 | 1.287          | .086            |  |
| Перцепција изграђености зграда од армиране | 1           | 169 | 3.05 | 1.042          | .080            |  |

|                                                                                            |   |     |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------|-------|------|
| конструкције у локалној самоуправи                                                         | 2 | 221 | 2.91 | 1.003 | .067 |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                               | 1 | 169 | 2.32 | 1.120 | .086 |
|                                                                                            | 2 | 217 | 2.29 | 1.034 | .070 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи         | 1 | 170 | 3.12 | 1.288 | .099 |
|                                                                                            | 2 | 221 | 3.35 | 1.262 | .085 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад                  | 1 | 170 | 2.86 | 1.403 | .108 |
|                                                                                            | 2 | 221 | 2.90 | 1.260 | .085 |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама                                | 1 | 170 | 2.44 | 1.259 | .097 |
|                                                                                            | 2 | 220 | 2.53 | 1.191 | .080 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                                 | 1 | 170 | 2.85 | 1.216 | .093 |
|                                                                                            | 2 | 220 | 2.92 | 1.198 | .081 |
| Учествовање у припремама локалне самоуправе                                                | 1 | 170 | 1.94 | 1.195 | .092 |
|                                                                                            | 2 | 220 | 1.95 | 1.197 | .081 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | 1 | 171 | 2.67 | 1.320 | .101 |
|                                                                                            | 2 | 221 | 2.49 | 1.170 | .079 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса                     | 1 | 170 | 3.01 | 1.096 | .084 |
|                                                                                            | 2 | 220 | 2.91 | 1.010 | .068 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | 1 | 171 | 2.27 | 1.182 | .090 |
|                                                                                            | 2 | 221 | 2.28 | 1.145 | .077 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | 1 | 170 | 3.44 | 1.221 | .094 |
|                                                                                            | 2 | 218 | 3.21 | 1.207 | .082 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | 1 | 171 | 2.92 | 1.101 | .084 |
|                                                                                            | 2 | 219 | 2.71 | 1.078 | .073 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | 1 | 171 | 2.46 | 1.415 | .108 |
|                                                                                            | 2 | 221 | 2.24 | 1.334 | .090 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?                                             | 1 | 171 | 2.16 | 1.369 | .105 |
|                                                                                            | 2 | 221 | 2.39 | 1.346 | .091 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | 1 | 171 | 3.01 | 1.418 | .108 |
|                                                                                            | 2 | 220 | 3.10 | 1.310 | .088 |

#### **4.2.6. Утицај живота са рањивим особама на отпорност локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима**

Резултати спроведеног Т-теста у оквиру истраживања указују на значајне статистичке разлике између испитаника који живе са рањивим особама и оних који не живе у анализираним варијаблама. Ове разлике додају дубљу димензију разумијевању утицаја живота са рањивим особама на спремност за земљотресе. У конкретном контексту спремности за земљотресе, резултати показују статистички значајну разлику ( $p = 0.04$ ) између ове двије групе испитаника. Ово може имати дубље импликације за друштвено-економске политике и програме безбједности, обзиром на потребу за посебним подршкама и едукацијом о земљотресима у овим сегментима. Додатно, анализа је показала статистички значајну разлику ( $p = 0.015$ ) у познавању мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку између ове двије групе. Овај резултат указује на могуће проблеме у сфери информисаности и приступности неопходним ресурсима за заштиту у случају ванредних ситуација, што може бити изазовно за групе које живе са рањивим особама.

Дискусија о овим резултатима може се фокусирати на неопходности адаптирања програма безбједности и едукације о заштити у случају земљотреса тако да укључују специфичне потребе и изазове група које су блиске рањивим особама. Истовремено, обликовање политика које подстичу сарадњу и емпатију у заједници може бити корак ка напретку у области безбједности у случају природних катастрофа.

Резултати истраживања, приказани кроз оцјене на ликертовој скали (1 - неспремни до 5 - потпуно спремни), откривају значајне разлике између мушкараца и жена у перцепцији и спремности у односу на земљотресе. Просјечна оцјена за спремност домаћинстава мушкараца износи 2.67, што упућује на одређени ниво несигурности или неприпремљености. Насупрот томе, жене имају вишу просјечну оцјену од 3.03, што указује на виши степен спремности. Ова

разлика у просјечним оцјенама је значајна и статистички потврђена. Могуће је да постоје различити приступи спремности између полова, што може бити усмјерено на различите облике едукације и савјетовања. На примјер, мушкарци можда више цијене техничке аспекте спремности, док жене можда више истичу аспекте организације и безбједности у породици. Интересантно је разматрати и факторе који могу обликовати ове разлике. Могуће је да друштвени стереотипи, као и претходна искуства, утичу на начин на који мушкарци и жене перцепирају и припремају се за земљотресе.

Резултати истраживања о познавању мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку, изражени кроз оцјене на ликертовој скали (1 - нијесу познати до 5 - потпуно познати), откривају значајне разлике између мушкараца и жена у њиховом познавању локација неопходних ресурса за безбједност. Мушкарци имају просјечну оцјену од 1.87 у погледу познавања мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку. Насупрот томе, жене имају вишу просјечну оцјену од 2.39. Ова статистички значајна разлика ( $p < 0.05$ ) може да укаже на мање познавање локација неопходних безбједносних ресурса код мушкараца у односу на жене. Подизање свијести мушкараца о локацијама противпожарних апарата и хидраната могло би бити кључно за подизање нивоа спремности и реакције у случају ванредних ситуација.

Такође, важно је истражити факторе који доприносе оваквим различитостима, као што су образовни ниво, старосна група и животна средина. Усмјеравање ефикасних програма едукације и информисања на специфичности група може допринијети подизању општег нивоа безбједности у заједници. Ова истраживања могу служити као основа за дизајнирање цјелокупних програма и иницијатива које би биле прилагођене различитим потребама и перцепцијама различитих полова, како би се повећала свијест и спремност друштва за брз и безбједан одговор у случају ванредних ситуација.

С друге стране, није утврђена статистички значајна повезаност са следећим варијаблама: спремност домаћинства за земљотрес ( $p = 0.55$ ); спремност општине/града за земљотрес ( $p = 0.35$ ); перцепција оштећења куће ( $p = 0.62$ ); познавање геолошких слојева испод куће ( $p = 0.88$ ); перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $p = 0.36$ ); перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација ( $p = 0.79$ ); знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи ( $p = 0.11$ ); познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад ( $p = 0.53$ ); познавање поступања са глувим, односно глумијемим особама ( $p = 0.50$ ); познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $p = 0.81$ ); учествовање у припремама локалне самоуправе ( $p = 0.45$ ); перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес ( $p = 0.48$ ); перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса ( $p = 0.65$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $p = 0.64$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $p = 0.45$ ); перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $p = 0.53$ ); информисаност о изразу „почетно гашење пожара“ ( $p = 0.24$ ); близина кућа у комшилуку ( $p = 0.17$ ) (табела 43).

Табела 43. Т-тест живота са рањивим особама и зависних варијабли

| Independent Samples Test               |                                     |                                               |      |                              |     |                    |                    |                          |                                                    |       |
|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------|------------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|-------|
|                                        |                                     | Levene's Test<br>for Equality<br>of Variances |      | t-test for Equality of Means |     |                    |                    |                          |                                                    |       |
|                                        |                                     | F                                             | Sig. | t                            | df  | Sig.<br>(2-tailed) | Mean<br>Difference | Std. Error<br>Difference | 95%<br>Confidence<br>Interval of the<br>Difference |       |
|                                        |                                     |                                               |      |                              |     |                    |                    |                          | Lower                                              | Upper |
| Спремност домаћинства за<br>земљотресе | Претпостављене<br>једнаке варијансе | .034                                          | .853 | -<br>2.030                   | 395 | .04<br>3           | -.35<br>9          | .177                     | -.707                                              | -.011 |



|                                                                                    |                                         |       |      |            |        |          |           |      |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|------|------------|--------|----------|-----------|------|-------|-------|
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -<br>2.078 | 56.635 | .04<br>2 | -.35<br>9 | .173 | -.705 | -.013 |
| Спремност општине/града за земљотрес                                               | Претпостављене једнаке варијансе        | 5.835 | .016 | -.926      | 393    | .35<br>5 | -.15<br>0 | .162 | -.469 | .169  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -<br>1.137 | 65.048 | .26<br>0 | -.15<br>0 | .132 | -.414 | .114  |
| Перцепција оштећења куће                                                           | Претпостављене једнаке варијансе        | .280  | .597 | .493       | 393    | .62<br>2 | .086      | .174 | -.256 | .427  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | .515       | 57.401 | .60<br>9 | .086      | .167 | -.248 | .419  |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Претпостављене једнаке варијансе        | .779  | .378 | .145       | 394    | .88<br>5 | .030      | .208 | -.379 | .440  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | .137       | 54.214 | .89<br>2 | .030      | .220 | -.412 | .472  |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.137 | .287 | -.907      | 388    | .36<br>5 | -.14<br>7 | .162 | -.465 | .171  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.875      | 54.962 | .38<br>6 | -.14<br>7 | .168 | -.483 | .190  |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.135 | .287 | -.260      | 384    | .79<br>5 | -.04<br>4 | .170 | -.379 | .290  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.259      | 56.203 | .79<br>6 | -.04<br>4 | .170 | -.385 | .297  |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.154 | .283 | 1.582      | 389    | .11<br>4 | .319      | .202 | -.077 | .716  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | 1.740      | 59.661 | .08<br>7 | .319      | .184 | -.048 | .687  |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад          | Претпостављене једнаке варијансе        | .017  | .897 | .620       | 389    | .53<br>5 | .130      | .210 | -.282 | .542  |
|                                                                                    | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | .610       | 55.542 | .54<br>4 | .130      | .213 | -.297 | .557  |

|                                                                                 |                                               |       |      |       |        |          |           |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|------|-------|--------|----------|-----------|------|-------|------|
| Познавање поступања са<br>са глумим, односно<br>глумонијемим особама            | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .313  | .576 | -.669 | 388    | .50<br>4 | -.12<br>9 | .194 | -.510 | .251 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.625 | 54.073 | .53<br>5 | -.12<br>9 | .207 | -.545 | .286 |
| Познавање помоћи коју<br>изискују старији,<br>инвалиди и одојчад                | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | 2.034 | .155 | -.253 | 388    | .80<br>1 | -.04<br>8 | .191 | -.424 | .328 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.229 | 53.292 | .82<br>0 | -.04<br>8 | .211 | -.471 | .374 |
| Учествовање у<br>припремама локалне<br>самоуправе                               | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .228  | .634 | -.755 | 388    | .45<br>1 | -.14<br>3 | .189 | -.515 | .229 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.717 | 54.543 | .47<br>6 | -.14<br>3 | .199 | -.542 | .256 |
| Перцепција свјесности да<br>се у локалној самоуправи<br>може догодити земљотрес | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .901  | .343 | -.701 | 390    | .48<br>4 | -.13<br>8 | .196 | -.524 | .249 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.654 | 53.984 | .51<br>6 | -.13<br>8 | .210 | -.560 | .284 |
| Перцепција да комшије<br>могу самостално да се<br>спасе у случају земљотреса    | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .010  | .920 | -.442 | 388    | .65<br>9 | -.07<br>3 | .166 | -.400 | .253 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.450 | 56.715 | .65<br>5 | -.07<br>3 | .163 | -.400 | .254 |
| Разговарање са људима у<br>општини/граду о<br>природним катастрофама            | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | .024  | .878 | -.464 | 390    | .64<br>3 | -.08<br>5 | .184 | -.447 | .276 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.445 | 54.759 | .65<br>8 | -.08<br>5 | .192 | -.470 | .299 |
| Остваривање<br>комуникације са својим<br>комшијама                              | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | 2.242 | .135 | -.752 | 386    | .45<br>2 | -.14<br>7 | .195 | -.530 | .237 |
|                                                                                 | Нијесу<br>претпостављене<br>једнаке варијансе |       |      | -.805 | 56.924 | .42<br>4 | -.14<br>7 | .182 | -.512 | .218 |
| Перцепција о томе да су<br>предузећа из                                         | Претпостављене<br>једнаке варијансе           | 1.957 | .163 | -.597 | 388    | .55<br>1 | -.10<br>3 | .173 | -.444 | .237 |

|                                                                              |                                         |       |      |         |        |      |       |      |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|------|---------|--------|------|-------|------|-------|-------|
| општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација                        | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | -.543   | 53.344 | .590 | -.103 | .191 | -.486 | .279  |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку | Претпостављене једнаке варијансе        | 4.051 | .045 | - 2.443 | 390    | .015 | -.528 | .216 | -.953 | -.103 |
|                                                                              | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | - 2.627 | 58.672 | .011 | -.528 | .201 | -.930 | -.126 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара“                               | Претпостављене једнаке варијансе        | .611  | .435 | - 1.176 | 390    | .240 | -.253 | .215 | -.677 | .170  |
|                                                                              | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | - 1.192 | 56.478 | .238 | -.253 | .212 | -.679 | .172  |
| Близина кућа у комшилуку                                                     | Претпостављене једнаке варијансе        | 1.808 | .180 | - 1.375 | 389    | .170 | -.295 | .215 | -.718 | .127  |
|                                                                              | Нијесу претпостављене једнаке варијансе |       |      | - 1.268 | 53.691 | .210 | -.295 | .233 | -.762 | .172  |

| Статистика групе                                                              |          |     |      |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|------|----------------|-----------------|--|
|                                                                               | Рањивост | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |  |
| Спремност домаћинства за земљотресе                                           | 1        | 45  | 2.67 | 1.087          | .162            |  |
|                                                                               | 2        | 352 | 3.03 | 1.121          | .060            |  |
| Спремност општине/града за земљотрес                                          | 1        | 45  | 2.36 | .802           | .120            |  |
|                                                                               | 2        | 350 | 2.51 | 1.048          | .056            |  |
| Перцепција оштећења куће                                                      | 1        | 45  | 3.00 | 1.044          | .156            |  |
|                                                                               | 2        | 350 | 2.91 | 1.104          | .059            |  |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                        | 1        | 45  | 2.38 | 1.403          | .209            |  |
|                                                                               | 2        | 351 | 2.35 | 1.304          | .070            |  |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи | 1        | 45  | 2.84 | 1.065          | .159            |  |
|                                                                               | 2        | 34  | 2.99 | 1.016          | .055            |  |

|                                                                                            |   |         |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|------|-------|------|
|                                                                                            |   | 5       |      |       |      |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                               | 1 | 45      | 2.27 | 1.074 | .160 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>1 | 2.31 | 1.072 | .058 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи         | 1 | 45      | 3.53 | 1.140 | .170 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>6 | 3.21 | 1.290 | .069 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад                  | 1 | 45      | 3.00 | 1.348 | .201 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>6 | 2.87 | 1.320 | .071 |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама                                | 1 | 45      | 2.38 | 1.319 | .197 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>5 | 2.51 | 1.208 | .065 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                                 | 1 | 45      | 2.84 | 1.348 | .201 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>5 | 2.89 | 1.187 | .064 |
| Учествовање у припремама локалне самоуправе                                                | 1 | 45      | 1.82 | 1.267 | .189 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>5 | 1.97 | 1.186 | .064 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | 1 | 45      | 2.44 | 1.341 | .200 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>7 | 2.58 | 1.226 | .066 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасеу у случају земљотреса                    | 1 | 45      | 2.89 | 1.027 | .153 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>5 | 2.96 | 1.052 | .057 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | 1 | 45      | 2.20 | 1.217 | .181 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>7 | 2.29 | 1.154 | .062 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | 1 | 44      | 3.18 | 1.126 | .170 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>4 | 3.33 | 1.229 | .066 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | 1 | 45      | 2.71 | 1.218 | .182 |
|                                                                                            | 2 | 34<br>5 | 2.81 | 1.076 | .058 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилuku               | 1 | 45      | 1.87 | 1.254 | .187 |
|                                                                                            | 2 | 34      | 2.39 | 1.378 | .074 |

|                                                   |   |         |      |       |      |
|---------------------------------------------------|---|---------|------|-------|------|
|                                                   |   | 7       |      |       |      |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење<br>пожара“ | 1 | 45      | 2.07 | 1.338 | .199 |
|                                                   | 2 | 34<br>7 | 2.32 | 1.362 | .073 |
| Близина кућа у комшилуку                          | 1 | 45      | 2.80 | 1.486 | .222 |
|                                                   | 2 | 34<br>6 | 3.10 | 1.338 | .072 |

#### **4.2.7. Утицај власништва над објектом на отпорност локалних заједница на геохазарде изазване земљотресима**

У даљем истраживању, испитан је утицај власништва над објектом на зависне непрекидне променљиве кроз једнофакторску анализу варијансе (One-way АНОВА). Учесници су класификовани у три групе (лично власништво, власништво члана породице, изнајмљен). Коришћењем теста хомогености варијансе испитана је једнакост варијанси у резултатима за сваку од наведених 3 групе. На основу резултата Левене-овог теста, испитана је претпоставка о хомогености варијансе. За променљиве код којих је прекршена претпоставка, приказана је табела „Robust Tests of Equality of Means“ и резултати два теста, Welsh-овог (Welsh) и Brown-Forsythe-овог, који су отпорни на кршење претпоставке о једнакости варијансе. У оквиру истраживања, коришћени су резултати Welsh-овог теста.

Према резултатима, постоји статистички значајна разлика између средњих вриједности наведених група код следећих зависних непрекидних променљивих: спремност домаћинства за земљотресе ( $F = 3.03$ ,  $p = 0.04$ ); перцепција оштећења куће ( $F = 3.27$ ,  $p = 0.039$ ); остваривање комуникације са својим комшијама ( $F = 3.96$ ,  $p = 0.020$ ); познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $F = 4.39$ ,  $p = 0.01$ ).

Накнадна поређења помоћу Тукејовог ХСД (Tukey HSD) казују да се забиљежена средња вриједност спремности домаћинства за земљотресе статистички значајно ( $p < 0,05$ ) и међусобно разликује код грађана који у личном власништву имају своје објекте ( $M = 3.17$ ,  $SD = 1.04$ ) и грађана који изнајмљују објекте ( $M = 2.74$ ,  $SD = 1.34$ ). Грађани који у свом власништву имају објекте у највећој мјери оцјењују спремност домаћинства за земљотресе. Затим, утврђено је да грађани који изнајмљују објекте ( $M = 3.26$ ,  $SD = 1.21$ ) у највећој мјери у односу на грађане који имају своје личне објекте ( $M = 2.78$ ,  $SD = 1.06$ ) истичу да ће доћи до оштећења куће услед земљотреса. Када је ријеч о остваривању комуникације са својим комшијама,

грађани који имају своје личне објекте ( $M = 3.43$ ,  $SD = 1.18$ ) у односу на грађане који изнајмљују своје објекте ( $M = 2.84$ ,  $SD = 1.25$ ). У односу на познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку грађани који имају своје објекте ( $M = 2.63$ ,  $SD = 1.48$ ) у односу на грађане који изнајмљују своје објекте ( $M = 2.19$ ,  $SD = 1.30$ ) у највећој мјери познају мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку. Грађани који имају своје објекте у личном власништву изразили су виши степен спремности у поређењу са онима који изнајмљују објекте. Ово усмјерава пажњу на значај власништва и одговорности које иду уз то, што може имати значајне импликације за развој програма појачавања свијести о спремности за земљотресе. Додатно, интересантно је примјетити да грађани који изнајмљују објекте, у односу на оне који имају своје личне објекте, изражавају више бриге о могућим оштећењима куће услед земљотреса. Ово може бити резултат различитог степена контроле и учешћа у одржавању објекта, што такође утиче на њихове перцепције и понашање. Комуникација са комшијама и познавање локација противпожарних апарата и хидраната такође су домени гдје је забиљежена значајна разлика између ове двије групе. Грађани са својим личним објектима изразили су виши степен комуникације и познавања локација противпожарних апарата и хидраната. Ово може бити резултат посвећености и активног учешћа у животу заједнице. Ови резултати пружају дубоке увиде у понашање и перцепцију грађана у вези са спремношћу за земљотресе, обезбјеђујући податке који могу бити корисни за дизајнирање ефикасних образовних и свјесних кампања, прије свега за грађане који изнајмљују своје објекте.

Са друге стране, није утврђена статистички значајна разлика између средњих вриједности наведених група код следећих зависних променљивих: спремност општине/града за земљотрес ( $F = 1.38$ ,  $p = 0.25$ ); познавање геолошких слојева испод куће ( $F = 2.64$ ,  $p = 0.72$ ); перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи ( $F = 1.69$ ,  $p = 0.18$ ); перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација ( $F = 2.54$ ,  $p = 0.52$ ); знање о томе да већина

настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи ( $F = 2.36, p = 0.096$ ); познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад ( $F = 1.64, p = 0.19$ ); познавање поступања са са глувим, односно глувонијемим особама ( $F = 1.25, p = 0.28$ ); познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад ( $F = 0.37, p = 0.69$ ); жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе ( $F = 0.14, p = 0.86$ ); перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес ( $F = 0.70, p = 0.49$ ); перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса ( $F = 0.56, p = 0.59$ ); разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама ( $F = 0.34, p = 0.72$ ); перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација ( $F = 0.28, p = 0.75$ ); познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку ( $F = 2.51, p = 0.82$ ); близина кућа у комшилуку ( $F = 0.79, p = 0.45$ ) (табела 44).

Табела 44. Једнофакторска анализа варијансе власништва над објектом и зависних варијабли.

| ANOVA                                |              |                |     |             |       |      |
|--------------------------------------|--------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
|                                      |              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig. |
| Спремност домаћинства за земљотресе  | Између група | 7.550          | 2   | 3.775       | 3.033 | .049 |
|                                      | Унутар група | 490.360        | 394 | 1.245       |       |      |
|                                      | Између група | 497.909        | 396 |             |       |      |
| Спремност општине/града за земљотрес | Унутар група | 2.893          | 2   | 1.447       | 1.384 | .252 |
|                                      | Између група | 409.806        | 392 | 1.045       |       |      |
|                                      | Унутар група | 412.699        | 394 |             |       |      |
| Перцепција оштећења куће             | Између група | 7.774          | 2   | 3.887       | 3.270 | .039 |



|                                                                                    |              |         |     |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
|                                                                                    | Унутар група | 465.947 | 392 | 1.189 |       |      |
|                                                                                    | Између група | 473.722 | 394 |       |       |      |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | Унутар група | 9.072   | 2   | 4.536 | 2.648 | .072 |
|                                                                                    | Између група | 673.138 | 393 | 1.713 |       |      |
|                                                                                    | Унутар група | 682.210 | 395 |       |       |      |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | Између група | 3.523   | 2   | 1.762 | 1.695 | .185 |
|                                                                                    | Унутар група | 402.220 | 387 | 1.039 |       |      |
|                                                                                    | Између група | 405.744 | 389 |       |       |      |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | Унутар група | 8.020   | 2   | 4.010 | 2.540 | .052 |
|                                                                                    | Између група | 433.907 | 383 | 1.133 |       |      |
|                                                                                    | Унутар група | 441.927 | 385 |       |       |      |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | Између група | 7.641   | 2   | 3.820 | 2.361 | .096 |
|                                                                                    | Унутар група | 627.796 | 388 | 1.618 |       |      |
|                                                                                    | Између група | 635.437 | 390 |       |       |      |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | Унутар група | 5.737   | 2   | 2.868 | 1.646 | .194 |
|                                                                                    | Између група | 676.084 | 388 | 1.742 |       |      |
|                                                                                    | Унутар група | 681.821 | 390 |       |       |      |
| Познавање поступања са глувим, односно глумонијемим особама                        | Између група | 3.729   | 2   | 1.865 | 1.253 | .287 |
|                                                                                    | Унутар       | 575.748 | 387 | 1.488 |       |      |

|                                                                           |              |         |     |       |           |      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-----------|------|
|                                                                           | група        |         |     |       |           |      |
|                                                                           | Између група | 579.477 | 389 |       |           |      |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                | Унутар група | 1.080   | 2   | .540  | .370      | .691 |
|                                                                           | Између група | 563.956 | 387 | 1.457 |           |      |
|                                                                           | Унутар група | 565.036 | 389 |       |           |      |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе                      | Између група | .408    | 2   | .204  | .142      | .867 |
|                                                                           | Унутар група | 554.566 | 387 | 1.433 |           |      |
|                                                                           | Између група | 554.974 | 389 |       |           |      |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес | Унутар група | 2.173   | 2   | 1.086 | .707      | .494 |
|                                                                           | Између група | 598.103 | 389 | 1.538 |           |      |
|                                                                           | Унутар група | 600.276 | 391 |       |           |      |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса    | Између група | 1.252   | 2   | .626  | .569      | .567 |
|                                                                           | Унутар група | 425.917 | 387 | 1.101 |           |      |
|                                                                           | Између група | 427.169 | 389 |       |           |      |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама            | Унутар група | .941    | 2   | .471  | .349      | .706 |
|                                                                           | Између група | 525.304 | 389 | 1.350 |           |      |
|                                                                           | Унутар група | 526.245 | 391 |       |           |      |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                              | Између група | 11.561  | 2   | 5.781 | 3.96<br>2 | .020 |
|                                                                           | Унутар група | 561.704 | 385 | 1.459 |           |      |

|                                                                                            |              |         |     |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-------|-------|------|
|                                                                                            | Између група | 573.265 | 387 |       |       |      |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Унутар група | .676    | 2   | .338  | .283  | .754 |
|                                                                                            | Између група | 463.121 | 387 | 1.197 |       |      |
|                                                                                            | Унутар група | 463.797 | 389 |       |       |      |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | Између група | 16.275  | 2   | 8.138 | 4.391 | .013 |
|                                                                                            | Унутар група | 720.947 | 389 | 1.853 |       |      |
|                                                                                            | Између група | 737.222 | 391 |       |       |      |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Унутар група | 9.223   | 2   | 4.612 | 2.514 | .082 |
|                                                                                            | Између група | 713.624 | 389 | 1.835 |       |      |
|                                                                                            | Унутар група | 722.847 | 391 |       |       |      |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | Између група | 2.928   | 2   | 1.464 | .794  | .453 |
|                                                                                            | Унутар група | 715.599 | 388 | 1.844 |       |      |
|                                                                                            | Укупно       | 718.527 | 390 |       |       |      |

| Descriptives                        |        |     |      |                |            |                                  |             |         |         |
|-------------------------------------|--------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|                                     |        | N   | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|                                     |        |     |      |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| Спремност домаћинства за земљотресе | 1      | 123 | 3.17 | 1.046          | .094       | 2.98                             | 3.36        | 1       | 5       |
|                                     | 2      | 227 | 2.93 | 1.101          | .073       | 2.79                             | 3.08        | 1       | 5       |
|                                     | 3      | 47  | 2.74 | 1.343          | .196       | 2.35                             | 3.14        | 1       | 5       |
|                                     | Укупно | 397 | 2.98 | 1.121          | .056       | 2.87                             | 3.10        | 1       | 5       |
| Спремност                           | 1      | 122 | 2.36 | 1.021          | .092       | 2.18                             | 2.54        | 1       | 5       |

|                                                                                    |        |     |      |       |      |      |      |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
| општине/града за земљотрес                                                         | 2      | 226 | 2.54 | 1.002 | .067 | 2.41 | 2.68 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 47  | 2.55 | 1.119 | .163 | 2.22 | 2.88 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 395 | 2.49 | 1.023 | .051 | 2.39 | 2.59 | 1 | 5 |
| Перцепција оштећења куће                                                           | 1      | 123 | 2.78 | 1.068 | .096 | 2.59 | 2.97 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 226 | 2.93 | 1.075 | .072 | 2.79 | 3.07 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 46  | 3.26 | 1.219 | .180 | 2.90 | 3.62 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 395 | 2.92 | 1.097 | .055 | 2.82 | 3.03 | 1 | 5 |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                             | 1      | 123 | 2.42 | 1.379 | .124 | 2.18 | 2.67 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 227 | 2.40 | 1.270 | .084 | 2.23 | 2.56 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 46  | 1.93 | 1.306 | .193 | 1.55 | 2.32 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 396 | 2.35 | 1.314 | .066 | 2.22 | 2.48 | 1 | 5 |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи      | 1      | 122 | 3.11 | 1.038 | .094 | 2.93 | 3.30 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 224 | 2.91 | .996  | .067 | 2.78 | 3.04 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 44  | 2.93 | 1.087 | .164 | 2.60 | 3.26 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 390 | 2.97 | 1.021 | .052 | 2.87 | 3.08 | 1 | 5 |
| Перцепција о довољности залиха у случају ванредних ситуација                       | 1      | 120 | 2.15 | 1.066 | .097 | 1.96 | 2.34 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 221 | 2.43 | 1.066 | .072 | 2.29 | 2.57 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 45  | 2.11 | 1.049 | .156 | 1.80 | 2.43 | 1 | 4 |
|                                                                                    | Укупно | 386 | 2.31 | 1.071 | .055 | 2.20 | 2.41 | 1 | 5 |
| Знање о томе да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи | 1      | 123 | 3.33 | 1.252 | .113 | 3.11 | 3.56 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 224 | 3.28 | 1.276 | .085 | 3.11 | 3.45 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 44  | 2.86 | 1.305 | .197 | 2.47 | 3.26 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 391 | 3.25 | 1.276 | .065 | 3.12 | 3.38 | 1 | 5 |
| Познавање гдје у заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад.         | 1      | 123 | 2.86 | 1.351 | .122 | 2.62 | 3.10 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 224 | 2.96 | 1.296 | .087 | 2.79 | 3.13 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 44  | 2.57 | 1.354 | .204 | 2.16 | 2.98 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 391 | 2.88 | 1.322 | .067 | 2.75 | 3.02 | 1 | 5 |
| Познавање поступања са глувим, односно глувонијемим особама                        | 1      | 122 | 2.37 | 1.254 | .114 | 2.14 | 2.59 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 224 | 2.58 | 1.214 | .081 | 2.42 | 2.74 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 44  | 2.41 | 1.148 | .173 | 2.06 | 2.76 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 390 | 2.49 | 1.221 | .062 | 2.37 | 2.61 | 1 | 5 |
| Познавање помоћи коју изискују старији, инвалиди и одојчад                         | 1      | 123 | 2.93 | 1.249 | .113 | 2.70 | 3.15 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 224 | 2.89 | 1.186 | .079 | 2.74 | 3.05 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 43  | 2.74 | 1.197 | .183 | 2.38 | 3.11 | 1 | 5 |
|                                                                                    | Укупно | 390 | 2.89 | 1.205 | .061 | 2.77 | 3.01 | 1 | 5 |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе                               | 1      | 123 | 1.98 | 1.309 | .118 | 1.74 | 2.21 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 2      | 223 | 1.95 | 1.136 | .076 | 1.80 | 2.10 | 1 | 5 |
|                                                                                    | 3      | 44  | 1.86 | 1.173 | .177 | 1.51 | 2.22 | 1 | 5 |

|                                                                                            |        |     |      |       |      |      |      |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-------|------|------|------|---|---|
|                                                                                            | Укупно | 390 | 1.95 | 1.194 | .060 | 1.83 | 2.07 | 1 | 5 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | 1      | 123 | 2.65 | 1.293 | .117 | 2.42 | 2.88 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 225 | 2.50 | 1.214 | .081 | 2.34 | 2.66 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.66 | 1.219 | .184 | 2.29 | 3.03 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 392 | 2.57 | 1.239 | .063 | 2.44 | 2.69 | 1 | 5 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса                     | 1      | 123 | 2.97 | 1.078 | .097 | 2.77 | 3.16 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 223 | 2.98 | 1.059 | .071 | 2.84 | 3.12 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.80 | .904  | .136 | 2.52 | 3.07 | 1 | 4 |
|                                                                                            | Укупно | 390 | 2.95 | 1.048 | .053 | 2.85 | 3.06 | 1 | 5 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | 1      | 123 | 2.24 | 1.222 | .110 | 2.02 | 2.45 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 225 | 2.32 | 1.115 | .074 | 2.17 | 2.46 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.18 | 1.225 | .185 | 1.81 | 2.55 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 392 | 2.28 | 1.160 | .059 | 2.16 | 2.39 | 1 | 5 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | 1      | 122 | 3.43 | 1.185 | .107 | 3.21 | 3.64 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 222 | 3.34 | 1.211 | .081 | 3.18 | 3.50 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.84 | 1.256 | .189 | 2.46 | 3.22 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 388 | 3.31 | 1.217 | .062 | 3.19 | 3.43 | 1 | 5 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | 1      | 123 | 2.85 | 1.064 | .096 | 2.66 | 3.04 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 223 | 2.77 | 1.094 | .073 | 2.62 | 2.91 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.86 | 1.173 | .177 | 2.51 | 3.22 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 390 | 2.80 | 1.092 | .055 | 2.69 | 2.91 | 1 | 5 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | 1      | 123 | 2.63 | 1.489 | .134 | 2.37 | 2.90 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 225 | 2.19 | 1.303 | .087 | 2.02 | 2.36 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.25 | 1.278 | .193 | 1.86 | 2.64 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 392 | 2.33 | 1.373 | .069 | 2.20 | 2.47 | 1 | 5 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | 1      | 123 | 2.45 | 1.415 | .128 | 2.19 | 2.70 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 225 | 2.16 | 1.310 | .087 | 1.99 | 2.33 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 2.52 | 1.406 | .212 | 2.10 | 2.95 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 392 | 2.29 | 1.360 | .069 | 2.16 | 2.43 | 1 | 5 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | 1      | 123 | 3.07 | 1.359 | .123 | 2.82 | 3.31 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 2      | 224 | 3.01 | 1.351 | .090 | 2.84 | 3.19 | 1 | 5 |
|                                                                                            | 3      | 44  | 3.30 | 1.391 | .210 | 2.87 | 3.72 | 1 | 5 |
|                                                                                            | Укупно | 391 | 3.06 | 1.357 | .069 | 2.93 | 3.20 | 1 | 5 |

| Тест хомогености варијансе |                  |                  |     |     |      |
|----------------------------|------------------|------------------|-----|-----|------|
|                            |                  | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Спремност домаћинства за   | На основу средње | 2.788            | 2   | 394 | .063 |

|                                                                               |                                                       |       |   |         |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
| земљотресе                                                                    | вриједности                                           |       |   |         |      |
|                                                                               | На основу медијане                                    | 2.518 | 2 | 394     | .082 |
|                                                                               | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | 2.518 | 2 | 388.608 | .082 |
|                                                                               | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 2.814 | 2 | 394     | .061 |
| Спремност општине/града за земљотрес                                          | На основу средње вриједности                          | .561  | 2 | 392     | .571 |
|                                                                               | На основу медијане                                    | .084  | 2 | 392     | .919 |
|                                                                               | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .084  | 2 | 387.508 | .919 |
|                                                                               | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .657  | 2 | 392     | .519 |
| Перцепција оштећења куће                                                      | На основу средње вриједности                          | 1.386 | 2 | 392     | .251 |
|                                                                               | На основу медијане                                    | .815  | 2 | 392     | .443 |
|                                                                               | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .815  | 2 | 389.311 | .443 |
|                                                                               | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.471 | 2 | 392     | .231 |
| Познавање геолошких слојева испод куће                                        | На основу средње вриједности                          | 1.182 | 2 | 393     | .308 |
|                                                                               | На основу медијане                                    | .980  | 2 | 393     | .376 |
|                                                                               | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .980  | 2 | 345.034 | .376 |
|                                                                               | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.172 | 2 | 393     | .311 |
| Перцепција изграђености зграда од армиране конструкције у локалној самоуправи | На основу средње вриједности                          | .798  | 2 | 387     | .451 |
|                                                                               | На основу медијане                                    | .776  | 2 | 387     | .461 |
|                                                                               | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .776  | 2 | 386.847 | .461 |
|                                                                               | На основу средње                                      | .800  | 2 | 387     | .450 |

|                                                                                             |                                                             |      |   |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|---|---------|------|
|                                                                                             | вриједности са прилаг.<br>вриједностима                     |      |   |         |      |
| Перцепција о довољности<br>залиха у случају ванредних<br>ситуација                          | На основу средње<br>вриједности                             | .141 | 2 | 383     | .868 |
|                                                                                             | На основу медијане                                          | .190 | 2 | 383     | .827 |
|                                                                                             | На основу медијане са<br>прилаг. степеном слободе           | .190 | 2 | 376.561 | .827 |
|                                                                                             | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .307 | 2 | 383     | .736 |
| Знање о томе да већина<br>настрадалих и<br>повријеђених припада<br>старијој популацији људи | На основу средње<br>вриједности                             | .045 | 2 | 388     | .956 |
|                                                                                             | На основу медијане                                          | .074 | 2 | 388     | .929 |
|                                                                                             | На основу медијане са<br>прилаг. степеном слободе           | .074 | 2 | 364.506 | .929 |
|                                                                                             | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .052 | 2 | 388     | .949 |
| Познавање гдје у<br>заједници живе старији,<br>особе са инвалидитетом и<br>одојчад.         | На основу средње<br>вриједности                             | .953 | 2 | 388     | .386 |
|                                                                                             | На основу медијане                                          | .577 | 2 | 388     | .562 |
|                                                                                             | На основу медијане са<br>прилаг. степеном слободе           | .577 | 2 | 386.823 | .562 |
|                                                                                             | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .999 | 2 | 388     | .369 |
| Познавање поступања са<br>глувим, односно<br>глувонијемим особама                           | На основу средње<br>вриједности                             | .696 | 2 | 387     | .499 |
|                                                                                             | На основу медијане                                          | .879 | 2 | 387     | .416 |
|                                                                                             | На основу медијане са<br>прилаг. степеном слободе           | .879 | 2 | 385.650 | .416 |
|                                                                                             | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .701 | 2 | 387     | .497 |
| Познавање помоћи коју<br>изискују старији,<br>инвалиди и одојчад                            | На основу средње<br>вриједности                             | .247 | 2 | 387     | .781 |
|                                                                                             | На основу медијане                                          | .292 | 2 | 387     | .747 |

|                                                                           |                                                       |       |   |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
|                                                                           | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .292  | 2 | 384.920 | .747 |
|                                                                           | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .241  | 2 | 387     | .786 |
| Жеља за учествовањем у припремању локалне самоуправе                      | На основу средње вриједности                          | 1.972 | 2 | 387     | .141 |
|                                                                           | На основу медијане                                    | .142  | 2 | 387     | .867 |
|                                                                           | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .142  | 2 | 380.212 | .867 |
|                                                                           | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 1.590 | 2 | 387     | .205 |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес | На основу средње вриједности                          | .467  | 2 | 389     | .628 |
|                                                                           | На основу медијане                                    | .288  | 2 | 389     | .750 |
|                                                                           | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .288  | 2 | 380.371 | .750 |
|                                                                           | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .454  | 2 | 389     | .635 |
| Перцепција да компшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса   | На основу средње вриједности                          | .242  | 2 | 387     | .785 |
|                                                                           | На основу медијане                                    | .599  | 2 | 387     | .550 |
|                                                                           | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .599  | 2 | 385.177 | .550 |
|                                                                           | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .306  | 2 | 387     | .737 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама            | На основу средње вриједности                          | .496  | 2 | 389     | .609 |
|                                                                           | На основу медијане                                    | .069  | 2 | 389     | .933 |
|                                                                           | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .069  | 2 | 379.752 | .933 |
|                                                                           | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .258  | 2 | 389     | .773 |



|                                                                                            |                                                       |       |   |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---|---------|------|
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | На основу средње вриједности                          | .062  | 2 | 385     | .940 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | .001  | 2 | 385     | .999 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .001  | 2 | 384.978 | .999 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .078  | 2 | 385     | .925 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | На основу средње вредности                            | .312  | 2 | 387     | .733 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | .328  | 2 | 387     | .721 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .328  | 2 | 386.269 | .721 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | .307  | 2 | 387     | .736 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | На основу средње вриједности                          | 4.509 | 2 | 389     | .012 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | 3.874 | 2 | 389     | .022 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | 3.874 | 2 | 377.388 | .022 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 5.035 | 2 | 389     | .007 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | На основу средње вриједности                          | 2.244 | 2 | 389     | .107 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | 2.004 | 2 | 389     | .136 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | 2.004 | 2 | 383.021 | .136 |
|                                                                                            | На основу средње вриједности са прилаг. вриједностима | 2.796 | 2 | 389     | .062 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | На основу средње вриједности                          | .439  | 2 | 388     | .645 |
|                                                                                            | На основу медијане                                    | .185  | 2 | 388     | .831 |
|                                                                                            | На основу медијане са прилаг. степеном слободе        | .185  | 2 | 387.136 | .831 |

|  |                                                             |      |   |     |      |
|--|-------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|
|  | На основу средње<br>вриједности са прилаг.<br>вриједностима | .478 | 2 | 388 | .620 |
|--|-------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|

| Robust Tests of Equality of Means                                                           |                |                        |     |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|-----|---------|------|
|                                                                                             |                | Statistic <sup>a</sup> | df1 | df2     | Sig. |
| Спремност домаћинства за<br>земљотресе                                                      | Brown-Forsythe | 2.637                  | 2   | 134.886 | .075 |
| Спремност општине/града<br>за земљотресе                                                    | Brown-Forsythe | 1.284                  | 2   | 160.835 | .280 |
| Перцепција оштећења<br>куће                                                                 | Brown-Forsythe | 2.999                  | 2   | 151.205 | .053 |
| Познавање геолошких<br>слојева испод куће                                                   | Brown-Forsythe | 2.586                  | 2   | 184.306 | .078 |
| Перцепција изграђености<br>зграда од армиране<br>конструкције у локалној<br>самоуправи      | Brown-Forsythe | 1.594                  | 2   | 158.261 | .206 |
| Перцепција о довољности<br>залиха у случају ванредних<br>ситуација                          | Brown-Forsythe | 3.577                  | 2   | 181.280 | .030 |
| Знање о томе да већина<br>настрадалих и<br>повријеђених припада<br>старијој популацији људи | Brown-Forsythe | 2.329                  | 2   | 166.408 | .101 |
| Познавање гдје у заједници<br>живе старији, особе са<br>инвалидитетом и одојчад.            | Brown-Forsythe | 1.596                  | 2   | 168.606 | .206 |
| Познавање поступања са<br>глувим, односно<br>глувонијемим особама                           | Brown-Forsythe | 1.296                  | 2   | 191.709 | .276 |
| Познавање помоћи коју<br>изискују старији, инвалиди<br>и одојчад                            | Brown-Forsythe | .367                   | 2   | 174.211 | .693 |
| Жеља за учествовањем у<br>припремању локалне                                                | Brown-Forsythe | .139                   | 2   | 183.426 | .871 |

|                                                                                            |                |       |   |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---|---------|------|
| самоуправе                                                                                 |                |       |   |         |      |
| Перцепција свјесности да се у локалној самоуправи може догодити земљотрес                  | Brown-Forsythe | .702  | 2 | 180.633 | .497 |
| Перцепција да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса                     | Brown-Forsythe | .626  | 2 | 216.903 | .536 |
| Разговарање са људима у општини/граду о природним катастрофама                             | Brown-Forsythe | .326  | 2 | 162.937 | .722 |
| Остваривање комуникације са својим комшијама                                               | Brown-Forsythe | 3.868 | 2 | 162.471 | .023 |
| Перцепција о томе да су предузећа из општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација | Brown-Forsythe | .270  | 2 | 154.330 | .764 |
| Познавање мјеста гдје се налазе противпожарни апарати и хидранти у комшилуку               | Brown-Forsythe | 4.405 | 2 | 194.405 | .013 |
| Информисаност о изразу „Почетно гашење пожара?“                                            | Brown-Forsythe | 2.389 | 2 | 166.553 | .095 |
| Близина кућа у комшилуку                                                                   | Brown-Forsythe | .778  | 2 | 167.768 | .461 |
| a. Asymptotically F distributed.                                                           |                |       |   |         |      |

### 4.3. Резултати дескриптивне статистичке анализе отпорности локалних заједница на геопазарде изазване земљотресима

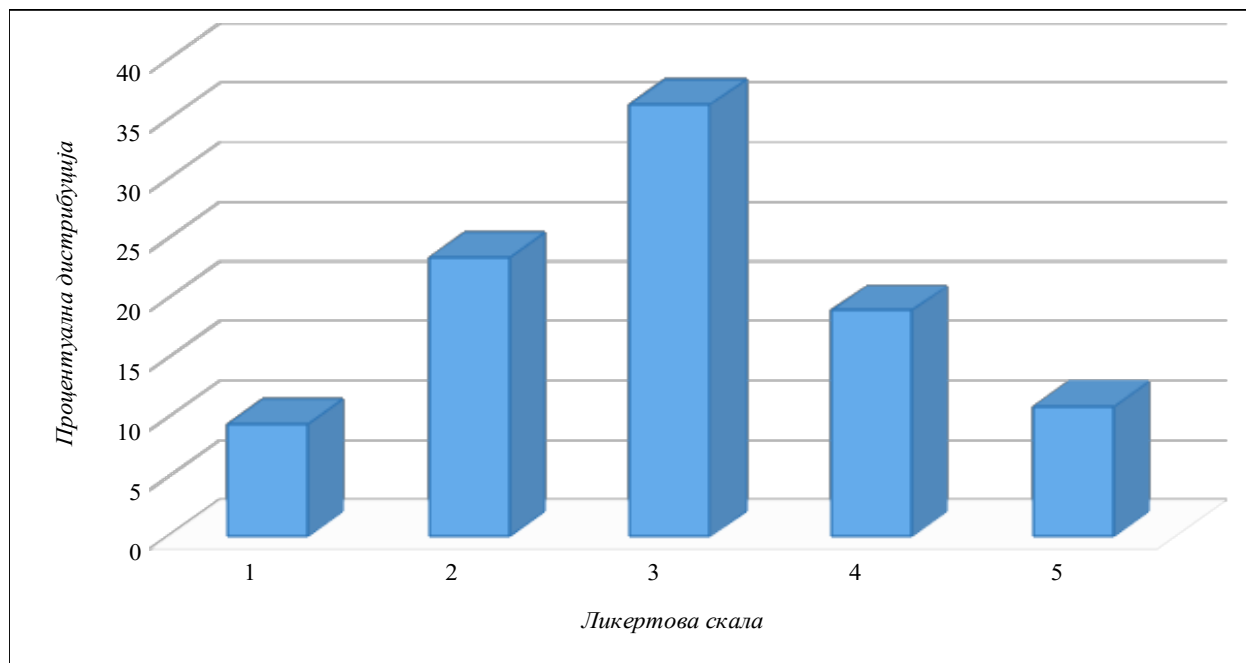
#### 4.3.1. Безбиједност домаћинства у геопазардима изазваним земљотресима

##### 4.3.1.1. Ставови грађана о спремности домаћинства и отпорност на реаговање у случају земљотреса

Различите перцепције о спремности домаћинства за реаговање на земљотрес проистичу из анкетираног узорка. Највећи број испитаника (36.3%) исказује став да њихово домаћинство нити је спремно, нити неспремно. Одмах потом, 23.5% испитаника оцјењује да је њихово домаћинство у извјесној мјери неспремно, док 19.0% сматра да је у извјесној мјери спремно. Такође, 9.5% испитаника изјављује да је њихово домаћинство апсолутно неспремно, док 11.0% сматра да је апсолутно спремно. Анализа ових резултата може послужити као основа за развој програма образовања и подизања свијести о мјерама припреме за земљотресе, како би се подигла свијест и подржала спремност грађана на ову врсту природне катастрофе (табела 45 и графикон 28).

Табела 45. Преглед одговора испитаника на питање: „Како оцјењујете спремност Вашег домаћинства за реаговање на земљотрес на скали од 1 до 5? (1- недовољно; 5- одлично).“

| Категорија<br>а | Фреквенција | Процент<br>и | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|-----------------|-------------|--------------|------------------|----------------------|
| 1               | 38          | 9.5          | 9.6              | 9.6                  |
| 2               | 94          | 23.5         | 23.7             | 33.2                 |
| 3               | 145         | 36.3         | 36.5             | 69.8                 |
| 4               | 76          | 19.0         | 19.1             | 88.9                 |
| 5               | 44          | 11.0         | 11.1             | 100.0                |



Графикон 28. Процентуална дистрибуција оцјене спремности домаћинства за реаговање на земљотресе на скали од 1 до 5? (1- недовољно; 5- одлично).

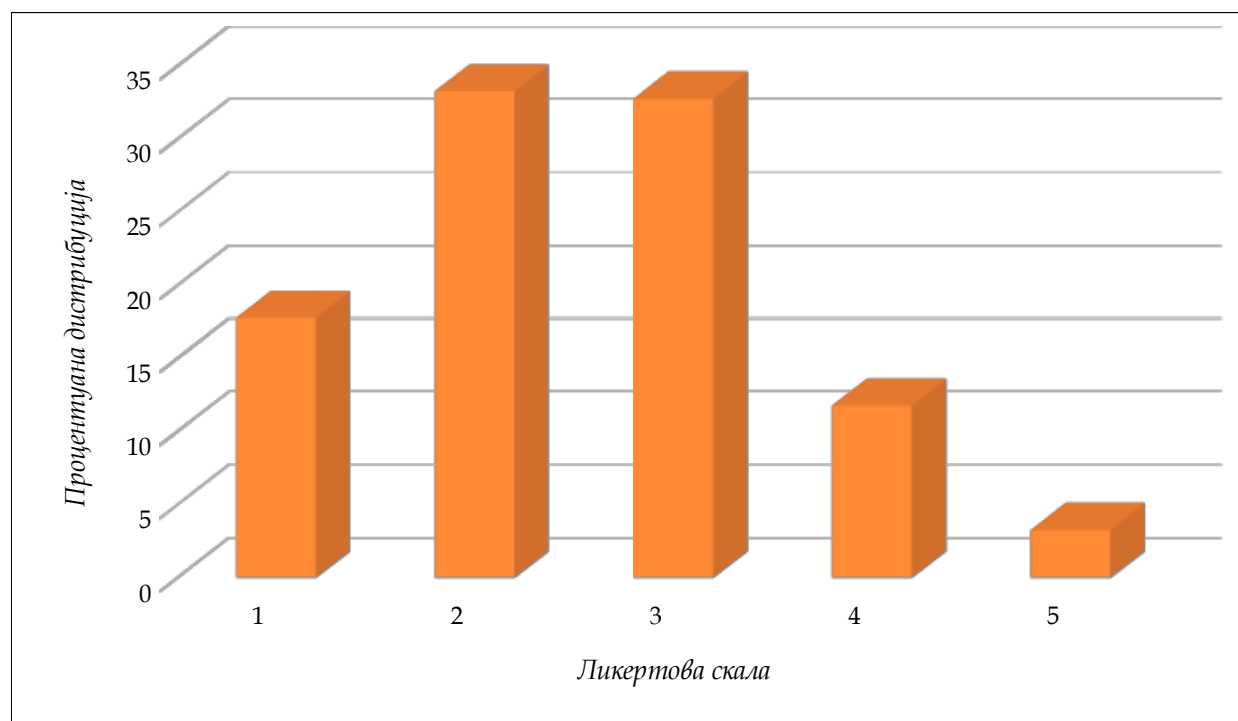
#### 4.3.1.2. Ставови грађана о спремности општине/града и отпорности на земљотресе

Различити ставови испитаника о спремности њихове општине/града за реаговање на земљотрес пружају важан увид у перцепцију јавности. Већина испитаника (33.3%) сматра да је њихова општина/град у извјесној мјери неспремна за реаговање на земљотрес, док неки (32.8%) имају став да општина/град нити је спремна, нити неспремна. Супротно томе, 17.8% испитаника изјављује да је њихова општина/град апсолутно неспремна за реаговање на земљотрес. Уз то, 11.8% испитаника оцјењује спремност општине/града у извесној мјери, док се 3.3% испитаника слаже са тврдњом да је општина/град апсолутно спремна за реаговање на земљотрес. Овакав дивергентан нагласак о спремности општине/града наглашава потребу за додатним истраживањима и анализом како би се разумио контекст и перцепције

које стоје иза различитих ставова испитаника. Такође, ови резултати могу послужити као основа за унапрјеђење програма и мјера за припрему општина/градова за потенцијалне земљотресе (табела 46 и графикон 29).

Табела 46. Преглед одговора испитаника на питање: „Како оцјењујете спремност Ваше општине/града за реаговање на земљотрес на скали од 1 до 5? (1- недовољно; 5- одлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 71          | 17.8     | 18.0             | 18.0                 |
| 2          | 133         | 33.3     | 33.7             | 51.6                 |
| 3          | 131         | 32.8     | 33.2             | 84.8                 |
| 4          | 47          | 11.8     | 11.9             | 96.7                 |
| 5          | 13          | 3.3      | 3.3              | 100.0                |
| Укупно     | 395         | 98.8     | 100.0            |                      |



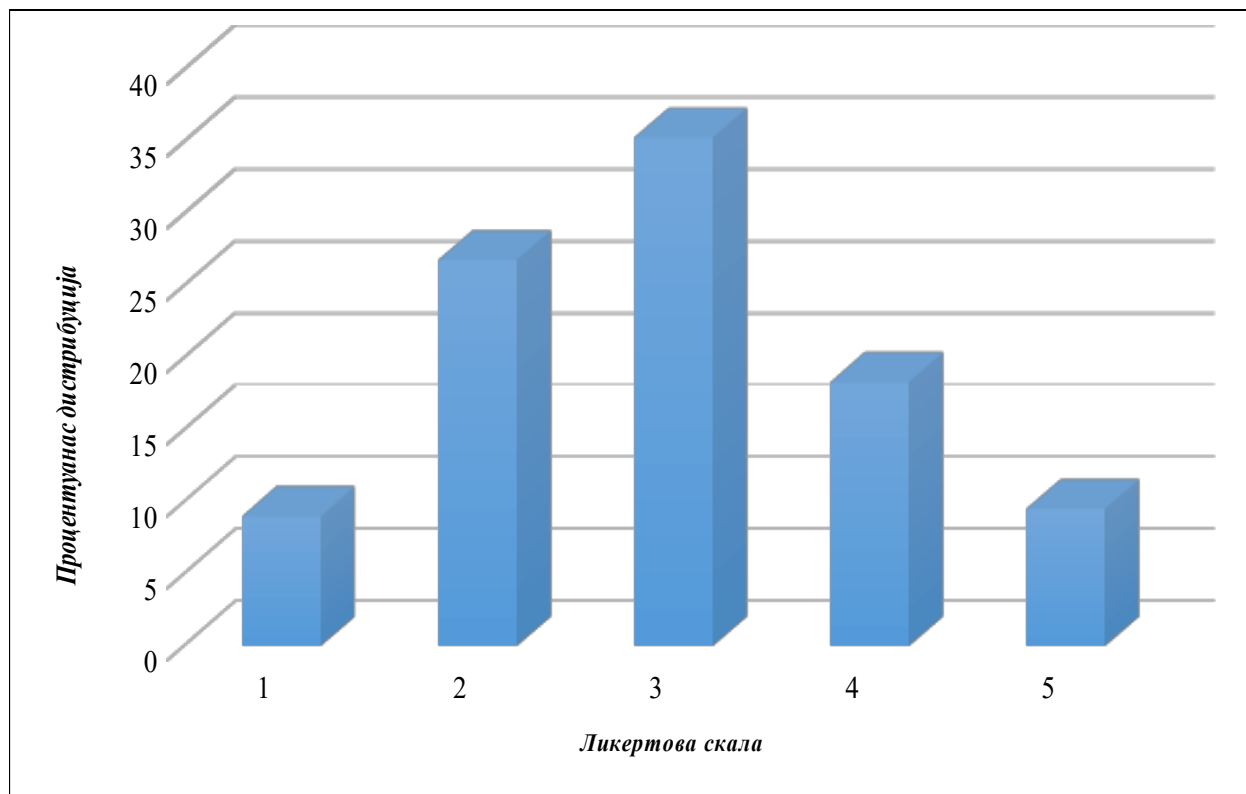
Графикон 29. Процентуална дистрибуција оцјене спремности локалне самоуправе за реаговање на земљотресе на скали од 1 до 5? (1 - у апсолутној мјери неспремна, 5 - у апсолутној мјери спремна)

#### 4.3.1.3. Ставови грађана о квалитету градње објекта у ком бораве грађани и отпорности на земљотресе

Резултати истраживања на питање о потенцијалним оштећењима куће (стана) у случају земљотреса интензитета 6 степени Меркалијеве скале или јачег откривају широк спектар ставова испитаника. Највећи број испитаника (35.3%) изјављује да није сигуран у вези са могућим оштећењима, док 26.8% сматра да би могло доћи до оштећења у мањој мјери. Оптимистичнији став има 9.0% испитаника који вјерују да њихов стан/кућа не би претрпјели никаква оштећења у случају земљотреса. Са друге стране, 18.3% испитаника изразило је извјесну дозу сумње да би њихов дом имао одређене последице у случају земљотреса, док 9.5% вјерује да би могло доћи до јако великих оштећења куће/стана. Ова разноврсност ставова открива потребу за подизањем свијести и едукацијом о мјерама припреме и изградњи стабилних структура које могу резистирати земљотресима. Анализа ових резултата може послужити и као основа за усмјеравање програма реконструкције и подршке након земљотреса (табела 47 и графикон 30).

Табела 47. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли мислите да ће Ваша кућа (стан) бити оштећена у случају земљотреса (интензитета 6 степени МЦС или јачи)? (1- неће уопште; 5- хоће поприлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 36          | 9.0      | 9.1              | 9.1                  |
| 2          | 107         | 26.8     | 27.1             | 36.2                 |
| 3          | 141         | 35.3     | 35.7             | 71.9                 |
| 4          | 73          | 18.3     | 18.5             | 90.4                 |
| 5          | 38          | 9.5      | 9.6              | 100.0                |



Графикон 30. Процентуална дистрибуција оцјене оштећења објекта услед земљотреса (интензитета 6 степени MCS или јачи)? (1- неће уопште; 5- хоће поприлично).

#### 4.3.1.4. Знања грађана о геолошким слојевима испод објеката становања

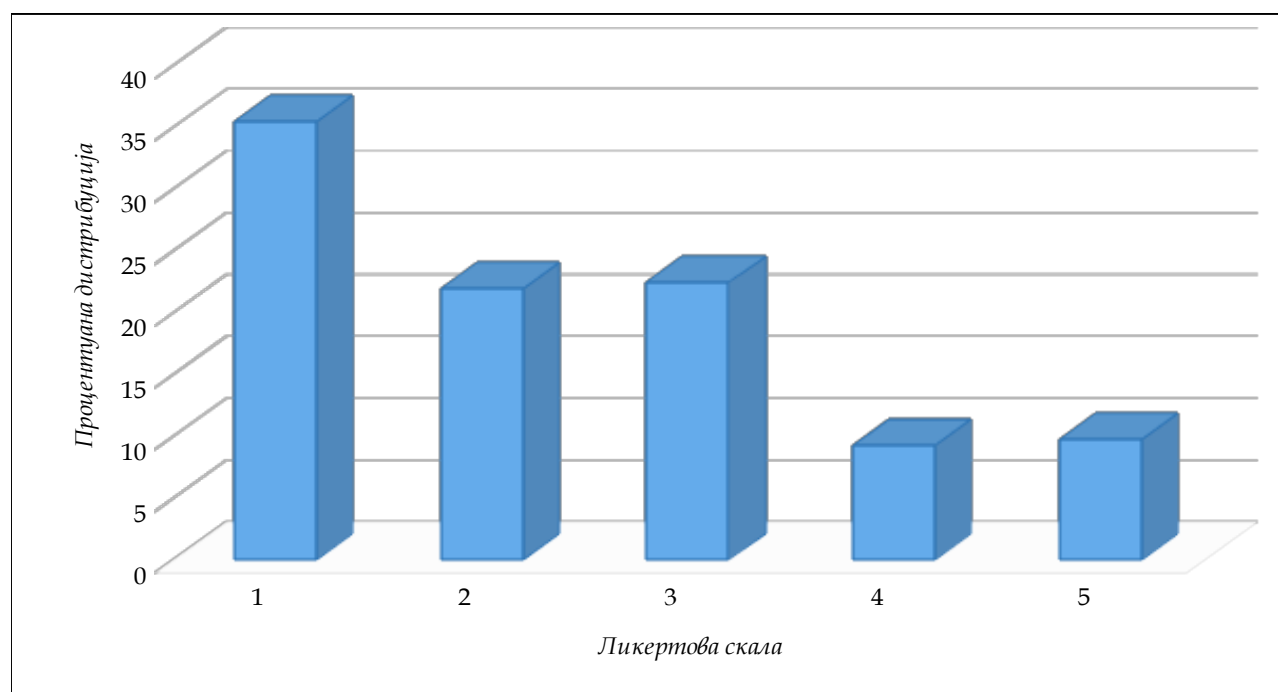
Испитивање је истакло да највећи дио испитаника (35.5%) уопште не посједује информације о геолошким слојевима испод својих кућа. Додатних 22.0% испитаника је у малој мјери упознато са овим питањем, док 22.5% има средњи степен познавања геолошких слојева испод својих домова. Са друге стране, 9.3% испитаника тврди да посједује солидно знање о овим слојевима, док 9.8% истиче да је њихове информације о геолошким слојевима изванредно - они знају све што је потребно знати. Ови резултати означавају значајну потребу за широм едукацијом и подизањем свијести о геолошким карактеристикама тла испод стамбених објеката. Примарни фокус могао би бити на пружању информација и образовању испитаницима о геолошким условима на њиховим локацијама, што



би им могло помоћи у бољем разумијевању потенцијалних ризика од земљотреса и усмјеравању ка мјерама заштите и припреме (табела 48 и графикон 31).

Табела 48. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли знате какви су геолошки слојеви (састав земљишта) испод Ваше куће? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 142         | 35.5     | 35.9             | 35.9                 |
| 2          | 88          | 22.0     | 22.2             | 58.1                 |
| 3          | 90          | 22.5     | 22.7             | 80.8                 |
| 4          | 37          | 9.3      | 9.3              | 90.2                 |
| 5          | 39          | 9.8      | 9.8              | 100.0                |
| Укупно     | 396         | 99.0     | 100.0            |                      |



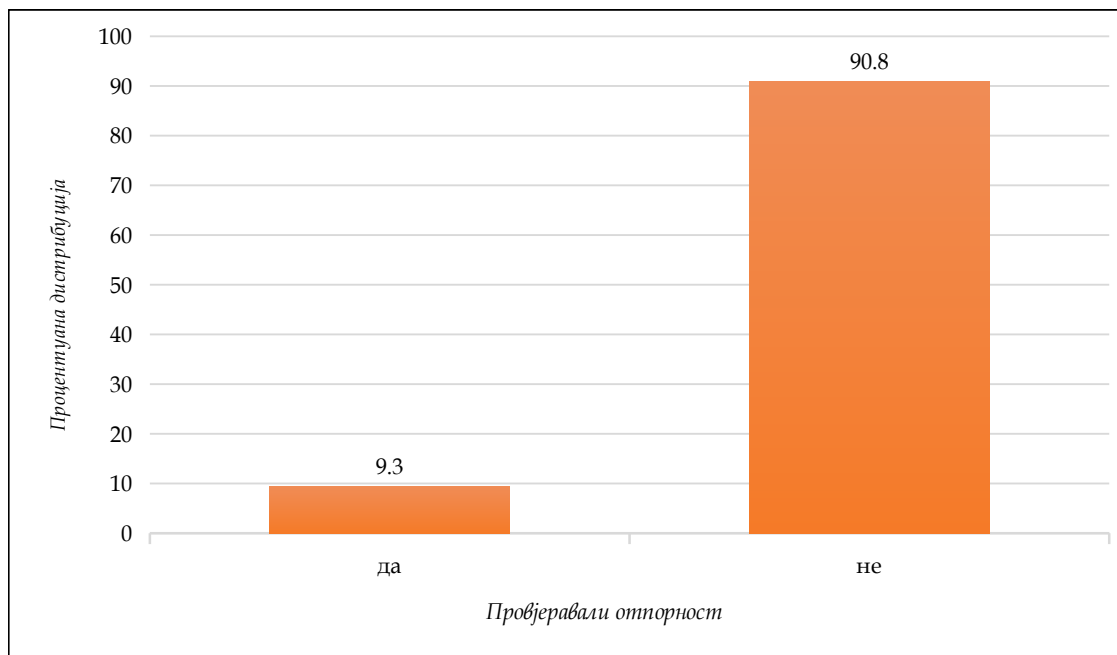
Графикон 31. Процентуална дистрибуција познавања геолошких слојева испод објекта у којима се станује (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“

#### 4.3.1.5. Отпорности објеката становања провјерених од стране грађана

Откривање чињенице да већина испитаника (90.8%) није провјеравала отпорност својих кућа у случају земљотреса упућује на потребу за повећањем свијести о важности и реалним корацима које грађани могу примијенити да би заштитили своје домове. Ипак, 9.3% испитаника истиче да се јесу заинтересовали за провјеру отпорности својих кућа, што представља позитиван сигнал у вези са спремношћу одређеног дијела становништва да примијени проактивне мјере заштите. Увођење додатних образовних програма и кампања које би акцентовале важност провјере отпорности кућа у случају земљотреса могло би имати значајан утицај на повећање броја грађана који су спремни предузети кораке ка својој заштити у случају природних катастрофа (табела 49 и графикон 32).

Табела 49. Преглед испитаника према томе да ли су провјеравали отпорност своје куће у случају земљотреса.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 37          | 9.3      | 9.3              | 11.1                 |
| Не         | 363         | 90.8     | 90.8             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



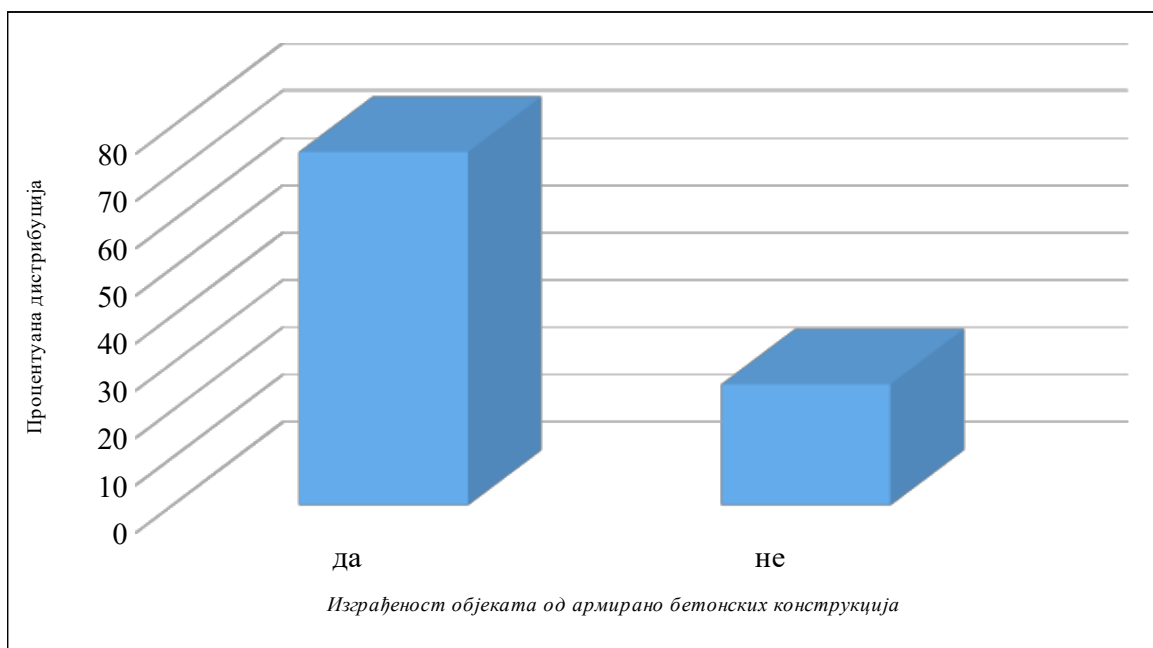
Графикон 32. Процентуална дистрибуција према томе да ли су испитаници провјеравали отпорност своје куће у случају земљотреса.

#### 4.3.1.6. Знања грађана о коришћеним материјалима при изградњи и њихова сигурности у објектима становања у случају земљотреса

Испитивање је открило да је већина испитаника (74.6%) у изградњи својих кућа користила армирани бетон, што представља значајан податак о конструкцији стамбених објеката. Супротно томе, 25.5% испитаника наводи да њихова кућа није изграђена од армираног бетона. Ова информација указује на различите стандарде и материјале у изградњи кућа у истраживаној популацији. Обзиром на важност адекватне градње у регионима подложним земљотресима, могли би се истаћи значај едукације и промовисања сигурних грађевинских стандарда како би се подстицала примјена армираног бетона као сигурног материјала у конструкцији домова (табела 50 и графикон 33).

Табела 50. Преглед испитаника према томе да ли је њихова кућа изграђена од армираног бетона.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 298         | 74.6     | 74.6             | 77.3                 |
| Не         | 102         | 25.5     | 25.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

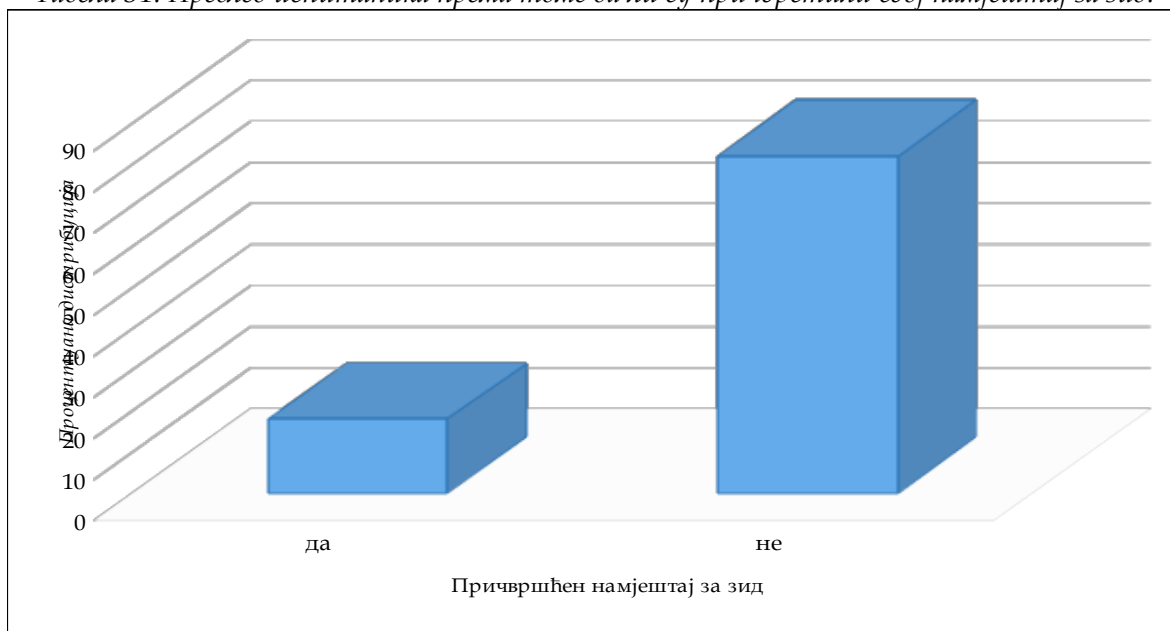


Графикон 33. Процентуална дистрибуција изграђености објекта од армираног бетонских конструкција.

Резултати истраживања показују да је већина испитаника (82.0%) изјавила да нијесу причврстили свој намјештај за зид. Супротно томе, 18.0% испитаника потврдило је да су предузели мјере причвршћивања свог намјештаја. Ови подаци указују на потребу за додатном свијешћу и едукацијом о значају причвршћивања намјештаја као мјере за смањење ризика од озбиљних последица током земљотреса. Ефикасне кампање и образовне активности могле би подстицати испитанике на примјену превентивних мјера које би допринијеле оптималној безбједности у њиховим домовима (табела 51 и графикон 34).

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 72          | 18.0     | 18.0             | 20.0                 |
| Не         | 328         | 82.0     | 82.0             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

Табела 51. Преглед испитаника према томе да ли су причврстили свој намјештај за зид.

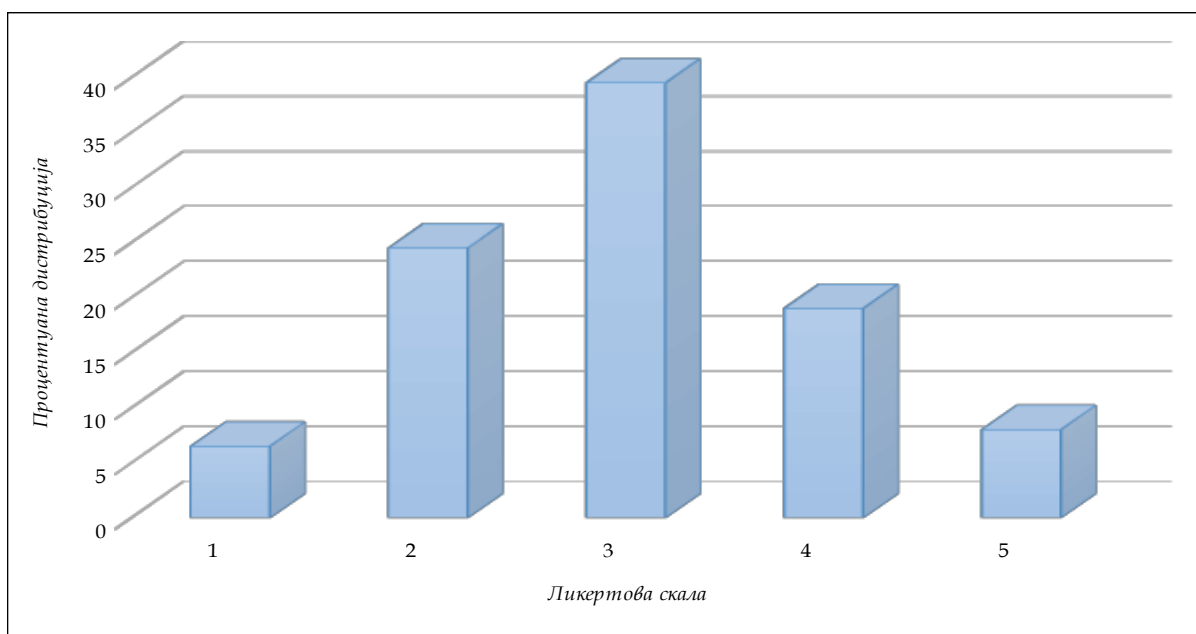


Графикон 34. Процентуална дистрибуција причвршћености намјештаја за зид.

Резултати истраживања указују да је већина испитаника (39.5) изјавила да у њиховој локалној самоуправи има зграда које су изграђене од армираног бетона, међутим, не у великом броју. Постоје и они који сматрају да је број таквих зграда веома мали (24.5%) или их нема уопште (6.5%). Ипак, постоје и различити ставови испитаника, с обзиром на то да је 19.0% њих навело да је већина зграда у њиховом окружењу изграђена од армираног бетона, док је 8.0% сматра да су све зграде изграђене на тај начин. Ови подаци нуде увид у различите перцепције испитаника о примјени армираног бетона у градњи и наглашавају потребу за додатном свијешћу и образовањем о безбједним конструкционим материјалима (табела 52 и графикон 35).

Табела 52. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли мислите да су зграде у Вашој локалној самоуправи изграђене од армираног (појачаног) бетона? (1 – није ниједна; 5 – све су изграђене од армираног бетона).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 26          | 6.5      | 6.7              | 6.7                  |
| 2          | 98          | 24.5     | 25.1             | 31.8                 |
| 3          | 158         | 39.5     | 40.5             | 72.3                 |
| 4          | 76          | 19.0     | 19.5             | 91.8                 |
| 5          | 32          | 8.0      | 8.2              | 100.0                |



Графикон 35. Процентуална дистрибуција оцјене изграђености зграда од армираног бетона (1 – није ниједна; 5 – све су изграђене од армираног бетона).

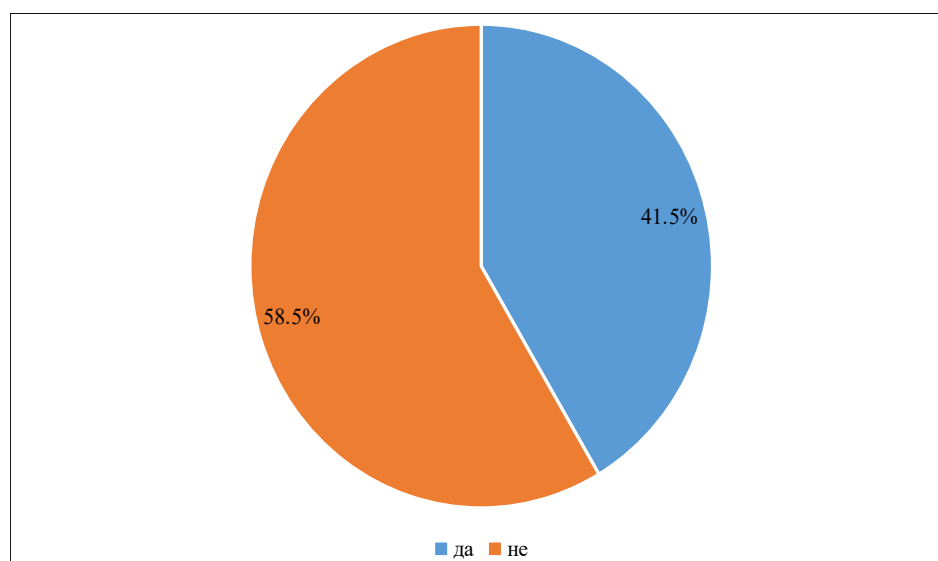
#### 4.3.2. Посједовање залиха за преживљавање геопазарда изазваних земљотресима

##### 4.3.2.1. Посједовање комплата прве помоћи и знања грађана о начину употребе

Истраживање је открило да већи број испитаника (58.5%) не посједује комплет прве помоћи у свом домаћинству, док ипак 41.5% испитаника има комплет прве помоћи. Ови подаци указују на значај ширења свијести о важности посједовања и знања употребе прве помоћи како би се унаприједила способност домаћинстава за реаговање на несреће и важне здравствене случајеве (табела 53 и графикон 36).

Табела 53. Преглед испитаника према томе да ли посједују комплет прве помоћи у свом домаћинству.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 166         | 41.5     | 41.5             | 43.0                 |
| Не         | 234         | 58.5     | 58.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

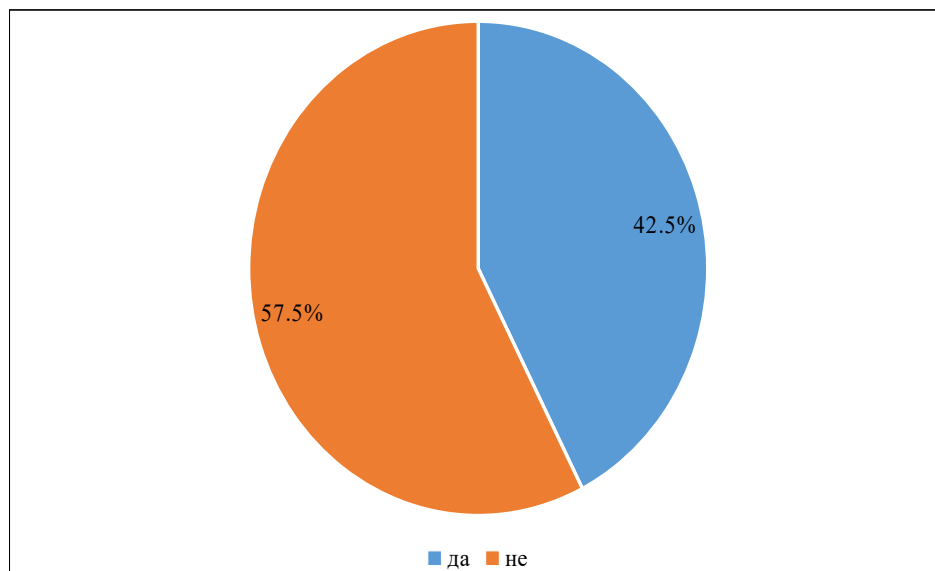


Графикон 36. Процентуална дистрибуција испитаника о посједовању комплета прве помоћи у домаћинству.

Истраживање је открило да велики број испитаника (57.5%), који је изјавио да посједује комплет прве помоћи, није провјерио садржај тог комплета. Ипак, постоји одређени број испитаника (42.5%) који су активно провјерили и освјежили садржај свог комплета прве помоћи. Ови подаци подсјећају на значај редовног ажурирања и прегледа прве помоћи како би се обезбиједила ефикасна и способна реакција у случају невоља и здравствених проблема (табела 54 и графикон 37).

Табела 54. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли сте провјерили садржај комплета прве помоћи, ако га посједујете?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 170         | 42.5     | 42.5             | 51.5                 |
| Не         | 230         | 57.5     | 57.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 37. Процентуална дистрибуција испитаника сходно провјеравању садржаја комплета прве помоћи.

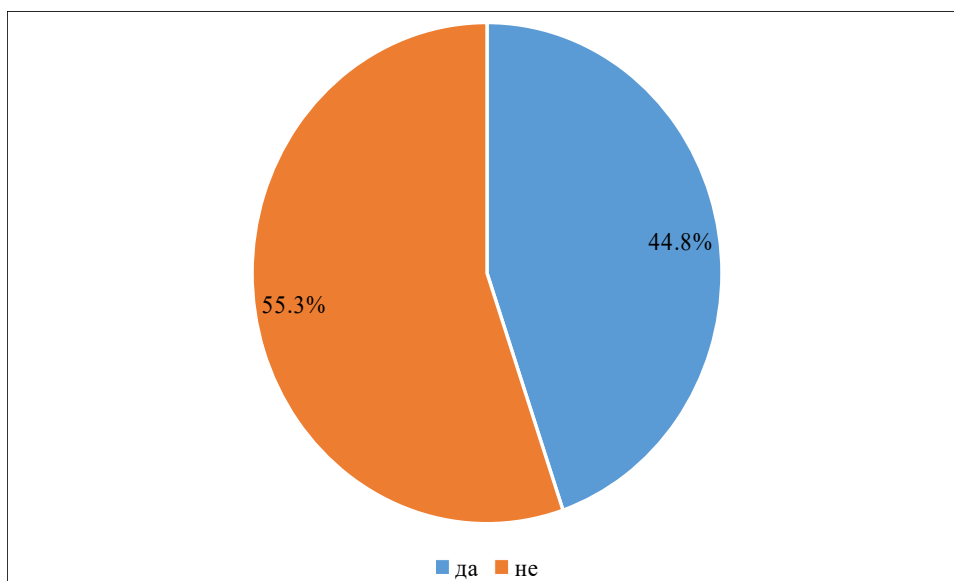
Када је у питању чување комплета за пружање прве помоћи на лако доступном мјесту, резултати истраживања показују да 44.8% испитаника чува комплет на таквом мјесту, док 55.3% испитаника не држе комплет на лако доступном мјесту. Ови подаци истичу потребу за подизањем свијести о значају чувања прве помоћи



на доступним и видљивим мјестима како би се омогућила брза и ефикасна реакција у случају несрећа и повреда (табела 55 и графикон 38).

Табела 55. Преглед испитаника према томе да ли комплет за пружање прве помоћи држе на лако доступном мјесту.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 179         | 44.8     | 44.8             | 54.3                 |
| Не         | 221         | 55.3     | 55.3             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 38. Процентуална дистрибуција испитаника држања комплета пружања прве помоћи на лако доступном мјесту.

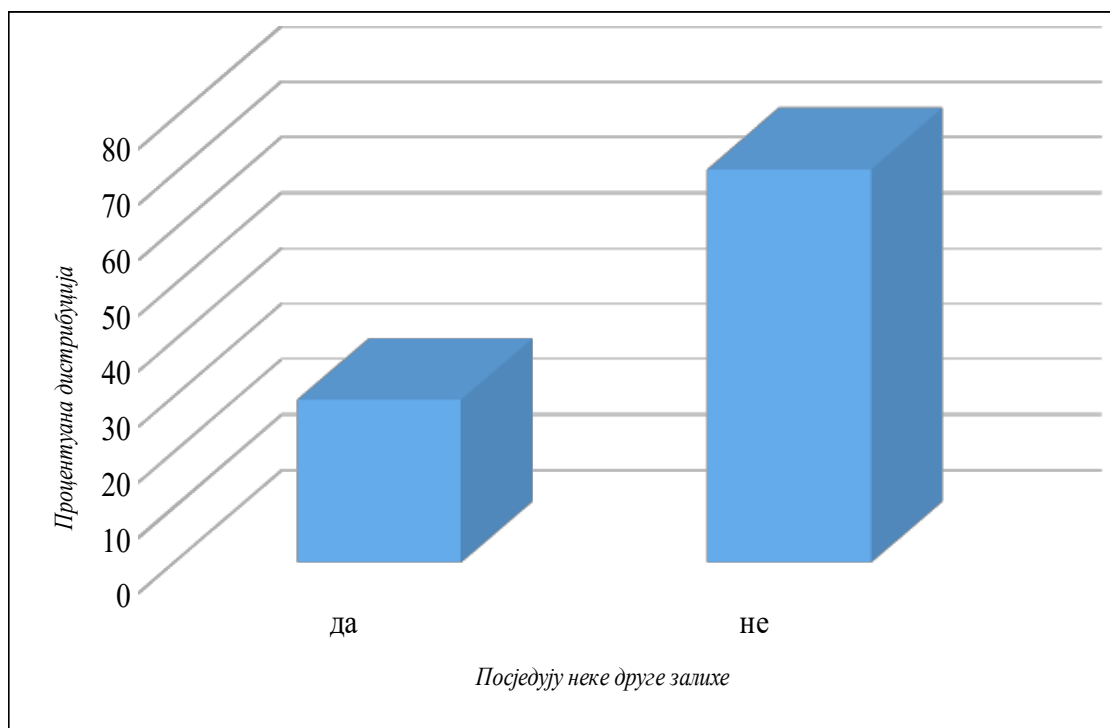
#### 4.3.2.2. Посједовање залиха за хитне случајеве

Истраживања указују на то да значајан дио испитаника (70.8%) не посједује неке друге залихе за хитне случајеве, док 29.3% испитаника изјављује да има залихе. Ови резултати упућују на потребу за повећањем свијести о важности имања

неопходних материјала и ресурса који могу бити корисни у случају хитних ситуација и догађаја несрећа (табела 56 и графикон 39).

Табела 56. Преглед испитаника према томе да ли посједују неке друге залихе за хитне случајеве.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 117         | 29.3     | 29.3             | 31.3                 |
| Не         | 283         | 70.8     | 70.8             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



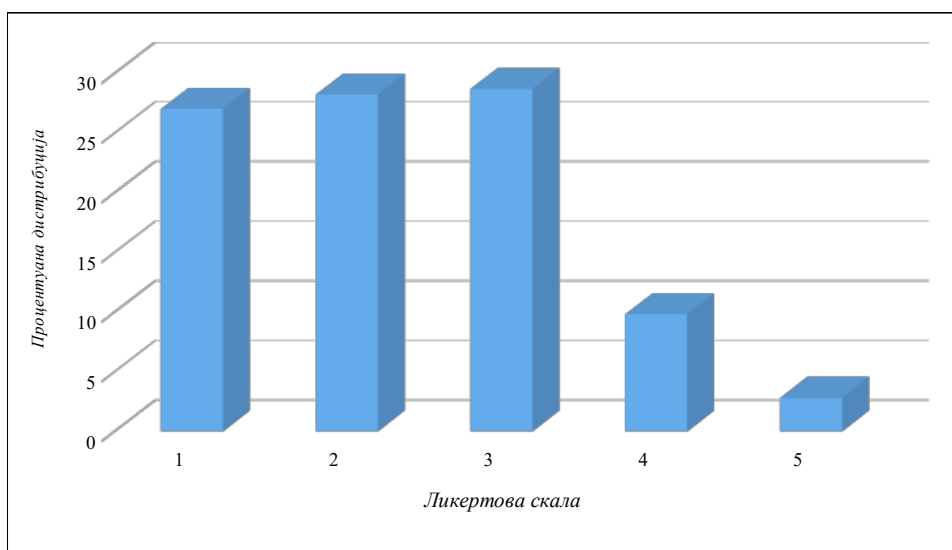
Графикон 39. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли посједују неке друге залихе за хитне случајеве.

Већина испитаника (28.7%) сматра да залихе које посједују нијесу у потпуности довољне у случају ванредне ситуације, док 27.0% изражава став да те залихе уопште нијесу довољне. Супротно томе, 2.8% испитаника сматра да су њихове залихе у потпуности довољне. Један значајан дио испитаника (28.2%) сматра да су залихе у малој мјери довољне, док 9.8% испитаника изражава увјерење да су њихове залихе у великој мјери довољне. Ови резултати наглашавају потребу за

повећањем свијести и планирањем за случај евентуалних ванредних околности (табела 57 и графикон 40).

Табела 57. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли мислите да су Ваше залихе довољне у случају ванредне ситуације? (1- нијесу довољне; 5- веома довољне).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 108         | 27.0     | 28.0             | 28.0                 |
| 2          | 113         | 28.2     | 29.3             | 57.3                 |
| 3          | 115         | 28.7     | 29.8             | 87.0                 |
| 4          | 39          | 9.8      | 10.1             | 97.2                 |
| 5          | 11          | 2.8      | 2.8              | 100.0                |



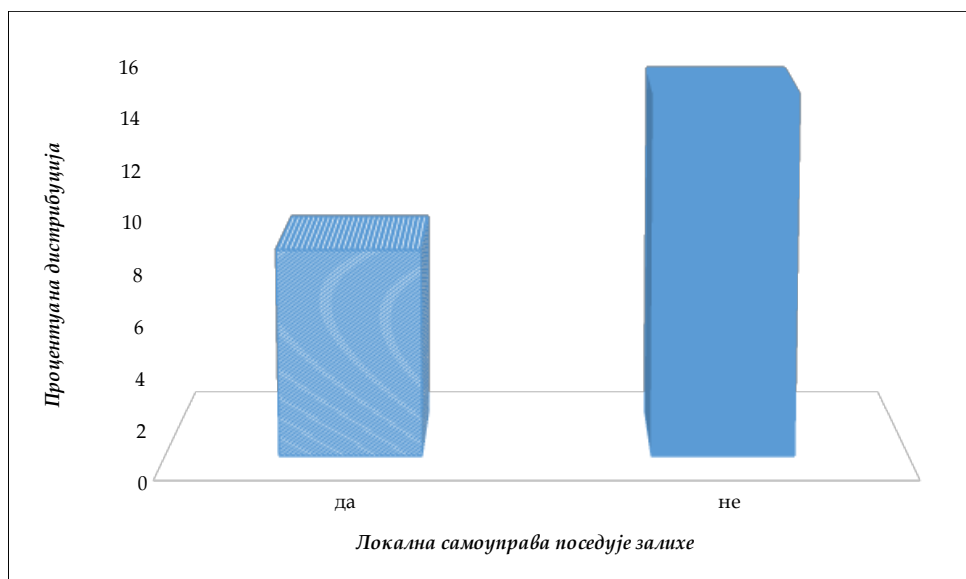
Графикон 40. Процентуална дистрибуција ставова о томе да ли су залихе довољне у случају ванредне ситуације? (1- нијесу довољне; 5- веома довољне)

У великом броју испитаника (77.3%) преовладава непознавање да ли њихова локална самоуправа поседује залихе намјењене за хитне случајеве. Испитаници који сматрају да њихова локална самоуправа не посједује такве залихе чине 14.5% од укупног броја, док њих 8.3% вјерује да залихе намјењене за хитне случајеве заиста постоје у њиховој локалној самоуправи. Ови подаци наглашавају потребу

за бољом информисаношћу и јасноћом у вези са подузетим мјерама и залихама у оквиру локалне самоуправе (табела 58 и графикон 41).

Табела 58. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли Ваша локална самоуправа посједује залихе намјењене за хитне случајеве?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 33          | 8.3      | 8.3              | 9.8                  |
| Не         | 58          | 14.5     | 14.5             | 22.8                 |
| Не знам    | 309         | 77.3     | 77.3             | 100.0                |



Графикон 41. Процентуална дистрибуција испитаника према оцјени да ли локална самоуправа посједује залихе намјењене за хитне случајеве?

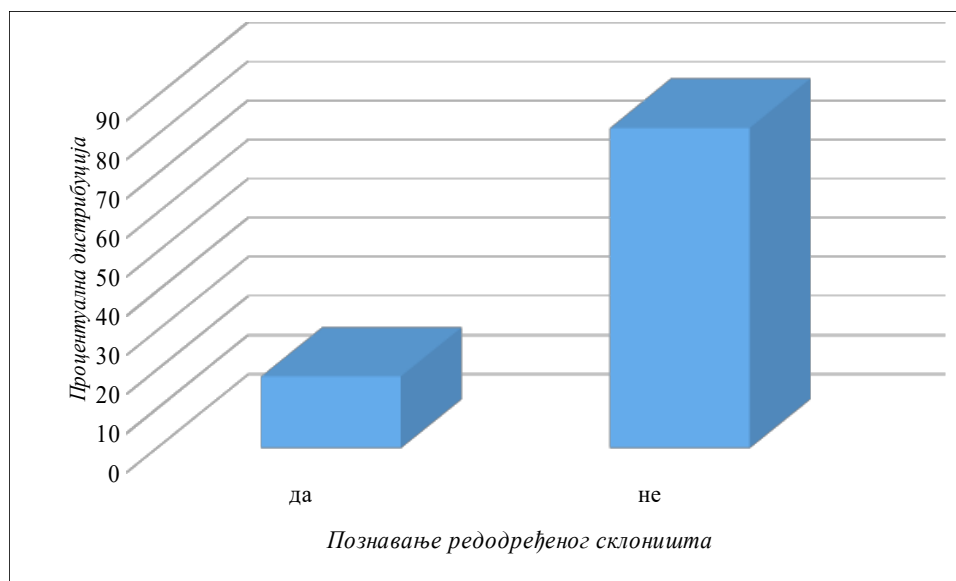
#### 4.3.2.3. Знање грађана о предодређеним склоништима у случају земљотреса

Резултати истраживања откривају да мањи број испитаника (18.3%) зна које је њихово предодређено склониште у близини, док се више испитаника изјаснило да није обавјештено о том питању (81.8%). Ова ситуација указује на потребу за јасним и доступним информацијама о предвиђеним склоништима, што може

допринијети повећању јавне свијести и подизању нивоа спремности за евентуалне ванредне ситуације (табела 59 и графикон 42).

Табела 59. Преглед испитаника према томе да ли знају које је њихово предодређено склониште у близини.

| Категорија | Фреквенција | Процент | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|---------|------------------|----------------------|
| а          |             | и       |                  |                      |
| Да         | 73          | 18.3    | 18.3             | 20.6                 |
| Не         | 327         | 81.8    | 81.8             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0   | 100.0            |                      |

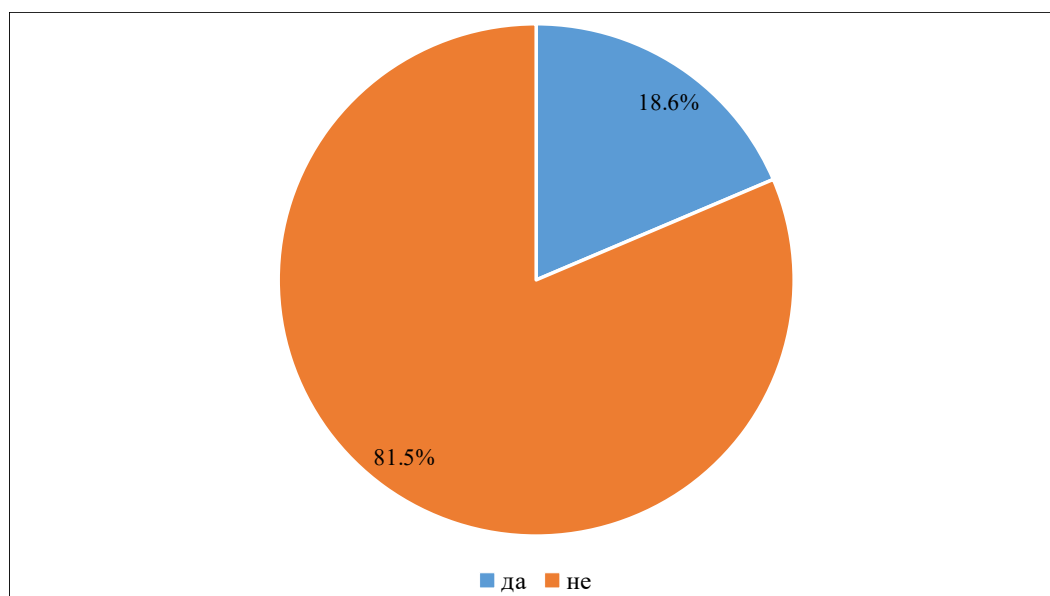


Графикон 42. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају које је њихово предодређено склониште у близини.

Резултати истраживања указују на то да више људи (81.5%) не зна пут до склоништа, док постоји одређен број испитаника (18.6%) који је навео да зна пут до склоништа. Овај податак истиче значај образовних кампања и подизања свијести о локацијама склоништа како би се грађани обезбиједили са знањем и ресурсима за ефикасно реаговање у случају ванредних ситуација (табела 60 и графикон 43).

Табела 60. Преглед испитаника према томе да ли знају пут до склоништа.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 74          | 18.6     | 18.6             | 21.6                 |
| Не         | 326         | 81.5     | 81.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

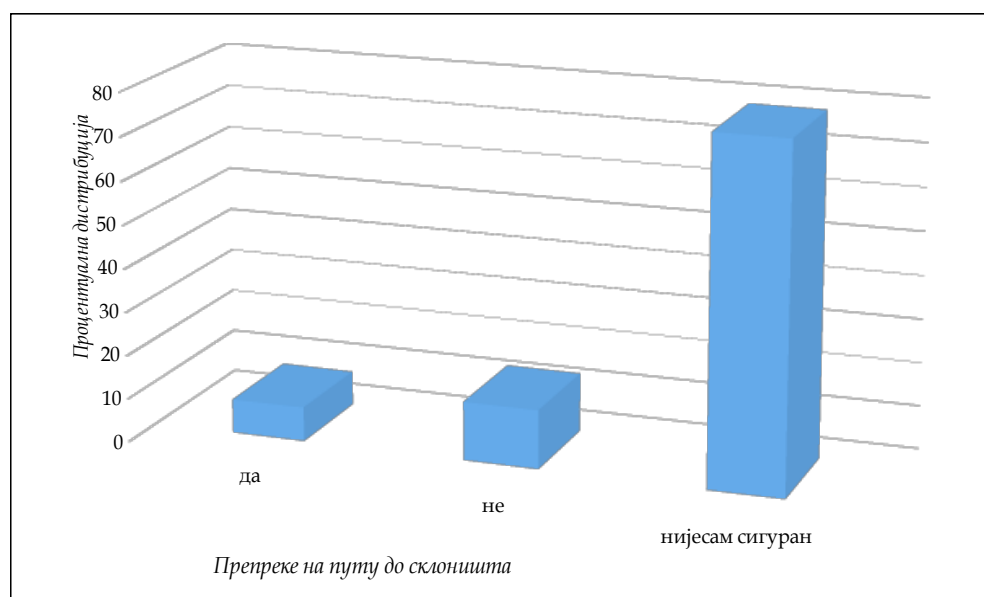


Графикон 43. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају пут до склоништа.

На питање: „Да ли постоје препреке на путу до склоништа?“, највише има испитаника који су одговорили да нијесу сигурни (78.8%), затим испитаника који су одговорили да нема препрека (13.5%), и најмање испитаника који су одговорили да препреке постоје (7.8%). Овај податак наглашава потребу за додатним истраживањем и уклањањем могућих препрека на путу до склоништа како би се омогућило брзо и сигурно премјештање људи у случају евакуације (табела 61 и графикон 44).

Табела 61. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли постоје препреке на путу до склоништа?“

| Категорија      | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|-----------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да              | 31          | 7.8      | 7.8              | 12.1                 |
| Не              | 54          | 13.5     | 13.5             | 21.3                 |
| Нијесам сигуран | 315         | 78.8     | 78.8             | 100.0                |
| Укупно          | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

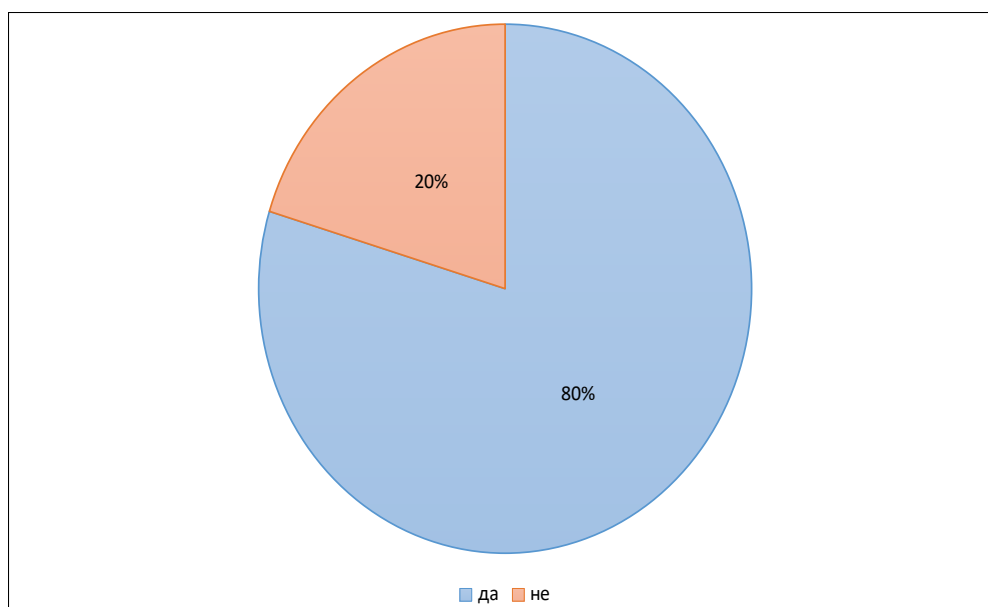


Графикон 44. Процентуална дистрибуција испитаника према питању „Да ли постоје препреке на путу до склоништа?“

На питање: „Да ли ћете позвати комшије када се будете евакуисали?“, постоји већи број испитаника који је одговорио да хоће (79.8%), него оних који су одговорили да неће позвати комшије када се буду евакуисали (20.3%). Овај податак указује на значај сарадње и подршке међу сусједима у ситуацијама евакуације, што може допринијети бржем и ефикаснијем одговору на ванредне догађаје (табела 62 и графикон 45).

Табела 62. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли ћете позвати комшије када се будете евакуисали?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 319         | 79.8     | 79.8             | 82.8                 |
| Не         | 81          | 20.3     | 20.3             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



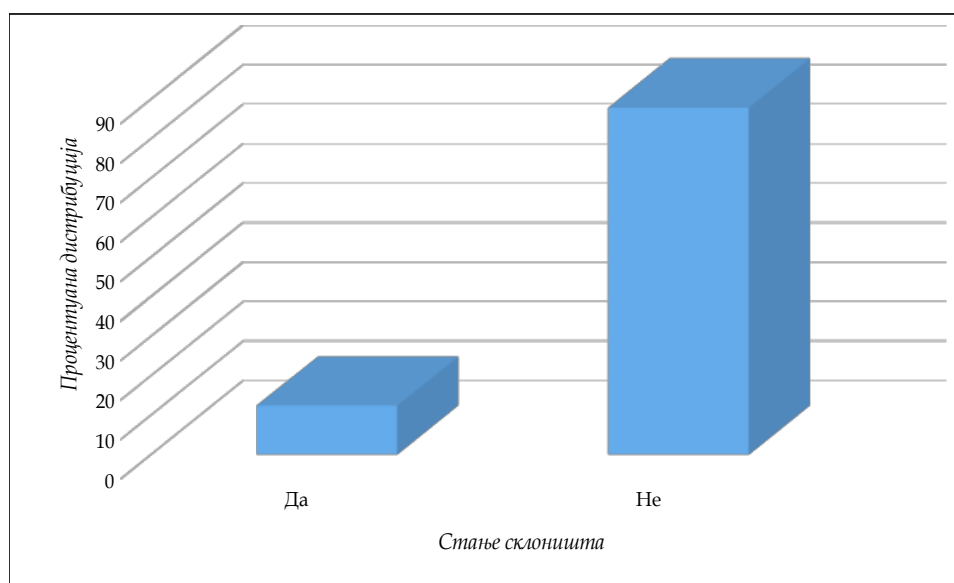
Графикон 45. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли ће позвати комшије када се будете евакуисали?“

Резултати истраживања указују на то да већи број испитаника не зна (87.8%), док одређен број испитаника наводи да зна у каквом су стању склоништа (12.3%). Овај податак истиче потребу за бољим информисањем јавности о стању и доступности склоништа у случају ванредних ситуација, како би се повећала спремност и смањило незнање у вези с тим (табела 63 и графикон 46).



Табела 63. Преглед испитаника према томе да ли знају у каквом су стању склоништа.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 49          | 12.3     | 12.3             | 15.1                 |
| Не         | 351         | 87.8     | 87.8             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

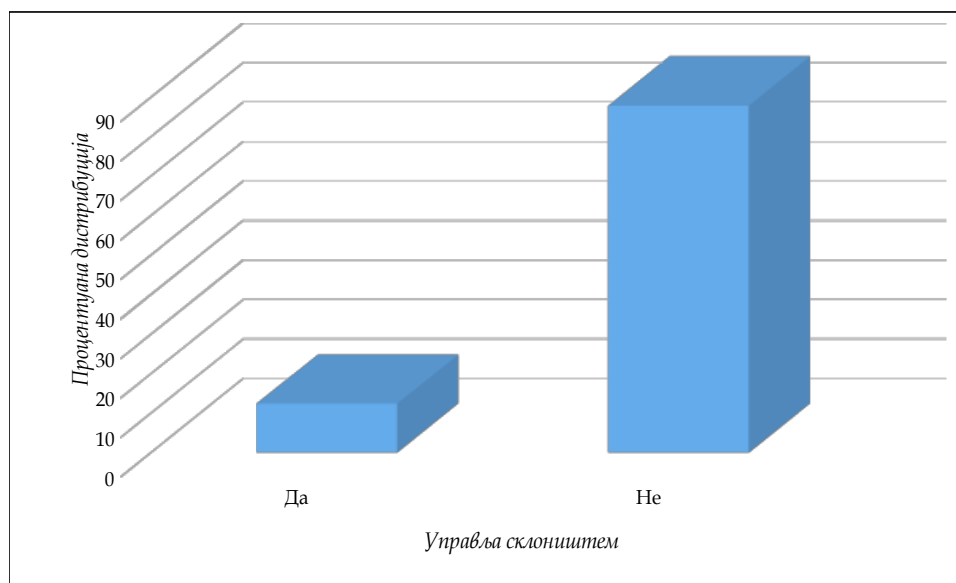


Графикон 46. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају у каквом су стању склоништа.

Резултати истраживања показују да велики број испитаника не зна ко управља склоништима (90.5%), док је неколицина испитаника навела да зна (9.6%). Овај податак открива потребу за бољим информисањем јавности о одговорним институцијама и лицима која се баве управљањем и одржавањем склоништа, како би се подигла свијести и повећала спремност насељених мјеста у случају ванредних ситуација (табела 64 и графикон 47).

Табела 64. Преглед испитаника према томе да ли знају ко управља склоништима.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 38          | 9.6      | 9.6              | 12.3                 |
| Не         | 362         | 90.5     | 90.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 47. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају ко управља склоништима

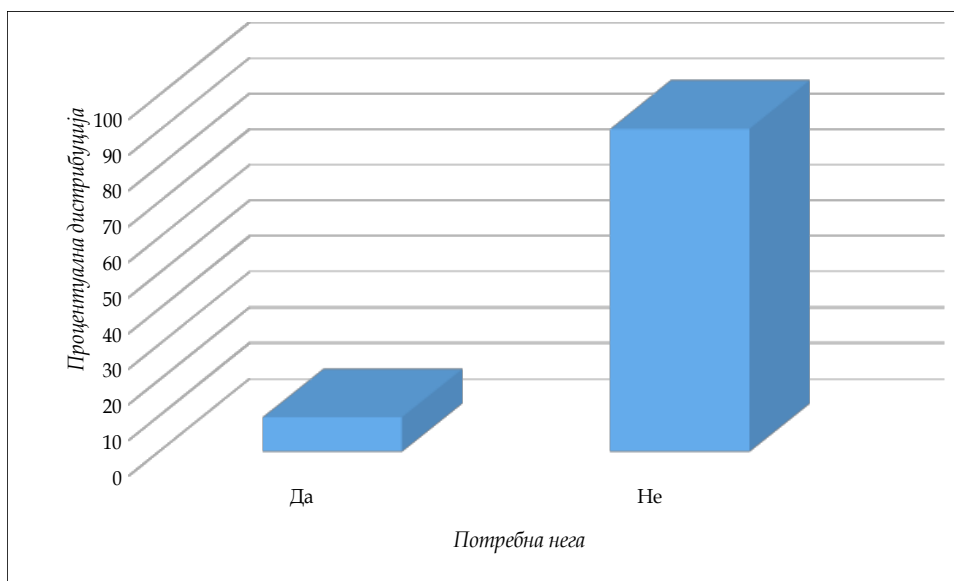
#### 4.3.2.4. Упућеност грађана којим лицима је помоћ најпотребнија у хитним случајевима

У погледу тога да ли знају којим људима је потребна посебна њега у хитним случајевима, највише има испитаника који су навели да нијесу сигурни (54.8%), затим оних који знају коме је потребна посебна њега (35.3%) и најмање је оних испитаника који не знају коме је потребна посебна њега у хитним случајевима (10.0%). Овај резултат наглашава потребу за бољим образовањем и информисањем јавности о специфичним потребама одређених група људи у

ванредним ситуацијама, што би допринијело подизању свијести и ефикасности превенције (табела 65 и графикон 48).

Табела 65. Преглед испитаника према томе да ли знају којим људима је потребна посебна нега у хитним случајевима.

| Категорија      | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|-----------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да              | 141         | 35.3     | 35.3             | 35.3                 |
| Не              | 40          | 10.0     | 10.0             | 45.3                 |
| Нијесам сигуран | 219         | 54.8     | 54.8             | 100.0                |



Графикон 48. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају којим људима је потребна посебна нега у хитним случајевима.

#### 4.3.3. Специјалне потребе и захтеви рањивих група грађана у геопазардима изазваним земљотресима

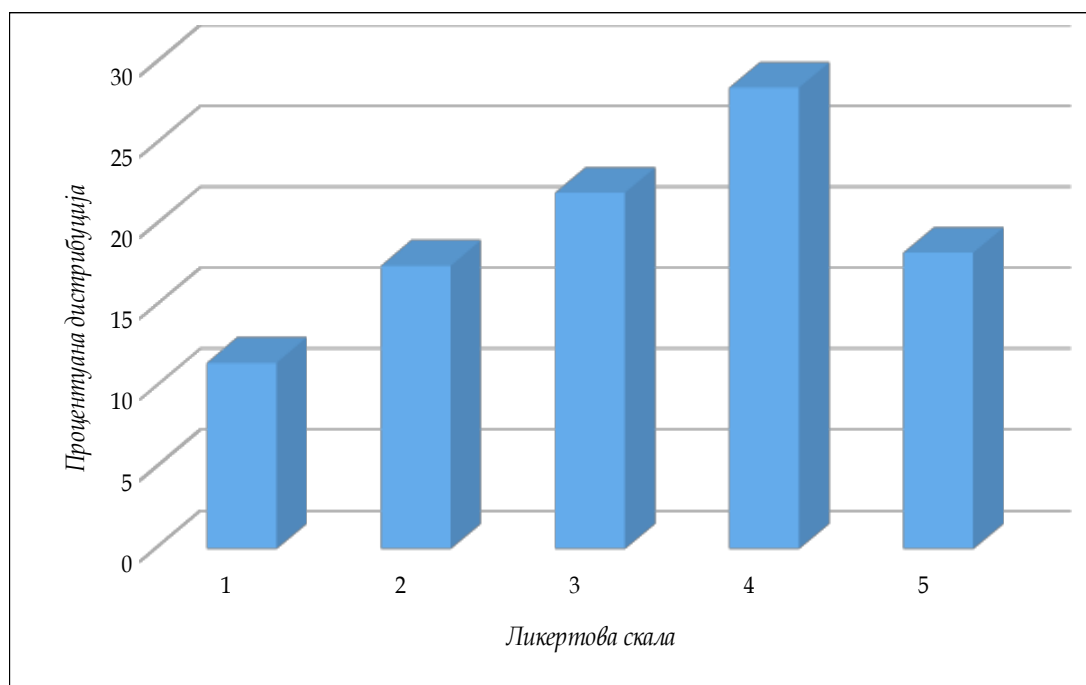
##### 4.3.3.1. Знања грађана о рањивости старијих лица

Резултати истраживања показују да се 11.5% испитаника изјаснило да нема никаква знања о томе да већина настрадалих и повређених припада старијој популацији људи, 17.5% испитаника изјаснило се да о томе има веома мала знања,

а 22.0% да има знања у одређеној мјери о тој теми. 28.5% испитаника навело је да у великој мјери посједује знање о тој теми, док 18.3% одлично познаје ово питање. Појачана свијест о овим аспектима може допринијети бољој подршци и заштити ове групе људи у случају несрећа и природних катастрофа (табела 66 и графикон 49).

Табела 66. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли знате да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 46          | 11.5     | 11.8             | 11.8                 |
| 2          | 70          | 17.5     | 17.9             | 29.7                 |
| 3          | 88          | 22.0     | 22.5             | 52.2                 |
| 4          | 114         | 28.5     | 29.2             | 81.3                 |
| 5          | 73          | 18.3     | 18.7             | 100.0                |
| Укупно     | 391         | 97.8     | 100.0            |                      |



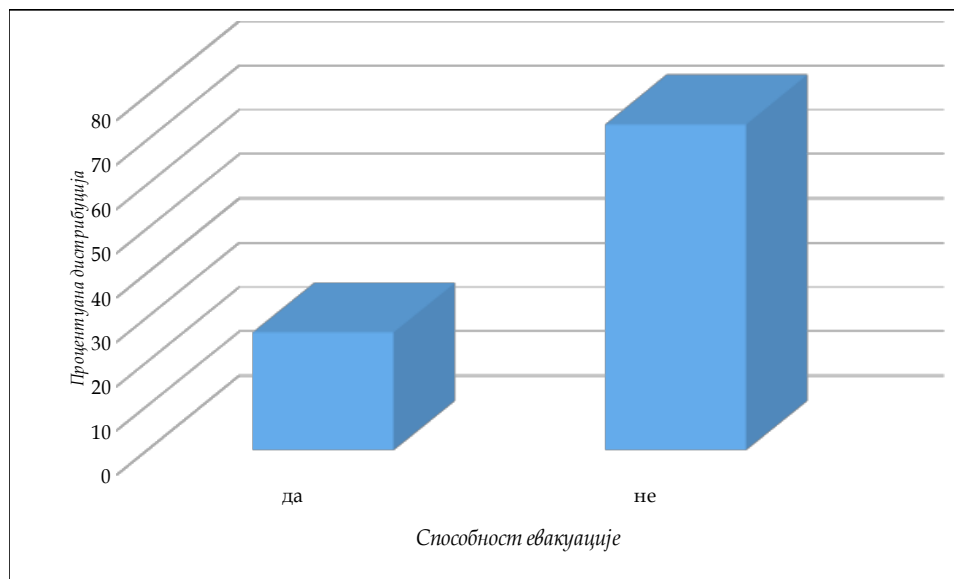
Графикон 49. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

#### 4.3.3.2. Способности самосталне евакуација чланова породице у случају земљотреса

Када се анализира питање о способности чланова породице да се евакуишу самостално у случају земљотреса, истраживање је показало значајне разлике међу испитаницима. Већина учесника (73.5%) тврди да у њиховој породици не постоји ниједан члан који би био неспособан за самосталну евакуацију. Супротно томе, само 26.6% испитаних изјављује да постоји члан њихове породице који не би могао самостално да се евакуише. Ове статистике откривају значајан раскорак међу испитаницима у перцепцији способности својих породичних чланова у ситуацијама ванредних догађаја. Иако већина испитаника сматра да су сви чланови њихове породице способни за евакуацију, мањина признаје да постоји бар један члан који не би могао да се евакуише самостално. Ова различитост у ставовима може бити од решавајућег значаја при развоју стратегија и програма за подизање свијести и припреме породица за евентуалне хитне ситуације, посебно земљотресе. Додатне образовне активности и ресурси могли би бити уведени како би се омогућило свим породичним члановима да развију неопходне вјештине и способности за брзу и безбиједну евакуацију у случају потребе (табела 67 и графикон 50).

Табела 67. Преглед испитаника према томе да ли у њиховој породици има неко ко не би могао да се евакуише сам у случају земљотреса.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 106         | 26.6     | 26.6             | 28.8                 |
| Не         | 294         | 73.5     | 73.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



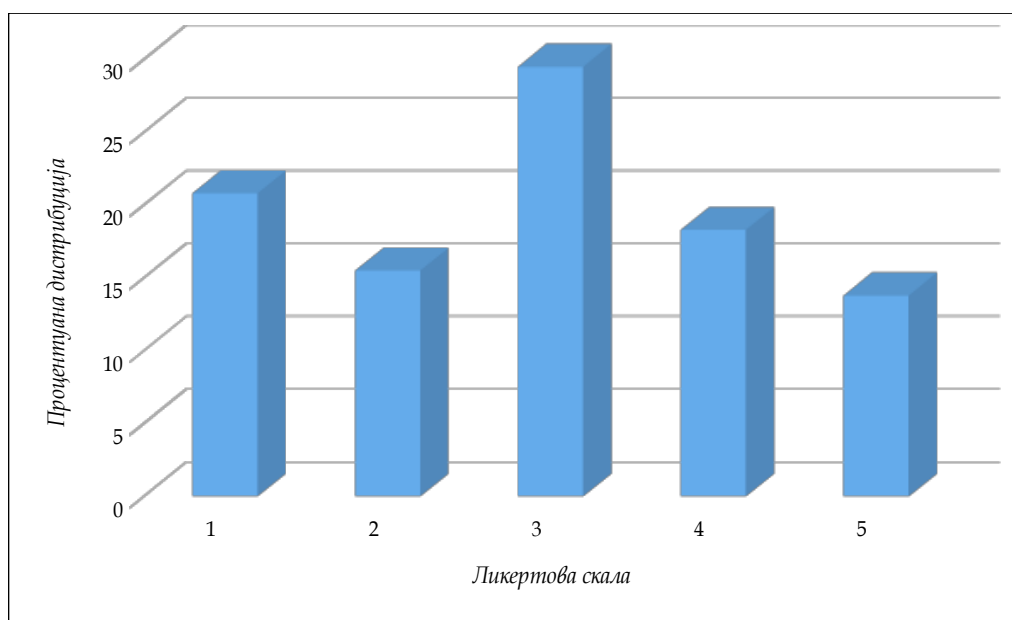
Графикон 50. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли у њиховој породици има неко ко не би могао да се евакуише сам у случају земљотреса.

#### 4.3.3.3. Познавање детаља о старима, особама са инвалидитетом и одојчади у заједници

Када је у питању познавање детаља о старима, особама са инвалидитетом и одојчади у њиховој заједници, резултати истраживања откривају значајне варијације међу испитаницима. Већина учесника (29.5%) изјављује да у доброј мјери зна гдје живе ове групе, што указује на општу свијест и информисаност у вези са њиховим окружењем. Супротно томе, 15.5% испитаника има веома мала сазнања о старима, особама са инвалидитетом и одојчадима у својој заједници, док 20.8% нема никаква сазнања о овим групама. Интересантно је напоменути да постоје и испитаници који се истичу по својем дубоком познавању, па тако 18.3% у великој мјери и 13.8% у потпуности знају гдје живе старији, особама са инвалидитетом и одојчад. Ове различитости у степену апсорбовања информација о одређеним групама у заједници могу имати значајне импликације за развој програма подршке и помоћи. Појачана свијест о потребама и локацијама чланова ових група може допринијети бољем планирању и бржем реаговању у хитним случајевима (табела 68 и графикон 51).

Табела 68. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли знате гдје у Вашој заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 83          | 20.8     | 21.2             | 21.2                 |
| 2          | 62          | 15.5     | 15.9             | 37.1                 |
| 3          | 118         | 29.5     | 30.2             | 67.3                 |
| 4          | 73          | 18.3     | 18.7             | 85.9                 |
| 5          | 55          | 13.8     | 14.1             | 100.0                |



Графикон 51. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају гдје у вашој заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

#### 4.3.3.4. Познавање начина поступања са глувим и глумонијемим особама

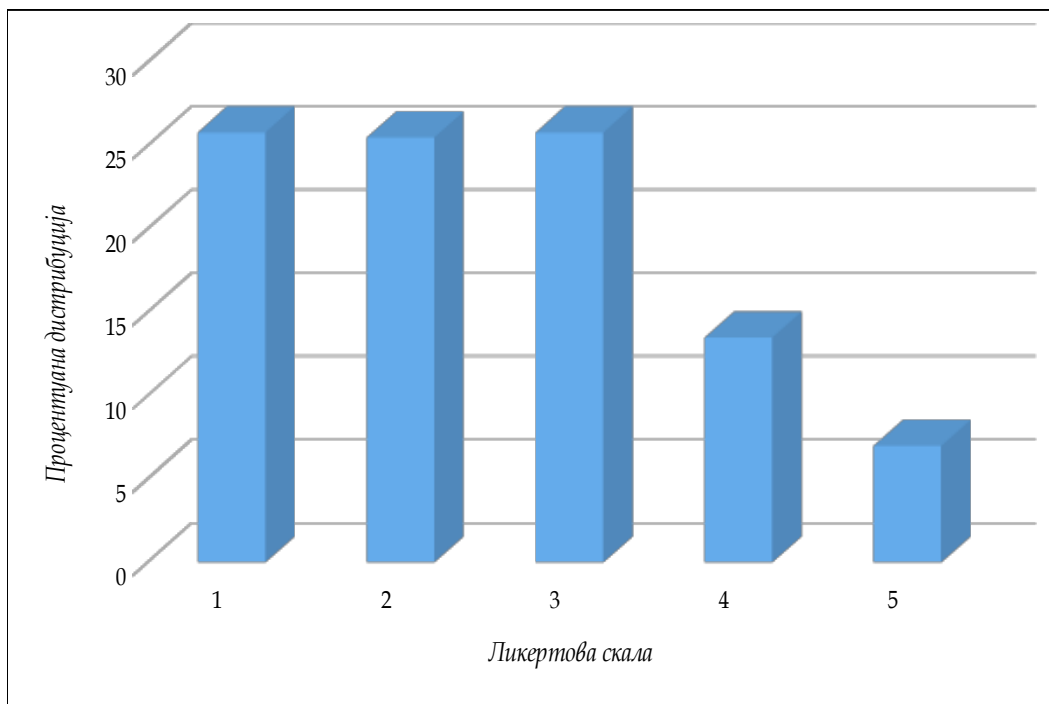
Велики број испитаника, истраживањем је откривено, уопште не посједује сазнања о томе како поступати са глувим или глумонијемим особама (25.8%), док је сличан проценат и оних који поседују врло мало (25.8%) или солидно знање (25.8%). Забиљежен је мали број испитаника (7.0%) који тврди да апсолутно зна како поступати са оваквим особама, док постоје и они који, иако не знају апсолутно све, у великој мјери су спремни за поступање са глувим или

глувонијемим особама (13.5%). Ова разноврсност у нивоу образованости и подршке испитаника у вези са интеракцијама са глувим или глувонијемим особама узрокована је различитим степеном ангажовања и образовања о овим темама. С обзиром на тежњу ка унапрјеђењу инклузивности и разумијевања, овај проналазак указује на потребу за додатним образовним искуствима која би подигла свијест и знање оправдавајућих пракси у комуникацији и односима с глувим или глувонијемим особама (табела 69 и графикон 52).

Табела 69. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли знате како да поступате са глувим, односно глувонијемим особама? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 103         | 25.8     | 26.4             | 26.4                 |
| 2          | 102         | 25.5     | 26.2             | 52.6                 |
| 3          | 103         | 25.8     | 26.4             | 79.0                 |
| 4          | 54          | 13.5     | 13.8             | 92.8                 |
| 5          | 28          | 7.0      | 7.2              | 100.0                |





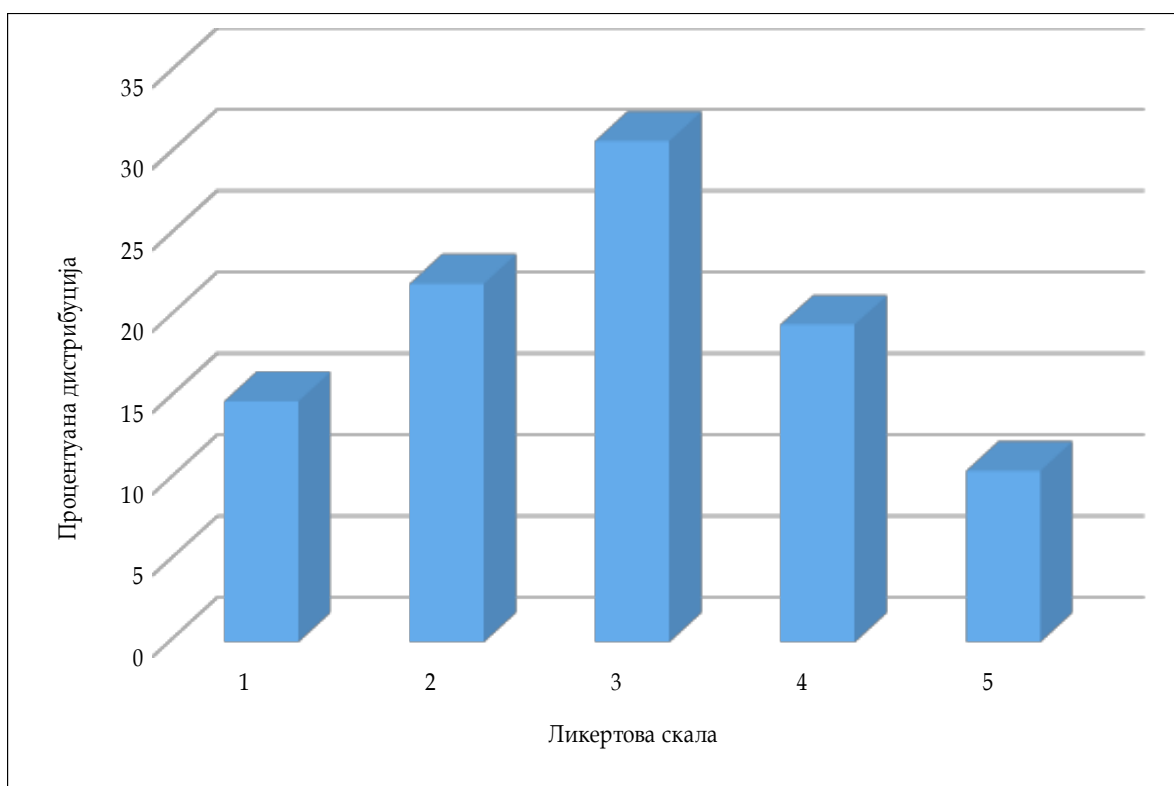
Графикон 52. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају како да поступају са глувим, односно глумонијемим особама? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

#### 4.3.3.5. Знања какву врсту помоћи изискују старији, инвалиди и одојчад

На постављено питање о томе да ли испитаници знају какву помоћ изискују старији, инвалиди и одојчад, резултати истраживања откривају значајне разлике у степену знања о овој теми. Цјелокупно, 14.8% испитаника изјављује да уопште не зна ову информацију, док 22.0% наводи да има веома мала сазнања о потребама старијих, инвалида и одојчади. Такође, 30.8% испитаника посједује одређена знања, иако та сазнања нијесу у потпуности довољна. Појединци који тврде да имају велико знање о помоћи потребној старијима, инвалидима и одојчади чине 19.5%, што указује на јасну свијест и разумијевање о потребама ових група. Додатно, 10.5% испитаника истиче да апсолутно посједује знање у овој области, што сугерише на дубоку ангажованост и експертизу у теми. Ова анализа посвећује потребу за подизањем опште свијести о потребама старијих, инвалида и одојчади, али и за пружањем додатних образовних ресурса како би се обогатила информисаност и подршка у овим областима (табела 70 и графикон 53).

Табела 70. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли знате какву помоћ изискују старији, инвалиди и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 59          | 14.8     | 15.1             | 15.1                 |
| 2          | 88          | 22.0     | 22.6             | 37.7                 |
| 3          | 123         | 30.8     | 31.5             | 69.2                 |
| 4          | 78          | 19.5     | 20.0             | 89.2                 |
| 5          | 42          | 10.5     | 10.8             | 100.0                |



Графикон 53. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају какву помоћ изискују старији, инвалиди и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

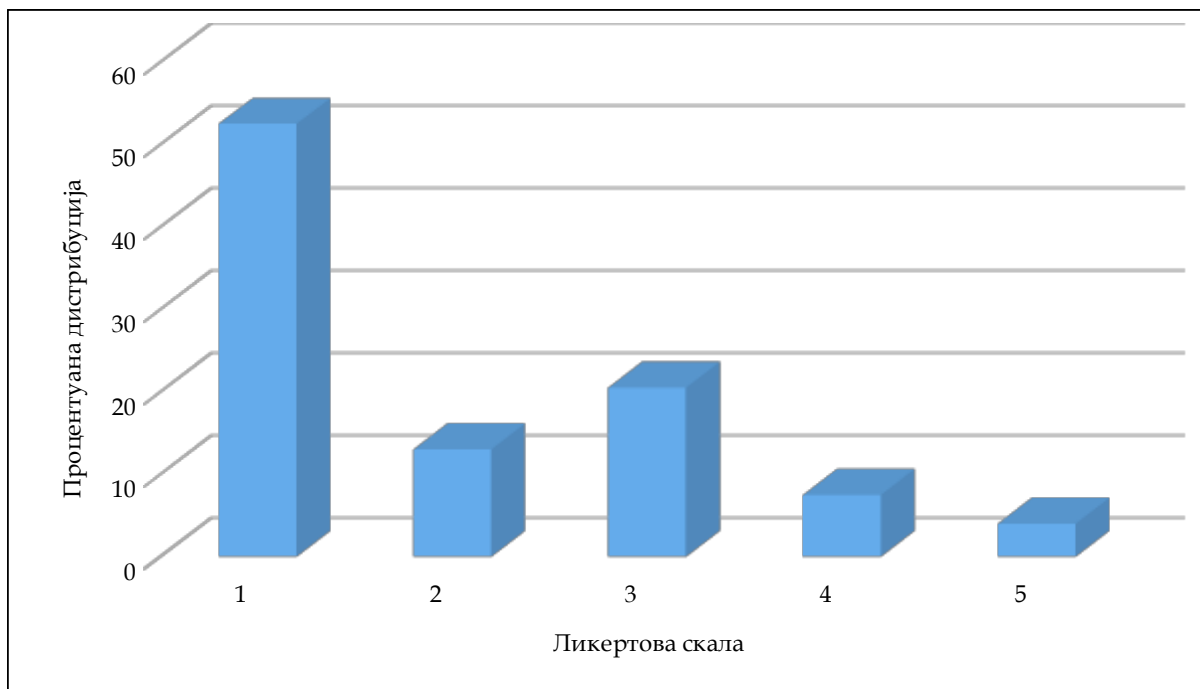
#### 4.3.4. Локална повезаност становништва као капитал отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима

##### 4.3.4.1. Активност грађана у припремама локалне самоуправе за реаговање у случају земљотреса

Резултати истраживања сугеришу да је већина испитаника (52.5%) никада није била активна у учешћу у припремама локалне самоуправе за случај катастрофе. Само 13.0% испитаника изјављује да су учествовали у веома малој мјери, док је 20.5% извесном мјером допринело припремама. С друге стране, постоје и они испитаници који су у потпуности (4.0%) или у великој мјери (7.5%) били активни у припремама локалне самоуправе за случај катастрофе. Ова широка расподела ангажованости указује на различите степене интересовања и учешћа грађана у подизању свијести и снажењу локалне заједнице у вези са катастрофалним догађајима (табела 71 и графикон 54).

Табела 71. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли сте на било који начин учествовали у припремању локалне самоуправе за катастрофе? (1- нијесам; 5 - јесам у потпуности)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 210         | 52.5     | 53.8             | 53.8                 |
| 2          | 52          | 13.0     | 13.3             | 67.2                 |
| 3          | 82          | 20.5     | 21.0             | 88.2                 |
| 4          | 30          | 7.5      | 7.7              | 95.9                 |
| 5          | 16          | 4.0      | 4.1              | 100.0                |



Графикон 54. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су на било који начин учествовали у припремању локалне самоуправе за катастрофе? (1- нијесам; 5 - јесам у потпуности)

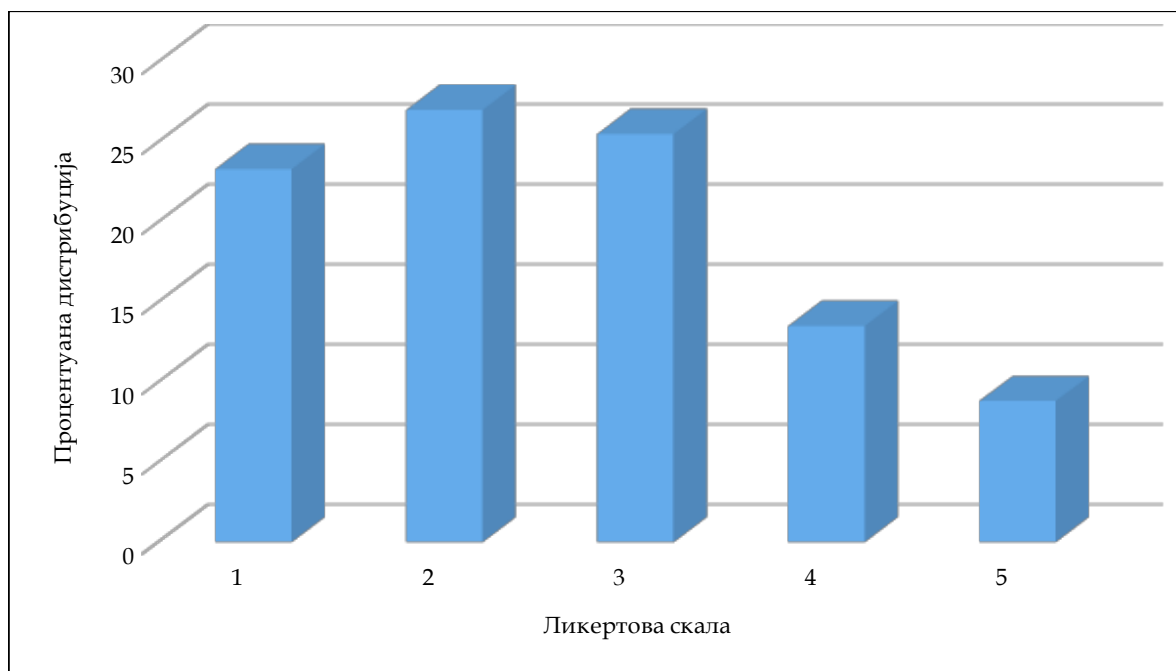
#### 4.3.4.2. Перцепција грађана о могућности одвијања земљотреса у њиховој општини/граду

На основу истраживања, већина испитаника истиче да људи у њиховој општини/граду у веома малој мјери схватају могућност одвијања земљотреса (27.0%) или да, иако су свјесни, та свијест није довољна (25.5%). Запажање да 23.3% испитаника мисли да људи уопште нијесу свјесни ове опасности и да само 13.5% сматра да су људи у великој мјери свјесни потенцијалног земљотреса што открива значајне пропусте у области јавне свијести. Са друге стране, 8.8% испитаника сматра да људи у њиховој локалној самоуправи апсолутно схватају опасност од земљотреса. Ова различитост у перцепцији истиче потребу за усмјереним напорима у образовању и информисању јавности о потенцијалним опасностима. Подизање свијести о ризицима од земљотреса и пружање конкретних информација о мјерама безбједности може бити кључно за подизање нивоа

спремности и смањење потенцијалних штета у случају земљотреса (табела 72 и графикон 55).

Табела 72. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли мислите да су становници Ваше општине/града свјесни да се у Вашој локалној самоуправи може догодити земљотрес? (1- уопште нијесу свјесни; 5- потпуно су свјесни)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 93          | 23.3     | 23.7             | 23.7                 |
| 2          | 108         | 27.0     | 27.6             | 51.3                 |
| 3          | 102         | 25.5     | 26.0             | 77.3                 |
| 4          | 54          | 13.5     | 13.8             | 91.1                 |
| 5          | 35          | 8.8      | 8.9              | 100.0                |



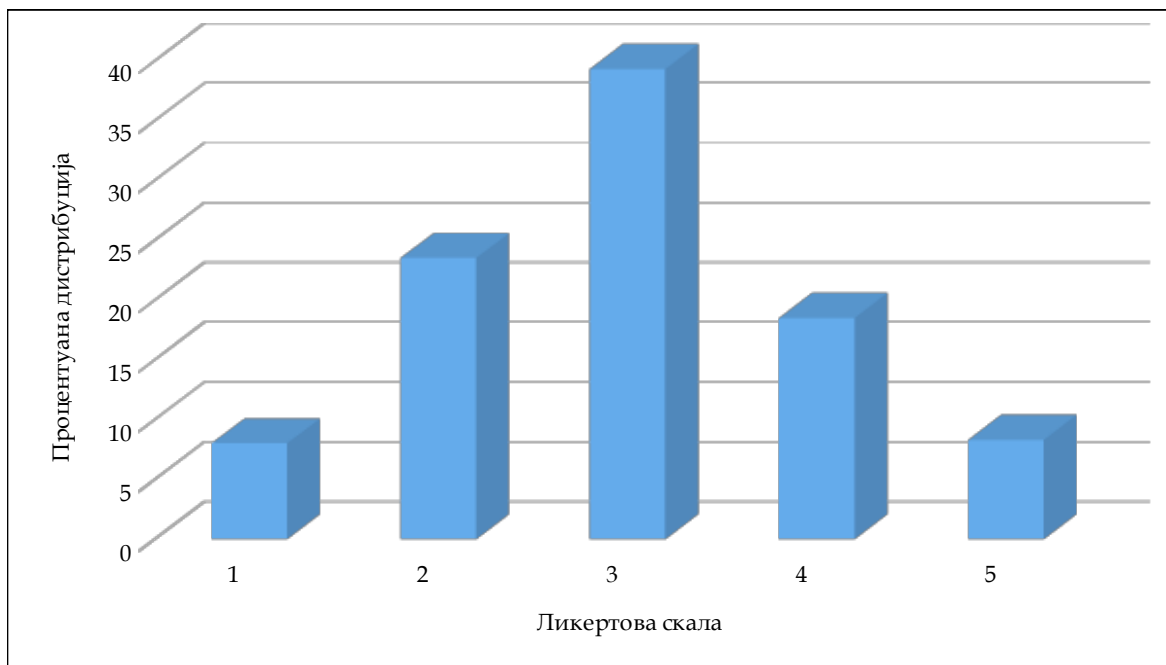
Графикон 55. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли мисле да су становници општине/града свјесни да се у њиховој локалној самоуправи може догодити земљотрес? (1- уопште нијесу свјесни; 5- потпуно су свјесни)

#### 4.3.4.3. Знања испитаника да ли су комшије у стању да се самостално спасу у случају земљотреса

Спроведено истраживање открива широк распон ставова испитаника у вези са способношћу њихових комшија да се самостално спасу у случају земљотреса. Највећи дио испитаника (39.3%) вјерује да се њихове комшије могу самостално спасити, док је 18.5% у великој мјери сигурно у тој тврдњи. Додатни 8.3% изразило је дубоко увјерење да се њихове комшије дефинитивно могу самостално спасити у случају земљотреса. Са друге стране, 23.5% испитаника изразило је став да је спасавање њихових комшија веома тешко, док 8.0% сматра да се то можда никако не може постићи самостално у случају земљотреса. Ове различите перцепције отварају простор за дијалог и образовне иницијативе које би потпомогле развој способности за самостално спасавање у случају емергенција у заједници. Подизање свијести о неопходним вјештинама и понашањима у случају земљотреса може значајно допринијети спремности заједнице у цјелини (табела 73 и графикон 56).

Табела 73. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли мислите да Ваше комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса (и у којој мјери)? (1 - никако не могу; 5- дефинитивно могу)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 32          | 8.0      | 8.2              | 8.2                  |
| 2          | 94          | 23.5     | 24.1             | 32.3                 |
| 3          | 157         | 39.3     | 40.3             | 72.6                 |
| 4          | 74          | 18.5     | 19.0             | 91.5                 |
| 5          | 33          | 8.3      | 8.5              | 100.0                |



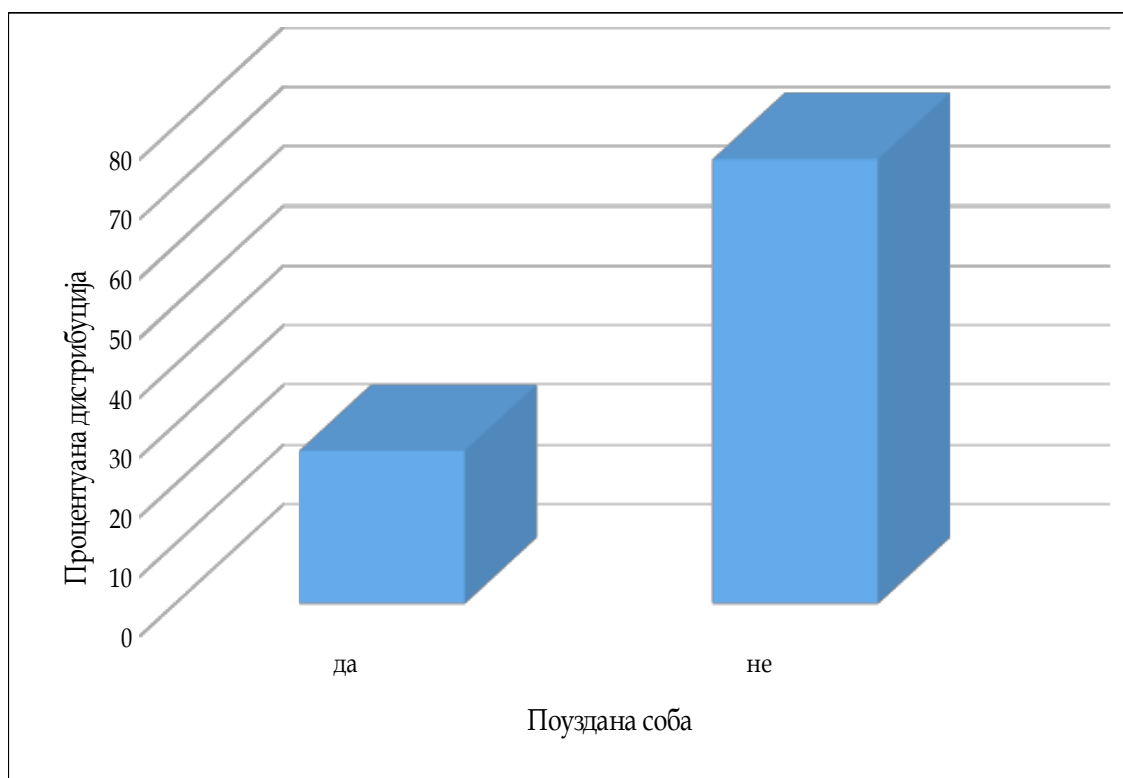
Графикон 56. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли мисле да комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса (и у којој мјери)? (1 - никако не могу; 5- дефинитивно могу)

#### 4.3.4.4. Познавање поуздане особе која ради на мјерама спремности у случају катастрофа

На постављено питање о постојању поуздане особе која ради на мјерама спремности у случају катастрофе у њиховој локалној самоуправи, резултати истраживања откривају значајну разлику међу испитаницима. Само 25.6% испитаника изјављује да њихова локална самоуправа има поуздану особу која ради на спремности у случају катастрофе, док је у већем броју испитаника (74.5%) наглашено да њихова локална самоуправа не располаже са таквом особом. Ова значајна мањина која открива постојање одговорне особе у локалној самоуправи за мјере спремности указује на потребу за побољшањем и унапређењем капацитета и координације у овој области. Интересантно је ислиједити узроке и препреке које спрјечавају постојање поуздане особе за мјере спремности и размислити о могућим побољшањима у систему управљања кризама на локалном нивоу (табела 74 и графикон 57).

Табела 74. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли Ваша локална самоуправа има поуздану особу која ради на мјерама спремности у случају катастрофе?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 102         | 25.6     | 25.6             | 30.8                 |
| Не         | 298         | 74.5     | 74.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 57. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли локална самоуправа има поуздану особу која ради на мјерама спремности у случају катастрофе?

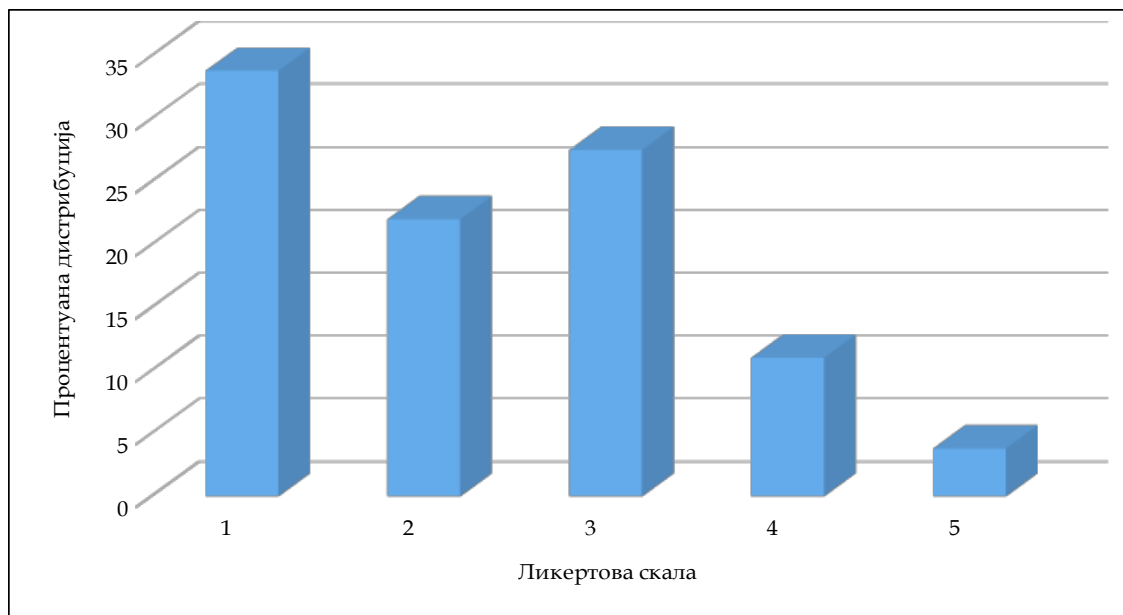


#### 4.3.4.5. Међусобна комуникације и образовање грађана о природним катастрофама

Истраживање је донело закључаке о забрињавајућој ниској комуникацији и образовању о природним катастрофама у заједници, гдје највећи број испитаника уопште не разговара са људима у својој општини/граду о овом важном аспекту (33.8%). Додатних 22.0% испитаника скоро никада не обраћају пажњу на ову тему, док 27.5% понекад разговарају о природним катастрофама у свом граду/општини. С друге стране, веома мали број испитаника (3.8%) разговара свакодневно о природним катастрофама, док 11.0% чини малу групу која обавља овакве разговоре веома често. Ови резултати указују на потребу за активним и постојаним напорима у подизању свијести и разговору о природним катастрофама у заједници. Образовне кампање, радионице и други облици ангажовања могли би играти кључну улогу у стварању отвореног дијалога о безбједности и спремности за катастрофе (табела 75 и графикон 58).

Табела 75. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли разговарате са људима у Вашој општини/граду о природним катастрофама? (1- не разговарам; 5- разговарам свакодневно)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 135         | 33.8     | 34.4             | 34.4                 |
| 2          | 88          | 22.0     | 22.4             | 56.9                 |
| 3          | 110         | 27.5     | 28.1             | 84.9                 |
| 4          | 44          | 11.0     | 11.2             | 96.2                 |
| 5          | 15          | 3.8      | 3.8              | 100.0                |



Графикон 58. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли разговарају са људима у њиховој општини/граду о природним катастрофама?? (1- не разговарам; 5- разговарам свакодневно).

#### 4.3.5. Безбједност грађана и њен утицај на отпорност локалне заједнице на катастрофе изазване земљотресима

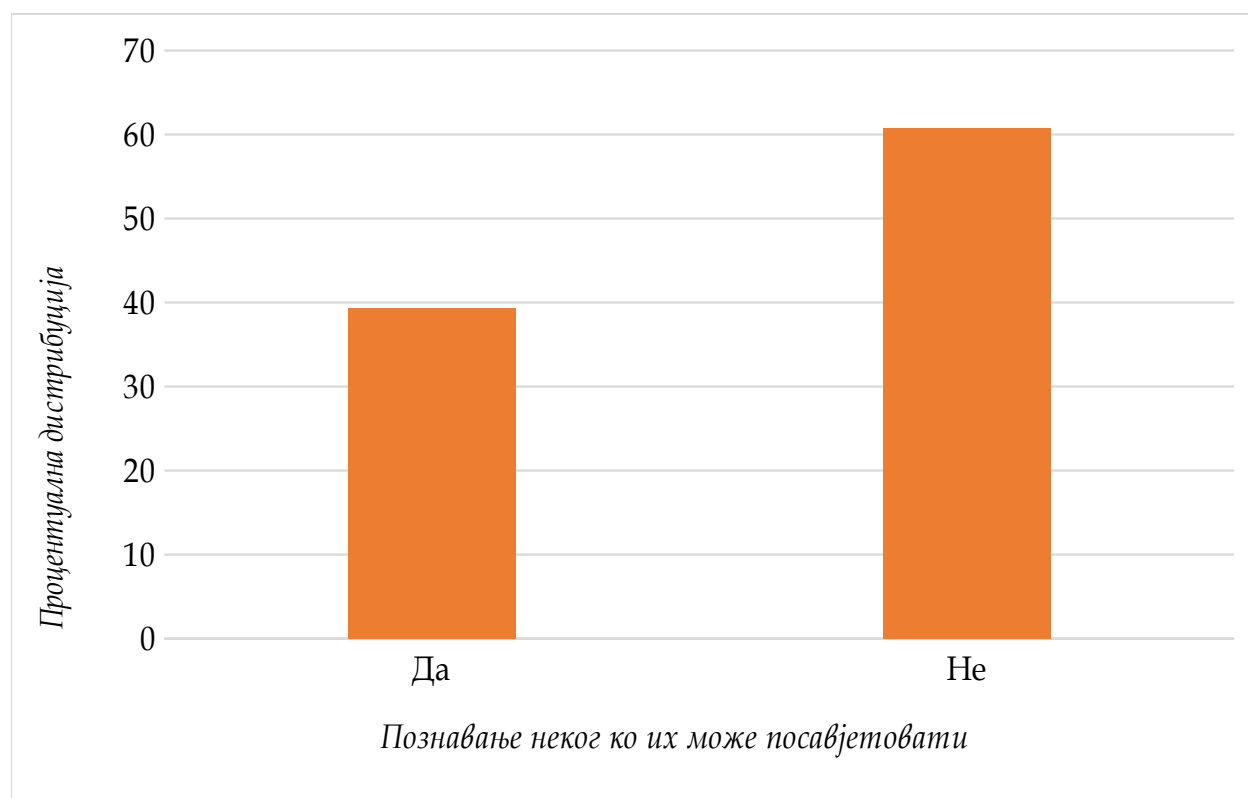
##### 4.3.5.1. Познавање особе од стране испитаника која би дала корисне савјете о реаговању у случају катастрофа

Истраживање је изнијело закључке да већи број испитаника (60.8%) нема познавање о некој особи која би их могла посавјетовати о отпорности и правилном реаговању у случају катастрофа. Ово указује на значајну аномалију у постојећим системима подршке и образовања о безбједности у заједници. У супротном, 39.3% испитаника наводи да познаје особу која би могла да их савјетује у вези са отпорношћу и правилним реаговањем у катастрофалним ситуацијама. Ови резултати наглашавају потребу за бољом комуникацијом и усмјереним образовањем у заједници, са фокусом на идентификацију и обуку особа које могу пружити важне савјете и подршку у случају емергенција. Истовремено, ови подаци могу послужити као основа за развој мјера и програма који би побољшали

свијести и способности за реаговање на катастрофе у заједници (табела 76 и графикон 59).

Табела 76. Преглед испитаника према томе да ли познају некога ко их може посаветовати о отпорности за реаговање у катастрофама?

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 157         | 39.3     | 39.3             | 41.8                 |
| Не         | 243         | 60.8     | 60.8             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



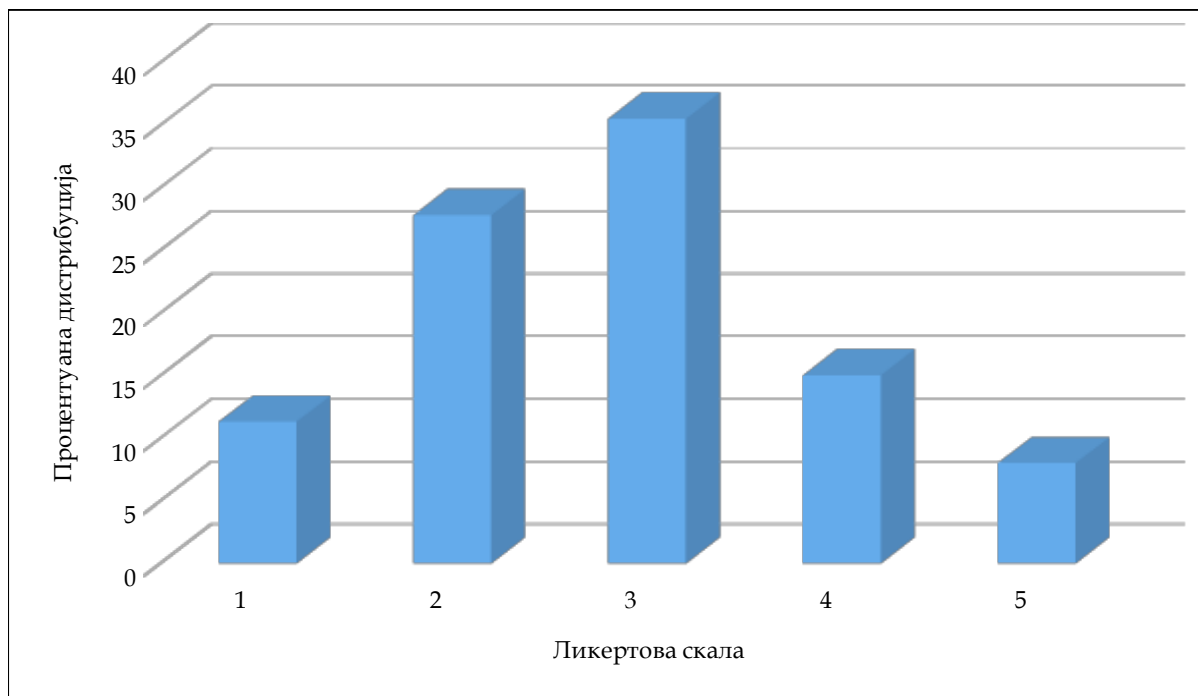
Графикон 59. Процентуална дистрибуција испитаника да ли познају некога ко их може посаветовати о отпорности за реаговање у катастрофама?

#### 4.3.5.2. Комуникација међу комшијама и њен утицај на отпорности

На основу истраживања, закључено је да највећи број испитаника одржава контакте у свом комшилуку, међутим, ова комуникација није усмјерена према свим комшијама за 30.5% испитаника. Са већином комшија, комуникацију остварује 20.3% испитаника, док са свим комшијама комуникацију одржава 21.3% испитаника. Осталих 17.5% испитаника остварује комуникацију ријетко са комшилуком, док 7.5% испитаника наводи да уопште не комуницира са комшијама. Ова разноврсност у образцу комуникације у комшилуку указује на значаје социјалних мрежа у заједници, али и на потребу за јачањем веза и комуникације међу различитим дјеловима заједнице. Подизање свијести о важности позитивних међусобних односа и подршке у искушењима као што су природне катастрофе може повећати општу отпорност заједнице (табела 77 и графикон 60).

Табела 77. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли остварујете комуникацију са својим комшијама? (1- не остварујем ни са ким, 5 остварујем са свима)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 30          | 7.5      | 7.7              | 7.7                  |
| 2          | 70          | 17.5     | 18.0             | 25.8                 |
| 3          | 122         | 30.5     | 31.4             | 57.2                 |
| 4          | 81          | 20.3     | 20.9             | 78.1                 |
| 5          | 85          | 21.3     | 21.9             | 100.0                |

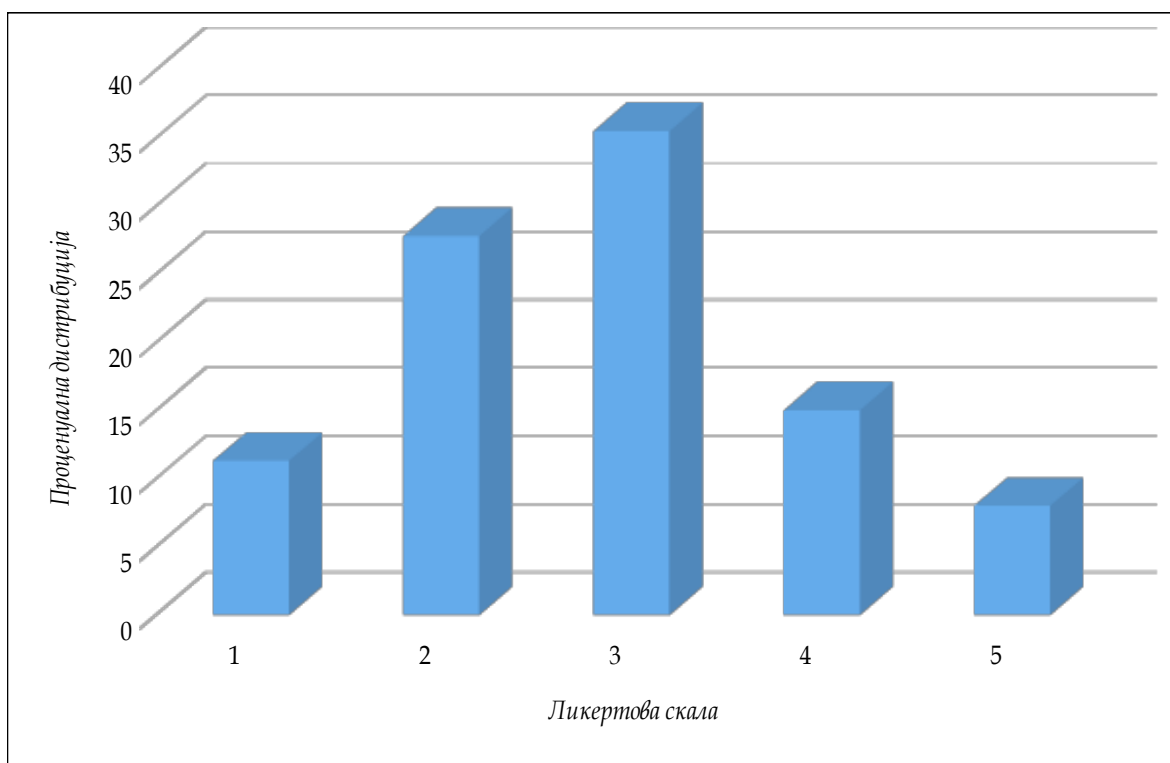


Графикон 60. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли остварују комуникацију са својим комшијама? (1- не остварујем ни са ким, 5 остварујем са свима).

Истраживање доноси закључке да већина испитаника (35.5%) вјерује да предузећа из њихове општине/града могу бити корисна у случају ванредних ситуација, међутим, та помоћ није перцепирана као велика. Само 15.0% испитаника сматра да су предузећа од велике помоћи, док 15.0% испитаника изражава уверење да су апсолутно корисна у случају ванредних ситуација. С друге стране, одређен број испитаника (11.3%) сматра да предузећа уопште нијесу од помоћи, док 27.8% испитаника износи став да су предузећа од веома мале помоћи у таквим ситуацијама. Ови подаци истичу потребу за бољом координацијом и сарадњом између заједнице и предузећа у поступању са ванредним ситуацијама, како би се подигао степен припремљености и ефикасности у одговору на емергенције (табела 78 и графикон 61).

Табела 78. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли мислите да су предузећа из Ваше општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација? (1- уопште нијесу од помоћи; 5 - од изузетне су помоћи)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 45          | 11.3     | 11.5             | 11.5                 |
| 2          | 111         | 27.8     | 28.5             | 40.0                 |
| 3          | 142         | 35.5     | 36.4             | 76.4                 |
| 4          | 60          | 15.0     | 15.4             | 91.8                 |
| 5          | 32          | 8.0      | 8.2              | 100.0                |



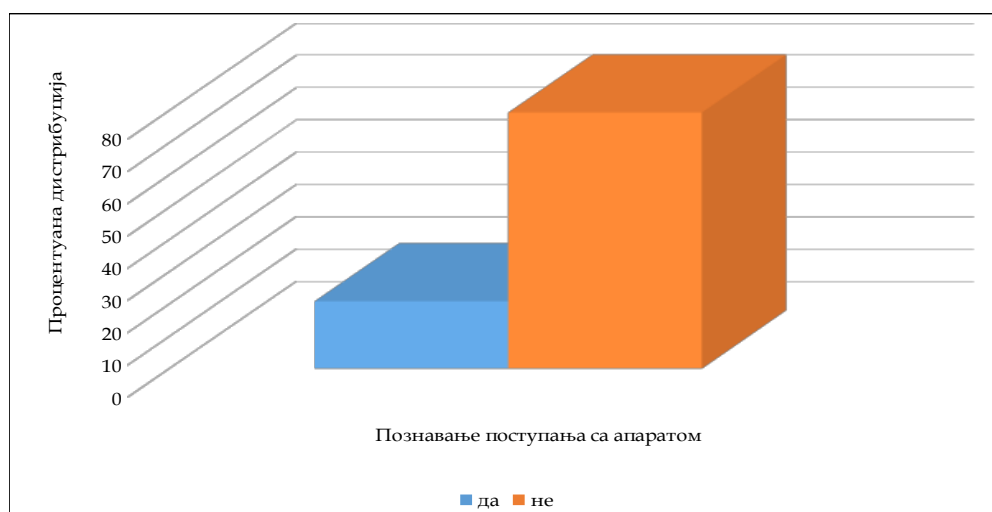
Графикон 61. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли мисле да су предузећа из Ваше општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација? (1- уопште нијесу од помоћи; 5 - од изузетне су помоћи)

#### 4.3.5.3. Реаговања грађана у случају пожара

На основу истраживања, откривено је да већи број испитаника (55.8%) нема сазнања о томе како правилно поступити са апаратом за гашење пожара. Уз ову групу, постоји и значајан број испитаника (44.3%) који су изјавили да, напротив, знају како правилно користити апарат за гашење пожара. Ова дијелења искуства и сазнања отварају простор за различите образовне и превентивне иницијативе. Обучавање и подизање свијести у заједници о правилном коришћењу апарата за гашење пожара могу бити од суштинског значаја у повећању спремности и безбједности у случају пожара (табела 79 и графикон 62).

Табела 79. Преглед испитаника према томе да ли знају како да поступају са апаратом за гашење пожара.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 177         | 44.3     | 44.3             | 46.8                 |
| Не         | 223         | 55.8     | 55.8             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



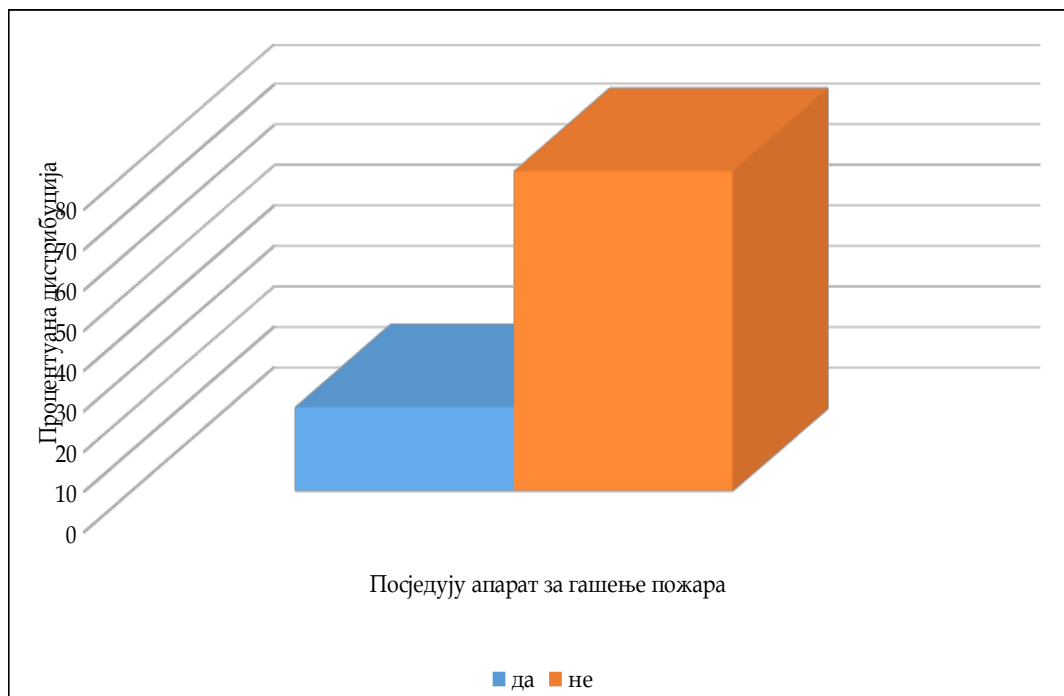
Графикон 62. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају како да поступају са апаратом за гашење пожара.

На основу резултата истраживања, уочава се широк распон ставова испитаника у вези са посједовањем апарата за гашење пожара у својим кућама/становима. Велики број испитаника (79.3%) изјављује да не посједује апарат за гашење пожара у свом дому, што указује на потенцијални недостатак средстава за прву интервенцију у случају пожара. У исто вријеме, одређен број испитаника (20.8%) изјављује да посједује апарат за гашење пожара. Ови подаци отварају простор за образовне кампање и иницијативе које би посебно биле усмјерене на подизање свијести о важности посједовања апарата за гашење пожара у домовима. Обезбјеђивање информација о правилном коришћењу апарата за гашење и њиховом значају за безбједност домаћинства могло би значајно допринијети повећању спремности за избијање пожара (табела 80 и графикон 63).

Табела 80. Преглед испитаника према томе да ли посједују апарат за гашење пожара у својој кући/стану.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 83          | 20.8     | 20.8             | 23.1                 |
| Не         | 317         | 79.3     | 79.3             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



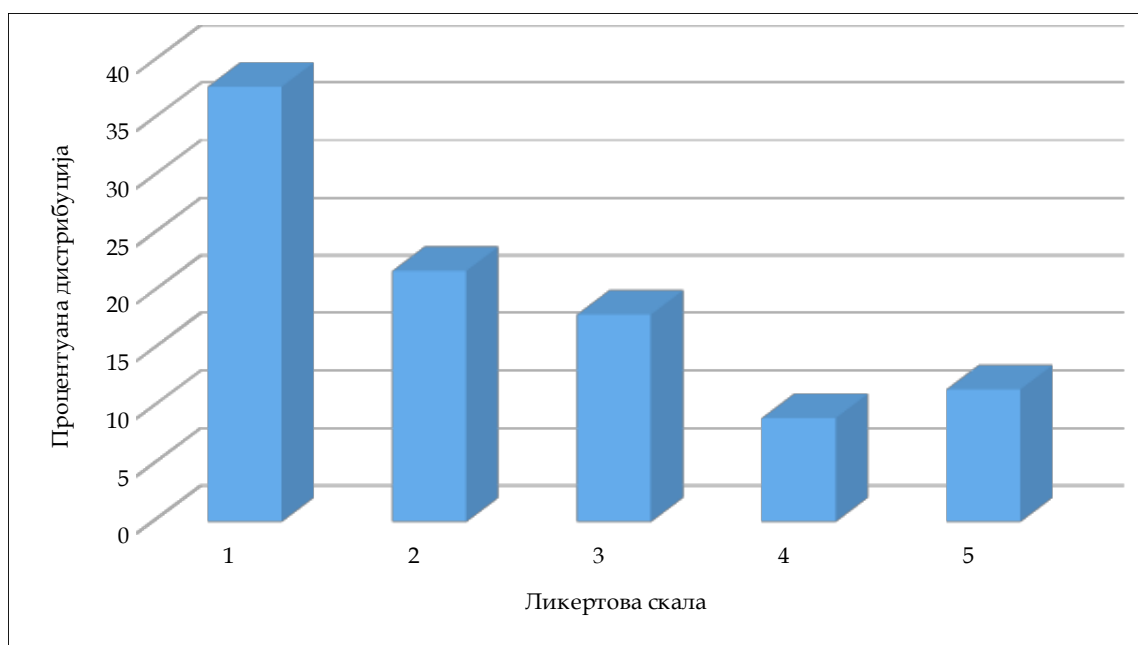


Графикон 63. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли посједују апарат за гашење пожара у својој кући/стану.

Резултати истраживања износе забрињавајуће податке о знању испитаника у вези са локацијом противпожарних апарата и хидраната у њиховом комшилuku. Највећи број испитаника (37.8%) изјављује да уопште не зна гдје се ова важна безбједоносна опрема налази у њиховој околини. Додатних 21.8% испитаника има веома мало сазнања о локацији противпожарне опреме, док 18.0% зна, али не у великој мјери. Они који имају напредније познавање чине мањину, где 11.5% испитаника одлично познаје локацију апарата и хидраната у свом комшилuku. Додатних 9% испитаника у великој мјери посједује знање о овој важној теми. Ови подаци покрећу потребу за едукативним и превентивним акцијама у заједници како би се подигла свијест о локацијама противпожарне опреме и промовисала безбједносна култура (табела 81 и графикон 64).

Табела 81. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли знате гдје су противпожарни апарати и хидранти у Вашем комшилuku? (1 - уопште не знам; 5 - знам одлично)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 151         | 37.8     | 38.5             | 38.5                 |
| 2          | 87          | 21.8     | 22.2             | 60.7                 |
| 3          | 72          | 18.0     | 18.4             | 79.1                 |
| 4          | 36          | 9.0      | 9.2              | 88.3                 |
| 5          | 46          | 11.5     | 11.7             | 100.0                |



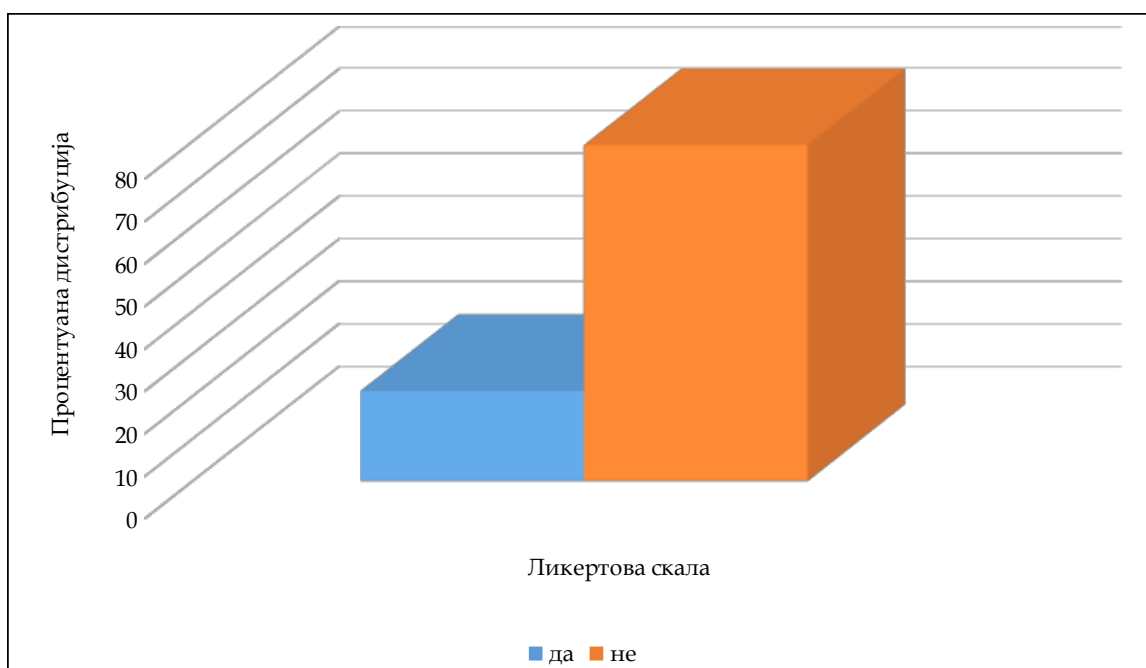
Графикон 64. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли знају гдје су противпожарни апарати и хидранти у комшилuku? (1 - у апсолутној мјери не знају, 5 - у апсолутној мјери знају).

Истраживање открива значајну недовољну употребу хидраната или ватрогасних пријева у заједници, гдје велики број испитаника (79.0%) изјављује да никада није користио ову безбједносну опрему. Упркос томе, мањи број испитаника (21.1%) позитивно се изјаснио, потврдивши да су искусни у коришћењу хидраната или ватрогасних пријева. Ови подаци истичу потребу за јасним образовањем и обуком

у заједници о правилној употреби ове опреме у случају пожара (табела 82 и графикон 65).

Табела 82. Преглед испитаника према томе да ли су користили хидрант или ватрогасно цријево.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 84          | 21.1     | 21.1             | 23.8                 |
| Не         | 316         | 79.0     | 79.0             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



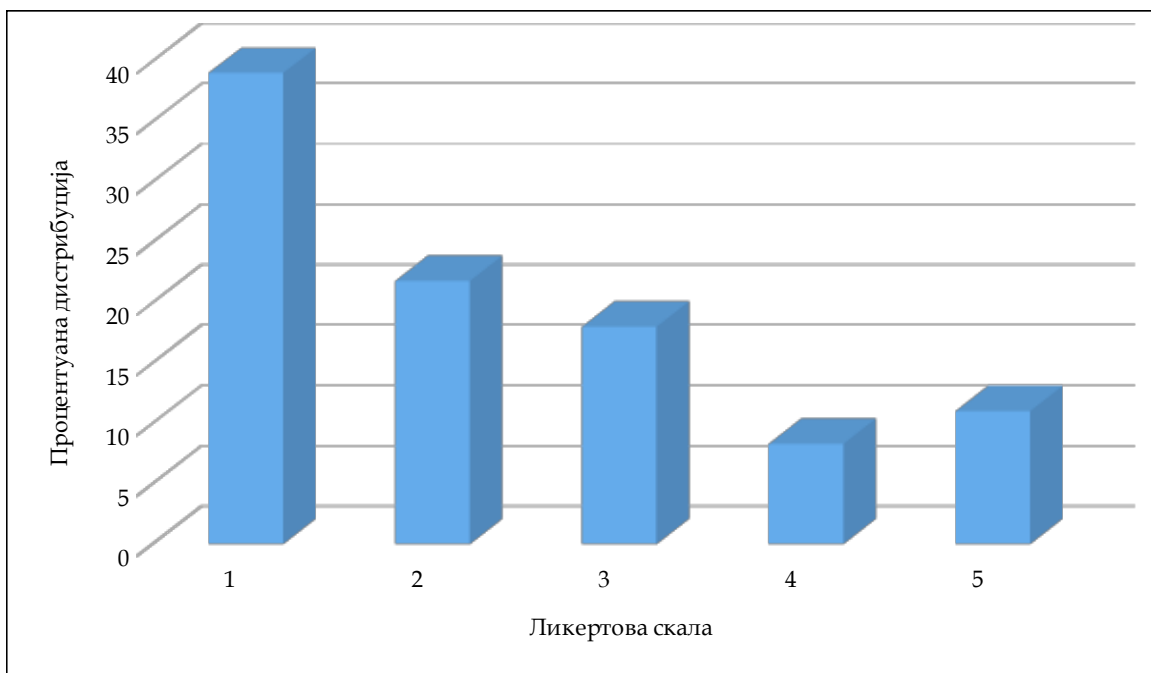
Графикон 65. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су користили хидрант или ватрогасно цријево.

Истраживање открива значајану непознатост испитаника у вези са изразом "Почетно гашење пожара", гдје највећи број испитаника (39.0%) никада није чуо за овај термин. Додатних 21.8% је за тај израз чуло веома мало пута, док 18.0% има сазнања, али не у великој мјери. С друге стране, само 8.3% испитаника чуло је за "Почетно гашење пожара" и има велика сазнања о томе, док 11.0% испитаника има апсолутно сазнање о овом термину и чуло је за њега много пута. Ови подаци

указују на потребу за широм едукацијом у заједници о важности и примени "Почетног гашења пожара", а што је кључно за подизање нивоа безбједности и спремности за избијање пожара (табела 83 и графикон 66).

Табела 83. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли сте чули за израз: „Почетно гашење пожара?“ (1- нијесам никад чуо; 5- чуо сам за то много пута)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 156         | 39.0     | 39.8             | 39.8                 |
| 2          | 87          | 21.8     | 22.2             | 62.0                 |
| 3          | 72          | 18.0     | 18.4             | 80.4                 |
| 4          | 33          | 8.3      | 8.4              | 88.8                 |
| 5          | 44          | 11.0     | 11.2             | 100.0                |

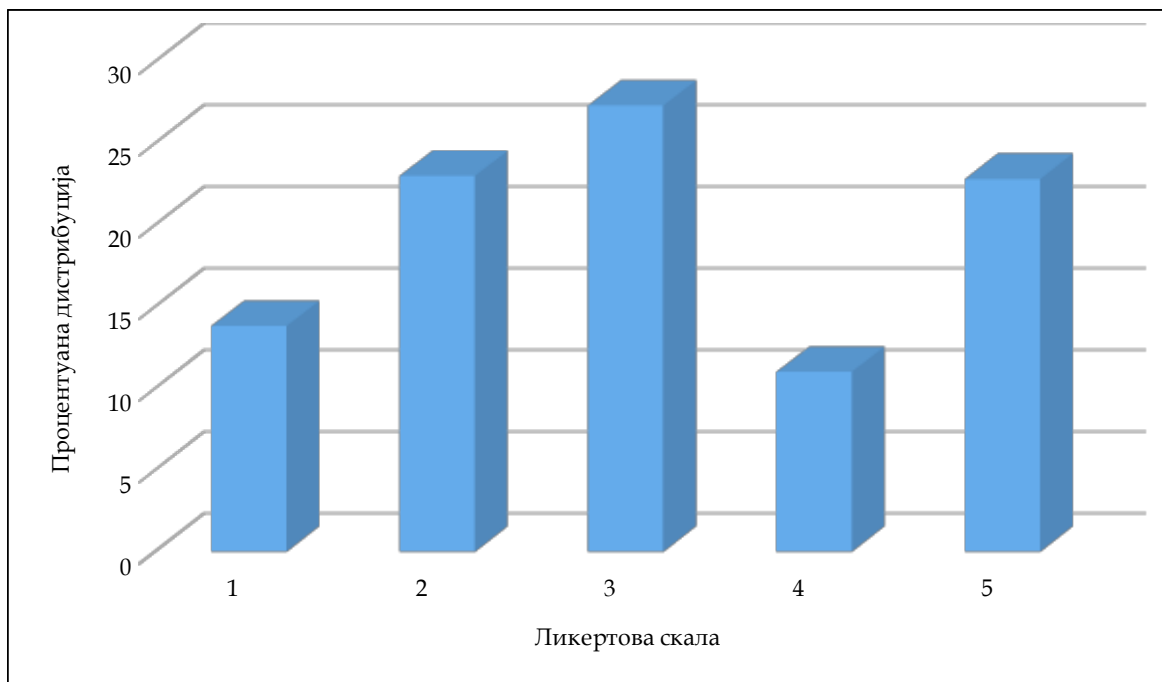


Графикон 66. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли сте чули за израз: „Почетно гашење пожара?“ (1 - у апсолотној мјери нијесу чули, 5 - у апсолотној мјери чули).

Истраживање истиче различите облике стамбеног окружења испитаника у заједници. Приказано је да 13.8% испитаника нема ниједну кућу у близини, док 23.0% има веома мало кућа у свом окружењу. Додатних 27.3% испитаника има куће у близини, али не много њих. С обзиром на друге аспекте стамбеног аранжмана, 11.0% испитаника је изјаснило да има доста кућа у њиховом комшилуку које су им близу, док 22.8% има пуно кућа и све су веома близу. Ови подаци илуструју разноликост стамбених услова и расположивост кућа у околини испитаника, што је значајно за планирање и организовање активности у случају ванредних догађаја (табела 84 и графикон 67).

Табела 84. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли су куће у Вашем комшилуку близу једна другој (расстојање мање од 1 метра)? (1-ниједна није близу; 5- све су веома близу)“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 55          | 13.8     | 14.1             | 14.1                 |
| 2          | 92          | 23.0     | 23.5             | 37.6                 |
| 3          | 109         | 27.3     | 27.9             | 65.5                 |
| 4          | 44          | 11.0     | 11.3             | 76.7                 |
| 5          | 91          | 22.8     | 23.3             | 100.0                |

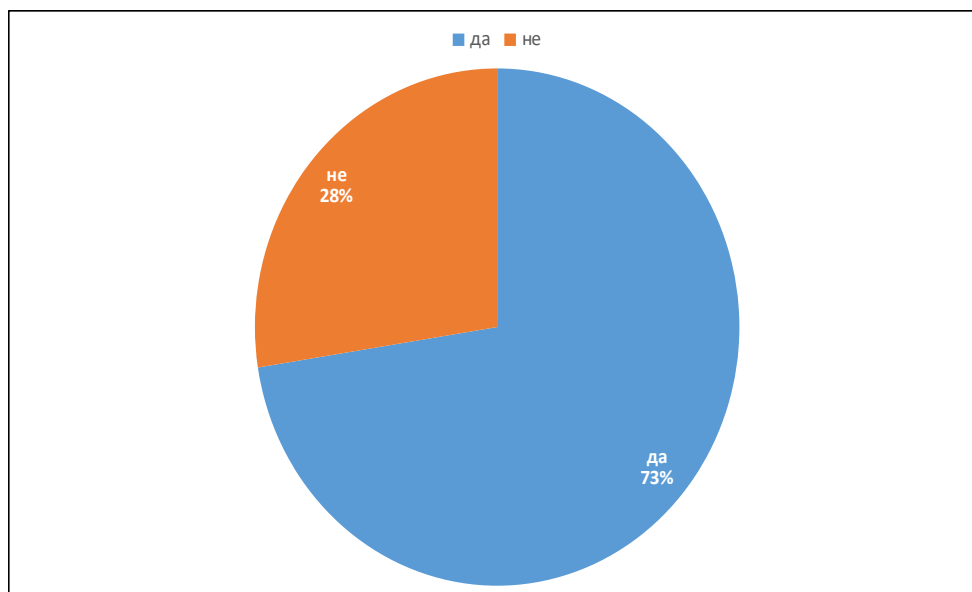


Графикон 67. Процентуална дистрибуција испитаника према томе „да ли су куће у Вашем комшилuku близу једна другој (растојање мање од 1 метра)?

Резултати истраживања откривају да велика већина испитаника, тачније 72.5%, сматра да ватрогасни камиони могу приступити било којој улици у њиховом насељу. Супротно томе, 27.5% испитаника изразило је став да ватрогасни камиони не могу приступити свим улицама у њиховом насељу. Овај аспект истраживања пружа исход који може имати значајне импликације за превенцију и брзо реаговање у случају пожара, и открива потребу за евентуалним унапређењем доступности за експресни приступ спасилачким тимовима (табела 85 и графикон 68).

Табела 85. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли ватрогасни камиони могу приступити било којој улици у Вашем насељу?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 290         | 72.5     | 72.5             | 75.5                 |
| Не         | 110         | 27.5     | 27.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

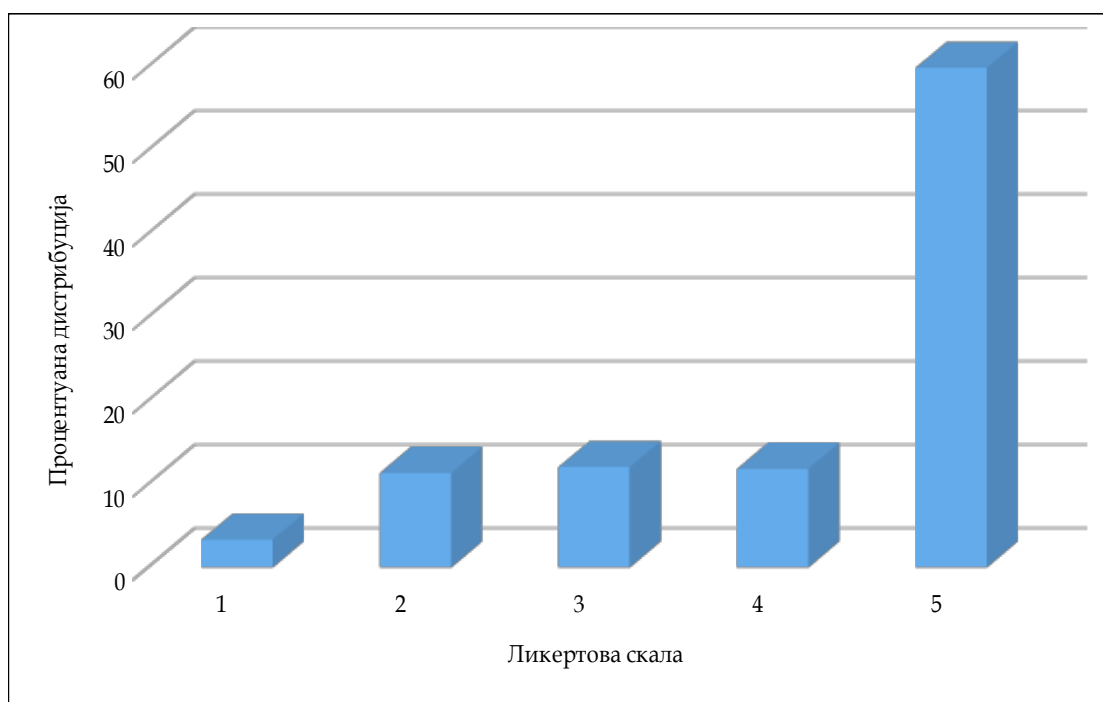


Графикон 68. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли ватрогасни камиони могу приступити било којој улици у Вашем насељу?

Истраживање утврђује значајану присутност непрописно паркираних аутомобила у окружењу испитаника. Највећи број, тачније 59.8% испитаника, изјаснио се да свакодневно виђа непрописно паркиране аутомобиле. Супротно томе, постоје и испитаници (3.3%) који тврде да их уопште не виђају. Додатних 11.3% испитаника изјаснило се да их скоро никада не виђа, 12.0% да их виђа, али не често, док је 11.8% испитаника навело да често виђа непрописно паркирана возила. Ови подаци наглашавају значај проблема непрописног паркирања и отварају дијалог о мјерама које је потребно примјенити ради подизања свијести и промоције одговорног паркирања у заједници (табела 86 и графикон 69).

Табела 86. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли често виђате непрописно паркиране аутомобиле? (1- не виђам их уопште; 5-виђам их сваког дана)

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| 1          | 13          | 3.3      | 3.3              | 3.3                  |
| 2          | 45          | 11.3     | 11.5             | 14.8                 |
| 3          | 48          | 12.0     | 12.2             | 27.0                 |
| 4          | 47          | 11.8     | 12.0             | 39.0                 |
| 5          | 239         | 59.8     | 61.0             | 100.0                |



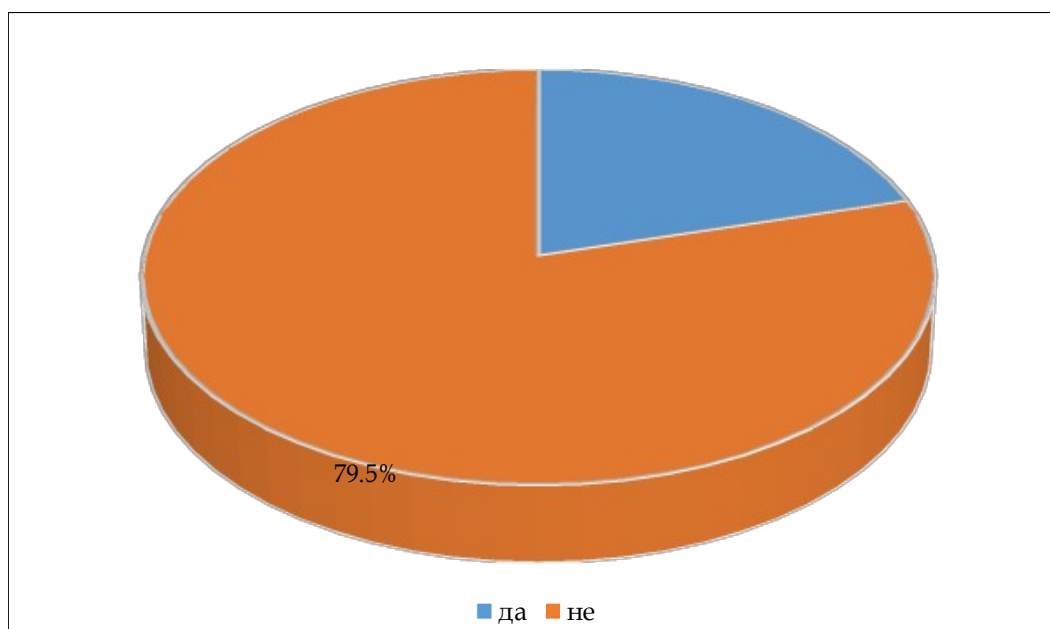
Графикон 69. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли често виђате непрописно паркиране аутомобиле? (1- не виђам их уопште; 5-виђам их сваког дана)

Истраживање је открило значајан број испитаника који нијесу прошли никакву обуку за поступање у ванредним ситуацијама (79.5%), док је 20.6% испитаника изјаснило да су претходно похађали обуку таквог типа. Овај податак наглашава потребу за широм доступном обуком и образовањем о превенцији и реаговању у ванредним ситуацијама, како би се подигла свијест и подготовљеност за потенцијалне опасности (табела 87 и графикон 70).



Табела 87. Преглед испитаника према томе да ли су прошли неку обуку за поступање у ванредним ситуацијама.

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 82          | 20.6     | 20.6             | 22.3                 |
| Не         | 318         | 79.5     | 79.5             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 70. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су прошли неку обуку за поступање у ванредним ситуацијама.

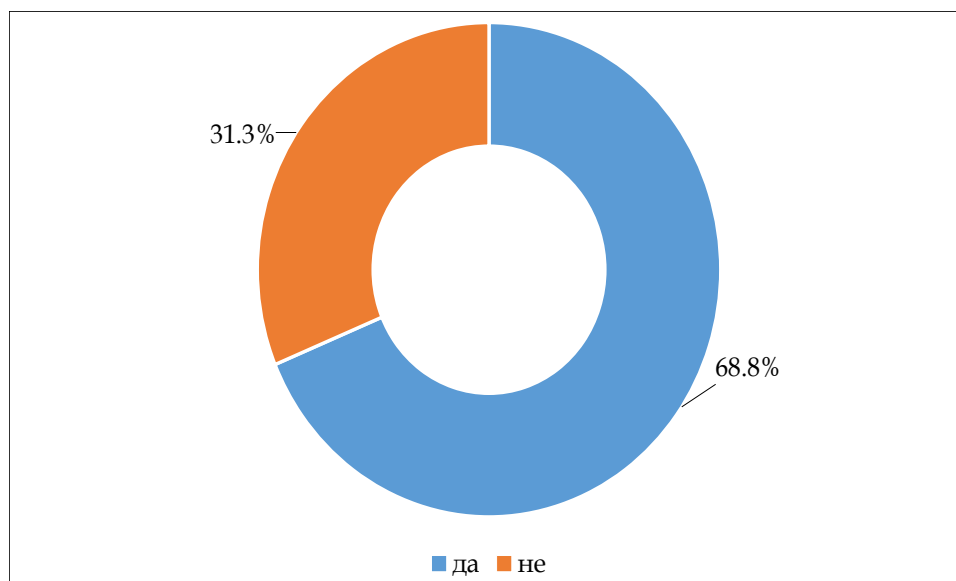
#### 4.3.5.4.Обученост грађана за поступање у геопазардима изазваним земљотресима

Резултати истраживања откривају да је значајан број испитаника, тачније 68.8%, који нијесу прошли обуку за поступање у ванредним ситуацијама, изразио интерес за такву обуку. Супротно томе, 31.3% испитаника наводе да за ту обуку нијесу заинтересовани. Овај податак илуструје потенцијал за увођење образовних програма и обука у заједници, с обзиром на знатан број оних који још увек нијесу

имали прилику за стицање знања и вјештина неопходних за ефикасно и безбједно поступање у ванредним ситуацијама (табела 88 и графикон 71).

Табела 88. Преглед одговора испитаника на питање: „Уколико нијесте, да ли би вољели да прођете неки вид обуке за реаговање у природним катастрофама изазваним земљотресима?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 275         | 68.8     | 68.8             | 76.8                 |
| Не         | 125         | 31.3     | 31.3             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |

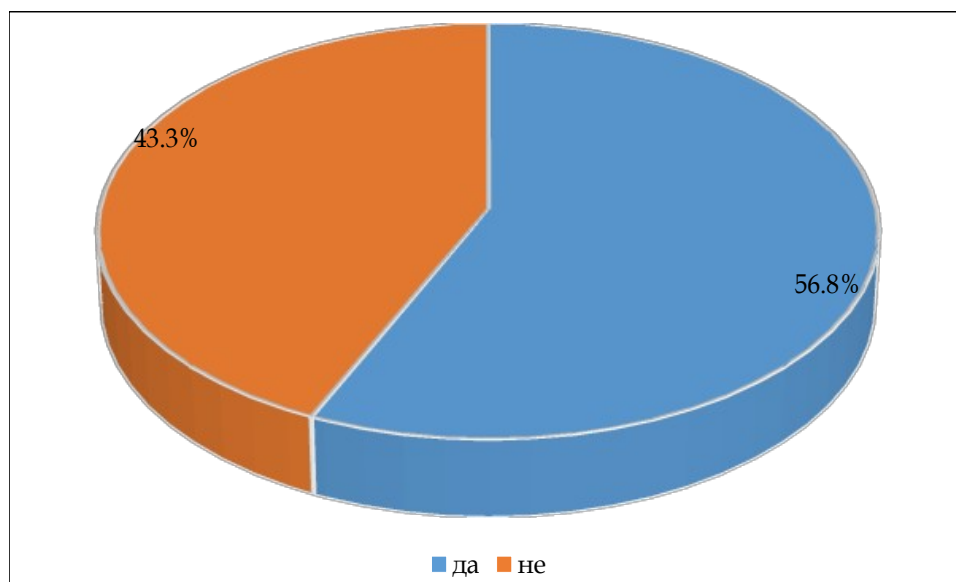


Графикон 71. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли би вољели да прођу неки вид обуке за реаговање.

Резултати истраживања откривају да је велики број испитаника, конкретно 56.8%, стекао и стиче знања и вјештине, кроз неформални систем образовања, које су од значаја за ефикасно реаговање на земљотресе. Истовремено, подаци показују да је 43.3% испитаника потврдило да није обучено и образовано у овој области кроз неформални систем образовања. Обука и подизање свијести могу значајно допринијети припремљености и спремности грађана за поступање у ванредним ситуацијама (табела 89 и графикон 72).

Табела 89. Преглед одговора испитаника на питање: „Да ли сте кроз неформални систем образовања стицали или стичете знања и вјештине које су од значаја за реаговање на земљотресе?“

| Категорија | Фреквенција | Проценти | Валидни проценти | Кумулативни проценти |
|------------|-------------|----------|------------------|----------------------|
| Да         | 227         | 56.8     | 56.8             | 59.1                 |
| Не         | 173         | 43.3     | 43.3             | 100.0                |
| Укупно     | 400         | 100.0    | 100.0            |                      |



Графикон 72. Процентуална дистрибуција испитаника према томе да ли су кроз неформални систем образовања стицали или стичете знања и вјештине.

#### 4.4. Резултати квалитативног истраживања отпорности локалних заједница на геопазаре изазване земљотресима

Анализа фреквенције кључних ријечи у одговорима испитаника о отпорности грађана на земљотресе указује на неколико кључних тема. Најчешће поменуте ријечи у одговорима су „Едукација“ (5), „Реаговање“ (5), „Знање“ (4), „Обука“ (4) и „Припремљеност“ (4). Ово сугерише на важност информисања грађана и пружања адекватних образовних програма који их припремају за реаговање у случају земљотреса. Поред тога, често се помињу ријечи као што су „Адекватно“

(4), „Институције" (3) и „Координација" (3), што наглашава значај сарадње између грађана, локалних институција и државних органа у смањењу негативних последица земљотреса (графикон 73).



Графикон 73. Анализа облака реијчи која идентификује кључне теме у оцјени отпорности локалних самоуправа на геопазарде изазване земљотресима.

Изрази попут „Способност“ (3) и „Земљотрес“ (3) такође се појављују више пута, наглашавајући важност развијања способности и вјештина за суочавање с потенцијалним опасностима земљотреса. Ови резултати указују на потребу за свеобухватним приступом едукацији, обуци и координацији између различитих нивоа власти како би се унаприједила отпорност грађана на земљотресе. Ове учесталости указују на важне теме у вези са отпорношћу грађана на земљотресе, с фокусом на едукацију, реаговање, припремљеност и сарадњу са институцијама. Ово може бити корисно за идентификацију кључних аспеката који захтјевају додатну пажњу у планирању и имплементацији мјера отпорности на земљотресе (табела 90).

Табела 90. Квалитативна анализа ставова испитаника о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Отпорност грађана на земљотресе обухвата припремљеност и информисаност о правилном реаговању у случају природних катастрофа. За постизање овакве отпорности, кључно је посједовање знања о заштитним мјерама и правилном поступању током земљотреса. Едукација и практична обука представљају неопходан корак ка ојачавању способности грађана за самостално реаговање и минимизацију негативних последица оваквих природних догађаја.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 02               | Отпорност грађана представља предузимање свих расположивих мјера и активности како би се умањиле последице у случају катастрофе изазване земљотресом. Под отпорношћу подразумијевам и координацију државних и локалних органа, са грађанима и установама које су најспремније и припремљене за реаговање у датим ситуацијама. Како су земљотреси појаве које имају за последице и материјалне и нематеријалне губитке, тим прије је потребно што озбиљније и што прије приступити акцијама које би за резултат имале повећање отпорности локалних заједница у случају земљотреса. Нарочито у зонама којима пријети већа опасност, потребно је становништво увести и припремити плановима програма за реаговање у тим ситуацијама. |
| 03               | Отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу по мени представља способност адекватног реаговања свих органа и установа у локалној самоуправи, како би се ублажиле последице које земљотрес може да изазове. У ту сврху потребно је укључити и све физички способне грађане који би кроз одређене видове едукације и обуке били спремни да реагују у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 04               | Под појмом отпорности, рекла бих да су то све радње које друштво и грађани превентивно спроводе како би обезбиједили што сигурније окружење у случају природне катастрофе изазване земљотресом. Радње                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | могу да се огледају у организовању грађана са циљем упознавања са последицама које земљотреси за собом остављају, па у складу са тим да се грађани припреме да адекватно дјелују у тим ванредним ситуацијама, а на тај начин да смање негативне последице које ова појава изазива. Дакле, створити заједницу која је способна да адекватно дјелује у случају катастрофе изазване земљотресом. |
| 05 | Отпорност грађана на реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом представља адекватно реаговање у случају земљотреса. То је могуће спровести ако имамо способне људе који знају како да реагују у тим ситуацијама, али и знање и способност грађана да реагују у таквим ситуацијама.                                                                                                |
| 06 | Отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом огледа се у способности, спремности, знању, вољи и жељи, обучености за реаговање у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                             |
| 07 | Отпорност представља снагу друштва да се избори са непогодама. А то подразумијева општу припремљеност и спремност на адекватну реакцију свих институција и грађана у датим ситуацијама. Од стране институција очекује се стручно реаговање, док се од грађана очекује солидарност.                                                                                                            |
| 08 | Отпорност грађана могло би да представља организованост друштва да адекватно реагује на природну катастрофу изазвану земљотресом. Обухвата имплементацију знања, припрема и обука које су спроведене са циљем да се постигне што боља припремљеност за реаговање у случају земљотреса.                                                                                                        |

Након анализе датих одговора, примећујемо да се кључни сегменти који се најчешће појављују односе на недостатак образовног система и информисаности грађана о опасностима од земљотреса. У већини одговора се истиче недостатак припремљености друштва, недостатак обуке и недовољна комуникација са грађанима као кључни фактори који доприносе ниском нивоу отпорности на земљотресе. Емпатија и солидарност такође су идентификоване као важне



компоненте отпорности друштва, али се ријетко помињу у анализираним одговорима (графикон 744).



Графикон 74. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у оцјени о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Детаљније, од укупно осам анализираних одговора, у пет одговора (62,5%) се истиче недостатак образовног система у припреми грађана за земљотресе, док се у два одговора (25%) посебно истиче недостатак информација и обуке за грађане, посебно дјecu. Комуникација са грађанима се помиње у четири одговора (50%) као још један кључни сегмент који заостаје, док се конкретни планови институција и мјера за повећање отпорности спомињу у само два одговора (25%). Емпатија и солидарност у друштву се помињу само у једном одговору (12,5%). Ови резултати указују на потребу за јачањем образовних програма и медијске кампање које би повећале информисаност грађана о земљотресима и њиховим последицама. Такође, наглашава се важност активне комуникације институција са грађанима како би се подигла свијест о потенцијалним опасностима и правилном понашању у случају земљотреса (табела 91).

Табела 91. Квалитативна анализа ставова испитаника о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Низак ниво припремљености за земљотресе у друштву обухвата недовољно покривање теме у медијима и образовном систему. Оскудни едукативни програми на телевизији и одсуство обуке у школама, особито за дјецу, доводе до недостатка знања и алата неопходних за правилно реаговање. Комуникација са грађанима је минимална, што заостаје у односу на потребе и опасности. Оваква ситуација ствара проблеме, пошто грађани, без образовања и адекватних средстава, остају осуђени на инстинктивно реаговање у случају земљотреса. |
| 02               | Мислим да се изузев периода наког јаког земљотреса 1979. године, врло мало пажње поклањало за стварање отпорног друштва на земљотресе. Већина грађана је неедукована и неинформисана о опасностима које ове природне појаве са собом носе, што представља озбиљан проблем у случају покушаја да се реализују одређене активности како би се грађани упознали са овим опасностима и последицама које носе.                                                                                                                      |
| 03               | С обзиром да је земљотрес катастрофа која изискије брзу реакцију, мислим да би грађани бар у основи требало да буду упућени у начин реаговања у случају земљотреса. Нажалост, моје претпоставке су да је та информисаност на веома скромном нивоу, која се своди на пар савјета шта урадити и како реаговати, тако да је тешко оцјенити који је то ниво отпорности, али дефинитивно томе треба посветити више пажње.                                                                                                           |
| 04               | Нажалост, моје мишљење је да нијесмо изградили довољно отпорно друштво на ове и сличне појаве. Када се догоде сличне појаве у виду непогода, углавном се ослањамо на помоћ из региона, која је обострана, што говори да кад друштво нијесмо самостални и спремни да се изборимо са одређеним тешкоћама, имећу осталог и оних катастрофа изазваних земљотресима. На основу тога закључујем да као друштво нијесмо на завидном нивоу кад је у питању отпорност грађана али и                                                     |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | цјелокупног друштва на реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 05 | Моје мишљење је да грађани нијесу довољно информисани о начину реаговања у случају природних катастрофа изазваних земљотресом. Резлог је недовољно пружање информација грађанима, путем медија, брошура, флајера, друштвених мрежа и сл. Што ме наводи на закључак да смо као друштво недовољно информисани и едуковани о начину реаговања у случају земљотреса, па самим тим долазимо до закључка да је отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом на ниском нивоу. |
| 06 | Моје мишљење је да је ниво отпорности на задовољавајућем нивоу. Имамо службе задужене за реаговање у случају земљотреса, само мислим да би отпорност могла да се надогради тако што би се грађани информисали о њиховим улогама и доприносу у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 07 | Моје мишљење је да није на високом нивоу. Као што сам рекао, све зависи од институција и грађана. Први се такмиче за политичке поене, док се други све више удаљавају једни од других, тако да све то заједно даје негативну слику о томе. Живимо у времену у ком људи све мање имају тај осјећај емпатије, заједништва и солидарности, што по мени доводи до отуђивања и недостатком потребе да се неком помогне, па чак и да саслушате неког, ако хоће да вам се обрати.                           |
| 08 | Мислим да нажалост није на завидном нивоу. А то закључујем на основу мог знања о овим питањима у нашем граду, па и држави. Још увијек нијесам примјетио да се предузимају кораци како би се обезбиједило отпорније друштво на катастрофе изазване земљотресима. Не видим да се спроводе било какве мјере како би се повећала отпорност и како би се припремили за земљотресе.                                                                                                                        |

У анализи ставова испитаника о генералном мишљењу о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу њиховог знања о земљотресима, примјећује се консензус да је ниво знања о земљотресима у популацији на веома ниском нивоу. Разлози за овакву оцјену укључују недовољну

едукацију, како у школама тако и кроз друге канале, као и неадекватну информисаност и ажурност у спровођењу активности које би могле утицати на повећање знања становништва (графикон 75).



Графикон 75. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме о генералном мишљењу о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу њиховог знања о земљотресима.

Неки испитаници истичу да је опште знање о земљотресима веома основно и површно, док други износе мишљење да је недостатак времена и забављеност свакодневним обавезама доприносе овом проблему. Предлози за решавање ове ситуације укључују обуку и едукацију од најмлађих до најстаријих, кроз различите канале комуникације и на различите начине, укључујући наставу у школама, радионице, обуке, емисије и друге активности. Цјелокупна анализа наглашава потребу за јачањем образовних напора и информисањем становништва о земљотресима ради подизања нивоа отпорности грађана на ову врсту природних катастрофа (табела 92).

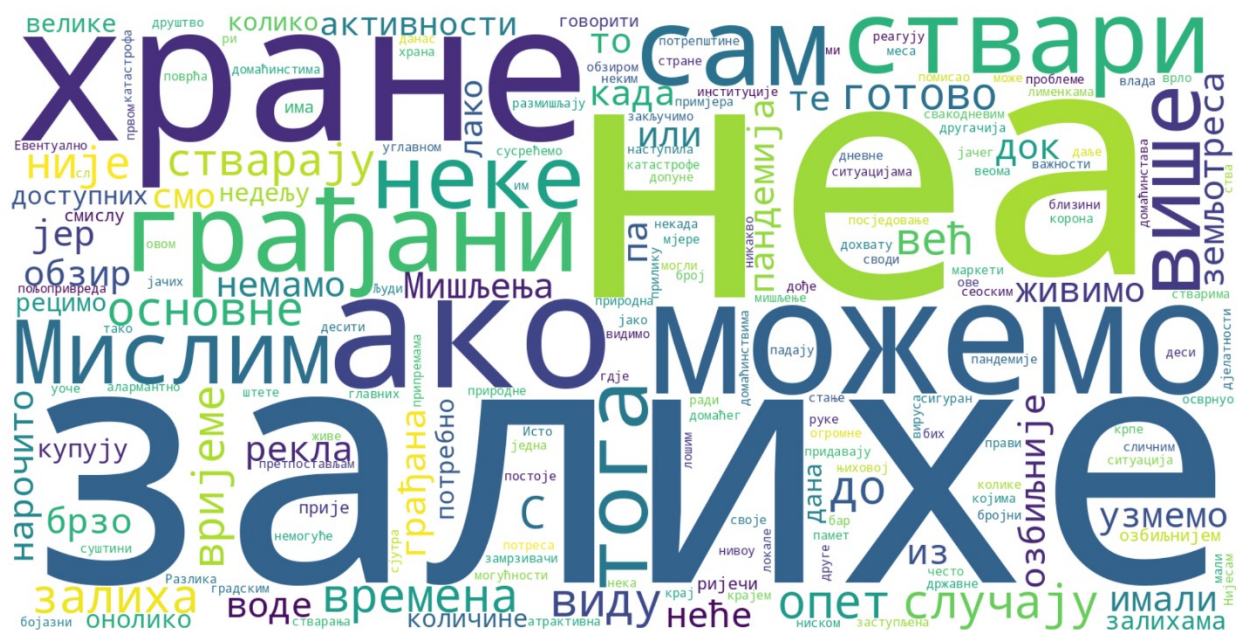
Табела 92. Квалитативна анализа ставова испитаника о генералном мишљењу о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу њиховог знања о земљотресима.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Мишљења сам да је знање грађана о природним катастрофама изазваних земљотресима на веома ниском нивоу. Као што сам у претходном одговору образложио, проблем је недовољна едукација, првенствено у школама, које би требало да буде и обавезно, а затим кроз радионице, обуке, емисије и сл. У случају да се и врше неке од поменутих активности, грађани нијесу довољно упућени у та дешавања, што представља подједнако велики проблем, као и неспровођење истих.                 |
| 02               | Дјелимично сам одговорио на ово питање приликом давања одговора на претходно. Недовољна информисаност и исто тако недовољна ажурност ка спровођењу активност које би имале утицај на едукацију становништва. Недостатак научно – образовних емисија које би служиле за едукацију старијих лица, коришћење друштвених мрежа за едукацију младих и такође настава у школама за едукацију дјеце.                                                                                       |
| 03               | Управо сам образложила да мислим да ту конкретног знања нема, осим пар рефлексних реакција, на основу онога што су некад чули, типа, не силазити низ степенице док се не заустави потрес, не користити лифт, стати испод довратника и сл. Неке конкретније информације сумњам да су просјечном грађанину саопштене путем одређених видова едукације.                                                                                                                                |
| 04               | Моје мишљење је да то није проблем само нашег друштва, да тај проблем има већина земаља које нијесу на високом степену развоја. Мада и развијене земље имају сличне проблеме, јер се данас углавном живи по некој рутини, због којих су људи све мање социјална бића, која су спремна да воде рачуна и о другим лицима и да им у одређеним ситуацијама притекну у помоћ. Свакодневица је све нас удаљила и од неких ствари које сматрамо „споредним“, па су то и неке активности од |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | личног и друштвеног значаја. Тако да би моје мишљење било да су грађани ускраћени за знање, а да је основни разлог отуђености и небрига о објективно битним стварима, који не тичу само нас. Велики проблем је недостатак времена, јер живимо у ери у којој се брзо живи, а неке веома битне ствари, попут ових о којим причамо, бивају запостављене.                                                                                                                               |
| 05 | Као што сам на претходно питање одговорио, мислим да се знање грађана о земљотресима своди на основне информације. Претпостављам да већина грађана зна отприлике да објасни шта је земљотрес и какве последице може да изазове, у смислу неке опште дефиниције. Међутим, неко озбиљније познавање тема о земљотресима, људи који нијесу од струке сумњам да посједују..                                                                                                             |
| 06 | Сматрам да је отпорност грађана за реаговање на земљотресе у погледу њиховог знања о земљотресима доста лоше. Разлог за такво мишљење проналазим искључиво у чињеници да су грађани неедуковани када је у питању овај вид катастрофе, те и њихово знање како реаговати у случају земљотреса, за које такође сматрам да је на незавидном нивоу. Разлог за такво стање је неадекватна комуникација у виду едукације грађана о отпорности грађана у виду њиховог знања о земљотресима. |
| 07 | Никакво! Ево реците Ви мени гдје би могло да се стекне то знање, осим самоиницијативно? А тога данас више нема. Значи, треба едуковати овај народ од најранијег доба, па до пензионера. Не смијемо заборавити 1979. годину, а поновиће се. Са друге стране видите на шта личи Цетиње, а да не помињем приморје које је у хаосу са градњом.                                                                                                                                          |
| 08 | Моје мишљење је да нико о томе не размишља као потенцијалном ризику, већ да грађани вјерују да то не може да се догоди код нас, те стога је и отпорност грађана на веома ниском нивоу када је у питању њихово знање о земљотресима.                                                                                                                                                                                                                                                 |

Квантификација учесталости појављивања одређених тема у одговорима испитаника на питања показује следеће резултате: а) недостатак едукације о

земљотресима: ова тема се појављује у свим одговорима и истиче се као доминантна тема. Кључне ријечи које су повезане са овом темом у одговорима су „недовољна едукација“, „недостатак информација“, „ниска информисаност“; б) Недостатак едукативних програма: такође се јавља у свим одговорима, наглашавајући потребу за бољом дистрибуцијом образовних програма о земљотресима (графикон 76).



Графикон 76. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу посједовања њихових залиха хране и воде.

Кључне ријечи у овом контексту су „научно-образовне емисије“, „начин едукације“, „програми обуке“; в) Неспремност грађана: Ова тема се појављује у неколико одговора, истичући недостатак свијести и спремности грађана на реаговање у случају земљотреса. Кључне ријечи у вези са овом темом су „неприпремљеност“, „недостатак свијести о ризику“; г) потреба за континуираном едукацијом: испитаници истичу потребу за сталном едукацијом о земљотресима како би се повећала свијест и спремност грађана. Кључне ријечи које се односе на ову тему су „континуирана едукација“, „стално информисање“; д) недостатак времена и рутина: Ова тема се појављује у неколико одговора, истичући да свакодневне обавезе и рутина ометају процес едукације и припреме

за земљотресе. Кључне ријечи које се користе у вези са овом темом су „недостатак времена“, „свакодневне обавезе“. Учесталост појављивања ових тема у одговорима испитаника може бити изражена у процентима или броју појављивања у односу на укупан број одговора. На пример, тема „Недостатак едукације о земљотресима“ се појављује у 100% одговора, док се тема „Неспремност грађана“ може појавити у 25% одговора. Ове вриједности могу бити корисне за даљу анализу и планирање едукативних кампања о земљотресима (Табела 93).

Табела 93. Квалитативна анализа ставова испитаника о генералном мишљењу о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу посједовања њихових залиха хране и воде.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Ако узмемо у обзир да смо имали прилику да видимо колике су залихе грађана када је наступила пандемија корона вируса, можемо да закључимо да се ради о веома лошим припремама. Разлика је што су грађани у првом случају имали времена да реагују и да допуне своје залихе, док је у случају јачих потреса то често немогуће, јер су штете огромне. Опет бих се осврнуо на државне и локале институције које су из примјера пандемије могли да уоче проблеме са којима се ми као друштво сусрећемо у сличним ситуацијама. |
| 02               | Мишљења сам да је посједовање залиха у виду хране и воде на јако ниском нивоу, па до те мјере да се своди на основне дневне потрепштине. Грађани не придавају важности могућности да до јачег земљотреса дође, јер у суштини размишљају о неким свакодневним стварима, док за ове ствари углавном влада мишљење да се неће десити или бар неће у њиховој близини.                                                                                                                                                         |
| 03               | Мислим да се неке озбиљније залихе не стварају, нарочито у градским домаћинствима, гдје су бројни маркети на дохвату руке, а помисао на природне катастрофе готово да није заступљена. У сеоским домаћинствима претпостављам да је ситуација другачија, ако узмемо у обзир да је једна од главних дјелатности пољопривреда, те се стварају залихе у виду поврћа, домаћег меса и сл.                                                                                                                                       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 04  | Као што сам рекла, живимо брзо, а немамо времена за неке основне ствари и активности. А опет вријеме је лако доступних ствари. Не купују се више велике количине хране, већ онолико колико је потребно за, рецимо, недељу дана. С тога мислим да о залихама у озбиљнијем смислу ријечи, не можемо говорити.                                                                                                                                                                                     |
| 605 | Мислим да је и овом случају стање алармантно. Нијесам сигуран да је и даље вријеме стварања залиха хране, с обзиром да више готово и да не постоје замрзивачи, а са друге стране, храна у лименкама више није атрактивна као некада, тако да сам мишљења да врло мали број домаћинстава прави залихе хране, нарочито из бојазни да може да се деси нека природна катастрофа у виду земљотреса.                                                                                                  |
| 06  | Као што сам рекла, живимо брзо, а немамо времена за неке основне ствари и активности. А опет вријеме је лако доступних ствари. Не купују се више велике количине хране, већ онолико колико је потребно за, рецимо, недељу дана. С тога мислим да о залихама у озбиљнијем смислу ријечи, не можемо говорити.                                                                                                                                                                                     |
| 07  | Исто никакво! Људи крпе крај са крајем, живе од данас до сјутра, а залихе им не падају на памет. Евентуално ако неко има неког на село или се спреми зимница, ако то можемо да сврастамо у залихе, поред тога, тешко да ико има спремне залихе за неки дужи период.                                                                                                                                                                                                                             |
| 08  | Одговор као претходни. Грађани немају представу да се налазимо на трусном подручју, разлог томе је што се последњи јачи земљотрес са озбиљнијим последицама догодио прије готово пола вијека, па су се грађани успавали по том питању. Управо због тога се и не стварају неке озбиљније залихе хране и воде, што смо примијетили и прије пар година када је завладала пандемија, а самопослуге су биле пуне грађана, рафови празни. Дакле, није било залиха, већ се реаговало у датом тренутку. |

Анализа ставова испитаника о отпорности грађана на земљотресе у погледу усмених/писмених планова заштите и спашавања на нивоу домаћинства открива



следеће: а) недостатак информисаности: већина испитаника истиче недовољну информисаност грађана о плановима заштите и спашавања на нивоу домаћинства. Кључне ријечи које се појављују у вези са овом темом су „неинформисаност“, „неупућеност“, „недостатак свијести о ризику“. Ова тема је присутна у 100% одговора; б) недостатак практичних корака: испитаници указују на недостатак конкретних и практичних корака у спровођењу планова заштите и спашавања (графикон 77).



Графикон 77. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу усмених/писмених планова заштите и спашавања на нивоу домаћинства.

Кључне ријечи у вези са овом темом су „недостатак акција“, „недостатак практичних корака“, „невидљиве мјере“. Ова тема се појављује у 75% одговора; в) осјећај сигурности: Испитаници такође помињу осјећај сигурности који може довести до занемаривања планова заштите и спашавања. Кључне ријечи у вези са овом темом су „осјећај лагодности“, „сигурност“, „повјерење да се катастрофа неће догодити“. Ова тема се јавља у 50% одговора; г) недостатак атрактивности планова: неки одговоре указују на недостатак атрактивности писмених планова заштите и спашавања за грађане. Кључне ријечи у вези са овом темом су „непривлачни планови“, „неатрактивност планова“. Ова тема се појављује у 50%



одговора; в) неформална комуникација: постоји мишљење да се информације о плановима заштите и спасавања преносе путем неформалне комуникације, али недостаје формална едукација и дистрибуција планова. Ова тема је присутна у 50% одговора. Генерално, анализа показује да постоји значајан недостатак информисаности и практичних корака у вези са плановима заштите и спасавања на нивоу домаћинства, што указује на потребу за побољшањем едукације и спровођењем конкретних мјера како би се повећала отпорност грађана на земљотресе (табела 94).

Табела 94. Квалитативна анализа ставова испитаника о генералном мишљењу о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, а у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Моје мишљење је да је отпорност грађана за реаговање отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства веома лоше. Опет имамо исте проблеме као у преходним ситуацијама, неинформисаност, неупућеност на последице које земљотреси носе. Последњи јачи земљотрес десио се код нас 1979. године и тад је становништво једним дијелом едуковано. Међутим велика већина грађана који данас живе у Црној Гори нијесу свјесни опасности коју земљотрес носи. Па у складу са тим и домаћинства не развијају довољно добру комуникацију када су те опасности у питању. Разлог томе је осјећај лагодности, и сигурности да се таква катастрофа неће догодити, што је опет посљедица неинформисаности и незнања. |
| 02               | Ако постоји одређени број, сумњам већи, штампаних брошура у виду планова заштите и спасавања, још мање вјерујем да су грађани исте сачували, а тек ставили на видно мјесто и да им се посвећује пажња. Што се тиче усмених планова, с обзиром да је у непосредној близини у последњем периоду било јачих потреса, евентуално знање које су стекли је приликом извјештавања са мјеста догађаја или емисија на ту тему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 03 | Као лице које живи у овој држави, упућена сам да постоји план заштите спашавања, издат од стране Владе Републике Црне Горе, али неке конкретне и практичне кораке нијесам примијетила. Дакле, посједујемо документ, али осим тог документа, који доступан на сајту Владе Републике Црне Горе, не видим конкретне акције да тај документ дође до већег броја грађана.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 04 | Мислим да имамо недовољно информација у вези са овим проблемима. Претпостављам да имамо одговарајућа документа, елаборате, али сами грађани су ускраћени за те информације, јер их углавном сматрају небитним. То је природни феномен који може, а и не мора да се ускоро догоди, па се ставља по страни, што представља велики проблем, јер земљотрес може да се догоди сваког минута, а ми као грађани, нити смо свјестни тога, нити нам је то од неког значаја, јер вјерујемо да неће. Тако да мислим да је велики проблем што писмени планови заштите нијесу довољно атрактивни за грађане, док усмених има врло мало, или их уопште нема. |
| 05 | Моје мишљење је да се своди на неку неформалну комуникацију, ако се чује да се негдје у свијету догодио разоран земљотрес, па се можда продискутује о томе у кругу породице. А конкретно нека конверзација са циљем едукације, преношење и дијелења знања, мислим да није присутна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 06 | Живимо отуђеним животима. Комуникација чак и са ближњима је смањена на минимум, тако да не вјерујем да се о овим темама воде разговори, док су писмени планови искључени у потпуности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 07 | Ово има везе са оним питањем о едукацији. С обзиром да не постоји информисаност, знање како треба реаговати, тако мислим да ни планови заштите не постоје у домаћинствима. Мишљења са да би само би имали реакције које су инстинктивне.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 08 | Мислим да не постоје планови на нивоу домаћинства. Ни сам нијесам правио план, ни писмени ни усмени, а вјерујем да није ни већина грађана. Ако евентуално у зградама постоји постер са планом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------|
|  | евакуације у случају пожара, мислим да је то једини вид „планова“. |
|--|--------------------------------------------------------------------|

У анализи ставова испитаника о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација), уочавамо следеће резултате: а) веома мали број испитаника (један) наглашава постојање претходних служби и вјежби које су биле провођене у случају опасности. Ипак, данас се осјећа недостатак таквих организација, што доводи до мањег обухвата едукације и способности грађана за реаговање; б) веома мали проценат испитаника (један) наводи да грађани уопште не спроводе вјежбе за евакуацију у случају земљотреса, а други није упознат са провођењем таквих активности; в) неколико испитаника изразило је мишљење да постоје документи и планови, али да не постоје активности попут обука и едукације које би грађанима помогле да боље реагују у случају катастрофе (графикон 78).



Графикон 78. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом.

Ово указује на несразмјеран однос између постојања ресурса и њихове примјене у пракси; г) поједини испитаници наглашавају да је у прошлости постојала пракса спровођења вјежби, али да је то данас веома ријетко или непостојеће. Такође,

предлажу увођење вјежби у различите институције као што су школе, болнице и државне установе; д) већина испитаника (четири) изражава несигурност или незнање о спровођењу вјежби за реаговање у случају земљотреса, што сугерише на потребу за повећаном свијести и образовањем о овој теми. Укупно, резултати показују да је код свијести и способности грађана за реаговање на земљотресе кроз вјежбе евакуације присутан значајан недостатак. Овај резултат наглашава потребу за побољшањем програма обука и едукације како би се подигла отпорност грађана на земљотресе (табела 95).

Табела 95. Квалитативна анализа мишљења о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Некада је постојала служба, звана Цивилна заштита и спроводиле су се вјежбе у случају опасности, па су на тај начин грађани добрим дијелом били едуковани и оспособљени на реаговање у случајевима опасности. Данас, нажалост, немамо сличне државне органе и организације или се свде на службе спасавања и ватрогасне службе, па се чини да смо добрим дијелом препуштени сами себи и неком рефлексном реакцијом у случају опасности и дјеловањем земљотреса. |
| 02               | Мишљења сам да грађани уопште не спроводе вјежбе са циљем ефикасније евакуације из својих домова у случају земљотреса. Готово сам увјерен да та пракса није заступљена у домаћинствима у Црној Гори.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 03               | Управо ћу да се надовежем на претходно питање. Имамо документ, али немамо дјеловања. Немамо обуке, едукације, рад на повећавању свијести од каквог је значаја знати реаговати у датим ситуацијама. Бар не, а да сам ја упозната са тим активностима.                                                                                                                                                                                                            |
| 04               | Искрено, нијесам упућена да се вјежбе тог типа спроводе, а требало би. У случају да гријешим, могу да кажем да нијесам присуствовала извођењу вјежби тог типа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 05               | Упознат сам да је некада давно, за вријеме СФРЈ постојала Цивилна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | заштита и да је њихов задатак био да реагују у случају одређених опасности. Да су пролазили обуке и да су имали одређено знање како да реагују у датим ситуацијама. Да и даље постоји нешто слично, нијесам упознат, а мислим да би било корисно и од великог значаја. Претпостављам да се сад то све своди на активности Службе заштите и спасавања. |
| 06 | Моје скромно мишљење, с обзиром да немам искуство, информације и знање из ове области да грађани нијесу укључени у овакве и сличне активности. Могу закључити да је можда управо и моје незнање о овим питањима резултат недовољне посвећености одређених институција и органа како би грађани стекли одређена знања и вјештине.                      |
| 07 | Опет никакво! Некад смо могли да присуствујемо вјежбама у граду које су спроводили ватрогасци, али та дешавања једва и памтим. Мислим да би у свим институцијама гдје борави велики број људи, попут школа, државних и општинских институција, болница, требало увести вјежбе евакуације.                                                             |
| 08 | С обзиром да већ одавно не постоји обавезно служење војног рока, цивилна заштита и слични органи, мислим да не постоје вјежбе за реаговање у тим ситуацијама.                                                                                                                                                                                         |

У анализи мотивисаности грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, примјећујемо следеће:

а) три испитаника истичу могућност увођења образовних емисија као начин мотивације грађана. Ово се сугерише као ефикасан начин за образовање и свијести о опасностима; б) четири испитаника наглашавају значај едукације на млађим члановима друштва, кроз радионице и едукативне филмове.

Овај приступ се сматра најефикаснијим и најдуготрајнијим у изградњи способности за реаговање; в) Три испитаника истичу свјесност о опасностима земљотреса као мотивацију за предузимање мјера отпорности. Такође, предлажу сазивање трибина са спасиоцима који би дјелили искуства и савјете са грађанима;

г) Два испитаника наглашавају страх као главну мотивацију за реаговање, али истичу и недостатак свијести о опасности као проблем. Укупно, резултати показују да су свијест о опасностима, образовање, и могућност добијања савјета од стране стручњака кључни за мотивацију грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на земљотрес. Уз основне резултате који су изнијети, важно је истаћи да се у неким одговорима примјећује негативан став према постојећем систему едукације и припреме за суочавање са земљотресима (графикон 79).



Графикон 79. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу мотивисаности грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Испитаници износе мишљење да постојећи механизми нијесу довољно ефикасни и да се у највећој мјери ослањају на инстинктивне реакције у случају опасности. Ово указује на потребу за промјеном у походу према едукацији и подизању свијести о земљотресима. Додатно, важно је нагласити да се мотивација грађана за предузимање одређених мјера отпорности може разликовати у зависности од различитих фактора, укључујући и узраст, образовни ниво, животне услове и

прошла искуства са природним катастрофама. Неки испитаници сматрају да је страх најважнији мотив, док други више наглашавају заштиту и спас својих ближњих као главни покретач за предузимање одређених акција. Такође, из неких одговора може се закључити да грађани имају различите перцепције о ризицима од земљотреса и да је потребно улагати више напора у просвету и едукацију о овом важном питању. Иако се углавном сматра да је едукација најефикаснији начин мотивације, постоје и други фактори, као што су посвећеност, солидарност и одговорност према заједници, који могу допринијети увећању отпорности грађана на земљотресе (табела 96).

Табела 96. Квалитативна анализа мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Један од најефикаснијих начина је могао би бити увођење образовних емисија, гдје би се представиле опасности, а грађани упознали да се Црна Гора налази на подручју гдје су земљотреси честа појава. Иако звучи као уливање страха у грађане, мислим да је то један од начина за мотивацију. Данас је тешко мотивисати грађане, јер људи живе брзим животом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 02               | Мотивисаност може код грађана школског узраста да се оствари кроз радионице у којима би учествовале службе спашавања. Дјецу је лако анимирати, пустити им одређене едукативне филмове, упознати их са опремом, професионалном и оном коју можемо да пронађемо у нашим домовима. Тај вид едукације најмлађих чланова друштва био би најефикаснији, и најдугорочнији и најкориснији. Још једна корист је та што би они ширили своја знања, преносећи искуства са радионица својим родитељима и осталим члановима домаћинства. За одрасле грађане, сматрам да је то знатно теже реализовати због свих дневних активности и обавеза које они имају, али дефинитивно сазнања о опасностима могу да буду покретач за предузимање мјера отпорности на ову катастрофу. |
| 03               | Мислим да су грађани упућени у опасности које земљотрес изазива. Не                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

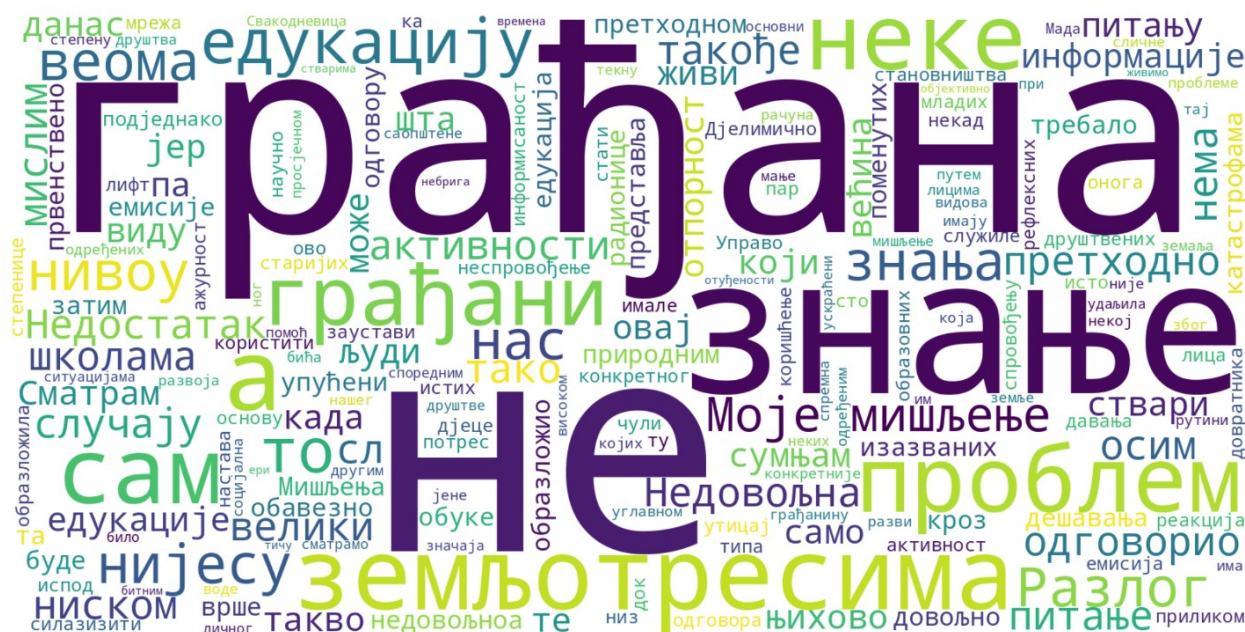


|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>тако давно свједочили смо шта и какве последице земљотрес може да остави на заједницу. Најсвјежији примјер нам је земљотрес у Турској и Сирији, који је имао разорне последице. Сад је проблем у отпорности, тј способности да се ублаже последице земљотреса. Свјесни смо опасности, али нијесмо упућени и припремљени да реагујемо у тим ситуацијама, што представља круцијалан проблем. Најбољи начин да се мотивишу грађани је радити трибине са људима који су учествовали у неким од спасилачких мисија или емисије, гдје би они могли да информишу грађане о грешкама које су најчешће рађене у случају земљотреса, а са друге стране дати савјете како исправно реаговати у датим ситуацијама.</p> |
| 04 | <p>Мислим да је главна мотивација страх, што опет мислим може да има учинка тек послије самог земљотреса. Као што сам рекла, грађани углавном не размишљају о томе да је земљотрес појава која се дефинитивно дешава и релативно честа је на нашем поднебљу. Просто је сматрамо појавом која нама не пријети. Мотивација може да буде безбједност, забринутост за своје и чланове свог домаћинства, али све то у случају да смо свјесни опасности и ризика од земљотреса.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 05 | <p>Мотивација може да буде чињеница да је боље спријечити или ублажити последице од земљотреса на вријеме, што може да ублажи штету насталу као последица земљотреса. Док препуштања случају и при том не бити спреман на реаговање, може да изазове далеко веће проблеме.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 06 | <p>У првом реду мотивисаност је оно што нас у крајњем и највише брине, а то је опасност за свој и животе ближњих. Затим, мотивисаност може да буде и нажалост, материјалне природе. Да лица која би се ангажовала или која би покренула иницијативу стварања отпорнијег друштва за реаговање на земљотресе виде у томе и могућност да остваре одређену зараду. Док на крају мотив једног броја грађана може да буде воља и жеља да савладају одређене вјештине и знања.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| 07 | <p>Главна мотивација је спасавање себе и драгих људи, мислим првенствено на укућане. Затим како код кога, али мотив може да буде и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | да се заштите и спасу материјалне ствари. Код других можда ради савјест, па је мотив помоћи људима у околини.                                                                                                                                                                               |
| 08 | Најјачи мотив је страх. У датом тренутку људи реагују инстинктивно, како би се спасили и мислим да је то највећи мотив кад су такве и сличне појаве у питању. Проблем је што страх не постоји, јер грађани нијесу свјесни опасности, па самим тим не постоји ни мотив за јачање отпорности. |

У анализи баријера за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, примећује се да појединци и друштво у цјелини сусрећу различите предизазове који могу ограничити спремност за одговор на овакве катастрофе. Најчешће навођене баријере укључују недостатак информација и незнање о опасностима земљотреса, као и непостојање кадра и ресурса за спровођење едукације и обуке (графикон 80).



Графикон 80. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Такође, корупција и неодговарајућа контрола у изградњи грађевинских објеката се наводе као значајни фактори који доприносе баријерама у побољшању отпорности на земљотресе. Неупућеност, немар и незаинтересованост грађана, како појединца тако и друштва у цјелини, такође се истичу као баријере. Ови фактори указују на потребу за бољом едукацијом и подизањем свијести о важности предузимања мјера отпорности. Као што се може видјети из анализе, баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на земљотресе су разноврсне и комплексне, захтјевају холистички приступ у решавању овог проблема (табела 97).

Табела 97. Квалитативна анализа баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Највећа баријера је непостојање кадра и људства који би спровели усмене и практичне едукације. Затим нерасположива средства, недостатак жеље грађана да више сазнају о последицама земљотреса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 02               | Главне баријере су недостатак информација, односно незнање какве опасности земљотреси доносе и како реаговати у тим ситуацијама.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 03               | На првом мјесту незнање. Упоредо са тим можемо да кажемо и небрига, како друштва у цјелини, државе са органима задуженим за рад на побољшању отпорности локалних заједница. Недостатак адекватне контроле када је у питању изградња грађевинских објеката, што смо се увјерили на примјеру Турске, а главна баријера је корупција и нестручно или неоговорно обављање контрола од стране стручних лица. Незаинтересованост грађана за едукацију, а са друге стране и органа и институција који би требали да спроведу одређене активности. |
| 04               | По мом мишљењу, главна баријера је недостатак знања о мјерама отпорности, недостатак жеље и воље да се едукујемо и спремимо за те и такве ситуације. Можемо рећи, немарност појединца за заједницу, па у крајњем и за себе и своје најближе, што проистиче из чињенице да нијесмо свјесни и упознати са опасностима које нам ова природна                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | катастрофа ствара. Тако да је незнање основна баријера за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.                                                                                                                                                                                      |
| 05 | Баријере могу да буду финансијска средства, која би се издвојила за финансирање едукативних радионица, извођења показних вјежби, плаћање инструктора, просторија за едукације и сл. Такође баријера може да буде и недостатак кадра и незаинтересованост грађана за предузимање мјера отпорности за реаговање на катастрофе изазване земљотресом. |
| 06 | Несхватање и неприхватање реалне опасности коју земљотреси могу да изазову, што је узроковано општим незнањем и неинформисаности грађана о последицама које могу бити изазване земљотресом. Немарност, недостатак времена, давање предности другим активностима и да кажемо приоритетима.                                                         |
| 07 | Главна баријера је немар. Како појединца, тако и друштва. С тим што по мени друштво има већу одговорност, јер је брига о грађанима проблем државе, као што је брига о укућанима проблем појединца.                                                                                                                                                |
| 08 | Управо незнање и неупућеност да је замљотрес појава која може да се догоди сваког тренутка, а да смо ми угрожени представља баријеру у смислу незаинтересованости да се предузму одређене мјере како би се створило отпорније друштво.                                                                                                            |

У анализи отпорности локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом, примјећује се да постоје изразите препреке које ограничавају спремност и реакцију на овакве непогоде. Издвајају се проблеми као што су недостатак кадра за едукацију и спровођење мјера отпорности, неодговарајућа политичка пажња која се усмјерава на друге теме, и ограниченост средстава за ношење са последицама земљотреса (графикон 81).



Истиче се да постоји одређена припремљеност, али на веома малом нивоу. Поред тога, појединци изражавају недостатак информација о активностима локалне самоуправе за побољшање отпорности на земљотресе. Овај недостатак разумијевања и упућеност ка ризицима које земљотреси представљају доприноси неспремности за одговор на овакве катастрофе. Додатно, неке од локалних самоуправа немјерно се опходе према чињеници да ће земљотрес прије или касније да се догоди, што доводи до недовољне пажње и акције у планирању и спровођењу мјера отпорности. Структурни недостаци у систему контроле и координације такође су уочене као ограничавајући фактори у спремности локалних самоуправа. Ова анализа наглашава потребу за побољшањем координације и едукације на локалном нивоу, како би се побољшала способност за реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом (табела 98).

Табела 98. Квалитативна анализа отпорности локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Опет имамо проблем људства, ако немамо лица која ће да врше едукацију. Са друге стране политички субјекти углавном пружају пажњу социјалним и политичким темама, док су остале само успутне, ако се уопште и помену. Постоје установе попут Службе заштите и спашавања, али мишљења сам да је то недовољно да се изађе на крај са последицама које земљотреси изазивају. |
| 02               | Моје мишљење да постоји одређена припремљеност, али да је то на јако малом нивоу. Сигуран сам да постоји адекватна документација за ублажавање последица од земљотреса, али нијесам сигуран да постоји документ који се бави конкретно отпорношћу на катастрофе изазване земљотресом.                                                                                    |
| 03               | Немам податке и информације о дјелатностима локалне самоуправе у циљу побољшања и јачања отпорности у случају природних катастрофа изазваних земљотресом. Као становници овог града, могу да дам субјективно мишљење да нијесам упућена у било какве активности                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | надлежних органа по питању дјеловања на јачању отпорности у случају земљотреса, упркос томе што се наш град налази у веома турсном и сеизмички активном подручју, ком пријете велике опасности у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                                                |
| 04 | Тешко да могу да изнесем мишљење по овом питању, јер немам информације. Али вјерујем и надам се да смо донекле спремни с обзиром да знамо какве је последице оставио земљотрес прије 45 година. Тако да се надам да смо бар неку поуку извукли из те ситуације. Опет, са друге стране као становник овог града свједок сам грађевинских подухвата за које мислим да овај простор није погодан, али се надам да и ту струка има главну ријеч.        |
| 05 | С обзиром да се у Херцег Новом није десио јачи земљотрес у скорије вријеме, нијесам баш сигуран да су локалне власти приступиле детаљном плану за реаговање на катастрофе изазване земљотресом.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 06 | Ако већ причамо о проблемима које могу да доживе обични грађани услед ових дешавања, а што је резултат незнања, рекла бих да је ту велики проблем у дјеловању локалних и државних институција. Са друге стране о стању, знању и ефикасности служби које су обучене за дјеловање у случају земљотреса не бих могла да говорим, јер нијесам упућена.                                                                                                  |
| 07 | Као што сам рекао, локална самоуправа, али и државни органи на већем нивоу не придају довољно пажње и значаја овом проблему. Мислим да се више ослањају на помоћ са стране, из региона и Европе, јер су свјестни да је њихов ниво спремности веома низак. Само се поставља питање, шта док та помоћ стигне? Мислим да смо до тог момента препуштени сами себи и малом и недовољном броју стручних лица која знају како поступати у тим ситуацијама. |
| 08 | Као и грађани, мислим да су и локалне самоуправе незаинтересоване по овом питању. Негира се чињеница да ће земљотрес да се догоди и томе се не даје на значају, док су неке друге ствари приоритетније и самим тим добијамо једно пасивно друштво по овом питању.                                                                                                                                                                                   |



У анализи ставова испитаника о томе како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова и слично, примјећује се да постоји широк спектар предложених мјера за унапријеђење отпорности грађана.

Прво, постоји јасан нагласак на едукацији као кључном фактору. Предлози укључују имплементацију обавезних курсева о земљотресима у школама на свим нивоима образовања, као и коришћење друштвених мрежа ради достављања информација, посебно млађој популацији. Такође се истиче важност дијелења брошура са садржајем о реаговању у случају земљотреса.

Друго, истиче се потреба за припремом залиха хране, како на нивоу државе тако и локалних самоуправа и појединаца. Транспарентно информисање грађана о стању залиха и могућности које оне пружају такође се сматра кључним. Предлози такође укључују увођење програма обуке и едукације о земљотресима у државне испите, као и организовање редовне наставе о овој теми у школама (графикон 82).



Графикон 82. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу тога како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.

Треће, спомиње се потреба за редовним вјежбама и обукама за грађане, како би се стекле вјештине и знања о правилном реаговању у случају земљотреса. Предлози укључују употребу стално запослених лица у праћењу волонтера током вјежби, организовање семинара и едукација о реаговању у случају земљотреса.

Кроз све предложене мјере, наглашава се важност креирања свијести код грађана о важности превенције и припреме за земљотресе, као и јачање институционалних капацитета за суочавање са овим ризиком. Све у свему, постоји општи консензус да ће само комбинација образовања, обука, превентивних мјера и припреме залиха осигурати већу отпорност грађана на земљотресе (табела 99).

Табела 99. Квалитативна анализа ставова у погледу тога како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Управо ствари којима сам говорио у претходним темама. Знање треба пласирати од основних школа, средњих, па и на факултетима, у виду одређених курсева. Коришћењем друштвених мрежа, можемо на једоставнији начин младим људима пружити информације о последицама и опасностима које земљотреси носе.                                                                |
| 02               | Као што сам и претходно наводио, едукација је најбитнији и најучинковитији начин да се унаприједи отпорност грађана на катастрофе изазване земљотресима. На тај начин се стиче знање како реаговати у случају земљотреса, како припремити себе и домаћинство, дијелење брошура са садржајем који се односи на реаговање у случају катастрофа изазваних земљотресом. |
| 03               | На првом мјесту, потребно је створити одређене робне резерве у виду основних животних намирница, на нивоу цијеле државе, а онда исто да учине и појединачно локалне самоуправе, а на самом крају и грђани у својим домаћинствима. Како то унаприједити? У првом реду, да                                                                                            |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | државни и локални органи то раде транспарентно и уз давање података грађанима о стању залиха и колико те залихе могу да временски задовоље становништво. На тај начин скренути пажњу да и се грађани кроз одређене програме, али и самостално информишу и едукују о свим последицама. Приликом полагања одређених државних испита, као једна од области може да буде и реаговање на земљотресе, док је у школама то могуће организовати кроз редовну наставу. За остале грађане, пронаћи адекватан начин да се упознају са опасностима и на тај начин, знањем и вјештинама изграде отпорније друштво на ове опасности. |
| 04 | Мислим да је на првом мјесту едукација и пружање важних информација, затим обуке, укључивање лица у свакодневне активности које се тичу проблема када је у питању отпорност грађана на земљотресе. То могу бити стално запослена лица у пратњи волонтера који би заједно показивали одређене вјежбе и путем семинара едуковали грађане и начину реаговања у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 05 | Првенствено треба вршити едукацију дјеце у школама, па онда приступити изради брошура и писаних материјала, као допунски материјал за дјецу и одрасле. Када је ријеч о стварању залиха хране, ту мислим да финансијска ситуација у земљи има озбиљну улогу, с обзиром на животни стандард грађана. Што се тиче превентивних мјера, посједовања планова, прво треба развити свијест код грађана о значају прије свега, квалитета градње објеката, као и других мјера превенције, попут посједовања алата, опреме у виду прве помоћи, апарата за гашење пожара и сл.                                                     |
| 06 | Прво упутити грађане да је то реална опасност која нам пријети и која може да се догоди сваког тренутка, на начин што ће до њих допријети информације о значају отпорности друштва у тим ситуацијама. За све нас је битно да смо и ми и људи око нас спремни и способни да реагујемо, помогнемо и утичемо да последице земљотреса буду што блаже. Све то се постиже адекватном едукацијом која би била обезбијеђена за све грађане.                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07 | Едукације, обуке и рад на јачању отпорности. Едукације и обуке, као што сам рекао, од вртића, до домова за старе. Институције треба да се позабаве плановима и израдом стратегија, оспособљавању стручних лица, стварању тимова за реаговање у случају катастрофе и сл.                                                     |
| 08 | Спровођењем едукативних радионица, пружањем информација, давањем простора овом проблему на свим нивоима. Информисано друштво на првом мјесту, затим израда и одређених планова и стратегија и припремањем друштва у цјелини, кроз јачање институција, стварање органа и тимова који би се бавили искључиво овим проблемима. |

У анализи ставова у погледу унапређења отпорности грађана на земљотресе као природну катастрофу, примјећује се да постоји консензус у важности едукације и пружања информација као кључног аспекта у подизању спремности. Значај едукације се истиче као најефикаснији начин да се стекне знање о томе како реаговати у случају земљотреса и припремити себе и домаћинство на могуће непогоде. Стварање свијести о значају припремљености и укључивање грађана у активности које се односе на отпорност представљају важан корак у изградњи отпорног друштва (графикон 83).



Графикон 83. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу отпорности једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Уз едукацију, прописује се потреба за стварањем залиха основних животних намирница, како на нивоу цијеле државе, тако и на нивоу локалних самоуправа и домаћинстава. Ово је праћено давањем доступних информација грађанима о стању залиха и начину на који могу да се припреме за потенцијалне катастрофе. Као додатне мјере, наводе се обавезне едукационе активности кроз школску наставу, примјена додатних курсева и семинара, као и организација радионица и тренинга који би обучавали грађане за реаговање у кризним ситуацијама. У цјелокупном контексту, изгледа да се фокус ставља на адекватну едукацију, спровођењем мјера као што су обуке и пружање информација, као и стварање свијести и укључивање грађана у процесе подизања отпорности на земљотресе (табела 100).

Табела 100. Квалитативна анализа мишљења отпорности једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Мислим да је у већини случајева отпорност слаба. Доста је објеката који се граде и који су грађени мимо прописа који су предвиђени приликом извођења грађевинских радова. Стари објекти су грађени у складу са ранијим стандардима, а свједоци смо да се и данас објекти граде неплански. Чланови домаћинства нијесу упућени у основне реакције у случају ових непогода, старији објекти, а и велики број новијих немају ни адекватну опрему у сврху заштите.                                                                        |
| 02               | Моје мишљење је да грађани не придају велики значај опасностима од земљотреса. Чести су блажи потреси код нас, али оних снажнијих није било у скорије вријеме, па грађани нијесу створили кодс себе страх од овог природног феномена. Углавном о разорним земљотресима чујемо да су се десили на неким удаљеностима које нас не могу да угрозе, па на тај начин нажалост потцењујемо чињеницу да су се и код нас дешавали изузетно јаки потреси и да нам пријети реална опасност да се понове.                                       |
| 03               | Мишљења сам да је отпорност домаћинства у Црној Гори за реаговање на земљотресе на незавидном нивоу. Неадекватна едукација, не давање на значају какве последице земљотрес може да изазове код нас, нарочито на приморју, па и у средишњим дјеловима. Све се своди на страх када дође до потреса, тражење информације гдје се догодио и ту би се завршило сва радозналост у вези тог догађаја. Нажалост, потреба за информацијама које могу бити од користи су или недоступне или не постоји заинтересованост грађана да се едукују. |
| 04               | Мислим да није на високом нивоу, управо из разлога што не постоје едукативни програми за грађане, па су самим тим ускраћени за одређене информације и знање како да реагују у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 05               | Моје мишљење је да се отпорност домаћинства у случају земљотреса своди на рефлексно дјеловање. У случају земљотреса, битно је наћи се на сигурном и углавном је то план евакуације. Шта слиједи послије тога,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | то је ствар „више силе“.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 06 | Моје мишљење је да је веома лоша. Управо незнање представља највећи проблем, а опет грађанима то знање није приоритетно, јер нијесу свјесни да су угрожени све до момента док се не нађу у тој ситуацији.                                                                                                                                                                                                  |
| 07 | Лоша! Мислим да нема домаћинства у Црној Гори у којем се говори или се размишља о тим стварима. Ако се понегдје, понекад помене нешто, ту се и заустави. Не постоји покретач да се о томе говори, осим ако се негдје у непосредној блибини догоди земљотрес, а мислим да и у том случају изостаје тај разговор како треба реаговати, већ се своди на коментарисање ситуације која се приказује у медијима. |
| 08 | На ниском нивоу. Опет та незаинтересованост и неизграђена свијест да опасност вреба и да може да се догоди сваког момента. Грађани су опуштени по том питању и не предузимају ништа, јер немају осјећај, па ни онај негативан у виду страха, већ су равнодушни по том питању.                                                                                                                              |

Анализирајући мишљења испитаника о томе шта би локална самоуправа требала предузети да би се ниво отпорности грађана на земљотресе повећао, примјећује се да постоји консензус у важности едукације и обуке. Цјелокупан фокус је на подизању свијести и припреми грађана за могуће земљотресе (графикон 84).



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | се запослени оспособе на брзу реакцију како би спријечили већу штету. Било би од користи и оформити јединцу са одређеним бројем људи која би вршила редовне едукације и контроле по свим установама током читаве године.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 02 | Као што сам поменуо, да се оспособе грађани на реаговање у случају земљотреса, кроз већ поменуте начине. Да се приступи овој проблематици на један озбиљан и студиозан начин, тако што ће се одрадити елаборати који ће се бавити снажењем отпорности свих локалних заједница у Црној Гори и објединити у један документ. Затим, укључити грађане у све активности које имају за циљ едукацију и оспособљавање грађана на реаговање у случају земљотреса. |
| 03 | По мом мишљењу локална самоуправа требало би да предузме конкретне мјере како би у случају земљотреса били спремни да реагујемо и прођемо са што блажим последицама. На првом мјесту мислим да је битно припремити грађане за реаговање у тим ситуацијама, а затим спровести попис објеката који су рањивији и утицати да се евентуални недостаци исправе.                                                                                                |
| 04 | На првом мјесту да организује едукативне радионице, спроведе вјежбе у циљу адекватног реаговања у случају земљотреса. Да успостави координацију са осталим локалним заједницама у држави и да оснује посебну службу уз постојеће, који би се бавили искључиво едукацијом становништва за реаговање на земљотресе.                                                                                                                                         |
| 05 | Мишљења сам да би дјелатности попут едукација, разних видова информисања путем штампе, портала, телевизије, друштвених мрежа и сл. могле да унаприједи знање и самим тим отпорност грађана на реаговање у случају земљотреса.                                                                                                                                                                                                                             |
| 06 | Оно о чему највише и говорим, а то је едукација и упућеност грађана у опасности које земљотреси са собом носе. Кроз едукацију би се грађани оспособили на реаговање и на тај начин би се умногоме могло створити отпорније друштво.                                                                                                                                                                                                                       |
| 07 | Све могуће мјере, како би грађани схватили озбиљност тог проблема. Локалне институције, па и државне прије свега, треба да раде на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | подизању свијести и способности за реаговање. Ако нијесмо сами у могућности, онда на вријеме да тражимо помоћ са стране у виду едукације и оспособљавања локалних заједница на реаговање у случају земљотреса, од оних држава које су на ваљан начин ријешили те проблеме.                                                                              |
| 08 | На првом мјесту да се то питање отвори и да му се да одређено мјесто у заједници. Да се ради на едукацији и обуци грађана, а и одређених институција које би реаговале у тој ситуацији. Овај и слични проблеми треба да буду једна од главних тема, јер се тичу безбједности грађана и њихових живота, а о томе би требало да воде рачуна обучена лица. |

Већина испитаника (око 75%) сматра да постоји значајан недостатак заинтересованости како грађана тако и локалних власти. Ова незаинтересованост се манифестује кроз недостатак активности које би омогућиле боље информисање и едукацију грађана. На примјер, један од испитаника наводи да „ни грађани ни локална самоуправа не показују довољно интереса за едукацију," што указује на потребу за интеграцијом различитих актера као што су волонтери и невладине организације у ове процесе.

Око 50% испитаника истиче значај медија и друштвених мрежа као канала за информисање. Један испитаник оцјењује медије као недовољно посвећене едукативним садржајима, док други истичу ефикасност друштвених мрежа, уз напомену да оне често садрже дезинформације. Медији се критикују за мањак простора посвећеног едукацији о природним катастрофама, што указује на потребу за већом посвећеношћу овом питању (графикон 85).





природне катастрофе. Кључне препоруке укључују повећање ангажмана свих сектора, јачање улоге медија у едукацији, развој образовних програма и обука, те активнију улогу државе у информисању грађана. Ова анализа указује на потребу за координисаним напорима како би се смањио ризик и последице природних катастрофа (табела 102).

Табела 102. Квалитативна анализа мишљења шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

| Шифра испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01               | Мислим да је вишестрана незаинтересованост доминантан проблем. Нити грађани показују заинтересованост да се едукују, нити локална самоуправа спроводи одређене активности како би се та едукација спровела. Потребно је запослити лица, укључити волонтере, црвени крст, НВО сектор, али све под патронатом службе која је константо задужена за спровођење активности.                                          |
| 02               | Моје мишљење је да је обавјештеност грађана на ниском нивоу, изузев потенцијалних лица којима је струка уско повезана са овим природним појавама.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 03               | Моја оцјена је да на обавјештеност грађана утиче више фактора. Програми за едукацију, ако постоје и ако се спроводе, а на другом мјесту би била заинтересованост грађана да се едукују и информишу.                                                                                                                                                                                                              |
| 04               | Утиче његова заинтересованост, воља и жеља за проширивањем знања. Поред тога утичу и услови и могућности да стекне детаљније информације и учествује у потенцијалним обукама.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 05               | Оцјењујем као релативно лоше, а разлог је опет недостатак или неадекватна информисаност. Дакле медији би требало да посвете много више простора едукативним емисијама тога и сличног садржаја. Затим обавјештеност путем друштвених мрежа се у новијој пракси показало као веома учинковита, али се узима са одређеном резервом, ако се узме у обзир да се на њима неријетко налазе погрешне или дезинформације. |
| 06               | Мислим да највише утиче количина информација са једне и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | заинтересованост грађана за те исте информације, са друге стране.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 07 | Утиче заинтересованост државе да пружи информације грађанима. Ту мислим на образовне институције и медије који су у најповољнијој позицији да грађане информишу о превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.                                                                     |
| 08 | Мислим да је на ниском нивоу и то представља један од горућих проблема кад је у питању отпорност грађана. На то утиче недовољна посвећеност државних органа и незаинтересованост грађана да се информишу. У први план се стављају забава и политика, док питања од круцијалног значаја не добијају ни минимум пажње. |

Додатна анализа мишљења испитаника о отпорности грађана на земљотресе у Црној Гори открива разноврсне ставове и предлоге за подизање нивоа спремности и ефикасног реаговања у случају природних катастрофа. Неки учесници наглашавају значај запошљавања специјализованог особља и формирања служби или тимова који би се бавили обуком и подршком грађанима, док други предлажу побољшање едукационог система кроз укључивање тема о реаговању на земљотресе у наставни план и програм. Њихови предлози обухватају и активности које се односе на подизање свијести кроз медије, кампање информисања и распрострањивање информација путем различитих канала, укључујући и установе (графикон 86).



Графикон 86. Анализа облака ријечи која идентификује кључне теме у погледу мишљења шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Постоји и позив за активну улогу државе и локалних институција у координацији и подршци иницијативама за повећање отпорности грађана. Све у свему, разноврсна мишљења представљају важан унос у дебату о овој теми и нуде широк спектар могућих акција за подизање нивоа отпорности грађана на земљотресе у Црној Гори (табела 103).

Табела 103. Квалитативна анализа мишљења да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

| Шифра<br>испитаника | Кључни сегменти                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01                  | Запослити лица у сталном радном односу, у виду формирања службе како би се грађани оспособили на реаговање. Служба би могла да буде и у склопу већ постојећих служби, попут Ватрогасне јединице. |
| 02                  | Мислим да је кроз ова питања обухваћен најбитнији дио, када је у питању отпорност локалне заједнице.                                                                                             |
| 03                  | Не бих имао шта да додам, осим да ми је драго да је неко одлучио да се бави овим проблемом, не само за опасности од земљотреса, већ и за                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | друге природне опасности које пријете нашем друштву.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 04 | Не бих имала шта да додам, осим да очекијем да се по овом питању покрену неке озбиљне теме и спроведу у дјело.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 05 | Не бих имао ништа да додам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 06 | Дакле, моје мишљење је да можемо поспјешити информисаност грађана за реаговање на опасности изазване земљотресом. Ако имамо медије који кроз одређене емисије пружају квалитетне информације, затим кроз школско образовање, вршимо едукацију дјеце, преко постера у зградама, јавним установама едукујемо грађане одређеним упутима како реаговати у случају земљотреса, а са друге стране грађане који ће све те информације да усвоје, мислим да можемо да створимо знатно отпорније друштво од овога у којем тренутно живимо. |
| 07 | Ништа, а да се на понављам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 08 | Апел да се по овом и сличним питањима пружи више пажње како на државном, тако и на локалном нивоу. Да сами грађани добију адекватне информације и постану свјесни опасности која нам пријети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5. ДИСКУСИЈА

Резултати истраживања показују високу стопу перцепције безбједности и отпорности већине испитаника на нематеријалне последице земљотреса. Са чак 93.3% испитаника који тврде да нијесу искусили негативне последице, можемо закључити да је већина ових становника у сигурном окружењу. Ово може бити резултат добре инфраструктуре, ефикасног система упозоравања или једноставно више среће са претходним земљотресима. С друге стране, 5.5% испитаника извјештава о искуствима са нематеријалним последицама земљотреса. Ово отвара простор за разматрање истраживања узрока и типа последица које су они доживјели. Могуће је да постоје друштвени или економски фактори који омогућавају оваква искуства, као и могућност унапрјеђења система упозоравања и спремности.

Иако имамо позитивне резултате истраживања, пракса у другим земљама нам говори да је отпорност процес који се мора константно пратити и надограђивати. Најсвјежији примјер нам је земљотрес у Турској, гдје су на површину изашле све мане и слабости једног модерног друштва када је у питању отпорност на земљотресе. Тако, Betül Ergün Konukcu (2023) објашњава на који начин Истанбул може да ојача отпорност на природне катастрофе изазване земљотресом: Истанбул мора да изгради урбану отпорност узимајући у обзир свој капацитет, способност, захтјеве, крхкост и ограничене изворе против потенцијалног земљотреса за одрживу отпорност града. Током процеса изградње урбане отпорности, важно је развити сопствену стратегију отпорности града (Konukcu, 2023). Ова стратегија отпорности мора бити уоквирена у складу са поштовањем хуманитарних вриједности и природног живота, мора бити обликована на основу давања приоритета студијама смањења ризика од катастрофа у инвестиционим програмима и пројектима имплементације, мора бити фокусирана на подизање

квалитета урбаног живота у оквиру безбједних, погодних за живот, еколошки осетљивих, правичних, инклузивних визија и политика и у крајњем мора да има за циљ подршку економском расту, друштвеном напретку, заштити животне средине, управљању ресурсима, резервном капацитету за одрживу отпорност (Konukcu, 2023).

Резултати истраживања јасно указују на значајну дивергенцију у одговорима испитаника када је ријеч о материјалним последицама земљотреса. Огромна већина, тачније 94.0% испитаника, тврди да нијесу претрпели материјалне губитке услед земљотреса. Ови подаци сугеришу на то да већина грађана није доживјела значајне материјалне последице током ових природних катастрофа. С друге стране, мањи број испитаника (4.8%) извјештава о материјалним последицама земљотреса. Ова мањина изазива потребу за детаљнијим проучавањем природе и обима материјалних последица. Могући фактори укључују инфраструктурне слабости или недовољно ефикасне мјере приправности.

Резултати истраживања откривају значајне нијансе у ставовима испитаника у вези са припремљеношћу њихових домаћинстава на потенцијалне последице земљотреса. Са 36.3% испитаника који изражавају да њихово домаћинство нити је потпуно спремно нити неспремно, постављају се питања о свестраности и перцепцији ризика међу испитаницима. Надаље, 23.5% испитаника сматра да је њихово домаћинство дјелимично неспремно, док 19.0% вјерује да је дјелимично спремно. Ова разноликост у ставовима указује на потребу за прилагођеним стратегијама едукације и подршке како би се смањила амбивалентност и подстакла ефикаснија припрема за земљотресе. Додатно, 9.5% испитаника изјављује да је њихово домаћинство апсолутно неспремно, док 11.0% тврди да је апсолутно спремно. Ови екстремни ставови сугеришу на постојање подгрупе грађана која захтјева посебну пажњу и подршку у јачању капацитета за суочавање са потенцијалним ризицима од земљотреса. Yibin Ao и сарадници (2022) у студији која се односи на земљотресе у Венчуану, Јаану и земљотресом у Јибину указују

да ниво образовања грађана у подручјима погођеним земљотресом има значајан позитиван утицај на понашање људи у приправности за земљотрес. Људи који нијесу рођени у руралним подручјима чешће предузимају мјере приправности за земљотрес. Поред тога, мушкарци, млади и ожењени чешће предузимају мере приправности за земљотрес у свом свакодневном животу (Ao et al., 2022).

Разноврсност ставова међу испитаницима о спремности њихових општина/градова за реаговање на земљотрес пружа драгоцјен увид у комплексност перцепције јавности о овом озбиљном изазову. Резултати истраживања о оцјењивању спремности откривају да већина испитаника (33.3%) вјерује да је њихова општина/град донекле неспремна за суочавање са потенцијалним земљотресима. Ово указује на постојеће забринутости и потребу за унапријеђењем капацитета за ванредне ситуације. Насупрот томе, значајан број испитаника (32.8%) заузима амбивалентан став, не сматрајући своју општину/град ни спремном ни неспремном. Ова амбивалентност може бити резултат недостатка информација или свијести о конкретим мјерама приправности, наглашавајући потребу за едукацијом и информисањем грађана. Надаље, алармантних 17.8% испитаника изјављује да је њихова општина или град апсолутно неспремна за реаговање на земљотрес. Овај изненадан преокрет у ставу упућује на озбиљне пропусте у капацитетима за управљање ванредним ситуацијама, што захтјева хитно препознавање и корективне мјере на локалном нивоу. Постоји такође мањи, али значајан дио испитаника (11.8%) који сматра да је њихова општина/град донекле спремна, док се 3.3% слаже са тврдњом да је општина/град апсолутно спреман за реаговање на земљотрес. Ови позитивни ставови могу указивати на добре праксе у планирању и припреми на одређеним локацијама, али такође указују на потребу за дијелењем ових искустава са осталим заједницама. Генерално гледано, можемо рећи да влада неповјерење грађана у спремност локалне заједнице на отпорност за реаговање на земљотресе. Сличан закључак по том питању имамо и када погледамо истраживање спроведено у Кини, гдје резултати показују да мјештани имају мање повјерења у



владу и заједницу, и што више помоћи могу да добију споља док припремају мјере, то су склонији да предузму мјере приправности за катастрофу (Ao et al., 2022).

Када је ријеч о могућим оштећењима кућа/станова током земљотреса, резултати додатно откривају широку лепезу ставова међу испитаницима. Највећи број испитаника (35.3%) изражава несигурност у вези са могућим оштећењима, указујући на недовољно информација или свијести о потенцијалним ризицима. Око 26.8% испитаника вјерује да би могло доћи до мањих оштећења, док 9.0% заузима оптимистичнији став, тврдећи да њихов стан/кућа не би претрпјели никаква оштећења у случају земљотреса. Са друге стране, 18.3% испитаника изражава извјесну дозу сумње у вези са могућим оштећењима, док 9.5% вјерује да би могло доћи до озбиљних оштећења куће/стана. Велики број испитаника који су несигурни у вези са могућим оштећењима указује на потребу за јачањем едукације и подизањем свијести о специфичним ризицима земљотреса. Разноликост ставова о очекиваним оштећењима указује на потребу за ревизијом и оптимизацијом протокола безбједности. Пружање јасних смјерница грађанима о томе како се припремити и реаговати током и након земљотреса може значајно смањити несигурност.

Испитаници који изражавају сумње или очекивање озбиљних оштећења истичу потребу за изградњом отпорних заједница. Ово укључује инфраструктурна побољшања, као и спровођење мјера које помажу у очувању сигурности домова током потенцијалних земљотреса. Приликом истраживања које су спровели Буршић и Златовић (2023) о отпорности традиционалних дрвених кућа у Покушљу у Хрватској које се скоро 400 година одупиру времену и непогодама, утврђено је да ове куће имају већу отпорност на земљотресе, упркос времену градње у ком је знање о сеизмичким ризицима било на веома ниском нивоу или га није ни било, у односу на модерне, непрописно грађене објекте, мостове, путеве и неке насипе у околини Петриње. Старе дрвене куће, пак, имале су само ситне напрслине у малтеру као последица земљотреса. Сеизмичка отпорност

традиционалних дрвених зграда је резултат висококвалитетног храстовог дрвета и правилног конструкцијског дизајна са столарским спојевима који омогућавају микро-помјерање (Buršić & Zlatović, 2023). То нам говори да је начин градње и поштовање мјера у складу са природним условима од веома важног значаја.

Надаље, резултати овог истраживања откривају забринутост у вези са нивоом информисаности испитаника о геолошким слојевима испод својих кућа. Највећи дио испитаника, тачније 35.5%, признаје потпуни изостатак информација о овим слојевима. Ово подсећа на њихову потпуну изолованост од основних аспеката подручја на којем живе. Допунских 22.0% испитаника је у малој мјери упознато са геолошким слојевима, што може упућивати на тенденцију пласирања погрешних информација и недостатак образовних ресурса у том контексту. Сличан статус има 22.5% испитаника који имају средњи степен познавања, а оваква равнотежа указује на постојање неравномерности у приступу образовним ресурсима о геолошким карактеристикама њиховог окружења. Од интереса је 9.3% испитаника који тврде да посједују солидно знање о геолошким слојевима.

Поред тога, 9.8% истиче да је њихове информације изванредно - тј. они имају тотално разумијевање геолошких аспеката свог окружења. Ови испитаници представљају мањину, али њихово разумијевање може бити резултат личног интересовања, професионалног ангажовања или додатних образовних напора. Таква знања могу послужити као примјер успјешних иницијатива у подизању свијести и едукацији грађана о њиховом окружењу. Ипак, у поређењу са регионом, не примјећују се велике разлике. Приликом спровођења истраживања у Србији највећи проценат испитаника (54,9%) изјавио је да не познаје геологију испод куће (Цветковић и сарадници, 2019). Међутим, то не представља утјеху, напротив, треба да буде аларм како за нас, тако и за сусједе када је у питање информисаност и знање грађана по том питању.

Резултати овог истраживања истичу значај провјере отпорности кућа у случају земљотреса, али и разоткривају огроман недостатак активности у овој области.

Већина испитаника (90.8%) признаје да нијесу провјерили отпорност својих домова, што сугерише на општу недовољну свијест о важности овог корака. Ова одсутност активности може имати озбиљне и далекосежне последице, посебно у контексту ванредних ситуација изазваних земљотресом у Црној Гори. Земљотреси могу изазвати различите нивое оштећења на кућама, а провјера отпорности може бити кључна за избјегавање потенцијалних опасности и минимизирање штета. Недостатак активности може указивати на општу несигурност и остајање у кофортитету, што је проблем који захтијева прагматична рјешења. Са друге стране, радује чињеница да 9.3% испитаника изјављује интересовање за провјеру отпорности својих кућа. Ово представља позитиван знак и указује на постојање групе грађана који су свјесни потребе за превентивним мјерама у области ванредних ситуација. Истакнути овај податак може послужити као инспирација и примјер за друге становнике да почну присуствовати на обукама за побољшање мјера безбједности.

Поред тога, резултати истраживања пружају драгоцјене увиде у избор материјала приликом изградње кућа, као и у примијењене сигурносне мјере у стамбеним објектима, посебно у контексту потенцијалних земљотреса. Готово три четвртине испитаника користило је армирани бетон за изградњу својих домова, што је значајан податак имајући у виду предности овог материјала у пружању стабилности и отпорности на природне катастрофе. Са друге стране, постоји једна петина испитаника који нијесу изабрали армирани бетон за изградњу својих домова или су у питању старији објекти, грађени у периоду када ова врста материјала и овај начин градње није био примјењиван. Овај податак указује на потребу за детаљном анализом разлога за овакав избор материјала, као и разматрањем евентуалних изазова са којима се сусрећу у вези са стандардима изградње. У погледу сигурносних мјера, већина испитаника није причврстила свој намјештај за зид. Ово откриће указује на потребу за додатном едукацијом о важности правилног причвршћивања намјештаја, како би се смањио ризик од повреда током потреса. Када је ријеч о перцепцији присуства зграда изграђених

од армираног бетона у локалној самоуправи, резултати указују на разнолике ставове међу испитаницима. Постоје варијације у оцјенама броја оваквих зграда, што може одражавати различите приступе урбаном планирању и изградњи у различитим дјеловима заједнице. О важности избора материјала приликом градње сувишно је причати, велики проблем представљају непоштовање мјера безбједности приликом саме градње. О томе нам говори податак да је приликом земљотреса на Непалу 2015. године гдје је преко 9000 школа било погођено земљотресом (Paudyal, Bhandary, 2024). Расподјела штете у 14 најугроженијих административних округа показује да су грађевинске праксе биле важан фактор за повећање нивоа штете. Употреба неодговарајућег грађевинског материјала, недостатак надзора над градњом и непоштовање постојећих грађевинских прописа током пројектовања и изградње вјероватно су допринијели озбиљном оштећењу већине школских објеката. Подаци анкете о штети показују да се око 30% учионица срушило, око 13% учионица је претрпјело велику штету, а око 17% учионица је претрпјело мању штету у 14 најугроженијих округа. Овај извештај о штети се углавном заснива на секундарним подацима које су дали надлежни државни органи. Такви докази о губицима и штети у катастрофама земљотреса пружају прилику да се науче лекције за будућу спремност и да се суоче са изазовима катастрофе (Paudyal, Bhandary, 2024).

Затим, резултати истраживања о спрјечавању и припреми за ванредне ситуације изазване земљотресом пружају дубок увид у степен спремности и свијести грађана о неопходним мјерама предострожности. Готово 58.5% испитаника не посједује комплетну опрему за прву помоћ у свом домаћинству, док 41.5% тврди да имају потпуно опремљен комплет прве помоћи. Ова разноликост у посједовању основне медицинске опреме сугерише на потребу за подизањем свијести о значају правилне припреме за ванредне ситуације. Многе земље су промовисале идеју да домаћинства треба да припреме основне ствари за преживљавање, направе план, побољшају вјештине преживљавања и олакшају људима да се носе са последицама земљотреса (Russell, Goltz & Bourkue, 1995; Spital et al. , 2008; Becker et al . 2012;

Jamshidi et al. 2016). Међутим, број националних и међународних студија је показао да је ниво припремљености за земљотрес генерално низак (Russell, Goltz & Bourkue 1995; Mileti & Darlington 1997; Ronan & Johnston 2005; Azim & Islam 2016; Цветковић и сарадници 2019).

Занимљиво је да 57.5% оних који тврде да имају комплетну опрему за прву помоћ нијесу провјерили њен садржај. Ово указује на недостатак проактивног приступа у освјежавању и одржавању неопходних медицинских ресурса у домаћинству, што може бити кључно у хитним ситуацијама. У вези са смјештањем комплета за пружање прве помоћи на лако доступном мјесту, готово половина испитаника (44.8%) чува своју опрему на таквим мјестима, док 55.3% то не чини. Ова подјела сугерише на потребу за савјетовањем о мјестима складиштења хитне опреме како би била лако доступна у тренуцима потребе. Када је ријеч о општим залихама за хитне случајеве, преко 70% испитаника нема никакве друге залихе осим опреме за прву помоћ. С обзиром на ово, потребно је подстаћи грађане да размотре могућности складиштења додатних залиха хране, воде и других основних потрепштина за ванредне ситуације. Ни када је у питању овај вид отпорности на земљотресе, Црна Гора се налази у сличниј ситуацији као и остале земље које су сеизмички угрожене. Ronan & Johnston (2005) су такође открили да су укупни нивои припреме за земљотрес универзално ниски, укључујући подручја склона ризику (нпр. Калифорнија, Турска и Јапан).

Истраживање је показало да је само мањи број испитаника (18.3%) упознат са локацијом свог предодређеног склоништа у близини, што углавном указује на необавјештеност већег дијела заједнице о овом важном аспект спремности. Ово представља значајан изазов, обзиром на то да је знање о локацијама безбједних зона кључно за брзо и безбједно реаговање у случају ванредних ситуација изазваних земљотресом. Управо због тога, неопходно је имплементирати проактивне стратегије едукације и информисања о геолошким карактеристикама и безбједним зонама. Образовне кампање, лако доступни ресурси за самосталну

едукацију и радионички програми могу значајно подићи нивое свијести и знања о безбједности у заједници.

Други значајан аспект истраживања односи се на нејасноћу у вези са путевима до склоништа. Цијелих 81.5% испитаника изјављује да не зна пут до склоништа, што указује на јасну потребу за развојем детаљних планова евакуације и постављањем смјерница и означавања које ће лако пратити грађани. Постојеће препреке и несигурност при превозу до склоништа, које је изјавило 78.8% испитаника, представљају додатни изазов који захтјева активну интервенцију. Резултати Цветковића и сарадника (2019) приликом истраживања спроведеног у Србији говоре да је јасна полна разлика када је у питању познавање локације и пута до склоништа. Тако је већи број испитаника мушког пола изјавио да зна која су склоништа предодређена за евакуацију у случају земљотреса, боље су упознати са препрекама на путу до склоништа, имају већу свијест о условима обезбјеђеног предвиђеног склоништа и упознати су са менаџментом склоништа (Цветковић и сарадници 2019).

Један од позитивних аспеката је откривање да већина испитаника (79.8%) изражава намјеру да контактира комшије током евакуације. Овај податак упућује на снажан дух заједнице и важност развијања мреже подршке између комшија. Ова солидарност може значити разлику између успјеха и неуспјеха у ситуацијама ванредних ситуација изазваних земљотресом. Приликом истраживања у Србији резултати су показали да су жене и старија лица ти које ће прије позвати комшије на евакуацију (Цветковић и сарадници, 2019).

Када се разматра питање стања склоништа, преосталих 87.8% испитаника не зна у каквом је стању за њих предодређено склониште. Овај податак илуструје потребу за систематичним праћењем и ажурирањем информација о склоништима, што би допринијело повећању њихове ефикасности и безбједности. Уопште узев, резултати истраживања наглашавају неопходност дејства на различитим фронтовима. Образовне и информативне активности требају се фокусирати на

подизање свијести о локацијама склоништа, развоју планова евакуације и уклањању препрека на путевима до склоништа. Јака подршка заједнице и сарадња са комшијама могу допринијети стварању безбједнијих и спремнијих заједница. Комбиновани напори и сарадња између владиних институција, невладиних организација и саме заједнице представљају кључ за побољшање опште спремности и безбједности у случају ванредних ситуација изазваних земљотресом. О значају информисаности грађана за реаговање на земљотресе говори нам студија спроведена од стране Araci et al. (2023), након земљотреса који се догодио 6. фебруара 2023. у Кахраманмарашу, Турска, како је земљотрес утицао на образовне активности у региону. Студијска група се састојала од 42 наставника добровољаца из једанаест различитих турских провинција на различитим нивоима образовања који су доживјели земљотрес 6. фебруара 2023. године са центром у Кахраманмарашу и учествовали у образовним активностима у истој области након земљотреса. Препоруке наставника за унапрјеђење образовања и свијести о земљотресима могу значајно помоћи будућој спремности и управљању кризама (Araci et al., 2023).

Истраживање указује на забрињавајуће ниске нивое информисаности међу испитаницима у вези с управљањем склоништима, гдје чак 90.5% није знало ко управља тим објектима. Ово представља озбиљан недостатак у припреми и свијести грађана о основним аспектима безбједности у ванредним ситуацијама. Додатно, резултати показују да постоји неизвјесност међу испитаницима у погледу тога које особе захтјевају посебну његу у хитним случајевима. Готово 55% испитаника није сигурно у то, што указује на потребу за ширим информисањем о рањивим групама и њиховим специфичним потребама. Испитаници који су изјавили да немају никакво знање о томе да старија популација чини већину жртава у ванредним ситуацијама чине 11.5%. Ово јасно указује на потребу за спровођењем едукација и раду на емпатији и солидарности којим ће повећати свијест о рањивости старијих особа у таквим околностима. Прилоком земљотреса у Индонезији, (Lestari i Anugrahini, 2023) спровели су истраживање које се

фокусирао на заједницу Цупек у селу Сигар Пењалин, покрајина Северни Ломбок, која је показала своју отпорност и способност преживљавања након земљотреса. Упркос ограниченој спољној помоћи током првих сати након земљотреса, заједница је брзо активирала своје капацитете отпорности, ослањајући се на свој друштвени капитал и колективне акције за подршку и опоравак. Главни циљ истраживања био је да се унаприједи разумијевање отпорности у малим заједницама, посебно наглашавајући значај социјалног капитала у контексту катастрофа (Lestari & Anugrahini, 2023).

Када је ријеч о способности чланова породице да се самостално евакуишу током земљотреса, резултати показују значајне разлике међу испитаницима. Већина (73.5%) тврди да нема чланова породице који не би могли самостално да се евакуишу, док само 26.6% изјављује супротно. Ова подјела указује на потребу за диференцираним приступом у пружању информација и обука како би се осигурало да свака породица буде адекватно припремљена.

Резултати истраживања о познавању детаља о старима, хендикепираним особама и одојчади у заједници указују на значајне варијације међу испитаницима, чиме се откривају кључни аспекти свијести и припремљености за ванредне ситуације. Прво, већина учесника тврди да у доброј мјери зна гдје живе ове групе, што сугерише на општу свијест о околини и популацији која захтјева посебну пажњу. Међутим, забрињавајући подаци произлазе из чињенице да велики број испитаника нема никаква сазнања о поступању с глувим или глумијемим особама, док сличан проценат посједује врло мало или солидно знање. Ово указује на потребу за ширим информисањем о пружању помоћи овим групама у хитним ситуацијама.

Друго, резултати показују да већи дио испитаника никада није био активан у учешћу у припремама локалне самоуправе за случај катастрофе. Само 13.0% је учествовало у врло малој мјери, док је 20.5% допринијело припремама у одређеној



мјери. Ови подаци наглашавају потребу за подстицањем ширег ангажовања грађана у локалним припремама и планирањима за ванредне ситуације.

Треће, велики дио испитаника изражава недовољно разумијевање потенцијалности земљотреса у њиховој општини/граду, гдје чак 27.0% сматра да људи нијесу довољно свјесни те опасности. Ова недовољна свијест може представљати озбиљан проблем у хитним ситуацијама, наглашавајући важност образовања и информисања о природним катастрофама.

Резултати такође показују да је већи дио испитаника (39.3%) увјерен да се њихове комшије могу самостално спасити у случају земљотреса. Ово сугерише на одређени степен повјерења у способност заједнице да се носи са ванредним ситуацијама, док само 25.6% сматра да њихова локална самоуправа има поуздану особу која ради на спремности за катастрофе. Истраживање такође разоткрива недостатак комуникације и едукације о природним катастрофама у заједници, с обзиром на то да велики број испитаника (33.8%) никада не разговара с људима у својој општини/граду о овој важној теми. Ови подаци истичу потребу за побољшањем комуникације и ширем приступу образовању о ванредним ситуацијама.

Четврто, истраживање открива забрињавајуће ниску стопу обуке испитаника за поступање у ванредним ситуацијама (79.5%). Ово указује на недостатак припремљености појединаца за ефикасно реаговање у случају катастрофе. У крајњем резултатима истраживања огледа се и недостатак информација о постојању и употреби ватрогасне опреме, као и ниски ниво посједовања апарата за гашење пожара у домовима испитаника. Ова сазнања наглашавају хитност потребе за спровођењем едукативних кампања и јачањем свијести о безбједности у заједници.

Резултати истраживања указују на значајну неједнакост у нивоу обучености и интересовању испитаника за поступање у ванредним ситуацијама. Велика већина испитаника, тачније 68.8%, није прошла обуку за поступање у ванредним

ситуацијама, што представља озбиљан изазов у изградњи отпорности друштва на потенцијалне катастрофе. Интересантно је да се готово трећина испитаника, односно 31.3%, изјаснила да нијесу заинтересовани за такву врсту обуке. Овај податак указује на потребу за развојем адекватних и привлачних програма обуке који ће мотивисати ширу заједницу да стекне неопходна знања и вјештине за ефикасно поступање у ванредним ситуацијама. Што се тиче истраживања која су се бавила проблематиком обучености грађана за реаговање у овим ситуацијама, Devi & Sharma (2015) су открили да је мање од половине одраслих имало адекватну праксу у припреми за земљотрес у Непалу. Becker et al. (2012) су открили да спремност домаћинстава за земљотрес и даље остаје на скромном нивоу упркос важности припреме (нпр. Напиер, Вангануи и Тимару на Новом Зеланду).

Додатно, резултати истраживања откривају да је 56.8% испитаника стекло релевантна знања и вјештине кроз неформалне системе образовања. Ово наглашава потенцијал оваквих програма у пружању корисних информација и спремању заједнице за хитне ситуације. Међутим, забрињавајућа је чињеница да 43.3% испитаника није имало приступ оваквим неформалним облицима образовања. Ови подаци указују на важност промовисања неформалних програма обуке како би се повећао број обучених појединаца у заједници. Такође, неопходно је препознати факторе који доприносе ниском интересовању за обуку и радити на њиховом превазилажењу, можда кроз подизање свијести о важности личне и колективне припремљености.

У поређењу са истраживања спроведеним у Србији, Цветковић и сарадници (2019), резултати су већим дјелом сагласни, док у одређеним сегментима има мањих или већих одступања. Демографски подаци се углавном подударају, одступања имамо када је у питању образовање. Док је код истраживања у Србији највише испитаника имало средње образовање, у Црној Гори је било доминантно високо образовање, укључујући магистре/мастер и лица са докторским звањем. Када је у питању брачно стање, такође су присутна одређена одступања, док је

највећа разлика примјетна у сегменту запослености. У Србији је већина испитаника незапослена, док у Црној Гори  $\frac{1}{4}$  испитаника чине незапослени.

У случају спремност домаћинства имамо готово идентичне податке, док мања одступања примјећујемо када је у питању мишљење испитанка о спремности локалне заједнице за реаговање на земљотресе. Такође подаци о познавању геолошких слојева се код оба истраживања готово подударају. Већи број испитаника у Србији посједује, испитује и држи на лако доступном мјесту комплет прве помоћи. Такође грађани у Србији су знатно боље припремљени по питању залиха у случају опасности од земљотрес (Цветковић и сарадници, 2019). Док се велика разлика уочава када је у питању мишљење о залихама које посједује локална заједница. Док у Србији 40% становништва сматра да су те залихе довољне, у Црној Гори свега 8,3% испитаника дијели то мишљење. Свеукупно гледано, подаци су у доста сегменатата слични, али оно што је битно је то да подаци говоре да се и у Србији и Црној Гори мора озбиљно радити на припремљеност и отпорност становништва и заједница на опасност коју земљотреси могу да изазову.

## **6. ПРЕПОРУКЕ ЗА УНАПРЈЕЂЕЊЕ ОТПОРНОСТИ ЛОКАЛНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ**

Генерално говорећи, на основу свега приказаног, може се поуздано рећи да је отпорност грађана за реаговање на природне катастрофе изазване земљотресима у Републици Црној Гори на веома ниском нивоу. Управо зато, на основу резултата, дате су одређене препоруке за унапрјеђење отпорности с обзиром на различите демографске, социо - економске и психолошке карактеристике грађана. Најзначајнији корак ка унапрјеђивању спремности односи се на конципирање и имплементацију одређених наставних тема и развијање одређених практичних вјештина у основном и средњошколском образовању значајних за реаговање у таквим ситуацијама.

Поред формалног система образовања, на нивоу локалних заједница могуће је организовати на двомјесечном нивоу одређене семинаре, курсеве и обуке за грађане који живе у угроженим подручјима од природних катастрофа. Држава би такође могла уложити одређена новчана средства за опремање залихама најугроженијих грађана са циљем предупредјевања настанка озбиљнијих последица. Поред тога, више пажње би требало посветити унапређењу законске регулативе у контексту унапређења отпорности грађана за реаговање у природним катастрофама изазваним земљотресима.

Затим, нужно је спровести детаљнију анализу о природи и обиму материјалних последица земљотреса. Оваква истраживања могу пружити увид у специфична подручја која су посебно изложена ризику и гдје је потребно фокусирати напоре у планирању и смањењу потенцијалних ризика. Појачавање инфраструктуре и развој бољих планова приправности могу значајно смањити вјероватноћу и утицај материјалних последица земљотреса. Ове мјере би требало да буду централни дио стратегија за управљање кризама. Едукација јавности о безбједносним мјерама и плановима приправности може повећати способност самозбрињавања и смањити број људи који доживљавају материјалне последице.

Едукативне кампање требало би да се фокусирају на специфичне опасности и мјере које појединци могу предузети како би се припремили за потенцијалне последице земљотреса. Ово може обухватити и упутства о безбједном понашању током и после земљотреса. Индивидуализовани приступ у креирању планова приправности може повећати вјероватноћу да ће грађани предузети конкретне кораке ка припреми својих домаћинстава. Ово укључује идентификацију специфичних ризика на локалном нивоу и прилагођавање планова према тим потребама. Разумијевање разлога због којих неки сматрају своја домаћинства потпуно неспремним може помоћи у идентификацији кључних области за унапређење. Ово може обухватити и анализу доступности ресурса, свестраност информација и перцепцију ризика.

За општине/градове које испитаници сматрају апсолутно неспремнима, неопходно је усмјерити напоре ка унапрјеђењу инфраструктуре, координације и бриге за грађане у случају земљотреса. Како би се смањила амбивалентност, препоручљиво је да општине/градови развију персонализоване планове спремности. Ово укључује анализу конкретних опасности и израду одговарајућих стратегија. Образовне кампање би требало да циљају на подизање свијести о опасностима земљотреса и важности градског планирања и припрема за исте.

Општине/градови који су оцјењени као апсолутно неспремни требали би одмах предузети кораке како би побољшали своје капацитете за управљање ванредним ситуацијама. Хитна интервенција, укључујући и евалуацију постојећих планова, обуке и инфраструктурних побољшања, кључна је како би се повећала отпорност на потенцијалне земљотресе. Амбивалентност у ставовима може бити резултат недостатка информација. Стога је кључно спроводити обимне едукативне кампање о мјерама приправности, понашању током земљотреса и пружити тачне информације о локалним капацитетима за управљање у ванредним ситуацијама. Општине/градови са позитивним резултатима требали би дијелити своја искуства и праксе са неспремним заједницама. Ова размјена знања може допринјети унапрјеђењу опште приправности на националном нивоу.

Локалне власти треба да активно спроведу образовне кампање које се фокусирају на конкретне ризике и мјере припреме за земљотресе, као и начине безбједног понашања у случају земљотреса. Оптимизација и ажурирање планова безбједности на локалном нивоу имају кључну улогу у усмјеравању грађана и уништавању извјесности у вези са ризицима земљотреса. Проактивно улагање у побољшање инфраструктуре и зграда може повећати отпорност на земљотресе, смањујући ризик од оштећења. Усмјерити ефикасне и приступачне образовне програме који грађане информису о геолошким аспектима свог животног окружења. Ови програми треба да буду доступни на различитим језицима и форматима, укључујући онлајн ресурсе, радионице, програме и локалне образовне иницијативе.

Организовати кампање јавне свијести које ће поставити акценат на значај познавања геолошких карактеристика свог животног простора. Овакве кампање могу укључивати информативне летке, обавјештења на јавним мјестима и посебне информативне догађаје у заједници. Стимулисати активну улогу локалних заједница у промоцији образовања о геолошким аспектима. Локалне заједнице могу бити савршени амбасадори за јавност и омогућити шире разумијевање заједничких проблема и опасности у вези са земљотресима.

Унапрјеђивање образовног садржаја о геолошким аспектима у школским програмима. Потребно је обезбједити да је образовни систем ажуриран и да укључује савремена и тачна геолошка знања. Омогућити лак приступ информацијама о безбједносним мјерама које грађани могу примјенити у случају земљотреса. Ове информације требају бити доступне на језицима заједнице и обухватити конкретне кораке које људи могу преузети како би се заштитили.

Подизање свијести о важности провјере отпорности кућа кроз кампање у јавности. Ове кампање требају бити активне, информативне и људски орјентисане, да би инспирисале грађане да примијене превентивне мјере. Организовање локалних радионица и образовних програма који објашњавају процес провјере отпорности кућа и шта то значи за безбједност становника. Развој програма који обезбјеђују финансијске награде за грађане који се активно укључују у провјеру и побољшање отпорности својих домова.

Истраживање је пружило драгоцјене увиде у ставове и активности грађана у вези са отпорношћу њихових домова на земљотресе. Резултати јасно указују на широку неосвјешћеност већине грађана о важности проактивних корака у обезбјеђивању безбједности домова у случају земљотреса. Са већином испитаника који нијесу провјерили отпорност својих кућа, постаје очигледна потреба за интензивираним напорима у едукацији и подизању свијести о овом кључном питању. Ипак, позитиван сигнал долази од малог броја испитаника који су изразили интересовање за провјеру отпорности својих кућа. Ови грађани представљају

подстицајну мањину, али њихов ангажман указује на постојање воље за предузимањем превентивних мјера. Подржавањем и охрабривањем ове групе, могли бисмо постићи проактивнији приступ безбједности домова.

У циљу јачања отпорности заједница на земљотресе, неопходно је усмјерити напоре ка едукацији грађана, организовању локалних иницијатива, као и пружању практичних алатки и информација. Активности на овом пољу допринијеће изградњи безбједнијег окружења за живот и рад, смањујући потенцијалне ризике и последице земљотреса.

Организовати едукативне кампање које ће нагласити предности армираног бетона у изградњи кућа. Ово може подстаћи већу употребу овог материјала међу грађанима, посебно у подручјима подложним земљотресима. Развити и спроводити програме информисања о значају правилног причвршћивања намјештаја. Овакве кампање могу значајно допринијети смањењу ризика од повреда током земљотреса. Повећати ниво надзора над примјеном грађевинских стандарда, истовремено спроводећи мјере за њихово унапређење. Ово је кључно за обезбјеђивање сигурности стамбених објеката.

Спроводити образовне програме о правилном коришћењу опреме за прву помоћ и пружању основних медицинских интервенција. Подстицати грађане да редовно провјеравају и освјежавају садржај својих комплета за прву помоћ, развијајући свијест о важности одржавања спремности.

Оптимално смјештање комплета за пружање прве помоћи на лако доступним мјестима у дому је кључно за ефикасну реакцију на ванредне ситуације. Грађани требају бити свјесни значаја припремљености и способности да пруже прву помоћ у случају потребе. Један од најважнијих корака у овом смјеру је усмјеравање пажње на просторе који су лако доступни и који су познати у дому, гдје би комплет за прву помоћ требало да буде смјештен. У складу с тим, један од предлога је поставити смјернице о оптималном смјештању комплета за пружање прве помоћи. Ове смјернице требају укључивати препоручене локације, као и

начине означавања и организације садржаја. Постављање комплета на видљиво мјесто, лако доступно у случају ванредне ситуације, може значити разлику између брзе реакције и могућих компликација.

Додатно, подстиче грађане да размисле о складиштењу додатних залиха хране, воде и других основних потребшта. Спремност на дуготрајне емергенције може бити кључна, а имање довољно ресурса за најмање седам дана може значајно помоћи у обезбјеђивању сигурности и благостања у случају непредвидивих околности. Организовање курсева прве помоћи у заједници представља још један важан аспект припреме за ванредне ситуације. Обука грађана за основне медицинске интервенције може бити од критичног значаја, посебно када стручна помоћ није одмах доступна. Информативне кампање о важности редовне провјере и освјежавања садржаја комплета за прву помоћ такође требају бити саставни дио јавне свијести.

Уз све ове мјере, разрађивање детаљних смјерница за смјештање комплета за пружање прве помоћи на лако доступним мјестима унутар домаћинства је неопходно. Ове смјернице требају укључивати предлоге конкретних локација у дому гдје би комплет требало чувати, као и информације о томе како ажурирати и проширивати садржај у складу с потребама.

Као крајњи циљ, важно је подстицање грађана да развијају навику одржавања додатних залиха хране, воде и других потрепшта за најмање седам дана. Ова превентивна мјера може значити спас за животе у случају природних катастрофа, хуманитарних криза или других неочекиваних догађаја. Грађани требају бити обавјештени и подстакнути на активно учешће у подизању своје спремности и способности за самостално пружање помоћи у случају ванредне ситуације.

Развијање проактивних стратегија едукације о геолошким карактеристикама, безбједним зонама, и процедурама у случају земљотреса. Имплементација образовних кампања, ресурса за самосталну едукацију и радионица како би се повећала свијест и знање о безбједности у заједници. Организација кампања које



ће информисати грађане о локацијама склоништа у близини и промовисати свијест о њиховом значају. Развијање детаљних планова евакуације и обезбјеђивање јасних смјерница и обиљежавања путева до склоништа.

Развој система за систематско праћење и ажурирање информација о стању склоништа. Ово ће помоћи у повећању ефикасности и безбједности склоништа, а грађанима ће пружити тачне информације о томе гдје се могу склонити у хитним ситуацијама. Подстицање грађана да развијају навику одржавања додатних залиха хране, воде и основних потрепштина за најмање седам дана. Охрабривање комуникације и сарадње међу комшијама како би се створила мрежа подршке унутар заједнице. Спровођење вјежби евакуације како би се грађани припремили за ситуације хитности. Организовање курсева прве помоћи у заједници како би се грађани оспособили за пружање основних медицинских интервенција у хитним ситуацијама.

Развијање смјерница за смјештање комплета за пружање прве помоћи на лако доступним мјестима унутар домаћинстава. Пружање јасних информација о корацима који се предузимају у хитним ситуацијама. Ове препоруке представљају кораке ка изградњи свијести, образовању и заједничком дјеловању како би се побољшала спремност заједнице на земљотресе и друге хитне ситуације.

Организовање радионица и кампања о улози и одговорности управљања склоништима. Развијање едукативних материјала о потребама рањивих група током хитних ситуација. Кампање које наглашавају демографску структуру жртава и пружају информације о мјерама превенције. Развијање персонализованих ресурса за породице како би се побољшала њихова способност самосталне евакуације.

Развити и спроводити едукативне програме о правилном поступању с глувим, глумоним особама, старима и одојчади током ванредних ситуација. Организовати радионице и курсеве за грађане како би се побољшало знање о потребама рањивих група и створила инклузивнија заједница. Подстаћи веће

учешће грађана у локалним припремама за катастрофе. Организовати догађаје, кампање и обуке како би се повећала свијест и мотивисали грађани да активно допринесу припремама заједнице за хитне ситуације.

Спровести кампање информисања о потенцијалним опасностима од земљотреса и других природних катастрофа у заједници. Организовати редовне вјежбе евакуације како би се грађани припремили за хитне ситуације. Развити и имплементирати ефикасан систем комуникације између локалне самоуправе и грађана, пружајући им тачне информације и смјернице. Ангажовати стручњаке за ванредне ситуације и осигурати ресурсе потребне за израду и спровођење планова припрема.

Повећати ниво комуникације између грађана о питањима везаним за безбједност и припреме за ванредне ситуације. Организовати редовне састанке или догађаје гдје се заједница може информисати и постављати питања о безбједности. Организовати обуке за пружање прве помоћи и основне вјештине поступања у ванредним ситуацијама.

Охрабрити грађане да стекну основна знања о поступању с ватрогасном опремом и како правилно реаговати у случају пожара. Поставити јасне ознаке и информације о локацијама противпожарних апарата, хидраната и других безбједносних ресурса у заједници. Спровести кампање које информишу грађане о постојању и правилном коришћењу ових ресурса.

Спровести кампање које појашњавају значај израза „Почетно гашење пожара" и промовишу га као кључни корак у контроли пожара прије доласка ватрогасне помоћи. Организовати радионице и обуке како би се грађани упознали с основним принципима поступања у првим тренуцима појаве пожара. Информисати грађане о активностима локалне самоуправе у вези са припремама за катастрофе, наглашавајући улогу и одговорност самоуправе у пружању сигурности заједници.

Редовно ажурирати грађане о плановима и мјерама које локална самоуправа предузима како би побољшала спремност на ванредне ситуације. Ове препоруке се надовезују на идентификоване изазове и циљају на побољшање свијести, образовања и припремљености заједнице за ванредне ситуације изазване земљотресима, чиме се ствара основа за изградњу отпорнијег друштва.

## **7. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА**

У склопу предикторских анализа, коришћењем вишеструке регресије, анализиран је утицај различитих независних промјенљивих на неколико аспеката припремљености и перцепције катастрофа изазваних земљотресом користећи мултиваријантну регресиону анализу. Резултати показују који фактори имају значајан утицај на спремност домаћинстава, перцепцију последица, учествовање у припремама и знање о катастрофама изазваним земљотресом.

Пол је значајан предиктор у два модела. Код спремности домаћинстава за земљотресе, пол је значајан предиктор ( $\beta = 0.166$ ) и објашњава 3.2% варијансе у спремности домаћинстава. Такође, пол је значајан предиктор и у моделу који предвиђа учествовање у припремама за катастрофе ( $\beta = 0.182$ ). Остали модели, укључујући перцепцију последица и знање о катастрофама, нијесу показали значајан утицај пола.

Са друге стране, године старости нијесу показале значајан утицај ни у једном од анализираних модела. Без обзира на испитивани аспект припремљености или перцепције катастрофа, ова промјенљива није имала значајан утицај на резултате. Ниво образовања је значајан предиктор у моделу знања о катастрофама изазваним земљотресом ( $\beta = -0.108$ ). Ово сугерише да особе са нижим нивоом образовања имају мање знања о катастрофама. Међутим, ниво образовања није показао значајан утицај на спремност домаћинстава, перцепцију последица или учествовање у припремама. Затим, брачни статус није показао значајан утицај ни у једном од модела. Без обзира на аспект припремљености или перцепције катастрофа, ова промјенљива није имала статистички значајан утицај.

Родитељство је значајан предиктор у моделу који предвиђа учествовање у припремама за катастрофе ( $\beta = -0.183$ ). Ово сугерише да родитељи мање учествују у припремама за катастрофе. Међутим, родитељство није показало значајан утицај на спремност домаћинстава, перцепцију последица или знање о катастрофама. Такође, број чланова породице је значајан предиктор у моделу перцепције последица катастрофа изазваних земљотресом ( $\beta = -0.123$ ). Овај резултат указује да већи број чланова породице смањује перцепцију последица катастрофа. У другим моделима, број чланова породице није имао значајан утицај.

Власништво над објектом није показало значајан утицај ни у једном од модела. Ова промјенљива није имала статистички значајан утицај на спремност домаћинстава, перцепцију последица, учествовање у припремама или знање о катастрофама. Такође, инвалидитет није показао значајан утицај ни у једном од анализираних модела. Без обзира на аспект припремљености или перцепције катастрофа, ова промјенљива није имала значајан утицај на резултате.

Приходи су значајан предиктор у моделу знања о катастрофама изазваним земљотресом ( $\beta = -0.194$ ). Ово указује на то да особе са нижим приходима имају мање знања о катастрофама. Приходи нијесу показали значајан утицај на спремност домаћинстава, перцепцију последица или учествовање у припремама. Осим тога, статус запослености је значајан предиктор у моделу знања о катастрофама ( $\beta = 0.108$ ), што указује да запослени имају боље знање о катастрофама. У другим моделима, статус запослености није имао значајан утицај.

Резултати ове студије пружају важне увиде у факторе који утичу на различите аспекте припремљености и перцепције катастрофа изазваних земљотресом. Иако су неки предиктори идентификовани као значајни, укупни модели објашњавају релативно мали дио варијансе, што сугерише да постоје други важни фактори који требају бити истражени у будућим студијама. Ови налази могу послужити као основа за развој ефективнијих програма и политика за унапређење спремности за катастрофе у различитим популацијама. Осим тога, резултати

указују на неколико кључних импликација за политике и праксе у области припремљености за катастрофе. Прво, чињеница да је пол значајан предиктор у два модела сугерише да родне разлике могу играти важну улогу у спремности и учествовању у припремама за катастрофе. Програми обуке и образовања треба да узму у обзир ове разлике и развију приступе који ће бити прилагођени специфичним потребама мушкараца и жена.

Друго, значај нивоа образовања и прихода у предвиђању знања о катастрофама указује на потребу за циљаним интервенцијама које ће обезбиједити приступ информацијама и обуци особама са нижим нивоом образовања и нижим приходима. Ово може укључивати развој приступачних материјала за обуку, као и програма који су посебно дизајнирани за ову популацију.

Треће, значај родитељства у предвиђању учествовања у припремама за катастрофе указује на то да родитељи можда имају мање времена или ресурса за учествовање у овим активностима. Политике и програми треба да узму у обзир ове изазове и развију подршку која ће омогућити родитељима да се боље припреме за катастрофе. На крају, резултати студије истичу потребу за додатним истраживањем које ће идентификовати друге значајне факторе који утичу на припремљеност и знање о катастрофама. Ово укључује и квалитативне студије које ће пружити дубље увиде у понашања и ставове људи у вези са припремом за катастрофе.

Узимајући у обзир цјелокупно истраживање, резултати показују висок степен безбједности и отпорности већине испитаника на нематеријалне последице земљотреса. Међутим, постоји мали дио испитаника који је искусио овакве последице, што усмјерава пажњу на потребу за додатним истраживањем и унапрјеђењем превентивних мјера. Препоручује се да се континуирано ради на подизању свијести и усмеравању ресурса како би се у потпуности заштитила заједница од потенцијалних ризика земљотреса и њихових последица.

Ултимативне генерализације у закључцима су избјегнуте, а став је аргументован ограниченом репрезентативношћу узорка, што је уобичајен изазов у

истраживањима која се баве геопазардима и социјалном отпорношћу. Овакав став је оправдан јер демографске и структурне специфичности популације значајно варирају у зависности од региона, типа геопазарда, као и локалних културних и социоекономских услова. Стога, резултати овог истраживања представљају драгоцјен увид у обрасце и стратегије адаптације специфичних популација, али се не могу у потпуности генерализовати на националном или глобалном нивоу. Овим је очувана научна ваљаност и доследност у закључцима, уз јасно изражену свијест о ограничењима самог истраживања.

Иако већина испитаника тврди да није претрпјела материјалне последице земљотреса, постоји мали број људи који су доживјели такве губитке. Ови подаци указују на успјешност безбједносних мјера, али такође наглашавају потребу за даљим истраживањима и унапређењем превентивних мјера како би се подигла сигурност и спремност заједнице на потенцијалне будуће земљотресе.

Ставови испитаника о припремљености домаћинстава на потенцијалне последице земљотреса су комплексни и варирају. Персонализоване стратегије едукације, планови приправности и истраживање узрока ниске припремљености могу бити кључни у изградњи одрживе отпорности заједнице на изазове које земљотреси могу донијети. Ефикасан одговор на ове изазове захтјева холистички приступ, усмјерен ка подизању свијести, прилагодљивим плановима и разумијевању индивидуалних потреба грађана.

Ставови испитаника о спремности општина/градова за реаговање на земљотресе представљају разноврсан пејзаж, означавајући широке перцепције и различите степене осјећања сигурности у различитим заједницама. Резултати истраживања указују на разлике у капацитетима општина/градова, при чему неки изражавају недостатак ресурса и планова за реаговање, док друге области наглашавају потребу за фокусирање на бригу о грађанима и усмјеравањем додатних ресурса ка унапрјеђењу способности за одговор на земљотресе.

Поједине заједнице исказују страховања у вези са спремношћу својих локалних власти за реаговање на земљотресе, а то може имати значајне последице на перцепцију сигурности међу грађанима. Разлика у приступима између општина и градова управо је онај фактор који истиче потребу за персонализованим и прилагођеним стратегијама управљања овим изазовима. Открива се важност развоја специфичних мјера спремности које ће најбоље одговарати потребама и ресурсима конкретне заједнице.

Испитивање потенцијалних оштећења кућа током земљотреса открива изазове у разумијевању и реакцијама јавности на ова питања. Различите перцепције у вези са могућим последицама, од несигурности до оптимизма, илуструју широк распон ставова међу грађанима. Неки изјављују спремност да се суоче са евентуалним оштећењима, док други изражавају извјесну сумњу и неизвјесност.

Уочава се потреба за циљаним приступима едукацији и подизању свијести о ризицима земљотреса, са фокусом на изградњу отпорнијих заједница. Програми обуке и образовања о безбједности током земљотреса могли би значајно допринијети повећању спремности и сигурности. Такође, важно је развијати механизме за брзо и ефикасно дјеловање, као и усмјеравање средстава ка подизању капацитета за реаговање на ванредне ситуације.

Цјелокупне стратегије за управљање овим изазовом постају кључне за изградњу отпорности и способности општина/градова на земљотресе. Ове стратегије требају обухватити координисане напоре за побољшање инфраструктуре, усмјерених образовних кампања и регуларних симулација ванредних ситуација изазваних земљотресом. Потребно је активно укључивање свих нивоа друштва, укључујући владин сектор, невладине организације и грађанско становништво, у процес припреме и унапрјеђења система реаговања на земљотресе. Само интегрисани и координирани напори могу гарантовати адекватан одговор и спасавање у случају ових природних катастрофа.

Резултати истраживања подсјећају на неопходност шире едукације о геолошким аспектима нашег животног простора. Недостатак информација о геолошким карактеристикама могао би имати озбиљне директне последице у ситуацијама земљотреса, када је дубоко разумијевање геолошких слојева суштинско за остваривање безбједности. Проактивни приступи у едукацији и информисању о геолошким карактеристикама требају постати врхунац наших напора. Кампање јавног образовања, доступни и једноставни ресурси за самосталну едукацију, као и учешће локалних заједница у образовним и радионичким програмима, представљају средства која могу значајно допринијети развоју јавне свијести о овом изазову. Проактивно ширење знања о геолошким аспектима помаже стварању културе предвиђања и способности адаптације.

Едукација би требала обухватити области као што су идентификација сигурних мјеста током земљотреса, планови евакуације и поступци прве помоћи. Циљ је омогућити грађанима да брзо и ефикасно реагују у емергентним ситуацијама. Кроз образовне и информативне иницијативе, можемо подићи свијести о важности предострожности и смањити ризик од губитака људских живота и повреда у случају земљотреса. Важно је нагласити и потребу за сталним праћењем и едукацијом грађана о најбољим праксама у грађевинском сектору. Ова активност треба бити континуирана и усмјерена ка обавјештавању јавности о најновијим развојима и стандардима у грађевини који могу повећати отпорност стамбених зграда на земљотресе. Владин сектор, инжењерске организације и образовне институције могу сарађивати у циљу пружања актуелних информација и савјета који ће допринијети безбједности грађана.

Имплементација препорука добијених из оваквих истраживања може значајно допринијети изградњи отпорнијих и безбједнијих стамбених заједница. Овакви кораци у важним областима као што су геолошка едукација и подизање свијести, планирање и подизање стандарда у грађевини, учиниће заједнице способним да ефикасније одговоре на потенцијалне опасности током земљотреса и других природних катастрофа. Такав приступ гарантује да не само што се поступци у



хитним ситуацијама усавршавају, већ и да се гради култура безбједности и одговорности у широј заједници.

Главни налази о управљању склоништима, потребама рањивих група, демографској рањивости и способности породица за самосталну евакуацију указују на потребу за свеобухватним приступом унапрјеђењу безбједности заједнице.

Прво, алармантно висок проценат оних који не знају ко управља склоништима наглашава озбиљност проблема. Одсуство ове основне информације може значајно отежати ефикасно реаговање и смањити капацитет склоништа у хитним ситуацијама. Препоручује се хитно организовање едукативних програма, кампања и дистрибуција информативних материјала како би се информисала шира јавност о овој кључној тачки у процесу евакуације.

Друго, несигурност међу испитаницима у погледу особа којима је потребна посебна нега током ванредних ситуација (54.8%) указује на недостатак информација о специфичним потребама рањивих група. Ово захтјева циљане кампање које ће пружити јасне смјернице и обуке како би се осигурало правилно поступање према људима са посебним потребама током евакуација и боравка у склоништима.

Треће, сазнање да доста испитаника нема никакво знање о томе да старија популација чини већину жртава у ванредним ситуацијама указује на потребу за подизањем свијести о демографској рањивости. Едукација би требала нагласити улогу старијих особа у заједници, потребу за специфичним мјерама заштите и подршке током ванредних ситуација.

Четврто, разлике у ставовима о способности чланова породице за самосталну евакуацију (73.5% вс. 26.6%) указују на варијације у припремљености породица. Препоручује се персонализовани приступ пружања информација и ресурса како би се свака породица адекватно припремила за хитне ситуације, узимајући у обзир посебне потребе и ограничења.

У циљу ефикасног смањења рањивости и повећања отпорности заједнице, неопходно је успоставити сарадњу између власти, невладиних организација и локалне заједнице. Интеграција ових налаза у постојеће стратегије ванредних ситуација може значајно допринијети изградњи одрживе и безбједне средине. Свеобухватна едукација, информисање и правовремено дјеловање кључни су елементи у стварању отпорног друштва које се може успјешно суочити с изазовима ванредних ситуација.

Резултати овог истраживања наглашавају потребу за ширим образовањем и информисањем грађана о природним катастрофама, посебно фокусираним на специфичне потребе старијих, хендикепираних особа и одојчади. Повећање ангажовања заједнице, едукација о употреби ватрогасне опреме и јачање свијести о ризицима земљотреса су кључни кораци ка изградњи отпорније и безбједније заједнице.

Резултати истраживања постављају изазове пред локалне власти, образовне институције и организације цивилног друштва да заједно развијају приступачне и ефикасне програме обуке. Повећање свијести о значају обуке за поступање у ванредним ситуацијама може послужити као кључна стратегија за изградњу отпорности заједнице и смањење потенцијалних ризика током природних катастрофа.

Научне и друштвене импликације истраживања о отпорности заједнице на земљотресе могу бити значајне за развој стратегија, политика и пракси које доприносе сигурности и спремности грађана: идентификација малог дијела испитаника који су искусили материјалне последице земљотреса указује на потребу за додатним истраживањем и унапријеђењем превентивних мјера; препоручује се континуирани рад на подизању свијести и усмеравању ресурса како би се потпуно заштитила заједница од потенцијалних ризика и њихових последица; ставови испитаника о припремљености домаћинстава варирају, указујући на потребу за персонализованим стратегијама едукације; едукативни

програми и планови приправности могу бити кључни у изградњи одрживе отпорности заједнице на изазове земљотреса; разнолики пејзаж ставова о спремности општина/градова указују на потребу за циљаним стратегијама управљања; координисани напори за побољшање инфраструктуре, образовних кампања и симулација ванредних ситуација могу бити кључни за изградњу отпорности; недостатак информација о геолошким карактеристикама може имати озбиљне директне последице у ситуацијама земљотреса; проактивни приступи у едукацији и информисању о геолошким карактеристикама требају постати врхунац напора како би се подигла свијест о ризицима; само интегрисани и координирани напори свих нивоа друштва могу гарантовати адекватан одговор и спашавање у случају природних катастрофа; активно укључивање свих релевантних сектора, укључујући владин сектор, невладине организације и грађанско становништво, кључно је за припрему и побољшање система реаговања на земљотресе; различити приступи између општина и градова истичу потребу за специфичним и прилагођеним стратегијама управљања изазовима; открива се важност развоја специфичних мјера спремности које ће најбоље одговарати потребама и ресурсима конкретних заједница.

## 8. ЛИТЕРАТУРА

1. Able, E., & Nelson, M. (1990). *Circles of Care: Work and Identity in Women's Lives*, Albany, NY: SUNY Press.
2. Adger, W. N. (2003). Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geography*, 79(4), 387-404.
3. Adger, W.C. (2000). Social and ecological resilience are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364.
4. Aldrich, D. P., & Meyer, M. A. (2015). Social capital and community resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 254-269.
5. Alexander, D. E. (2002). *Principles of emergency planning and management*. Oxford University Press on Demand.
6. Ali, Z. S. (2013). Media myths and realities in natural disasters. *European Journal of Business and Social Sciences*, 2(1), 125-133.
7. Ao Y., Tan L., Tan L., Zhong J. (2020). Household earthquake disaster preparedness behavior: The role of trust in and help from stakeholders. *Applied Geography*, 31(1), 46 - 52.
9. Arachi, F., Bozkaya, H., Cengiz, E., Kuzey, M. (2023). Education in Disaster Situations: The Impact of the Kahramanmaraş earthquake on teachers experiences
10. Анђелковић, Б., & Ковач, М. (2016). *Социјални капитал: Невидљиво лице отпорности*. Србија, Београд: UNDP Србија.
11. Baker, E. J. (2011). Household preparedness for the aftermath of hurricanes in Florida.
12. Baker, L. R., & Baker, M. D. (2010). Disaster preparedness among families of children with special health care needs. *Disaster medicine and public health preparedness*, 4(03), 240 - 245.
13. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

14. Becker, J. S., Paton, D., & Johnston, D. M. (2015). Communication of risk: A community resilience perspective. *GNS Science Report 2015/20*.
15. Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M., & Ronan, K. R. (2012). A model of household preparedness for earthquakes: how individuals make meaning of earthquake information and how this influences preparedness. *Natural Hazards*, 64(1), 107 - 137.
16. Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M., & Ronan, K. R. (2013). Salient beliefs about earthquake hazards and household preparedness. *Risk Analysis*, 33(9), 1710 - 1727.
17. Becker, N. (2009). Raising preparedness by risk analysis of post - disaster homelessness and improvement of emergency shelters. *Disaster Prevention and Management*, 18(1), 49 - 54.
18. Becker, S. (2000). Environmental disaster education at the university level: an integrative approach. *Safety science*, 35(1), 95 - 104.
19. Becker, S. M. (2014). Social support and the risk of earthquake-related injury in the United States. *Journal of Health and Social Behavior*, 45(2), 163-181.
20. Below, R., Wirtz, A., & Guha-Sapir, D. (2009). *Disaster category classification and peril terminology for operational purposes* (No. UCL-Université Catholique de Louvain).
21. Bennett, N., & Murphy, T. (2017). Strengthening resilience through social learning and knowledge co-production: A review of the literature. *Ecology and Society*, 22(3), 8.
22. Betul Ergun Konokcu (2023). Istanbul Resilience Approach Against Earthquake
23. Bimal., P. (2011). *Environmental hazards and disasters: contexts, perspectives and management*. Kansas: State University. Wiley – Blackwell.
24. Bolin, R., & Kurtz, L. C. (2018). Race, class, ethnicity, and disaster vulnerability. In H. Rodriguez, E. L. Quarantelli, & R. R. Dynes (Eds.), *Handbook of disaster research* (pp. 181-203). Springer.
25. Bolt, Bruce (2020). Eartquake. *Encyclopedia Britannica*. Приступљено: 15.04.2020. Доступно на: <https://www.britannica.com/science/earthquake-geology>

26. Boon, H. J., Cottrell, A., King, D., Stevenson, R. B., & Millar, J. 2012. Bronfenbrenner's bioecological theory for modeling community resilience to natural disasters. *Natural Hazards*, 60 (2): 381-408.
27. Bourdieu, P. (1990). Structures, habitus, practices. *The logic of practice*, 52-65.
28. Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic vulnerability and resilience: concepts and measurements. *Oxford development studies*, 37(3), 229-247.
29. Brouwer, R., & Van Ek, R. (2004). Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands. *Ecological economics*, 50(1-2), 1-21.
30. Brown, B. B. (2000). Marriage, social integration, and risk for preterm birth. *American Journal of Public Health*, 90(2), 223-229.
31. Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M. & Von Winterfeldt, D. (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake spectra*, 19(4), 733-752
32. Buckle, P. (1998). Re-defining community and vulnerability in the context of emergency management. *Australian Journal of Emergency and Management*, 1998/199, 21- 29.
33. Burby, R. J. (2006). Hurricane Katrina and the paradoxes of government disaster policy: Bringing about wise governmental decisions for hazardous areas. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1), 171-191.
34. Burby, R. J., Steinberg, L. J., & Basolo, V. (2000). The tenure trap: The vulnerability of renters to joint natural and technological disasters. *Urban Affairs Review*, 36(2), 185-203.
35. Burić Mihailo (2003). Geografsko – istorijski atlas Crne Gore: Formiranje crnogorske teritorije: Prevalis – Duklja – Zeta – Crna Gora. Filozofski fakultet, Institut za Geografiju.
36. Bursić Š. M., Zlatović (2023). Quality of the traditional timberhouses in Croatia Proven in the M6. 2020 zear, Petrinja earthquake.

37. Cagney, K. A., Sterrett, D., Benz, J., & Tompson, T. (2016). Social resources and community resilience in the wake of Superstorm Sandy. *PLoS ONE*, 11(8), e0160822.
38. Carter, W. N. (2008). Disaster management: A disaster manager's handbook. Asian development bank.
39. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters [CRED] (2015). *The human cost of natural disasters: A global perspective*. Brussels, Belgium: CRED.
40. Chadha, RK., et al (2007). Disasters due to natural hazards. *Nat Hazards* 40:501–502. doi:10.1007/s11069-006-9010-4
41. Cohan, C. L., & Cole, S. W. (2002). Life course transitions and natural disaster: Marriage, birth, and divorce following Hurricane Hugo. *Journal of Family Psychology*, 16(1), 14-25.
42. Cred Crunch, (2018). *Earthquakes in Europe*. Cred Crunch Issue No. 51.
43. Cuny, Frederick C. (1994). Disasters and Development. <https://hdl.handle.net/1969.1/159887>
44. Cutter SL (1996) Vulnerability to environmental hazards. *Prog Hum Geogr* 20(4):529–539. doi:10.1177/030913259602000407
45. Cutter, S. L., Ash, K. D., & Emrich, C. T. (2016). Urban–rural differences in disaster resilience. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(6), 1236-1252.
46. Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global environmental change*, 18(4), 598-606.
47. Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2008). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242-261.
48. Cvetković, V. M., & Filipović, M. (2018). Ispitivanje uloge porodice u edukaciji dece o prirodnim katastrofama. *Nauka, bezbednost, policija*, 23, 71-85.
49. Cvetković, V. M., & Jovanović, M. (2020). Ispitivanje faktora uticaja na percepciju javnosti o mitski zasnovanom ponašanju ljudi u uslovima katastrofa.
50. Cvetković, V. M., Lipovac, M., & Milojković, B. (2016). Knowledge of secondary school students in Belgrade as an element of flood preparedness. *Teme*, 40(4), 1259-1273;

51. Cvetković, V. M., 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*, 101095.
52. Cvetković, V. M.; Grozdanić, G.; Milanović, M.; Marković, S.; Lukić, T. Seismic Hazard Resilience in Montenegro: A Comprehensive Qualitative Analysis of Local Preparedness and Response Mechanisms. *Preprints 2024*, 2024050893.  
<https://doi.org/10.20944/preprints202405.0893.v1>
53. Cvetković, V., Dragičević, S., Petrović, M., Mijalković, S., Jakovljević, V., & Gačić, J. (2015). Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. *Polish journal of environmental studies*, 24(4), 1553-1561.
54. Cvetković, V., Kevin, R., Shaw, R., Filipović, M., Mano, R., Gačić, J., & Jakovljević, V. (2018). Household earthquake preparedness in Serbia – a study from selected municipalities. *Acta Geographica*, 59(1), 27-43.
55. Cvetković, V., Milašinović, S., & Lazić, Ž. (2018). Examination of citizens' attitudes towards providign support to vulnerable people and voluntereeing during disasters. *Journal for social sciences, TEME*, 42(1), 35-56.
56. Cvetković, V., Roder, G., Öcal, A., Tarolli, P., & Dragičević, S. (2018). The Role of Gender in Preparedness and Response Behaviors towards Flood Risk in Serbia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2761.
57. Cvetković, V., Sudar, S., Ivanov, A., Lukić, T. & Grozdanić, G. (2024). Exploring environmental awareness, knowledge, and safety: A comparative study among students in Montenegro and North Macedonia. *Open Geosciences*, 16(1), 20220669.  
<https://doi.org/10.1515/geo-2022-0669>
58. Davidson, D. J., & Freidenburg, W. R. (1996). Gender and environmental risk concerns: a review and analysis of available research. *Environment and Behavior*, 28, 302 -339
59. De Goyet, C. D. V. (2000). Stop propagating disaster myths. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. Доступно на:



<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/dpm.2000.07309eaa.002/full/html>

60. Delaney, P. L., & Shrader, E. (2000). Gender and post-disaster reconstruction: The case of Hurricane Mitch in Honduras and Nicaragua. *Decision review draft. Washington, DC: LCSPG/LAC Gender Team, The World Bank.*
61. Devi, A. W., & Sharma, D. (2015). Awareness on earthquake preparedness: A key to safe life. *International Journal of Nursing Research and Practice*
62. Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks (2007). *Official Journal of the European Union, L288, 27-34.*
63. Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers.* University of California Press.
64. Drury, J., Novelli, D., & Stott, C. (2013). Psychological disaster myths in the perception and management of mass emergencies. *Journal of Applied Social Psychology, 43*(11), 2259-2270.
65. Dynes, R. R. (2006). Social capital: Dealing with community emergencies. *Homeland Security Affairs, 2*(2).
66. Dynes, R. R. (2006). Social capital: Dealing with community emergencies. *Homeland Security Affairs, 2*(2).
67. Earth. Avalon Publishing ISBN-139780786742554
68. Enarson, E. (2000). Gender and natural disasters. *Infonote.*
69. Enarson, E., & Morrow, B. H. (1998). *The gendered terrain of disaster: Through women's eyes.* Greenwood Publishing Group.
70. Endress, M. (2015) The Social Constructedness of Resilience. *Social Sciences. 4* (3): 533-545.
71. Etkin D, Haque E, Bellisario L, Burton I (2004) An assessment of natural hazards and disasters in Canada. The Canadian natural hazards assessment project. Public safety and emergency preparedness Canada and environment Canada, Ottawa

72. Fernandez, L. S., Byard, D., Lin, C. C., Benson, S., & Barbera, J. A. (2002). Frail elderly as disaster victims: Emergency management strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 17(2), 67-74.
73. Fitzpatrick, C., & Collins, K. (2016). Disaster risk reduction and older people in the context of climate change. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 16, 34-42.
74. FM Global: Commercial Property Insurance, (2019). 2019 resilience index annual report. Rhode Island, USA. FM Global: Commercial Property Insurance.
75. Fordham, M. (1998). The place of gender in earthquake vulnerability and mitigation. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 16(1), 15-36.
76. Foster, K. A. (2006). A case study approach to understanding regional resilience. A working paper for building resilience network. Institute of urban regional development. University of California.
77. Gad-el-Hak, M. (2010). Facets and scope of large-scale disasters. *Natural Hazards Review*, 11(1), 1-6.
78. Gaillard, J. C., & Mercer, J. (2013). From knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction. *Progress in Human Geography*, 37(1), 93-114.
79. Gibson, M. J., & Hayunga, M. (2006). We can do better: Lessons learned for protecting older persons in disasters. AARP.
80. Glavatović, B., (2005). Osnovi geonauka. Podgorica.
  - i. Gore, 1:200.000. FSD, Republičkog zavoda za geološka istraživanja,
81. Grozdanić, G., Cvetković, V. M., Lukić, T., & Ivanov, A. (2024). Sustainable Earthquake Preparedness: A Cross-Cultural Comparative Analysis in Montenegro, North Macedonia, and Serbia. *Sustainability*, 16(8), 3138.  
<https://www.mdpi.com/2071-1050/16/8/3138>
82. Gunderson, L.H. (2000). Ecological resilience: In theory and application. *Annual review of ecology and systematics*, 31(1), 425-439
83. Hall, P, Lamont, M. (2013) Social Resilience in the Neoliberal Era. Cambridge: Cambridge University Press.

84. Hallegatte, S. (2014). *Economic resilience: definition and measurement*. The World Bank.
85. Hegney, D. G., Buikstra, E., Baker, P., Rogers-Clark, C., Pearce, S., Ross, H., & Watson-Luke, A. (2007). Individual resilience in rural people: a Queensland study, Australia. *Rural and remote health*, 7(4), 1-13.
86. Heller, K., Alexander, D. B., Gatz, M., Knight, B. G., Rose, T. 2005: Social and personal factors as predictors of earthquake preparation: The role of support provision, network discussion, negative affect, age, and education. *Journal of Applied Social Psychology* 35-2.
87. HelpAge International. (2012). Older people in disasters and humanitarian crises: Guidelines for best practice. HelpAge International.
88. Hendriks, T. (2018). Women's leadership in disaster risk reduction: Examples from the Asia Pacific region. United Nations Development Programme.
89. Herak, D., Herak, M., & Trifunac, M. (2011). Kraljevo earthquake-Reduced damage by asymmetric radiation. *Izgradnja*, 65(5-6), 241-245.
90. Hobfoll, S. E., Dunahoo, C. L., Ben-Porath, Y., & Monnier, J. (1991). Gender and coping: The dual-axis model of coping. *American Journal of Community Psychology*, 19(6), 893-920.
91. Hoffman, R., & Muttarak, R. (2020). Learn from the past, prepare for the future: Impacts of education and experience on disaster preparedness in the Philippines and Thailand. *World Development*, 122, 104611.
92. Holling, C.S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 2-23.
93. Hollis, G. E. (1975). The effect of urbanization on floods of different recurrence interval. *Water Resources Research*, 11(3), 431-435.
- a. <https://www.astronomija.org.rs/nauka/geologija/4339-kako-se-meri-snaga%20zemljotresa>
94. <https://www.chiefscientist.qld.gov.au/publications/understanding-floods/flood-consequences>
- a. <https://www.nationalgeographic.rs/vesti/5288-kako-se-meri-zemljotres.html>

95. <https://www.rts.rs/page/stories/ci/story/124/%D0%94%D1%80%D1%83%D1%88%D1%82%D0%B2%D0%BE/983820/>
96. Hutton, D. (2008). Older people in emergencies: Considerations for action and policy development. World Health Organization.
97. Index, C. R. (2014). City resilience framework. *The Rockefeller Foundation and ARUP*.
98. Internal Security Strategy for EU: Towards a European Security model, Bruxelles, 8 March 2010.
99. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2011). Public awareness and public education for disaster risk reduction: A guide. IFRC.
100. ISDR, (2005). World Conference on Disaster Reduction 18-22 January 2005, Kobe, Hyogo, Japan. *Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*. Geneva: United Nations. Ппрезето са [www.unisdr.org](http://www.unisdr.org).
101. Ivanović, S., (1991). *Zemljotresi fenomena prirode*. Titograd.
102. Jonkman, S. N., & Kelman, I. (2005). An analysis of the causes and circumstances of flood disaster deaths. *Disasters*, 29(1), 75-97.
103. Jovanović, A., et al. (2018). Earthquake risk education in Montenegro: Challenges and improvements. *Natural Hazards*, 90(2), 761-779.
104. Kamel, N. M. O., & Loukaitou-Sideris, A. (2004). Residential assistance and recovery following the Northridge earthquake. *Urban Studies*, 41(3), 533-562.
105. Kaniasty, K., & Norris, F. H. (2008). Longitudinal linkages between perceived social support and posttraumatic stress symptoms: Sequential roles of social causation and social selection. *Journal of Traumatic Stress*, 21(3), 274-281.
106. Karney, B. R., & Bradbury, T. N. (1995). The longitudinal course of marital quality and stability: A review of theory, method, and research. *Psychological Bulletin*, 118(1), 3-34.
107. Käser, M., Maduz, L., Prior, T., & Roth, F. (2019). *Individual Disaster Preparedness: Explaining disaster-related Information Seeking and Preparedness Behavior in Switzerland* (pp. 1-34). ETH Zurich.

108. Keating, A., Campbell, K., Szoenyi, M., McQuistan, C., Nash, D., & Burer, M. (2017). Development and testing of a community flood resilience measurement tool. *Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions*, 17(1), 77-101.
109. Klein, R. J., Nicholls, R. J., & Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept?. *Global environmental change part B: environmental hazards*, 5(1), 35-45.
110. Klinenberg, E. (2002). Heat wave: A social autopsy of disaster in Chicago. University of Chicago Press.
111. Knight, B. G., Gatz, M., Heller, K., & Bengtson, V. L. (2000). Age and emotional experience: An adult developmental perspective. *Journal of Clinical Geropsychology*, 6(3), 161-177.
112. Kuhlicke, C., Scolobig, A., & Tapsell, S. (2016). Contextualizing social vulnerability: Findings from case studies across Europe. *Natural Hazards*, 82(1), 1-17.
113. Kumiko, F., & Shaw, R. (2019). Preparing International Joint Project: Use of Japanese Flood Hazard Map in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 62-80.
114. Lestari, I. A., Anugrahini, T., (2023). Social capital fot community reseilience in responding to the 2018 earthquake in the Cupek community, Lambok.
115. Levin, S., (2015). Ecological resilience. *Enciclopedia Britannica*. Преузето 31.03.2020. са адресе: <https://www.britannica.com/science/ecological-resilience>
116. Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2000). Household adjustment to earthquake hazard: A review of research. *Environment and Behavior*, 32(4), 461-501.
117. Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2000). Household adjustment to earthquake hazard: A review of research. *Environment and Behavior*, 32(4), 461-501.
118. Lindell, M. K., & Prater, C. S. (2003). Assessing community impacts of natural disasters. *Natural Hazards Review*, 4(4), 176-185.
119. Lindell, M. K., Prater, C. S., & Perry, R. W. (2006). *Introduction to emergency management*. Wiley.
120. Litt, J. S., Tran, N. L., & Burke, T. A. (2012). Examining urban brownfields through the public health "macroscope". *Environmental Health Perspectives*, 110(2), 183-193.

121. Lowe, S. R., Sampson, L., Gruebner, O., & Galea, S. (2015). Psychological resilience after Hurricane Sandy: the influence of individual-and community-level factors on mental health after a large-scale natural disaster. *PloS one*, 10(5).
122. Lješević, M. (2012). Strukturna geomorfologija sa uvodom u geomorfološki metod. Univerzitet Crne Gore, Filozofski fakultet Nikšić. Institut za geografiju, Filozofskog fakulteta, Nikšić. Geografsko društvo Crne Gore.
123. Maguire, B, Hagan P. (2007) Disasters and communities: understanding socialresilience. *The Australian Journal of Emergency Management*, 22(2): 16–20.
124. Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of economic geography*, 12(1), 1-32.
125. Mathbor, G. 2007. 'Enhancement of Community Preparedness for Natural Disasters'. *International Social Work*, 50(3): 357-369.
126. Matic, L. (2009). Darvinova teorija evolucije. *Arhe*, (12), 223-228.
127. Matud, M. P. (2004). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1401-1415.
128. Mayunga, J. S. (2007). Understanding and applying the concept of community disaster resilience: a capital-based approach. *Summer academy for social vulnerability and resilience building*, 1(1), 1-16.
129. Mayunga, J. S. (2007). Understanding and applying the concept of community disaster resilience: A capital-based approach. *Summer Academy for Social Vulnerability and Resilience Building, Munich, Germany*.
130. Mc Guire, R.K. (2004). Seismic hazard and risk analysis. Colorado.
131. Mercer, J., Kelman, I., Taranis, L., & Suchet-Pearson, S. (2010). Framework for integrating indigenous and scientific knowledge for disaster risk reduction. *Disasters*, 34(1), 214-239.
132. Merz, B., Kreibich, H., Schwarze, R., & Thielen, A. (2010). Review article" Assessment of economic flood damage". *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 10(8), 1697.
133. Mileti, D. S., & Fitzpatrick, C. (1992). The causal sequence of risk communication in the Parkfield earthquake prediction experiment. *Risk Analysis*, 12(3), 393-400.

134. Mileti, D. S., & Peek, L. A. (2000). The social psychology of public response to warnings of a nuclear power plant accident. *Journal of Hazardous Materials*, 75(2), 181-194.
135. Mileti, D.S. (1999). *Disaster by design: A reassessment of natural hazards in the United States*. Washington DC: Joseph Henry.
136. Ministarstvo Unutrašnjih Poslova Crne Gore. (2020). Nacionalna strategija za zaštitu i spašavanje od katastrofa. Podgorica.
137. Mirković, M., Pavlović, R., 2002: Tumač geomorfološke karte Republike Crne
138. Mirza, M. M. Q., & Hofer, B. (2007). Floods in Bangladesh: History, dynamics and rethinking the role of the Himalayas. *Environmental Conservation*, 34(4), 348
139. Monstat – Uprava za statistiku (monstat.org/cg)
140. Mitchell, J. K. (2003). European river floods in a changing world. *Risk Analysis*, 23(3), 567-574.
141. Muttarak, R. and Pothisiri, W. (2013). The role of education on disaster preparedness: case study of 2012 Indian Ocean earthquakes on Thailand's Andaman Coast. *Ecology and Society* 18(4): 51–59.
142. National Geographic Srbija, (2015). Како се мери јачина земљотреса? Приступљено: 15.04.2020. Доступно на:
143. Neumayer, E., & Plümper, T. (2007). The gendered nature of natural disasters: The impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981–2002. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(3), 551-566.
144. Ngo, E. B. (2001). When disasters and age collide: Reviewing vulnerability of the elderly. *Natural Hazards Review*, 2(2), 80-89.
145. Nguyen, K. V., & James, H. (2013). Measuring household resilience to floods: a case study in the Vietnamese Mekong River Delta. *Ecology and Society*, 18(3).
146. Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C. M., Diaz, E., Kaniasty, K. (2002): 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981–2001. *Psychiatry: Interpersonal and biological processes* 65-3. Доступно на: <https://doi.org/10.1521/psyc.65.3.207.20173>

147. Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C. M., Diaz, E., & Kaniasty, K. (2002). 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981–2001. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 65(3), 207–239.
148. Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C. M., Diaz, E., & Kaniasty, K. (2002). 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981–2001. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 65(3), 207–239.
149. Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 41(1-2), 127–150.
150. Office of the Queensland Chief Scientist, (2018). What are the consequences of floods? Приступљено: 11.04.2020. Доступно на:
151. Oliver-Smith, A. (2010). Haiti and the historical construction of disasters. *NACLA Report on the Americas*, 43(4), 32–36.
152. Oraskes, N., (2003). Plate Tectonics: An Insider's History Of The Modern Theory of the
153. Ozga-Zielinska, M. (1989). Droughts and floods—their definition and modeling. In *Baltimore Symposium*.
154. Parker, D., & Chan, N. W. (1997). Reducing vulnerability following flood disasters: issues and practices. Ashgate Publishing.
155. Paton, D. (2003). Disaster preparedness: A social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management*, 12(3), 210–216.
156. Paton, D. (2003). Disaster preparedness: A social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management*, 12(3), 210–216.
157. Paton, D., & Johnston, D. (2006). Disaster Resilience. An integrated approach, Charles C. Thomas, Springfield, IL.
158. Patterson, J. M. (2002). Integrating family resilience and family stress theory. *Journal of Marriage and Family*, 64(2), 349–360.



159. Patterson, O., Weil, F., & Patel, K. (2010). The role of community in disaster response: Conceptual models. *Population Research and Policy Review*, 29(2), 127-141.
160. Peacock, W. G., Van Zandt, S., Zhang, Y., & Highfield, W. E. (2014). Inequities in long-term housing recovery after disasters. *Journal of the American Planning Association*, 80(4), 356-371.
161. Pearce, L. D. R. (2000). *An integrated approach for community hazard, impact, risk and vulnerability analysis: HIRV*. University of British Columbia.
162. Pećnik, L., & Sindik, J. (2013). Neki aspekti psihološke antropologije žene. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 4(2), 99-105.
163. Peek, L., Stough, L. M., & Britton, N. R. (2016). Children with disabilities in disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 7(1), 38-49.
164. Pelling, M. (2011). *Adaptation to climate change: From resilience to transformation*. Routledge.
165. Pelling, M., Maskrey, A., Ruiz, P., Hall, P., Peduzzi, P., Dao, Q. H., Mouton, F., Herold, C & Kluser, S. (2004). Reducing disaster risk: a challenge for development.
166. Perić, J., & Cvetković, V. (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), 31-43.
167. Pernar, M. (2010). Love and intimacy. *Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis*, 46(3), 234-241.).
168. Perrings, C. 1998. Resilience in the dynamics of economy-environment systems, *Environmental and Resource Economics* 11(3-4): 503-520
169. Petit, F. D. P., Bassett, G. W., Black, R., Buehring, W. A., Collins, M. J., Dickinson, D. C., ... & Phillips, J. A. (2013). *Resilience measurement index: An indicator of critical infrastructure resilience* (No. ANL/DIS-13-01). Argonne National Lab.(ANL), Argonne, IL (United States).
170. Petrović D., Manojlović P. (2003): *Geomorfologija*. Univerzitet u Beogradu – Geografski fakultet, Beograd.

171. Phillips, B. D., & Morrow, B. H. (2007). Social science research needs: Focus on vulnerable populations, forecasting, and warnings. *Natural Hazards Review*, 8(3), 61-68.
- i. Podgorica (1-55)
172. Porfiriev, B. N. (2005). Issues in the definition and delineation of disasters and disaster areas. In *What is a Disaster?* (pp. 69-88). Routledge.
173. Preet, V. (2006). Natural hazards and disaster management. *A supplementary Textbook in Geography Class IX on unit, 11: Natural hazards and disaster*
174. Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: The collapse and revival of American community. Simon and Schuster.
175. Radojičić, B., (2008). Geografija Crne Gore, prirodna osnova. Knjiga I. CANU
176. Radojičić, B., (2015). Crna Gora, Geografski enciklopedijski leksikon. CANU.
177. Ronan, K. R., & Johnston, D. M. (2001). Correlates of hazard education programs for youth. *Risk Analysis*, 21(6), 1055 - 1064.
178. Ronan, K. R., Johnston, D. M., & Paton, D. (2001). Promoting community resilience in disasters: The role for schools, youth, and families. *Springer Series on Child and Family Studies*.
179. Rose, A. (2004). Defining and measuring economic resilience to disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*.
180. Russell, L. A., Goltz, J. D., & Bourque, L. B. (1995). Preparedness and hazard mitigation actions before and after two earthquakes. *Environment and Behavior*, 27(6), 744- 770.
181. Sandić, S., et al. (2019). Historical earthquakes in Montenegro and their impact on current earthquake awareness and preparedness. *Seismological Research Letters*, 90(1), 42-53.
182. Schanze, J. (2006). Flood risk management—a basic framework. In *Flood risk management: hazards, vulnerability and mitigation measures* (pp. 1-20). Springer, Dordrecht.
183. Schulze, K., Lorenz, D. F., Wenzel, B., & Voss, M. (2015). Disaster Myths and their Relevance for Warning Systems. In *ISCRAM*.

184. Shaluf, I. M. (2007). Disaster types. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*.
185. Shaw, R., Shiwaku, K., & Kobayashi, H. (2004). Linking experience, education, perception, and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 13(1), 39-49.
186. Shim, Jae & Kim, Chun-II. (2015). Measuring Resilience to Natural Hazards: Towards Sustainable Hazard Mitigation. *Sustainability*.7.
187. Slovic, P. (2000). The Perception of Risk. Earthscan Publications.
188. Smith, K. (2003). *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*. Routledge.
189. Summers, J. K., Harwell, L. C., Smith, L. M., & Buck, K. D. (2018). Measuring community resilience to natural hazards: the natural hazard resilience screening index (NaHRSI)—development and application to the United States. *GeoHealth*, 2(12), 372-394.
190. Takeuchi, Y., Shaw, R., & Yoon, D. (1998). The role of women in disaster management: The case of Japan. *Disaster Prevention and Management*, 7(3), 213-220.
191. Tanyag, M. (2018). Resilience through women's networks: Engendering political settlements in conflicted societies. In G. Kent, D. Duda, & K. R. El-Bushra (Eds.), *Feminism, gender and global development* (pp. 81-98). Routledge.
192. Taylor, S. E., Repetti, R. L., & Seeman, T. (2010). Health psychology: What is an unhealthy environment and how does it get under the skin? *Annual Review of Psychology*, 48, 411-447.
193. Thornley, L., Ball, J., Signal, L., Lawson-Te Aho, K., & Rawson, E. (2015). Building community resilience: Learning from the Canterbury earthquakes. *Kōtuitui: New Zealand Journal of Social Sciences Online*, 10(1), 23-35.
194. Thouret, J. C. (1999). Urban hazards and risks; consequences of earthquakes and volcanic eruptions: an introduction. *GeoJournal*, 131-135.

195. Tierney, K. (2003). Disaster beliefs and institutional interests: Recycling disaster myths in the aftermath of 9-11. *Research in social problems and public policy*, 11, 33-51.
196. Tierney, K. (2006). Social inequality, hazards, and disasters. *On Risk and Disaster: Lessons from Hurricane Katrina*, 109-128.
197. Tierney, K. (2006). Social inequality, hazards, and disasters. *On Risk and Disaster: Lessons from Hurricane Katrina*, 109-128.
198. Turner BLII, Kasperson RE, Matson PA et al (2003) A framework for vulnerability analysis in sustainability. science. Proc Natl Acad Sci USA 100:8074-8079. doi:10.1073/pnas.1231335100
199. Turner, R. H., Nigg, J. M., & Young, B. S. (1981). *Community response to earthquake threat in southern California*. Los Angeles: Institute for Social Science Research. University of California.
200. Twigg, J. (2009). Characteristics of a disaster-resilient community: a guidance note (version 2).
201. Twigg, J. (2009). Characteristics of a disaster-resilient community: A guidance note. *Natural Hazards*, 51(2), 291-307.
202. Umberson, D., Crosnoe, R., & Reczek, C. (2010). Social relationships and health behavior across the life course. *Annual Review of Sociology*, 36, 139-157.
203. United Nations (UN), (2010). Srbija, Kraljevo Earthquakes Situation Report No. 1. Belgrade: UN Office of the Resident Coordinator.
204. United nations development programme (UNDP), (2016). Human Development Report 2016: *Risk Proofing the Western Balkans: Empowering People to Prevent Disasters*. Sarajevo, UNDP.
205. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), (2009). Терминологија - Смањење ризика од катастрофа. Швајцарска, UNDRR.
206. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), (2010). Earthquakes caused the deadliest disasters in the past decade.
207. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), (2017). Disaster Resilience Scorecard for Cities. Working Document, Geneva, UNISDR.

208. Uprava za vode - Uprava javnih radova Crne Gore (2021). Preliminarna procjena rizika od poplava za vodno područje Jadranskog sliva.
209. Vibhas, S., Adu, G. B., 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), 1-17.
210. Walker, J, Cooper, M. (2011) Genealogies of resilience: From systems ecology to the political economy of crisis adaptation, *Security Dialogue*, 42(2): 143-160.
211. Wals, A. E. (2015). Beyond unreasonable doubt: Education and learning for socio-ecological sustainability in the anthropocene. *Wageningen University*.
212. Washington Department of Natural Resources, (2020). Earthquakes and Faults, What to do before, during, and after an earthquake. Присутљено: 16.04.2020.  
Доступно на:  
<https://www.dnr.wa.gov/programs-and-services/geology/geologic-hazards/earthquakes-and-faults#what-to-do-before,-during,-and-after-an-earthquake.1>
213. Wenger, D. E., & Friedman, B. J. (1986). Local and national media coverage of disaster: A content analysis of the print media's treatment of disaster myths.
214. Wildavsky, A. B. (1988). *Searching for safety* (Vol. 10). Transaction publishers.
215. Wisner, B., & Luce, H. R. (1993). Disaster vulnerability: scale, power and daily life. *GeoJournal*, 30(2), 127-140.
216. Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge.
217. Wisner, B., Gaillard, J. C., & Kelman, I. (Eds.). (2012). *Handbook of hazards and disaster risk reduction*. Routledge.
218. World Health Organization (WHO), (2002). *Floods: Climate change and adaptation strategies for human health*. Report on a WHO meeting. London, United Kingdom
219. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore (ZHMSCG).  
<https://www.meteo.co.me/index.php>
220. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore (ZHMSCG).  
<http://www.seismo.co.me/web>

221. Zelenakova, M., Ganova, L., Purcz, P., Horský, M., Satrapa, L., Blišťan, P., & Diaconu, D. C. (2017). Mitigation of the Adverse Consequences of Floods for. *Natural Hazards Review*.
222. Zhou, H., Wang J,A., Shi, P., Pan, D, H (2008). Influence of river network change in 1980 - 2005 on flood hazard in Shenzhen City, China
223. Божовић, А. (2003). Сеизмичност побуђена акумулацијама. Водопривреда 0350-0519,35, 205-206.
224. Гавриловић, Л., Милановић-Пепшић, А., & Урошев, М. (2012).A hydrological analysis of the greatest floods in Serbia in the 1960-2010 period. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, 7(4), 107-116.
225. Герзина, Н., Царевић, И. (2019). Општа геологија. Универзитет у Београду, Рударско – геолошки факултет.
226. Драгићевић, С., & Филиповић, Д. (2009). Природни услови и непогоде у планирању и заштити простора. Београд: Универзитет у Београду, Географски факултет.
227. Ђорђевић, М. (2018). Земљотреси у 21. веку. Војно дело, 70(2), 253-259.
228. Emergency events Database [EMDAT] (2019). *OFDA/CRED International Disaster Database*. Brussels, Belgium: Université Catholique de Louvain.
229. Јаковљевић, В. & Ђармати, Ш. (1998). *Цивилна заштита у Савезној Републици Југославији*. Београд: Студентски трг.
230. Кешетовић, Ж. & Милашиновић, С. (2012). Управљање кризама и катастрофама–поуке из прошлости. *Култура полиса*, 18, 251-270.
231. Кљајић, Н., Поповић, В., & Грујић, Б. (2016).Protection against detrimental effects from waters in the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture*, 63(2), 585-600.
232. Lukić, T., Gavrilov, M. B., Marković, S. B., Komac, B., Zorn, M., Mlađan, D., Ђорђевић, J., Milanović, M., Vasiljević, D. A., Vujičić, M. D., Kuzmanović, B., & Prentović, R. (2013). Classification of natural disasters between the legislation and application: experience of the Republic of Serbia. *Acta Geographica Slovenica*, 53(1), 149-164. <https://doi.org/10.3986/ags53301>

233. Манић, М. & Булајић, Б. (2011). Карактеристике јаког кретања тла регистрованог за време Краљевачког земљотреса од 03.11.2010. *Изградња* 65. 197-218.
234. Мијалковић, С., & Цветковић, В. (2013). Vulnerability of critical infrastructure by natural disasters. In *Belgrade, International Scientific Conference, National Critical Infrastructure Protection, Regional Perspective, Book of Abstracts*.
235. Мијалковић, С., & Цветковић, В. (2014). Виктимизација људи природним катастрофама: геопросторна и временска дистрибуција последица. *Темида*, 17(4).
236. Милашиновић, С., & Кешетовић, Ж. (2011). Кризни менаџмент у историјској перспективи. Београд: Криминалистичко полицијска академија.
237. Миливојевић, Ј., Кокић-Арсич, А., Алексић, А., Грубор С. & Савовић, (2011). Сценарио катастрофе и опстанак људске заједнице. У: Арсовски, С., Лазић, М., & Стефановић, М. *Зборник радова 6. националне конференције о квалитету живота (стр. 43-54)*. Крагујевац: Машински факултет ; Центар за квалитет.
238. Павићевић, О. (2016). Концепт отпорности у социологији. *Социологија*, 58(3), 432-449.
239. Павићевић, О., Булатовић, А., Илијић, Љ. (2019). *Отпорност асиметрије макро-дискурса и микро процеса*. Београд. Институт за криминолошка и социолошка истраживања.
240. Пантелић-Миралем, С. (2015). Одбрана од поплава. *Инжењерска Комора Србије*.
241. Паштар, А. (2019). Утицај сеизмичке угрожености Републике Србије на асеизмичко пројектовање грађевинских објеката (мастер рад) Београд. Филозофски факултет. Доступно на: <https://fedorabg.bg.ac.rs/fedora/get/o:19754/bdef:Content/download>
242. Петровић, А., Костадинов, С & Драгићевић, С. (2014). The Inventory and Characterization of Torrential Flood Phenomenon in Serbia. *Polish Journal of Environmental Studies*, 23(3), 823-830.
243. Петровић, Д., Манијловић, П. (2003). Геоморфологија, Географски факултет, Београд.

244. Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Сл. лист СФРЈ", бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90)
245. Прохаска, С., Ђукић, Д., Бартош-Дивац, В., Тодоровић, Н., & Божовић, Н. (2014). Карактеристике јаких киша које су проузроковале честу појаву поплава на територији Србије у периоду април-септембар 2014. године. *Водопривреда*, 46(267-272), 15-26.
246. Радио телевизија Србије (РТС), (2011). Краљево годину дана после. Приступљено:17.04.2020. Доступно на:
247. Радовановић, С. (2008). Сеизмолошка изучавања у Србији. Материјали и конструкције, 51(2), 66-74.
248. Радусиновић, С., Пајовић, М. (2005). Повезаност геолошке грађе са могућим настанком катастрофа и хазарда на простору Црне Горе. Студија. Национална стратегија за ванредне ситуације, Влада Републике Црне Горе, Министарство Унутрашњих послова, Подгорица.
249. Републички сеизмолошки завод (РСЗ), (n.d.). О заводу - Историјат. Приступљено 14.04.2020. Доступно на: <http://www.seismo.gov.rs/O%20zavodu/Istorijatl.htm>
250. Ристић, Р., Половина, С., Малушевић, И., & Милчановић, В. (2017). Србија и бујичне поплаве: три године после катастрофе у мају 2014. године. *Водопривреда*, 49(288-290), 245-252.
251. Савић, А. (2019). Проактивне мере заштите од земљотреса. *Зборник радова Факултета техничких наука у Новом Саду*, 34(08), 1470-1473.
252. Сврдлин, М. (2019). Родна димензија угрожености грађана од природних катастрофа изазваних поплавама 2014. године: студија случаја Свилајнац. (мастер дисертација). Београд. Факултет безбедности. Преузето са: <https://fedorabg.bg.ac.rs/fedora/get/o:20424/bdef:Content/get>
253. Станковић, М. (2016). Геолошки процеси у земљиној кори и на површини. Београд.



254. Станковић, Ч. (2011). Како се мери снага земљотреса? Астрономски магазин. Приступљено: 15.04.2020. Доступно на:
255. Стефановић, М., Гавриловић, З., & Бајчетић, Р. (2014). Локална заједница и проблематика бујичних поплава. ОЕБС, Мисија у Србији.
256. Стојановић, Р. (1984). Заштита и спасавање људи и материјалних добара у ванредним ситуацијама. Војноиздавачки завод, Београд.
257. Томић, Д., Шаљић, Е., & Милићевић, М. (2018). Сеизмолошки хазарди и могућност одговора-студија случаја хуманитарна катастрофа у Непалу. *Војно дело*, 70(7), 65-79.
258. Филиповић, М. (2017). Preparedness for natural disasters caused by earthquakes. *Безбедност*, Београд, 59(2), 114-129.
259. Фуко, М. (2005). *Hrestomatija 1926-1984-2004*. Нови Сад: Војвођанска социолошка асоцијација.
260. Хусејнбачић, Ћ. (2007). Сигурносни ризици с прекограничним ефектима и постизање отпорности на катастрофе. *Годишњак Факултета политичких наука*, (2), 131-144.
261. Цветковић В., Милојковић Б. и Стојковић Д. (2014), Анализа геопросторне и временске дистрибуције земљотреса као природних катастрофа, *Војно дело*(стр.166-185).
262. Цветковић, В. (2014). Заштита критичне инфраструктуре од последица природних катастрофа. У *Седма међународна знаствено-стручна конференција,, Дани кризног управљања". Хрватска: Велика Горица (Vol. 22, pp. 1281-1295)*.
263. Цветковић, В. (2015). спремност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану поплавом у Републици Србији. (докторска дисертација). Београд. Факултет за безбедност.
264. Цветковић, В. (2017). *Методологија истраживања катастрофа и ризика - теорије, концепти и методе*, стр. 57-61. Београд: Задужбина Андрејевић.
265. Цветковић, В. (2020). *Управљање ризицима у ванредним ситуацијама*. Београд: Научно-стручно друштво за управљање ризицима у ванредним ситуацијама.

266. Цветковић, В., & Филиповић, М. (2017а). Concept of disaster resilience - Концепт отпорности на катастрофе. *Ecologica*.
267. Цветковић, В., & Филиповић, М. (2017б). Последице природних катастрофа: фактори утицаја на перцепцију грађана Србије - Consequences of natural disasters: factors of influence on Serbian citizens perception. *Ecologica*.
268. Цветковић, В., Филиповић, М. & Гачић, Ј. (2018). Теоријски оквир истраживања у области катастрофа. *Ecologica*, 25(91), 545.
269. Цветковић, В., Филиповић, М., и Гачић, Ј. (2019). Збирка прописа из области управљања ризицима од катастрофа. Београд, Србија: Научно-стручно друштво за управљање ризицима у ванредним ситуацијама.

## 9. ПРИЛОЗИ

### **Прилог 9.1. Анонимна анкета о отпорности за реаговање на земљотрес у Црној Гори:**

Поштовани, овим истраживањем се испитују ставови, знање и мишљење грађана о отпорности локалних заједница Црне Горе на земљотрес као природну катастрофу. Истраживање организује мр Горан Грозданић докторанд на Географском факултету у Београду. Добијени резултати ће послужити да се укаже на евентуалне недостатке отпорности за реаговање на земљотрес (како државних органа тако и самих грађана) и на подизање отпорности на виши ниво.

Упитник је анониман. Није важно да се зна ко је појединачно како попунио упитник, већ је важно да се утврди која подручја отпорности локалне заједнице у ванредним ситуацијама треба још унаприједити.

Упитник не представља испит знања, нема тачних и нетачних одговора, а предмет занимања је само Ваше мишљење о постављеним питањима.

#### **I. ОПШТИ ДИО**

1. Заокружите који сте пол: а) мушки б) женски;
2. Колико година имате\_\_\_\_\_ (напишите број);
3. Ваше образовање је (заокружите одговор):  
а) основно; б) средње/трогодишње; в) средње/четворогодишње; г) више; д) високо; ё) мастер; е) докторат; ж) друго: \_\_\_\_\_.

4. Ваше звање је \_\_\_\_\_ (напишите).  
Завршили сте \_\_\_\_\_ (написати  
назив факултета/средње школе).

5. Који општи просјек сте остварили током средњег образовања? (заокружите  
одговор):

а) довољан; б) добар; в) врло добар; г) одличан; д) лучоноша;

Током основног образовања:

а) довољан; б) добар; в) врло добар; г) одличан; д) лучоноша.

6. Образовање ваших родитеља (заокружите):

мајка –а) незавршена основна б) основно; в) средње; г) више; д) високо; Ћ) магистар/ мастер; е) докторат.

отац – а) незавршена основна б) основно; в) средње; г) више; д) високо; Ћ) магистар/ мастер; е) докторат.

7. Какав је ваш брачни статус? (заокружите одговор)

а) самац/самица б) у вези в) вјерен/вјерена; г) ожењен/удата; д) разведен/разведена; Ћ)

удовац/удовица

8. Да ли имате дјеце? а) да б) не. Ако је одговор на претходно питање да, за свако дијете

напишите пол и године старости?

1. \_\_\_\_\_ (пол) \_\_\_\_\_ (година) 2. \_\_\_\_\_ (пол) \_\_\_\_\_ (година) \_\_\_\_\_

3.

\_\_\_\_\_ (пол) \_\_\_\_\_ (година)

4. \_\_\_\_\_ (пол) \_\_\_\_\_ (година).

9. На адреси вашег пребивалишта живите у:

а) стану до 35m<sup>2</sup>; б) стану 35m<sup>2</sup>-60m<sup>2</sup>; в) стану 60m<sup>2</sup>-80m<sup>2</sup>; г) стану 80m<sup>2</sup>-100m<sup>2</sup>; д) стану преко 100m<sup>2</sup>;

ђ) кући до 60m<sup>2</sup>; е) кући 60 m<sup>2</sup>-100 m<sup>2</sup>; ж) кући 100 m<sup>2</sup>-150m<sup>2</sup>; з) кући 150m<sup>2</sup>-200m<sup>2</sup>; и) преко 200m<sup>2</sup>.

10. Ако живите у згради:

а) на којем спрату живите? \_\_\_\_\_ б) колико станова постоји у вашој згради \_\_\_\_\_ (уписати бројеве).

7. Кућа/стан на адреси вашег пребивалишта је:

а) ваше власништво; б) власништво члана ваше породице; в) власништво трећег лица од којег изнајмљујете;

8. На адреси вашег пребивалишта живите заједно са (могуће заокружити више одговора):

а) отац; б) мајка; в) брат; г) сестра; д) муж; ђ) жена; е) син; ж) ћерка з) баба и дјед. Упишите број чланова домаћинства \_\_\_\_\_.

9. Ваше пребивалиште је у \_\_\_\_\_ (мјесто), \_\_\_\_\_ (општина).

10. Да ли тренутно живите или бринете о некоме ко има неки инвалидитет, укључујући и

старије особе које изискују константну пажњу и његу?

а) да; б) не.

Да ли Ви имате неки инвалидитет:

а) да; б) не.

11. Колики су ваши оквирни просјечни приходи на нивоу домаћинства:

а) до 450 еура; б) од 450 до 700; в) од 700 до 1.000; г) преко 1.000 еура.

12. Које сте националности (заокружите):

а) Црногорац, б) Србин; в) Хрват; г) Ром; д) Албанац; Ђ) Бошњак.

13. Да ли сте запослени?

а) да б) не.

Уколико сте запослени, гдје радите:

а) приватни сектор; б) јавни сектор; в) сопствено предузеће г) нешто друго \_\_\_\_\_ (напишите). Колико је чланова вашег домаћинства запослено: \_\_\_\_\_.

14. Уколико нисте запослени, да ли:

а) стажирате; б) волонтирате; г) активно тражите посао; д) не покушавате да пронађете посао; Ђ) пензионер; е) издржавано лице; ж) идете у школу/ факултет.

15. Да ли сте доживјели нематеријалне последице земљотреса?

а) да; б) не.

Уколико јесте, наведите какве \_\_\_\_\_  
(напишите). Да ли сте доживели материјалне последице земљотреса?

а) да; б) не.

Уколико јесте, наведите какве \_\_\_\_\_  
(напишите).

## II. ПЕРЦЕПЦИЈА СПРЕМНОСТИ

Категорија редни број питања

Одговори (заокружите одговор за који сматрате да највише одговара стварности):

1. Како оцјењујете спремност вашег домаћинства за реаговање на земљотрес на скали од 1 до 5? (1- недовољно; 5- одлично).

1 2 3 4 5

2. Како оцјењујете спремност ваше општине/ града за реаговање на земљотрес на скали од 1 до 5? (1- недовољно; 5- одлично).

1 2 3 4 5

3. Да ли мислите да ће ваша кућа (стан) бити оштећена у случају земљотреса (интензитета 6 степени MCS или јачи)? (1- неће уопште; 5- хоће поприлично).

1 2 3 4 5

4. Да ли знате какви су геолошки слојеви (састав земљишта) испод ваше куће? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

1 2 3 4 5

5. Да ли сте провјеравали отпорност ваше куће у случају земљотреса?

Да Не.

6. Да ли је ваша кућа изграђена од армираног (појачаног) бетона?

Да Не

7. Да ли сте причврстили ваш намјештај за зид?

Да Не

8. Да ли мислите да су зграде у вашој локалној самоуправи изграђене од армираног (појачаног) бетона? (1 – није ниједна; 5 – све су изграђене од армираног бетона).

1 2 3 4 5

9. Да ли посједујете комплет прве помоћи у вашем домаћинству?

Да Не

10. Да ли сте провјерили садржај комплета прве помоћи, ако га посједујете?

Да Не

11. Да ли комплет за пружање прве помоћи држите на лако доступном мјесту?

Да Не

12. Да ли посједујете неке друге залихе за хитне случајеве?

Да Не

13. Да ли мислите да су ваше залихе довољне у случају ванредне ситуације? (1- нису довољне; 5- веома довољне).

1 2 3 4 5

14. Да ли ваша локална самоуправа посједује залихе намјењене за хитне случајеве?

Да Не

15. Да ли знате које је ваше преодређено склониште у близини?

Да Не

16. Да ли знате пут до склоништа?

Да Не

17. Да ли постоје препреке на путу до склоништа?

Да Не Нисам сигуран

18. Да ли ћете позвати комшије када се будете евакуисали?

Да Не

19. Да ли знате у каквом су стању склоништа?



Да Не

20. Да ли знате ко управља склоништима?

Да Не

21. Да ли знате којим људима је потребна посебна нега у хитним случајевима, односно у случају земљотреса?

Да Не Нисам сигуран

22. Да ли знате да већина настрадалих и повријеђених припада старијој популацији људи? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

1 2 3 4 5

23. Да ли у вашој породици постоји неко ко не би могао да се евакуише сам у случају земљотреса?

Да Не

24. Да ли знате где у вашој заједници живе старији, особе са инвалидитетом и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

1 2 3 4 5

25. Да ли знате како да поступате са глувим, односно глумонијемим особама? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

1 2 3 4 5

26. Да ли знате какву помоћ изискују старији, инвалиди и одојчад? (1- не знам уопште; 5- знам одлично).

1 2 3 4 5

27. Да ли сте на било који начин учествовали у припремању локалне самоуправе за катастрофе? (1- нисам; 5 - јесам у потпуности)

1 2 3 4 5

28. Да ли мислите да су становници Ваше општине/града свјесни да се у Вашој локалној самоуправи може догодити земљотрес? (1- уопште нијесу свјесни; 5- потпуно су свјесни)

1 2 3 4 5

29. Да ли мислите да ваше комшије могу самостално да се спасу у случају земљотреса (и у којој мјери)? (1 - никако не могу; 5- дефинитивно могу)

1 2 3 4 5

30. Да ли Ваша локална самоуправа има поуздану особу која ради на мјерама спремности у случају катастрофе?

Да Не

31. Да ли разговарате са људима у Вашој општини/граду о природним катастрофама? (1- не разговарам; 5- разговарам свакодневно)

1 2 3 4 5

32. Да ли познајете некога ко Вас може посавјетовати о отпорности за реаговање у катастрофама?

Да Не

33. Да ли остварујете комуникацију са својим комшијама? (1- не остварујем ни са ким, 5 остварујем са свима)

1 2 3 4 5

34. Да ли мислите да су предузећа из Ваше општине/града од помоћи у случају ванредних ситуација? (1- уопште нијесу од помоћи; 5 - од изузетне су помоћи)

1 2 3 4 5

35. Да ли знате како да поступате са апаратом за гашење пожара?

Да Не

36. Да ли поседујете апарат за гашење почетних пожара у вашој кући/стану?

Да Не

37. Да ли знате гдје су противпожарни апарати и хидранти у вашем комшилуку?  
(1 - уопште не знам; 5 - знам одлично)

1 2 3 4 5

38. Да ли сте користили хидрант или ватрогасно цријево?

Да Не

39. Да ли сте чули за израз: „Почетно гашење пожара?“ (1- нијесам никад чуо; 5- чуо сам за то много пута)

1 2 3 4 5

40. Да ли су куће у вашем комшилуку близу једна другој (растојање мање од 1 метра)? (1-ниједна није близу; 5- све су веома близу)

1 2 3 4 5

41. Да ли ватрогасни камиони могу приступити било којој улици у вашем насељу?

Да Не

42. Да ли често виђате непрописно паркиране аутомобиле? (1- не виђам их уопште; 5-виђам их сваког дана)

1 2 3 4 5

43. Да ли сте прошли неку обуку за поступање у ванредним ситуацијама?

Да Не

44. Уколико нијесте, да ли би вољели да прођете неки вид обуке за реаговање у природним катастрофама изазваним земљотресима?

Да Не

45. Да ли сте кроз неформални систем образовања стицали или стичете знања и вјештине које су од значаја за реаговање на земљотресе?

Да Не

## **Прилог 9.2. Транскрипт интервјуа са сарадником из Никшића о отпорности грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом**

Шифра испитаника: 01

Пол: мушки

Године старости: 58

Мјесто интервјуисања: Никшић

Образовање: Средња стручна спрема

Приходи: 450е

Датум интервјуисања: 27. 01. 2024.

Трајање интервјуа: 37мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом подразумијева припремљеност и способност грађана на реаговање у случају катастрофа изазване земљотресом. Веома важан аспект је познавање и информисаност како реаговати у датим ситуацијама, а на тај начин грађани самостално могу помоћи себи и лицима у непосредној близини. Дакле, отпорност грађана би се могла огледати у посједовању знања код грађана о катастрофама ове врсте, како се заштити од земљотреса. Едукација становништва на реаговање у случају ових катастрофа би била најпримјеренији облик јачања отпорности становништва. Поред усмене едукације, битно је и спровести практичну едукацију (обуку) у смислу увјежбавања реаговања у случају земљотреса, како би се негативне последице свеле не минимум.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Врло низак ниво. Мишљења сам да у медијима није довољно простора посвећено овим проблемима. Недовољно едукативних емисија на телевизији, у школама се недовољно или уопште не ради са дјецом како би се упутила на опасност која пријети од појаве земљотреса, као ни реаговањима у тим ситуацијама. Комуникација са грађанима по том питању је на изузетно ниском нивоу. У складу са тим, грађани поред незнања како да реагују, немају ни средства у смислу алата, опреме која би била од помоћи у тим ситуацијама, тако да се све своди на инстинктивно реаговање, што представља велики проблем.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мишљења сам да је знање грађана о природним катастрофама изазваних земљотресима на веома ниском нивоу. Као што сам у претходном одговору образложио, проблем је недовољна едукација, првенствено у школама, које би требало да буде и обавезно, а затим кроз радионице, обуке, емисије и сл. У случају да се и врше неке од поменутих активности, грађани нијесу довољно упућени у та дешавања, што представља подједнако велики проблем, као и неспровођење истих.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Ако узмемо у обзир да смо имали прилику да видимо колике су залихе грађана када је наступила пандемија корона вируса, можемо да закључимо да се ради о веома лошим припремама. Разлика је што су грађани у првом случају имали времена да реагују и да допуне своје залихе, док је у случају јачих потреса то често немогуће, јер су штете огромне. Опет бих се осврнуо на државне и локале институције које су из примјера пандемије могли да уоче проблеме са којима се ми као друштво сусрећемо у сличним ситуацијама.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да је отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства веома лоше. Опет имамо исте проблеме као у преходним ситуацијама, неинформисаност, неупућеност на последице које земљотреси носе. Последњи јачи земљотрес десио се код нас 1979. године и тад је становништво једним дијелом едуковано. Међутим велика већина грађана који данас живе у Црној Гори нијесу свјесни опасности коју земљотрес носи. Па у складу са тим и домаћинства не развијају довољно добру комуникацију када су те опасности у питању. Разлог томе је осјећај лагодности и сигурности да се таква катастрофа неће догодити, што је опет посљедица неинформисаности и незнања.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје

мишљење!

Испитаник: И о овом проблему имам слично мишљење. Некада је постојала служба, звана цивилна заштита и спроводиле су се вјежбе у случају опасности, па су на тај начин грађани добрим дијелом били едуковани и оспособљени на реаговање у случајевима опасности. Данас, нажалост, немамо сличне државне органе и организације или се свде да службе спашавања и ватрогасне службе, па се чини да смо добрим дијелом препуштени сами себи и некој рефлексној реакцији у случају опасности и дјеловања земљотреса.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Један од најефикаснијих начина могао би бити увођење образовних емисија, гдје би се представиле опасности, а грађани упознали да се Црна Гора налази на подручју гдје су земљотреси честа појава. Иако звучи као уливање страха у грађане, мислим да је то један од начина за мотивацију. Данас је тешко мотивисати грађане, јер људи живе брзим животом.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Највећа баријера је непостојање кадра и људства који би спровели усмене и практичне едукације. Затим нерасположива средства, недостатак жеље грађана да више сазнају о последицама земљотреса.



Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Опет имамо проблем са људством. Ако немамо лица која ће да врше едукацију, тешко можемо постићи резултате. Са друге стране политички субјекти углавном пружају пажњу социјалним и политичким темама, док су остале само успутне, ако се уопште и помену. Постоје установе попут Службе заштите и спасавања, али мишљења сам да је то недовољно да се изађе на крај са последицама које земљотреси изазивају.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Управо ствари о којима сам говорио у претходним темама. Знање треба пласирати од основних школа, средњих, па и на факултетима, у виду одређених курсева. Коришћењем друштвених мрежа, можемо на једоставнији начин младим људима пружити информације о последицама и опасностима које земљотреси носе.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да је у већини случајева отпорност слаба. Доста је објеката који се граде и који су грађени мимо прописа који су предвиђени приликом извођења грађевинских радова. Стари објекти су грађени у складу са ранијим

стандардима, а свједоци смо да се и данас објекти граде неплански. Чланови домаћинства нијесу упућени у основне реакције у случају ових непогода, старији објекти, а и велики број новијих немају ни адекватну опрему у сврху заштите.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: На првом мјесту едукација. Као што сам поменуо, едукације у школама у виду обавезне наставе, без опције оцјењивања, али са условом да се задовољи критеријум знања. У већим фирмама и предузећима да се обезбиједи адекватна опрема и да се запослени оспособе на брзу реакцију како би спријечили већу штету. Било би од користи и оформити јединцу са одређеним бројем људи која би вршила редовне едукације и контроле по свим установама током читаве године.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да је вишестрана незаинтересованост доминантан проблем. Нити грађани показују заинтересованост да се едукују, нити локална самоуправа спроводи одређене активности како би се та едукација спровела. Потребно је запослити лица, укључити волонтере, Црвени крст, НВО сектор, али све под патронатом службе која је константо задужена за спровођење активности.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на

природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Одговор на ово питање може да буде наставак претходног. Запослити лица у сталном радном односу, у виду формирања службе како би се грађани оспособили на реаговање. Служба би могла да буде и у склопу већ постојећих служби, попут, Ватрогасне јединице.

### **Прилог 9.3. Транскрипт интервјуа са сарадником из Подгорице о отпорности грађана на реаговање**

Шифра испитаника: 02

Пол: мушки

Године старости: 35

Мјесто интервјуисања: Подгорица

Образовање: Дипломирани правник

Приходи: 1150е

Датум интервјуисања: 27. 01. 2024.

Трајање интервјуа: 44мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Отпорност грађана представља предузимање свих расположивих мјера и активности како би се умањиле последице у случају катастрофе изазване земљотресом. Под отпорношћу подразумијевам и координацију државних и локалних органа, са грађанима и установама које су најспремније и припремљене за реаговање у датим ситуацијама. Како су земљотреси појаве које имају за последице и материјалне и нематеријалне губитке, тим прије је потребно што озбиљније и што прије приступити акцијама које би за резултат имале повећање отпорности локалних заједница у случају земљотреса. Нарочито у зонама којима пријети већа опасност, потребно је становништво увести и опремити плановима програма за реаговање у тим ситуацијама.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да се изузев периода након јаког земљотреса 1979. године врло мало пажње поклањало за стварање отпорног друштва на земљотресе. Већина грађана је неедукована и неинформисана о опасностима које ове природне појаве са собом носе, што представља озбиљан проблем у случају покушаја да се реализују одређене активности како би се грађани упознали са овим опасностима и последицама које носе.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Дјелимично сам одговорио на ово питање приликом давања одговора на претходно. Недовољна информисаност и исто тако недовољна ажурност ка спровођењу активности које би имале утицај на едукацију становништва. Недостатак научно – образовних емисија које би служиле за едукацију старијих лица, коришћење друштвених мрежа за едукацију младих и такође настава у школама за едукацију дјеце.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мишљења сам да је посједовање залиха у виду хране и воде на јако ниском нивоу, па до те мјере да се своди на основне дневне потрештине. Грађани не придавају важности могућности да до јачег земљотреса дође, јер у

суштини рамишљају о неким свакодневним стварима, док за ове ствари углавном влада мишљење да се неће десити или бар неће у њиховој близини.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спашавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Ако постоји или је постојао одређени број штампаних брошура у виду планова заштите и спашавања, још мање вјерујем да су грађани исте сачували, а тек ставили на видно мјесто и да им се посвећује пажња. Што се тиче усмених планова, с обзиром да је у непосредној близини у последњем периоду било јачих потреса, евентуално знање које су стекли је приликом извјештавања са мјеста догађаја или емисија на ту тему.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мишљења сам да грађани уопште не спроводе вјежбе са циљем ефикасније евакуације из својих домова у случају земљотреса. Готово сам увјерен да та пракса није заступљена у домаћинствима у Црној Гори.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мотивисаност може код грађана школског узраста да се оствари кроз радионице у којима би учествовале службе спашавања. Дјецу је лако анимирати,

пустити им одређене едукативне филмове, упознати их са опремом, професионалном и оном коју можемо да пронађемо у нашим домовима. Тај вид едукације најмлађих чланова друштва био би најефикаснији, и најдугорочнији и најкориснији. Још једна корист је та што би они ширили своја знања, преносећи искуства са радионица својим родитељима и осталим члановима домаћинства. За одрасле грађане, сматрам да је то знатно теже реализовати због свих дневних активности и обавеза које они имају, али дефинитивно сазнања о опасностима могу да буду покретач за предузимање мјера отпорности на ову катастрофу.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Главне баријере су недостатак информација, односно незнање какве опасности земљотреси доносе и како реаговати у тим ситуацијама.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење да постоји одређена припремљеност, али да је то на јако ниском нивоу. Сигуран сам да постоји адекватна документација за ублажавање последица од земљотреса, али нијесам сигуран да постоји документ који се бави конкретно отпорношћу на катастрофе изазване земљотресом.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха,

спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Као што сам и претходно наводио, едукација је најбитнији и најучинковитији начин да се унаприједи отпорност грађана на катастрофе изазване земљотресима. На тај начин се стиче знање како реаговати у случају земљотреса, како припремити себе и домаћинство, дијелењем брошура са садржајем који се односи на реаговање у случају катастрофа изазваних земљотресом.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да грађани не придају велики значај опасностима од земљотреса. Чести су блажи потреси код нас, али оних снажнијих није било у скорије вријеме, па грађани нијесу створили код себе страх од овог природног феномена. Углавном о разорним земљотресима чујемо да су се десили на неким удаљеностима које нас не могу да угрозе, па на тај начин нажалост потцењујемо чињеницу да су се и код нас дешавали изузетно јаки потреси и да нам пријети реална опасност да се понове.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Као што сам поменуо, да се оспособе грађани на реаговање у случају земљотреса, кроз већ поменуте начине. Да се приступи овој проблематици на



један озбиљан и студиозан начин, тако што ће се одрадити елаборати који ће се бавити снажењем отпорности свих локалних заједница у Црној Гори и објединити у један документ. Затим, укључити грађане у све активности које имају за циљ едукацију и оспособљавање грађана на реаговање у случају земљотреса.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да је обавјештеност грађана на ниском нивоу, изузев потенцијалних лица којима је струка уско повезана са овим природним појавама.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Мислим да је кроз ова питање обухваћен најбитнији дио, када је у питању отпорност локалне заједнице.

**Прилог 9.4. Транскрипт интервјуа са сарадником из Бара о отпорности грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом**

Шифра испитаника: 03

Пол: женски

Године старости: 26

Мјесто интервјуисања: Бар

Образовање: Мастер географ

Приходи: 800е

Датум интервјуисања: 28 01. 2024.

Трајање интервјуа: 1 сат 05 мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитник: Отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу по мени представља способност адекватног реаговања свих органа и установа у локалној самоуправи, како би се ублажиле последице које земљотрес може да изазове. У ту сврху потребно је укључити и све физички способне грађане који би кроз одређене видове едукације и обуке били спремни да реагују у случају земљотреса.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: С обзиром да је земљотрес катастрофа која изискије брзу реакцију, мислим да би грађани бар у основи требало да буду упућени у начин реаговања у случају земљотреса. Нажалост, моје претпоставке су да је та информисаност на веома скромном нивоу, која се своди на пар савјета шта урадити и како реаговати,

тако да је тешко оцјенити који је то ниво отпорности, али дефинитивно томе треба посветити више пажње.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Управо сам образложила да мислим да ту конкретног знања нема, осим пар тренутних реакција, на основу онога што су некад чули, типа, не силазити низ степенице док се не заустави потрес, не користити лифт, стати испод довратника и сл. Неке конкретније информације сумњам да су просјечном грађанину саопштене путем едукације.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да се неке озбиљније залихе не стварају, нарочито у градским домаћинствима, гдје су бројни маркети на дохвату руке, а помисао на природне катастрофе готови да није заступљена. У сеоским домаћинствима претпостављам да је ситуација другачија, ако узмемо у обзир да је једна од главних дјелатности пољопривреда, те се стварају залихе у виду поврћа, домаћег меса и сл.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спашавања на нивоу домаћинства? Образложите своје

мишљење!

Испитаник: Као лице које живи у овој држави, упућена сам да постоји план заштите спасавања, издат од стране Владе Републике Црне Горе, али неке конкретне и практичне кораке нијесам примјетила. Дакле, посједујемо документ, али осим тог документа, који доступан на сајту Владе Републике Црне Горе, не видим конкретне акције да тај документ дође до већег броја грађана.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Управо ћу да се надовежем на претходно питање. Имамо документ, али немамо дјеловања. Немамо обуке, едукације, рад на повећавању свијести од каквог је значаја знати реаговати у датим ситуацијама. Бар не, а да сам ја упозната са тим активностима.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да су грађани упућени у опасности које земљотрес изазива. Не тако давно свједочили смо шта и какве последице земљотрес може да остави на заједницу. Најсвјежији примјер нам је земљотрес у Турској и Сирији, који је имао разорне последице. Сад је проблем у отпорности, тј. способности да се ублаже последице земљотреса. Свјесни смо опасности, али нијесмо упућени и припремљени да реагујемо у тим ситуацијама, што представља круцијалан

проблем. Најбољи начин да се мотивишу грађани је радити трибине са људима који су учествовали у неким од спасилачких мисија, или емисије гдје би они могли да информишу грађане о грешкама које су најчешће понављане у случају земљотреса, а са друге стране дати савјете како исправно реаговати у датим ситуацијама.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: На првом мјесту незнање. Упоредо са тим можемо да кажемо и небрига, како друштва у цјелини, државе са органима задуженим за рад на побољшању отпорности локалних заједница. Недостатак адекватне контроле када је у питању изградња грађевинских објеката, што смо се увјерили на примјеру Турске, а главна баријера је корупција и нестручно или неоговорно обављање контрола од стране стручних лица. Незаинтересованост грађана за едукацију, а са друге стране и органа и институција који би требали да спроведу одређене активности.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Немам податке и информације о дјелатностима локалне самоуправе у циљу побољшања и јачања отпорности у случају природних катастрофа изазване земљотресом. Као становници овог града, могу да дам субјективно мишљење да нијесам упућена у било какве активности надлежних органа по питању дјеловања на јачању отпорности у случају земљотреса, упркос томе што се наш град налази у

веома турсном и сеизмички активном подручју, ком пријете велике опасности у случају земљотреса.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: На првом мјесту, потребно је створити одређене робне резерве у виду основних животних намирница, на нивоу читаве државе, а онда исто да учине и појединачно локалне самоуправе, а на самом крају и грђани у својим домаћинствима. Како то унаприједити? У првом реду, да државни и локални органи то раде транспаренто и уз давање података грађанима о стању залиха и колико те залихе могу да временски задовоље потребе становништва. На тај начин скренути пажњу да и се грађани кроз одређене програме, али и самостално информишу и едукују о свим последицама. Прилоком полагања одређених државних испита, као једна од области може да буде и реаговање на земљотресе, док у школама је то могуће организовати кроз редовну наставу. За остале грађане, пронаћи адекватан начин да се упознају са опасностима и на тај начин, знањем и вјештинама изграде отпорније друштво на ове опасности.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мишљења сам да је отпорност домаћинства у Црној Гори за реаговање на земљотресе на незавидном нивоу. Неадекватна едукација, недавање на значају какве последице земљотрес може да изазове код нас, нарочито на

приморју, па и у средишњим дјеловима. Све се своди на страх када дође до потреса, тражење информације гдје се догодио и ту би се завршило сва радозналост у вези тог догађаја. Нажалост, потреба за информацијама које могу бити од користи су или недоступне или не постоји заинтересованост грађана да се едукују.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: По мом мишљењу локална самоуправа требало би да предузме конкретне мјере како би у случају земљотреса били спремни да реагујемо и прођемо са што блажим последицама. На првим мјесту мислим да је битно припремити грађане за реаговање у тим ситуацијама, а затим спровести попис објеката који су рањивији и утицати да се евентуални недостаци исправе.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моја оцјена је да на обавјештеност грађана утиче више фактора. Програми за едукацију, ако постоје и ако се спроводе, а на другом мјесту би била заинтересованост грађана да се едукују и информишу.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори?

Испитаник: Не бих имала шта да додам, осим да ми је драго да је неко одлучио да се бави овим проблемом, не само за опасности од земљотреса, већ и за друге природне опасности које пријете нашем друштву.



## Прилог 9.5. Транскрипт интервјуа са сарадником из Будве о отпорности грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом

Шифра испитаника: 04

Пол: женски

Године старости: 28

Мјесто интервјуисања: Будва

Образовање: студент/сезонски радник

Приходи: 500е

Датум интервјуисања: 28. 01. 2024.

Трајање интервјуа: 52мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Под појмом отпорности, рекла бих да су то све радње које друштво и грађани превентивно спроводе како би обезбиједили што сигурније окружење у случају природне катастрофе изазване земљотресом. Радње могу да се огледају у организовању грађана са циљем упознавања са последицама које земљотреси за собом остављају, па у складу са тим да се грађани припреме да адекватно дјелују у тим ситуацијама, а на тај начин да смање негативне последице које ова појава изазива. Дакле, створити заједницу која је способна да адекватно дјелује у случају катастрофе изазване земљотресом.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање

на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Нажалост, моје мишљење је да нијесмо изградили довољно отпорно друштво на ове и сличне појаве. Када се догоде сличне појаве у виду непогода, углавном се ослањамо на помоћ из региона, која је обострана, што говори да кад друштво нијесмо самостални и спремни да се изборимо са одређеним тешкоћама, између осталог и оних катастрофа изазваних земљотресима. На основу тога закључујем да као друштво нијесмо на завидном нивоу кад је у питању отпорност грађана али и цјелокупног друштва на реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да то није проблем само нашег друштва, да тај проблем има већина земаља које нијесу на високом степену развоја. Мада и развијене земље имају сличне проблеме, јер се данас углавном живи по некој рутини, због којих су људи све мање социјална бића, која су спремна да воде рачуна и о другим лицима и да им у одређеним ситуацијама притекну у помоћ. Свакодневица је све нас удаљила и од неких ствари које сматрамо „споредним“, па су то и неке активности од личног и друштвеног значаја. Тако да би моје мишљење било да су грађани ускраћени за знање, а да је основни разлог отуђености и небрига о објективно битним стварима, који се не тичу само нас. Велики проблем је недостатак времена, јер живимо у ери у којој се брзо живи, а неке веома битне ствари, попут ових о којим причамо, бивају запостављене.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на

природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Као што сам рекла, живимо брзо, а немамо времена за неке основне ствари и активности. А опет вријеме је лако доступних ствари. Не купују се више велике количине хране, већ онолико колико је потребно за, рецимо, недељу дана. С тога мислим да о залихама у озбиљнијем смислу ријечи, не можемо говорити.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да имамо недовољно информација у вези са овим проблемима. Претпостављам да имамо одговарајућа документа, елаборате, али сами грађани су ускраћени за те информације, јер их углавном сматрају небитним. То је природни феномен који може, а и не мора да се ускоро догоди, па се ставља по страни, што представља велики проблем, јер земљотрес може да се догоди сваког минута, а ми као грађани, нити смо свјестни тога, нити нам је то од неког значаја, јер вјерујемо да неће. Тако да мислим да је велики проблем што писмени планови заштите нијесу довољно атрактивни за грађане, док усмених има врло мало, или их уопште нема.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје

мишљење!

Испитаник: Искрено, нијесам упућена да се вјежбе тог типа спроводе, а требало би. У случају да гријешим, могу да кажем да нијесам присуствовала извођењу вјежби тог типа.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да је главна мотивација страх, што опет мислим може да има учинка тек послије самог земљотреса. Као што сам рекла, грађани углавном не размишљају о томе да је земљотрес појава која се дефинитивно дешава и релативно је честа на нашем поднебљу. Упркос томе, просто је сматрамо појавом која нама не пријети. Мотивација може да буде безбједност, забринутост за своје и чланове свог домаћинства, али све то у случају да смо свјесни опасности и ризика од земљотреса.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: По мом мишљењу, главна баријера је недостатак знања о мјерама отпорности, недостатак жеље и воље да се едукујемо и спремимо за те и такве ситуације. Можемо рећи, немарност појединца за заједницу, па у крајњем и за себе и своје најближе, што проистиче из чињенице да нијесмо свјесни и упознати са опасностима које нам ова природна катастрофа ствара. Тако да је незнање

основна баријера за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Тешко да могу да изнесем мишљење по овом питању, јер немам информације. Али вјерујем и надам се да смо донекле спремни с обзиром да знамо какве је последице оставио земљотрес прије 45 година. Тако да се надам да смо бар неку поуку извукли из те ситуације. Опет, са друге стране као становник овог града свједок сам грађевинских подухвата за које мислим да овај простор није погодан, али се надам да и ту струка има главну ријеч.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да је на првом мјесту едукација и пружање важних информација, затим обуке, укључивање лица у свакодневне активности које се тичу проблема када је у питању отпорност грађана на земљотресе. То могу бити стално запослена лица у пратњи волонтера који би заједно показивали одређене вјежбе и путем семинара едуковали грађане и начину реаговања у случају земљотреса.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за

реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да није на високом нивоу, управо из разлога што не постоје едукативни програми за грађане, па су самим тим ускраћени за одређене информације и знање како да реагују у случају земљотреса.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: На првом мјесту да организује едукативне радионице, спроводи вјежбе у циљу адекватног реаговања у случају земљотреса. Да успостави координацију са осталим локалним заједницама у држави и да оснује посебну службу уз постојеће, који би се бавили искључиво едукацијом становништва за реаговање на земљотресе.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Утиче њихова заинтересованост, воља и жеља за проширивањем знања. Поред тога утичу и услови и могућности да стекну детаљније информације и учествује у потенцијалним обукама.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на

природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Не бих имала шта да додам, осим да очекујем да се по овом питању покрену неке озбиљне теме и спроведу у дјело.

### Прилог 9.6. Транскрипт интервјуа са сарадником из Херцег Новог о отпорности грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом

Шифра испитаника: 05

Пол: мушки

Године старости: 49

Мјесто интервјуисања: Херцег Нови

Образовање: Дипломирани економиста

Датум интервјуисања: 29. 01. 2024.

Трајање интервјуа: 45 мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Отпорност грађана на реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом представља адекватно реаговање у случају земљотреса. То је могуће спровести ако имамо способне људе који знају како да реагују у тим ситуацијама, али и знање и способност грађана да реагују у таквим ситуацијама.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да грађани нијесу довољно информисани о начину реаговања у случају природних катастрофа изазваних земљотресом. Разлог је недовољно пружање информација грађанима, путем медија, брошура, флајера, друштвених мрежа и сл. Управо то ме наводи на закључак да смо као друштво



недовољно информисани и едуковани о начину реаговања у случају земотреса, па самим тим долазим до закључка да је отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом на ниском нивоу.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Као што сам на претходно питање одговорио, мислим да се знање грађана о земљотресима своди на основне информације. Претпостављам да већина грађана зна отприлике да објасни шта је земљотрес и какве последице може да изазове, у смислу неке опште дефиниције. Међутим, неко озбиљније познавање тема о земљотресима, људи који нијесу од струке сумњам да посједују.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да је и овом случају стање алармантно. Нијесам сигуран да је и даље вријеме стварања залиха хране, с обзиром да више готово и да не постоје замрзивачи, а са друге стране, храна у лименкама више није атрактивна као некада, тако да сам мишљења да врло мали број домаћинстава прави залихе хране, нарочито не из бојазни да може да се деси нека природна катастрофа у виду земљотреса.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених

планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да се своди на неку неформалну комуникацију, ако се чује да се негдје у свијету догодио разоран земљотрес, па се можда продискутује о томе у кругу породице. А конкретно нека конверзација са циљем едукације, преношење и дијељења знања, мислим да није присутна.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Упознат сам да је некада давно, за вријеме СФРЈ постојала цивилна заштита и да је њихов задатак био да реагују у случају одређених опасности. Да су пролазили обуке и да су имали одређено знање како да реагују у датим ситуацијама. Да и даље постоји нешто слично, нијесам упознат, а мислим да би било корисно и од великог значаја. Претпостављам да се сад то све своди на активности Службе заштите и спасавања.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мотивација може да буде чињеница да је боље спријечити или ублажити последице од земљотреса на вријеме, што може да ублажи штету

насталу као последица земљотреса. Док препуштања случају и при том не бити спреман на реаговање, може да изазове далеко веће проблеме.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Баријере могу да буду финансијска средства, која би се издвојила за финансирање едукативних радионица, извођења показних вјежби, плаћање инструктора, просторија за едукације и сл. Такође баријера може да буде и недостатак кадра и незаинтересованост грађана за предузимање мјера отпорности за реаговање на катастрофе изазване земљотресом.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: С обзиром да се у Херцег Новом није десио јачи земљотрес у скорије вријеме, нијесам баш сигуран да су локалне власти приступиле детаљном плану за реаговање на катастрофе изазване земљотресом.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Првенствено треба вршити едукацију дјеце у школама, па онда приступити изради брошура и писаних материјала, као допунски материјал за

дјецу и одрасле. Када је ријеч о стварању залиха хране, ту мислим да финансијска ситуација у земљи има озбиљну улогу, с обзиром на животни стандард грађана. Што се тиче превентивних мјера, посједовања планова, прво треба развити свијест код грађана о значају прије свега, квалитета градње објеката, као и других мјера превенције, попут посједовања алата, опреме у виду прве помоћи, апарата за гашење пожара и сл.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да се отпорност домаћинства у случају земљотреса своди на рефлексно дјеловање. У случају земљотреса, битно је наћи се на сигурном и углавном је то план евакуације. Шта слиједи послје тога, то је ствар „више силе“.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мишљења сам да би дјелатности попут едукација, разних видова информисања путем штампе, портала, телевизије, друштвених мрежа и сл. могле да унаприједи знање и самим тим отпорност грађана на реаговање у случају земљотреса.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу

изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Оцјењујем као релативно лоше, а разлог је опет недостатак или неадекватна информисаност. Дакле медији би требало да посвете много више простора едукативним емисијама тог и сличног садржаја. Затим обавјештеност путем друштвених мрежа се у новијој пракси показало као веома учинковито, али се узима са одређеном резервом, ако се узме у обзир да се на њима неријетко налазе погрешне или дезинформације.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Не бих имао ништа да додам

## Прилог 9.7. Транскрипт интервјуа са сарадником из Котора о отпорности грађана на реаговање на природне катастрофе изазване земљотресом

Шифра испитаника: 06

Пол: женски

Године старости: 29

Мјесто интервјуисања: Котор

Образовање: Туризмолог

Датум интервјуисања: 30. 01. 2024.

Трајање интервјуа: 58 мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом огледа се у способности, спремности, знању, вољи и жељи, обучености за реаговање у случају земљотреса.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да је ниво отпорности на задовољавајућем нивоу. Имамо службе задужене за реаговање у случају земљотреса, само мислим да би отпорност могла да се надогради тако што би се грађани информисали о њиховим улогама и доприносу у случају земљотреса.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на

природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Сматрам да је отпорност грађана за реаговање на земљотресе у погледу њиховог знања о земљотресима доста лоше. Разлог за такво мишљење проналазим искључиво у чињеници да су грађани неедуковани када је у питању овај вид катастрофе, те је и њихово знање о реаговању у случају земљотреса на незавидном нивоу. Разлог за такво стање је неадекватна комуникација у виду едукације грађана о отпорности грађана у виду њиховог знања о земљотресима.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Вријеме стварања залиха је нажалост прошлост. Млађе генерације се нијесу суочавале са проблемима као наши родитељи и њихови преци, па самим тим живимо у неком комфору. Све нам је доступно, чак и да не изађемо из дома, а о неким озбиљним опасностима и не размишљамо.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спашавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Живимо отуђеним животима. Комуникација чак и са ближњима је смањена на минимум, тако да не вјеруј да се о овим темама воде разговори, док су писмени планови искључени у потпуности.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје скромно мишљење, с обзиром да немам искуство, информације и знање из ове области да грађани нијесу укључени у овакве и сличне активности. Могу закључити да је можда управо и моје незнање о овим питањима резултат недовољне посвећености одређених институција и органа како би грађани стекли одређена знања и вјештине. Не искључујем свој немар као вид неодговорног понашања.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: У првом реду мотивисаност је оно што нас у крајњем и највише брине, а то је опасност за свој и животе ближњих. Затим мотивисаност може да буде и нажалост, материјалне природе. Да лица која би се ангажовала или која би покренула иницијативу стварања отпорнијег друштва за реаговање на земљотресе виде у томе и могућност да остваре одређену зараду. Док на крају мотив једног броја грађана може да буде воља и жеља да савладају одређене вјештине и знања.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!



Испитаник: Несхватање и неприхватање реалне опасности коју земљотреси могу да изазову, што је узроковано општим незнањем и неинформисаности грађана о последицама које могу бити изазване земљотресом. Немарност, недостатак времена, давање предности другим активностима и да кажемо приоритетима.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Ако већ причамо о проблемима које могу да доживе обични грађани услед ових догађаја, а што је резултат незнања, рекла бих да је ту велики проблем у дјеловању локалних и државних институција. Са друге стране о стању, знању и ефикасности служби које су обучене за дјеловање у случају земљотреса не бих могла да говорим, јер нијесам упућена.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Прво упутити грађане да је то реална опасност која нам пријети и која може да се догоди сваког тренутка, на начин што ће до њих допријети информације о значају отпорности друштва у тим ситуацијама. За све нас је битно да смо и ми и људи око нас спремни и способни да реагујемо, помогнемо и утичемо да последице земљотреса буду што блаже. Све то се постиже адекватном едукацијом која би била обезбијеђена за све грађане.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за

реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да је веома лоша. Управо незнање представља највећи проблем, а опет грађанима то знање није приоритетно, јер нијесу свјесни да су угрожени све до момента док се не нађу у тој ситуацији.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Оно о чему највише и говорим, а то је едукација и упућеност грађана у опасности које земљотреси са собом носе. Кроз едукацију би се грађани оспособили на реаговање и на тај начин би се умногоме могло створити отпорније друштво.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да највише утиче количина информација са једне и заинтересованост грађана за те исте информације, са друге стране.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Дакле, моје мишљење је да можемо поспјешити информисаност грађана за реаговање на опасности изазване земљотресом. Ако имамо медије који кроз одређене емисије пружају квалитетне информације, затим кроз школско образовање, вршимо едукацију дјеце, преко постера у зградама, јавним установама едукујемо грађане одређеним упутима како реаговати у случају земљотреса, а са друге стране имамо грађане који ће све те информације да усвоје, мислим да можемо да створимо знатно отпорније друштво од овога у којем тренутно живимо.

## **Прилог 9.8. Транскрипт интервјуа са сарадником са Цетиња о отпорности грађана на реаговање**

Шифра испитаника: 01

Пол: мушки

Године старости: 43

Мјесто интервјуисања: Цетиње

Образовање: Средња стручна  
спрема/угоститељ

Приходи: 900е

Датум интервјуисања: 3. 02. 2024.

Трајање интервјуа: 1 сат 25 мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Отпорност представља снагу друштва да се избори са непогодама. А то подразумијева општу припремљеност и спремност на адекватну реакцију свих институција и грађана у датим ситуацијама. Од стране институција очекује се стручно реаговање, док се од грађана очекује солидарност.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да није на високом нивоу. Као што сам рекао, све зависи од институција и грађана. Први се такмиче за политичке поене, док се други све више удаљавају једни од других, тако да све то заједно даје негативну слику о томе. Живимо у времену у ком људи све мање имају тај осјећај емпатије, заједништва и солидарности, што по мени доводи до отуђивања и недостатком потребе да се неком помогне, па чак и да саслушате неког, ако хоће да вам се обрати.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Никакво! Ево реците Ви мени гдје би могло да се стекне то знање, осим самоиницијативно? А тога данас више нема. Значи, треба едуковати овај народ од најранијег доба, па до пензионера. Не смијемо заборавити 1979. годину, а поновиће се. Са друге стране видите на шта личи Цетиње, а да не помињем приморје које је у хаосу са градњом.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Исто никакво! Људи крпе крај са крајем, живе од данас до сјутра, а залихе им не падају на памет. Евентуално ако неко има неког на село или се спреми зимница, ако то можемо да сврастамо у залихе, поред тога, тешко да ико има спремне залихе за неки дужи период.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Ово има везе са оним питањем о едукацији. С обзиром да не постоји информисаност, знање како треба реаговати, тако мислим да ни планови заштите не постоје у домаћинствима. Мишљења сам да би само би имали реакције које су инстинктивне.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Опет никакво! Некад смо могли да присуствујемо вјежбама у граду које су спроводили ватрогасци, али та дешавања једва и памтим. Мислим да би у свим институцијама гдје борави велики број људи, попут школа, државних и општинских институција, болница, требало увести вјежбе евакуације.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Главна мотивација је спасавање себе и драгих људи, мислим првенствено на укућане. Затим како код кога, али мотив може да буде и да се

заштите и спасу материјалне ствари, код других можда ради савјест, па је мотив помоћи људима у околини.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Главна баријера је немар. Како појединца, тако и друштва. С тим што по мени друштво има већу одговорност, јер је брига о грађанима проблем државе, као што је брига о укућанима проблем појединца.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Као што сам рекао, локална самоуправа, али и државни органи на већем нивоу не дају довољно пажње и значаја овом проблему. Мислим да се више ослањају на помоћ са стране, из региона и Европе, јер су свјестни да је њихов ниво спремности веома низак. Само се поставља питање, шта док та помоћ стигне? Мислим да смо до тог момента препуштени сами себи и малом и недовољном броју стручних лица која знају како поступати у тим ситуацијама.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Едукације, обуке и рад на јачању отпорности. Едукације и обуке, као што сам рекао, од вртића, до домова за старе. Институције треба да се позабаве плановима и израдом стратегија, оспособљавању стручних лица, стварању тимова за реаговање у случају катастрофе и сл.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Лоша! Мислим да нема домаћинства у Црној Гори у којем се говори или се размишља о тим стварима. Ако се понегдје, понекад помене нешто, ту се и заврши. Не постоји покретач да се о томе говори, осим ако се негдје у непосредној близини догоди земљотрес, а мислим да и у том случају изостаје тај разговор како треба реаговати, већ се своди на коментарисање ситуације која се приказује у медијима.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Све могуће мјере, како би грађани схватили озбиљност тог проблема. Прије тога локалне институције, па и државне прије свега, треба да раде на подизању свијести и способности за реаговање. Ако нијесмо сами у могућности, онда на вријеме да тражимо помоћ са стране у виду едукације и оспособљавања локалних заједница на реаговање у случају земљотреса, од оних држава који су на ваљан начин ријешили те проблеме.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу



изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Утиче заинтересованост државе да пружи информације грађанима. Ту мислим на образовне институције и медије који су у најповољнијој позицији да грађане информишу о превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Ништа, а да се на понављам.

## Прилог 9.9. Транскрипт интервјуа са сарадником из Берана о отпорности грађана на реаговање

Шифра испитаника: 01

Пол: мушки

Године старости: 33

Мјесто интервјуисања: Беране

Образовање: Др стоматологије

Приходи: 1200е

Датум интервјуисања: 5. 02. 2024.

Трајање интервјуа: 1 сат 5 мин

Шта по Вама представља отпорност грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Шта по Вама она обухвата?

Испитаник: Отпорност грађана могло би да представља организованост друштва да адекватно реагује на природну катастрофу изазвану земљотресом. Обухвата имплементацију знања, припрема и обука које су спроведене са циљем да се постигне што боља припремљеност за реаговање у случају земљотреса.

Какво је Ваше генерално мишљење о нивоу отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да нажалост није не завидном нивоу. А то закључујем на основу мог знања о овим питањима у нашем граду, па и држави. Још увијек нијесам примјетио да се предузимају кораки како би се обезбиједило отпорније

друштво на катастрофе изазване земљотресима. Не видим да се спроводе било какве мјере како би се повећала отпорност и како би се припремили за земљотресе.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу њиховог знања о земљотресима? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Моје мишљење је да нико о томе не размишља као потенцијалном ризику, већ да грађани вјерују да то не може да се догоди код нас, те стога је и отпорност грађана на веома ниском нивоу када је у питању њихово знање о земљотресима.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу посједовања њихових залиха хране и воде? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Одговор као претходни. Грађани немају представу да се налазимо на турском подручју, разлог томе је што се последњи јачи земљотрес са озбиљнијим последицама догодио прије готово пола вијека, па су се грађани успавали по том питању. Управо због тога се и не стварају неке озбиљније залихе хране и воде, што смо примијетили и прије пар година када је завладала пандемија, а самопослуге су биле пуне грађана, рафови празни. Дакле, није било залиха, већ се реаговало у датом тренутку.

Какво је Ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу усмених/писмених планова заштите и спасавања на нивоу домаћинства? Образложите своје

мишљење!

Испитаник: Мислим да не постоје планови на нивоу домаћинства. Ни сам нијесам правио план, ни писмени ни усмени, а вјерујем да није ни већина грађана. Ако евентуално у зградама постоји постер са планом евакуације у случају пожара, мислим да је то једини вид „планова“.

Какво је ваше генерално мишљење о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у погледу увјежбавања одређених активности (евакуација) повезаних са таквом катастрофом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: С обзиром да већ одавно не постоји обавезно служење војног рока, цивилна заштита и слични органи, мислим да не постоје вјежбе за реаговање у тим ситуацијама.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на мотивисаност грађана да предузму одређене мјере отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Најјачи мотив је страх. У датом тренутку људи реагују инстинктивно, како би се спасили и мислим да је то највећи мотив кад су такве и сличне појаве у питању. Проблем је што страх не постоји, јер грађани нијесу свјесни опасности, па самим тим не постоји ни мотив за јачање отпорности.

Шта су по Вама баријере за непредузимање одређених мјера отпорности за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Управо незнање и непућеност да је земљотрес појава која може да се догоди сваког тренутка, а да смо ми угрожени представља баријеру у смислу незаинтересованости да се предузму одређене мјере како би се створило отпорније друштво.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност локалне самоуправе за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Као и грађани, мислим да су и локалне самоуправе незаинтересоване по овом питању. Негира се могућност да се земљотрес догоди и томе се не даје на значају, док су неке друге ствари приоритетније и самим тим добијамо једно пасивно друштво по овом питању.

Како би се могла унаприједити отпорност грађана за реаговање на земљотресе као природну катастрофу у погледу знања, припремљених залиха, спроведених превентивних мјера, посједовања планова итд.? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Спровођењем едукативних радионица, пружањем информација, давањем простора овом проблему на свим нивоима. Информисано друштво на првом мјесту, затим израда и одређених планова и стратегија и припремањем друштва у цјелини, кроз јачање институција, стварање органа и тимова који би се бавили искључиво овим проблемима.

Каква је по Вашем мишљењу отпорност једног домаћинства у Црној Гори за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје

мишљење!

Испитаник: На ниском нивоу. Опет та незаинтересованост и неизграђена свијест да опасност вреба и да може да се догоди сваког момента. Грађани су опуштени по том питању и не предузимају ништа, јер немају осјећај, па ни онај негативан у виду страха, већ су равнодушни по том питању.

Шта би по Вама локална самоуправа требала да предузме како би се ниво отпорности грађана за реаговање на земљотресе подигао на виши ниво? Образложите своје мишљење!

Испитаник: На првом мјесту да се то питање отвори и да му се да одређено мјесто у заједници. Да се ради на едукацији и обуци грађана, а и одређених институција које би реаговале у тој ситуацији. Овај и слични проблеми треба да буду једна од главних тема, јер се тичу безбиједности грађана и њихових живота, а о томе би требало да воде рачуна обучена лица.

Како оцјењујете и шта по Вама све утиче на обавјештеност грађана о одређеним превентивним мјерама за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом? Образложите своје мишљење!

Испитаник: Мислим да је на ниском нивоу и то представља један од горућих проблема кад је у питању отпорност грађана. На то утиче недовољна посвећеност државних органа и незаинтересованост грађана да се информишу. У први план се стављају забава и политика, док питања од круцијалног значаја не добијају ни минимум пажње.

Да ли желите додатно нешто да кажете о отпорности грађана за реаговање на природну катастрофу изазвану земљотресом у Црној Гори.

Испитаник: Апел да се по овом и сличним питањима пружи више пажње како на државном, тако и на локалном нивоу. Да сами грађани добију адекватне информације и постану свјесни опасности која нам пријети.

## **Прилог 10. Изјава о ауторству**

Потписани - а Горан Грозданић,

Број индекса, 4/2018.

Изјављујем да је докторска дисертација под насловом „Предиктивни модел отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима“:

- резултат сопственог истраживачког рада,
- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у цјелини ни у дјеловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нијесам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

---

У Београду, 2024. године



## **Прилог 11. Изјава о истовјетности штампане и електронске верзије докторског рада**

Име и презиме аутора: Горан Грозданић,

Број индекса: 4/2018. године

Студијски програм: Геонауке

Наслов теме: “Предиктивни модел отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима”.

Ментор: проф. др Мишко Милановић

Потписани \_\_\_\_\_ ,

Коментор: проф. др Владимир Цветковић.

Потписани \_\_\_\_\_ .

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истовјетна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и мјесто рођења и датум одбране рада. Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

\_\_\_\_\_

У Београду, 2024. године

## **Прилог 12. Изјава о коришћењу**

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом: „Предиктивни модел отпорности локалних заједница Црне Горе на геопазаре изазване земљотресима“ која је моје ауторско дјело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – дијелити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – дијелити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

---

У Београду, \_\_\_\_\_

## 10. БИОГРАФИЈА АУТОРА

Дипломирао је 2017. године на Филозофском факултету у Никшићу, на студијском програму Географија. Његов дипломски рад носио је наслов "Картографски приказ објеката геонаслеђа Црне Горе" и бавио се детаљним проучавањем и визуализацијом природних богатстава Црне Горе кроз картографију.

Након завршетка основних студија, уписао је постдипломске мастер студије на Географском факултету Универзитета у Београду, где је 2018. године одбранио рад на тему "Мониторинг и одитинг геодиверзитета и биодиверзитета Скадарског језера". Ова истраживања фокусирала су се на анализу разноликости геолошких и биолошких елемената највећег језера на Балкану, чиме је додатно продубио своје знање и експертизу у области заштите природне средине.

Од 2018. године, наставио је академски пут као докторанд на Географском факултету Универзитета у Београду, гдје се посветио даљем истраживању географских наука са циљем доприноса разумијевању и очувању природних ресурса.

Током академске године 2017/18, радио је као хонорарни сарадник на Филозофском факултету у Никшићу. У овом периоду, предавао је различите предмете у оквиру програма Географија, обухватајући области као што су "Минералологија и петрографија", "Геологија-тектоника и историјска геологија", "Структурна геоморфологија", "Динамичка геоморфологија", и "Океанографија". Од 2018/2019 поред наведених, био је ангажован као редовни сарадник у настави на широком спектру курсева, укључујући "Географија Евроазије - социо-географске карактеристике и региони", "Геоекологија", "Регионална географија

Африке", "Географија југоисточне Европе", као и "Регионална географија Аустралије, Океаније и поларних региона", "Општа Картографија", "Геоинформатика", "Астрономска географија", "Тематска картографија", "Физичка географија Црне Горе" на основним студијама и "Топографија", "Географсија заштићених предјела", "Природне непогоде у животној средини" на мастер студијама. Ове улоге омогућиле су му да подијели своје знање и страст према географији са студентима, док је истовремено ширио своје искуство у различитим географским дисциплинама.