

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ БЕЗБЕДНОСТИ

**ИНДИКАТОРИ ОТПОРНОСТИ
ЛОКАЛНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ НА РИЗИКЕ
ОД ПРИРОДНИХ И ДРУГИХ
НЕПОГОДА**

мастер рад

Ментор:

Проф. др Владимир Јаковљевић

Студент:

Кристина Нигровић Шапић

Београд, 2022.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SECURITY STUDIES

**RESILIENCE INDICATORS OF LOCAL
COMMUNITY TO RISKS FROM
NATURAL AND OTHER DISASTERS**

master thesis

Mentor:
Prof. dr Vladimir Jakovljević

Student:
Kristina Nigrović Šapić

Belgrade, 2022.

ИНДИКАТОРИ ОТПОРНОСТИ ЛОКАЛНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ НА РИЗИКЕ ОД ПРИРОДНИХ И ДРУГИХ НЕПОГОДА

Резиме

Природне и друге непогоде су све чешће и узрокују настанак катастрофалних последица. Све се више истиче значај локалних заједница у заштити и спасавању и поставља се питање шта све локалне заједнице могу да предузму како би постале отпорније на ризике од природних и других непогода. Како не би дошло до катастрофе великих размера чије су последице по живот и здравље људи, економију, екологију и друштвену стабилност тешко отклоњиве и утичу у великој мери на функционисање заједнице која је угрожена, неопходно је подићи отпорност локалне заједнице на природне и друге непогоде. Индикаторе отпорности је тешко одредити, али постоје основни индикатори са којима се већина аутора слаже. Како би локална заједница подигла отпорност на ризике од природних и других непогода, неопходно је, пре свега, да прецизно дефинише и буде упозната са правном регулативом из ове области и да има опремљене и обучене субјекте и снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Наведени систем је комплексан, садржи велики број елемената и актера, те је неопходно омогућити и његово финансирање пре, у току и након катастрофе. Такође, како би све напоре усмерила у добром смеру, потребно је да буде упозната са опасностима којима је њена територија угрожена и у складу с тим да планира све активности, превентивне мере и мере реаговања, људске и материјално-техничке ресурсе и тиме омогући ефикасно деловање у случају настанка природне и друге непогоде. Не треба изоставити значај грађана у овој области, те је потребно да локална заједница улаже у развој образовања грађана, односно стицање основних знања о природним и другим непогодама и начину реаговања.

Кључне речи: природне и друге непогоде, катастрофе, индикатори, отпорност, ризик, локална заједница, заштита и спасавање

RESILIENCE INDICATORS OF LOCAL COMMUNITY TO RISKS FROM NATURAL AND OTHER DISASTERS

Abstract

Natural and other disasters are more common and are causing catastrophic consequences. The importance of local communities is being pointed out more and more in protecting and rescuing and brings up a question what can the local communities do to become more resilient to risks from natural and other disasters. To prevent large scale disasters, which consequences to human life and health, economy, ecology and social stability are hard to deal with and greatly impact on functioning of the damaged community, it is imperative to raise resilience of the local community to natural and other disasters. Resilience indicators are hard to determine, but there are basic indicators agreed upon by most authors. In order to raise resilience to risks from natural and other disasters, the local community needs, above else, to precisely define and be acquainted with the law legislation from this area and to have trained and educated people and forces for the system of risk reduction from disasters and controlling emergency situations. Above mentioned system is complex, contains numerous elements and participants, so it is necessary to enable its financing before, during and after the disaster. Also, to push all the efforts in the right direction, it is required to be acquainted with the dangers of the territory and in accordance to that plan all activities, preventive measures and reaction measures, personnel and material and technical resources and by doing so enable efficient action in case of a natural or other disaster. We should not leave out the importance of citizens in this area, and it is necessary for the local community to invest in education of citizens, and even more in gaining elementary knowledge about natural and other disasters and ways of reacting.

Key words: natural and other disasters, catastrophe, indicators, resilience, risk, local community, protection and rescue

САДРЖАЈ

УВОД.....	4
1. КАТАСТРОФЕ.....	6
1.1. Појмовно одређење катастрофа	6
1.2. Класификација катастрофа	7
1.2.1. Природне катастрофе	7
1.2.2. Техничко-технолошке катастрофе	8
1.3. Последице катастрофа	9
1.3.1. Последице по живот и здравље људи.....	10
1.3.2. Последице по економију и екологију	11
1.3.3. Последице по друштвену стабилност	12
2. ОТПОРНОСТ НА КАТАСТРОФЕ	14
2.1. Појмовно одређење отпорности.....	14
2.2. Димензије и мерење отпорности на катастрофе	15
2.3. Компоненте и индикатори отпорности на катастрофе	16
3. ДРЖАВНО УРЕЂЕЊЕ И УПРАВЉАЊЕ У ОБЛАСТИ КАТАСТРОФА..	22
3.1. Правни оквир смањења ризика од катастрофа.....	22
3.1.1. Законска регулатива	22
3.1.2. Подзаконска регулатива	24
3.2. Субјекти система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама	25
3.2.1. Локална самоуправа	26
3.2.2. Привредна друштва и друга правна лица.....	27
3.2.3. Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	28
3.2.4. Образовне установе и научно истраживачке организације	28
3.3. Снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама	29
3.3.1. Штаб за ванредне ситуације	29
3.3.2. Јединице цивилне заштите	31

3.3.3. Ватрогасно-спасилачке јединице	32
3.3.4. Служба 112.....	33
3.3.5. Полиција	34
3.3.6. Војска Србије.....	35
3.3.7. Горска служба спасавања Србије.....	35
3.3.8. Повереници и заменици повереника цивилне заштите	36
3.3.9. Грађани	37
4. ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА.....	39
4.1. Ниво Републике, Аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе	44
4.2. Ниво привредних друштава и других правних лица.....	49
5. УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА И СМАЊЕЊЕ УГРОЖЕНОСТИ.....	52
5.1. План смањења ризика од катастрофа.....	53
5.2. План заштите и спасавања	54
5.2.1. Ниво Републике, Аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе	56
5.2.2. Ниво субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање и ниво привредних друштава и других правних лица.....	66
5.3. Економски аспект отпорности на катастрофе.....	70
5.3.1. Финансијски ризик и извори финансирања у условима катастрофа	71
5.3.2. Осигурање ризика од катастрофа.....	71
5.4. Структурне и техничке мере смањења ризика од катастрофа	73
5.4.1. Планско коришћење земљишта	73
5.4.2. Мере при градњи објеката	74
5.4.3. Системи за мониторинг, упозоравање, обавештавање и узбуњивање.....	75
5.4.4. Склоништа	77
5.4.5. Системи заштите од поплава.....	78
6. ПРИРЕМЉЕНОСТ НА КАТАСТРОФЕ И РЕАГОВАЊЕ НА ЊИХ	80
6.1. Знање и образовање.....	81

6.1.1. образовање у образовним установама	81
6.1.2. образовање у породици	84
6.1.3. Обуке за реаговање	85
6.2. Опрема и залихе за реаговање на катастрофе	88
6.2.1 Опрема за реаговање на катастрофе	88
6.2.2 Залихе за реаговање на катастрофе	90
ЗАКЉУЧАК	92
ЛИТЕРАТУРА	95
БИОГРАФИЈА АУТОРА	100

УВОД

Природне и друге непогоде одувек изазивају одређен степен последица по животе и здравље људи, економију и екологију, као и по друштвену стабилност у свим заједницама света. Последице зависе како од интензитета опасности која је настала, тако и од отпорности заједнице коју је опасност погодила. У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама се истиче да је све чешћа појава природних и других непогода, а да поред свега и глобалне климатске промене доводе до великих штета по животну средину, што утиче и на здравље људи и опстанак појединих врста животиња.

Ризици од природних и других непогода се не могу елиминисати, али се може повећати отпорност локалне заједнице на њих, како би како би локална заједница на ефикасан начин одговорила на насталу опасност и благовремено се опоравила од последица насталих опасношћу.

У Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/2018), у члану 3 се наводи *начело приоритета*, који наводи да смањење ризика од катастрофа и управљање ванредним ситуацијама представља национални и локални приоритет; у члану 5 се наводи *начело примарне улоге локалних заједница* које говори да јединице локалне самоуправе имају примарну улогу у смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, док се у члану 6 наводи *начело поступности при употреби снага и средстава* које говори да јединице локалне самоуправе у заштити и спасавању ангажују снаге и средства са своје територије, а да се у случају потребе, обезбеђују снаге и средства са територије Републике Србије. Из наведеног се види колико је значајно да локална заједница буде отпорна на опасности којима је угрожена, односно да има развијен систем смањења ризика од катастрофа, са свим потребним субјектима и снагама система и материјалним ресурсима за заштиту и спасавање.

Велики број аутора је покушавао да утврди који су то индикатори отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде, али се то испоставило као веома тежак задатак. Како би локална заједница повећала отпорност на катастрофе, потребно је да испуни више услова и унапреди цео систем смањења ризика од катастрофа на свом нивоу. Како је овај систем сложен и обухвата велики број елемената који су међусобно повезани, у домаћој и иностраној литератури су навођени многобројни индикатори отпорности. Тематска подручја и припадајуће компоненте

које је у свом раду *Characteristics of a disaster-resilient community* изнео Џон Твиг представљају смерницу за одређивање индикатора отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде који су представљени у овом раду. Поглавља представљају тематска подручја горе наведеног аутора, док се у оквиру поглавља обрађују индикатори отпорности локалне заједнице на катастрофе, који су прилагођени законодавству у Републици Србији, а све на основу мишљења већег броја аутора, а пре свега базирано на компонентама отпорности аутора Џона Твига.

Поставља се питање да ли локалне заједнице раде довољно на побољшању њихове отпорности на катастрофе, почевши од поштовања правне регулативе, сарадње са субјектима и снагама система, одржавања неопходних обука, складиштења потребних материјалних ресурса за заштиту и спасавање, израде аката из области заштите и спасавања, издвајања финансијских средстава за заштиту и спасавање, као и спровођење потребних мера смањења ризика од катастрофа. Кроз овај рад ћемо покушати да преставимо основе система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Кажемо основе, јер је систем комплексан и обухвата велики број узрочно-последичних веза између његових саставних елемената. Индикатори отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде су прилагођени нашим просторима и базирани су на законским и подзаконским актима Републике Србије.

1. КАТАСТРОФЕ

Сведоци смо све чешћих и разорнијих катастрофа у свету, које повлаче са собом велики спектар последица по животну средину и друштво у целини. Како бисмо на најбољи начин разумели отпорност локалне заједнице на природне и друге непогоде, потребно је да објаснимо основне појмове. У овом поглављу је представљено појмовно одређење катастрофа, њихова класификација на основу извора њиховог настанка, као и последице које они изазивају својим настанком.

1.1. Појмовно одређење катастрофа

Често се сусрећемо са појмовима катастрофа и елементарна непогода, и у свакодневном разговору се неретко дешава да се ова два појма изједначавају, те је неопходно појаснити значење ових појмова и указати на њихове разлике.

У Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) су дата значења израза из области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, где су, између осталог, дефинисани и појмови катастрофе и елементарне непогоде.

У наведеном Закону се *катастрофа* дефинише као „елементарна непогода или техничко-технолошка несрећа чије последице угрожавају безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму, а чији настанак или последице није могуће спречити или отклонити редовним деловањем надлежних органа и служби“, док се *елементарна непогода* дефинише као „појава хидролошког, метеоролошког, геолошког или биолошког порекла, проузрокована деловањем природних сила као што су земљотрес, поплава, бујица, олуја, јака киша, атмосферска пражњења, град, суша, одроњавања или клизања земљишта, снежни наноси и лавина, екстремне температуре ваздуха, нагомилавања леда на водотоку, пандемија, епидемија заразних болести, епидемија сточних заразних болести и појава штеточина и друге природне појаве већих размера које могу да угрозе безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму“ (Службени гласник Републике Србије, 87/2018, члан 2).

Из горе наведених дефиниција се може закључити да елементарна непогода може бити предочена као катастрофа, али само као природна

катастрофа проузрокована деловањем природних сила, а да у исто време угрожава штићене вредности у толикој мери да је потребно веће ангажовање људских и материјалних ресурса заједнице како би се све последице које она изазива ублажиле, спречиле или отклониле. С друге стране, катастрофа се не односи само на природне непогоде, већ она може бити и техничко-технолошке природе, те при спомену речи катастрофа не можемо претпоставити да је дошло до појаве елементарне непогоде, већ морамо имати на уму и други аспект овог појма.

Како би се указала разлика у односу на сличне појмове, Панић (2016, стр. 10) наводи да „реч *катастрофа* (потиче од грчке речи *catastrophē*) указује на догађај са тешким, кобним последицама; велику несрећу и трагедију“, при чему се само потврђује дефиниција овог појма из Закона, и указује на величину последица које катастрофа може изазвати и потребу ангажовања додатних капацитета ради борбе са њом.

1.2. Класификација катастрофа

У овом раду ће бити приказана класификација катастрофа у односу на извор њеног настанка, односно у зависности да ли је катастрофа изазвана природним силама (природне катастрофе) или катастрофе које је намерно или ненамерно изазвао човек (техничко-технолошке катастрофе).

1.2.1. Природне катастрофе

Као што сама реч каже, природне катастрофе настају услед деловања природних сила и оне укључују већи број различитих опасности. У националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 86/2011) се наводи чињеница да се број ванредних ситуација услед природних катастрофа повећава из године у годину, што доказују и подаци да је у периоду од 1960-1970. године било 650 природних катастрофа, док је у периоду од 1990-2000. године било око 2800 катастрофа.

Како бисмо на што бољи начин приказали значење природне катастрофе и шта она обухвата, навешћемо једну од класификација природних катастрофа. У свом раду, Љуштина и Кнежевић-Лукић (2013, стр. 411-412) наводе да се природне катастрофе манифестују као:

- *Геофизичке катастрофе* - настају из дубине земље (нпр. земљотреси и вулканске ерупције);
- *Метеоролошке катастрофе* - проузроковане су краткотрајним атмосферским процесима (нпр. олуја);

- *Хидролошке катастрофе* - проузроковане поремећајима у нормалном циклусу кружења воде у природи и/или преливањем водних тела (нпр. поплаве);
- *Климатске катастрофе* - проузроковане дуготрајним процесима, а најчешће се манифестују као промена климе у оквиру једне сезоне до промена које се изражавају након више деценија (нпр. екстремне температуре, суше, пожари);
- *Биолошке катастрофе* - проузроковане изложеношћу живих организама, бактеријама и отровним супстанцама (нпр. епидемије, биљне болести, болести животиња и сл.).

Једна од карактеристика природних катастрофа је та што човек не утиче на њихово појављивање (макар не директно) и у том случају, локална заједница може једино да унапреди систем смањења ризика од катастрофа до те мере да покуша да спречи, ублажи или отклони последице које природне катастрофе изазивају.

1.2.2. Техничко-технолошке катастрофе

Услед све бројнијег становништва и све развијеније технологије, долази и до све чешћих техничко-технолошких несрећа, које нерадо некада достижу обим катастрофе. Научни и технолошки развој је довео до бољег квалитета живота људи, али исто тако је изазвао повећање безбедносних ризика (Цветковић, 2020).

Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) дефинише *техничко-технолошку несрећу* као „изненадни и неконтролисани догађај или низ догађаја који је измакао контроли приликом управљања одређеним средствима за рад и приликом поступања са опасним материјама у производњи, употреби, транспорту, промету, преради, складиштењу и одлагању, као што су пожар, експлозија, хаварија, саобраћајни удес у друмском, речном, железничком и ваздушном саобраћају, удес у рудницима и тунелима, застој рада жичара за транспорт људи, рушење брана, хаварија на електроенергетским, нафтним и гасним постројењима, акциденти при руковању радиоактивним и нуклеарним материјама, тешко загађење земљишта, воде и ваздуха, последице ратног разарања и тероризма, а чије последице могу да угрозе безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму“.

Техничко-технолошке катастрофе јесу они догађаји који су изазвани од стране човека, било то намерно или ненамерно. У појединој литератури се може наићи и на израз антропогена катастрофа. Техничко-технолошке катастрофе настају услед људске грешке, непажње, нехата, умора, грешкама у технологијама и организацији рада у производним, транспортним, складишним и сличним процесима, а у којима човек на неки начин има удела (Цветковић, 2020).

Једна од карактеристика техничко-технолошких катастрофа је та што човек утиче на њихово појављивање (директно или индиректно) и у том случају, локална заједница (укључујући све грађане и правна лица) може у великој мери да утиче на спречавање настанка катастрофе, спроводећи све неопходне мере прописане законском и подзаконском регулативом и радећи на подизању безбедносне културе и унапређењу система заштите из свих области рада у којима може доћи до настанка техничко-технолошке несреће.

1.3. Последице катастрофа

Као што смо већ поменули, катастрофе, односно природне и друге непогоде, својом појавом изазивају многобројне последице. У странијој и домаћој литератури се наводе различите последице у зависности од опасности која је настала, штићених вредности које су угрожене њоме и слично.

Carter (2008, стр. 10) као типичне последице катастрофа наводи:

- Губитак живота;
- Повреда;
- Оштећење и уништавање имовине;
- Оштећење и уништавање животињских производа и усева;
- Прекид производње;
- Нарушавање нормалног начина живота;
- Губитак средстава за живот;
- Ометање основних услуга;
- Штета на националној инфраструктури и прекид рада система владе;
- Национални економски губитак;
- Социолошки и психолошки ефекти.

Уопштено посматрано, катастрофе изазивају директне и индиректне штете. *Директне штете* могу бити материјалне (нпр. оштећења или уништења средстава за рад, имовине и сл.) и нематеријалне (нпр.

последнице по живот и здравље људи и последнице на екологију). *Индиректне штете*, такође могу бити материјалне (нпр. пад нивоа производње) и нематеријалне (нпр. психолошке последнице) (Цветковић, 2020). Како бисмо детаљније приказали директне и индиректне последнице катастрофа, навешћемо пример који је Јовановић (2014) навео у свом раду. Катастрофе доводе до великих економских последица у виду оштећења и уништења објеката и имовине и доводи до великог броја људских жртава – што представља директне последице. Санирање директних последица може довести до застоја у производњи материјалних добара, што доводи до смањења друштвеног бруто производа – што представља индиректну последицу катастрофе.

Последнице катастрофа које ћемо ми приказати у наставку рада, су наведене у Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, 80/2019), и користе се приликом израде Процене ризика од катастрофа:

1. Последнице по живот и здравље људи;
2. Последнице по економију и екологију;
3. Последнице по друштвену стабилност.

1.3.1. Последнице по живот и здравље људи

Катастрофе, било природне или техничко-технолошке, изазивају последнице по живот и здравље људи, који представљају најважнијуштићену вредност. Приликом настанка катастрофе долази до оштећења здравља које се може испољити у четири облика (Ђокић и сар, 2010, стр. 30):

1. Повреде;
2. Емоционални стрес;
3. Епидемије;
4. Пораст присутних ендемских обољења.

Из наведеног можемо закључити да су по живот и здравље људи типичне здравствене последнице катастрофа које укључују разне повреде и/или обољења које у зависности од тежине, врсте, времена трајања и сл. могу довести неретко и до губитка живота. Здравствене последнице се не морају односити само на физичке повреде или обољења, већ и на повреде психолошке природе, до чега често долази, те је таквим људима потребно пружити психосоцијалну подршку (Цветковић, 2020).

Поред наведеног, последице по живот и здравље људи подразумевају и утицај катастрофе на свакодневни живот људи, те у њих улазе и евакуисани, расељени (остали без стана/куће), збринуте и склоњене људи. Ове категорије (поред мртвих, повређених и оболелих) се наводе у Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, 80/2019) и користе се при изради Процене ризика од катастрофа.

Истраживања и искуства су показала да су метеоролошке непогоде, при чему се екстремни топлотни таласи истичу, најопаснија елементарна непогода, при чему долази до последица по живот и здравље људи. На пример 2013. године је у Северној Европи је страдало 760 људи услед последица изазваних топлотним таласом, док је у Руској Федерацији 2010. године страдало 55.736 људи. С друге стране, када се посматра број људи који је изложен утицају природним непогодама, издваја се пожар 2007. године у Македонији, чијим последицама је било обухваћено 1 милион људи; 2013. године поплава у Чешкој – 1,4 милиона људи и 2014. године поплава у БиХ – 1 милион људи (Новаковић, 2019). Ови примери катастрофа показују обим последица по живот и здравље људи који се може догодити и указује на то колико је значајно развијати и применити превентивне мере и развити отпорност локалне заједнице на катастрофе, како не би дошло до великог броја људских жртава.

1.3.2. Последице по економију и екологију

При изради Процене ризика од катастрофа, као један од критеријума за процену нивоа ризика од потенцијалне опасности се наводе и последице, односно штете настале по економију и екологију (Службени гласник Републике Србије, 80/2019), које се изражавају бројчано у виду новчаног износа губитка, оштећења, уништења или обнове објеката, средстава за рад, пољопривредног земљишта, шума, прекид рада, исплате премија осигурања, губитак биодиверзитета, животињског фонда и слично. У наставку су мало детаљније објашњене последице по економију и екологију.

Последице по економију

Катастрофе својим настанком изазивају веће или мање последице по економију, у зависности од врсте катастрофе, дужине трајања, отпорности локалне заједнице и слично. Економске последице катастрофе се могу поделити на директне, индиректне и макроекономске. Као што само име каже, *директне економске последице* се односе на последице које катастрофа директно (непосредно) изазива по штићене вредности, а огледа се у

оштећењу или уништењу имовине, средстава за рад и сл. Као последица директне штете настаје *индиректна штета*, на пример смањење производње или повећање цене због прекида економске активности; губитак посла или смањење плата због прекида пословања и сл. Што се тиче *макроекономских последица*, оне се огледају у утицају на различите секторе, што се одражава на макроекономске перформансе економије земље (Mechler, 2005).

Приликом настанка катастрофе, неизбежне су последице по економију. Искуства су показала да катастрофе изазивају енормне економске последице као што је, на пример, 2010. године шумски пожар у Русији изазвао економски губитак од 1,97 милијарди долара; суша 2012. године у Украјини 1,75 милијарди долара; земљотрес у Италији 2012. године 16,4 милијарди долара; поплава 2014. у Србији 2,1 милијарди долара и поплаве 2016. године, 100 милиона долара (Новаковић, 2019).

Последице по екологију

Као што смо већ навели, последице које катастрофа изазива по животну средину се може исказати у новчаном износу, али често изазване последице су немерљиве по животну средину, и некад је потребно да прође неколико десетина или стотина година како би се животна средина повратила у „нормално“ стање које је било пре катастрофе. Катастрофе могу довести до загађења воде, ваздуха и земљишта, настанак киселих киша, губитак шумског богатства и сл. (Цветковић, 2020), све у зависности која опасност је наступила и какве су њене карактеристике.

Као пример наводимо техничко-технолошку катастрофу која се десила у мају 2020. године у Русији, када се огроман резервоар за гориво у електрани срушио, при чему се излило више од 20.000 тона дизела који је загадио локалне реке и земљу. Руски научници очекују да ће се последице ове катастрофе осетити и више од једне деценије. Велика количина дизела утиче и утицаће на сва жива бића у води, а део ће испарити и загадити ваздух (BBC, 2020). Ово је само један од најскоријих примера катастрофе са еколошким последицама које су тешко отклоњиве и које ће трајати дужи временски период.

1.3.3. Последице по друштвену стабилност

Према Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, 80/2019), друштвена стабилност представља једну од штићених вредности и један од критеријума за одређивање нивоа ризика од

потенцијалне опасности. Друштвена стабилност обухвата критичну инфраструктуру и установе/грађевине јавног друштвеног значаја.

Услед катастрофе, често долази до последица по различиту критичну инфраструктуру, у зависности од врсте и карактеристика опасности која је настала. Тако на пример, услед поплаве или клизишта, може доћи до оштећења и уништења саобраћајница, што доводи до смањене мобилности становништва и хитних служби; услед поплаве може доћи до загађења воде за пиће која је део водопривредне инфраструктуре, што има последице по становништво које није у могућности да користи воду или користећи је изазове здравствене последице и сл.

Други елемент друштвене стабилности јесу установе или грађевине од јавног друштвеног значаја, као што су на пример, објекти културне баштине, објекти јавних установа и сл. У случају директних материјалних последица по установе јавног друштвеног значаја, долази до прекида или отежаног рада тих установа, при чему се то одражава и на шире друштво.

2. ОТПОРНОСТ НА КАТАСТРОФЕ

Поглавље „Отпорност на катастрофе“ ближе описује овај појам и указује на значај отпорности локалне заједнице на катастрофе, полазећи од појмовног одређења и различитог тумачења отпорности, преко димензија и мерења отпорности, па до компонената из којих се отпорност састоји и, оно што је и основа теме овог рада, индикатора отпорности на катастрофе, где ће бити приказано да ли постоји опште прихваћена листа индикатора и начин избора индикатора који ће бити представљени у овом раду.

2.1. Појмовно одређење отпорности

Постоји низ различитих дефиниција отпорности на катастрофе, али ћемо прво преставити ону која је дефинисана основним законом из ове области, Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018), према ком је *отпорност* „способност заједнице изложене опасностима да одговори на њих и опорави се од последица катастрофа благовремено и на ефикасан начин, што подразумева и очување и повраћај основних функција“. Из ове дефиниције закључујемо да отпорност укључује људске капацитете, знања, вештине, опремљеност, залихе, финансије, како би заједница била спремна да се суочи и одговори на опасност која ју је задесила.

Longstaff и сарадници (2010) отпорност посматрају као способност заједнице да, у случају наступања неке опасности, задржи своје основне функције, при чему ће се нормалан степен функционалности који је постојао пре катастрофе, повратити у релативно кратком временском периоду. Како би то остварила, потребно је да има на располагању потребне ресурсе током и/или после опасности.

Цветковић наводи да отпорност обухвата „свеукупна настојања, активности и енергију коју једна локална заједница улаже не би ли се успешно суочила са деструктивним последицама катастрофа, док се опоравак односи на капацитете и способности заједнице да се опорави и врати у режим нормалног функционисања какав је постојао пре катастрофе“ (Цветковић, 2020, стр. 228-229).

Можемо приметити да је заједничка карактеристика наведених дефиниција повраћај оних основних функција у заједници које су постојале пре катастрофе, при чему заједница примењује различите активности уз помоћ људских и материјалних ресурса како би то

остварила, али и како би svela последице катастрофе на најмању могућу меру.

2.2. Димензије и мерење отпорности на катастрофе

Отпорност локалне заједнице можемо посматрати из различитих углова, односно различитих система заједнице. На пример, можемо рећи да је локална заједница са аспекта људског система отпорна на катастрофе, односно да има потребна знања, вештине, образовање да се супротстави надолазећој опасности и одговори на њу, а да нема довољан степен отпорности техничких система, односно нема довољно развијене системе за рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање, нема разрађене планове за реаговање и слично, при чему ће последице катастрофа бити веће, јер не постоје адекватни услови за благовремено и ефикасно реаговање на надолазећу опасност. Димензије отпорности на катастрофе са примерима су приказане у следећој табели.

Табела 1: Димензије отпорности на катастрофе

Системи	Примери
Физички	Критична инфраструктура Комуникациони системи
Људски	Вештине Знање Здравље Образовање
Друштвени	Друштвене мреже Поверење Друштвени активизам Норме понашања
Политички	Процене и планови за смањење ризика од катастрофа
Технички	Системи за рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање Планови за реаговање
Економски	Приходи Продуктивност
Храна и исхрана	Безбедност хране
Сиромаштво	Ниво сиромаштва
Животна средина	Свежа вода Обрадиво земљиште
Екологија	Опрашивање

Извор: Цветковић, 2020, стр. 240 (адаптирано према Gall, 2007:16)

До данас не постоји развијен систем за мерење отпорности на катастрофе који је опште прихваћен, већ постоје само покушаји различитих аутора да развију системе мерења који ће макар приближно приказати степен отпорности локалне заједнице на катастрофе. Мерење отпорности је

тешко извести и због чињенице да постоји много различитих дефиниција појма отпорности, да различити аутори имају различито мишљење о компонентама и индикаторима отпорности о којима ће касније бити речи.

Анђелковић и Ковач (2016) сматрају да је могуће доћи до одређеног система мерења отпорности заједнице уколико се отпорност схвати као релативна вредност, при чему би се отпорност мерила у односу на одређене контексте које карактеришу одређени ризици и рањивости. Они наводе приступ мерењу отпорности на основу капитала који садржи компоненте које су потребне за развој одрживе економије заједнице. Такође, наводе да разноврсност капитала доводи до повећања отпорности заједнице, односно смањује њену рањивост. Мерење отпорности на основу капитала је приказан у следећој табели.

Табела 2: Приступ мерењу отпорности на основу капитала

Облик капитала	Индикатор отпорности	Повезаност са отпорношћу заједнице на катастрофе
Природни капитал	Залихе ресурса	Одржава све облике живота
	Земљиште и вод	Увећава заштиту од олуја и поплава
	Екосистем	Штити животну средину
Физички капитал	Стамбени фонд	Олакшава комуникацију и транспорт
	Јавни капацитети	Олакшава евакуацију
	Бизнис/индустрија	Увећава безбедност
Економски капитал	Доходак	Увећава капацитете, на пример осигурање за процес опоравка
	Уштеђевина	Увећава благостање и смањује сиромаштво
	Инвестиција	
Људски капитал	Образовање	Увећава знање и вештине за разумевање ризика заједнице
	Здравље	Увећава способност за развој и спровођење стратегија за смањење ризика
	Вештине	
	Знање/иновације	
Социјални капитал	Поверење	Доприноси координацији и сарадњи
	Норме	Олакшава приступ ресурсима
	Мреже	

Извор: Анђелковић и Ковач, 2016, стр. 56

Као што се види из табеле, индикатори отпорности су подељени у пет група капитала. Како би се стекао увид у отпорност локалне заједнице, потребно је посматрати међусобну повезаност индикатора.

2.3. Компоненте и индикатори отпорности на катастрофе

Отпорност локалне заједнице се састоји од одређених елемената, односно компоненти, који су различити од аутора до аутора. У неким случајевима елемент отпорности се истовремено посматра као индикатор. Пател и

његови сарадници наводе следеће елементе отпорности локалне заједнице (Patel, Rogers, Amlôt & Rubin, 2017):

1. **Локално знање** – Последице катастрофе се могу ублажити ако заједница разуме своје рањивости, односно уколико има довољно информација о опасностима које им прете и о процедурама које се предузимају када наступи опасност и свим учесницима. *Обука и образовање* – посматрају се као под-елемент. Обухватају како образовање становништва о катастрофама, тако и образовање и обуку субјеката и снага заштите и спасавања.
2. **Повезаност и односи у заједници** – Локална заједница може бити отпорнија на насталу опасност уколико су њени чланови добро повезани и чине кохезивну целину. Неслога и неповерење у заједници не доприносе борби са насталом опасношћу, већ могу само одмоћи и направити непредвиђене последице.
3. **Комуникација** – Комуникација о опасностима у заједници је веома важна при јачању отпорности и она треба да пружи тачне информације о могућим претњама локалној заједници, како би заједница на најбољи и најефикаснији начин могла да одговори на потенцијалне опасности. Потребно је да тече комуникација између становника и субјеката и снага заштите и спасавања.
4. **Здравље** – Односи се на свеукупно здравље локалне заједнице, које се може погоршати у току катастрофе. *Здравствене услуге* – посматрају се као под-елемент. Здравствене услуге трпе током катастрофе и могу бити у већој мери погођене. Здравствене установе морају тежити ка томе да буду опремљене како материјалним, тако и људским ресурсима и бити добро организоване за случај катастрофа.
5. **Управљање/вођство** – Управљање и вођство обликују начин на који се заједнице суочавају са кризама. У оквиру овог елемента се издвајају *1. инфраструктура и услуге* и *2. учешће и подршка јавности*.
6. **Ресурси** – У већини елемената и индикатора отпорности се наилази на ресурсе као значајан део отпорности локалне заједнице, при чему се првенствено мисли на материјалне ресурсе, али наравно ту улазе и људски ресурси који управљају материјалним.
7. **Економско улагање** – Економски трошкови су нешто неизбежно за локалну заједницу током катастрофе. При томе, локална заједница мора има одговарајући степен отпорности, у економском смислу,

како би се за што краћи период опоравила од катастрофе. Економско улагање може укључивати расподелу финансијских ресурса, осигурање, економски развој инфраструктуре након катастрофе и сл.

8. **Припремљеност** – Као што је случај и са ресурсима, припремљеност, односно спремност, се често у литератури наводи као значајан део отпорности локалне заједнице, укључујући појединца, породицу и владу, односно све оне који су обухваћени директно или индиректно неком опасношћу.
9. **Ментална перспектива** – Обухвата ставове и осећања локалне заједнице током и након катастрофе.

Један од аутора је предложио елементе плана отпорности локалне заједнице које су представљене у следећој Табели.

Табела 3: Предложени елементи локалног плана отпорности

Елемент	Атрибути
Организација заједнице	Одражава структуру и вођство заједнице
Стандарди и кодекси	Представља тренутне и потребне развојне кодексе, стандарде и уредбе
Метрика перформанси и оцена отпорности система	Представља процену потребе за суштински напредак у јачању отпорности и жељени учинак критичних услуга и инфраструктура након прекида
Образовање и комуникација	Представља образовање, информисање и комуникационе планове и покушај да се допре до свих чланова заједнице
Локални капацитет	Успостављање основног капацитета и попуњавање празнина у капацитетима у заједници
Управљање ресурсима	Интегрише ресурсе као што су људски и финансијски капитал, уговори о узајамној помоћи, суштински односи унутар међузависних заједница и агенција

Извор: *Council, 2012, p. 105*

Посматрајући елементе отпорности локалне заједнице претходно наведених аутора, можемо уочити да обухватају сличне елементе. У оба примера, примећујемо да је наведено знање, односно образовање као битан део отпорности, које обухвата како становништво, тако и субјекте и снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Такође, примећујемо да се у оба случаја истичу и ресурси заједнице, који обухватају људство које учествује у спровођењу разних мера превенције и заштите, али и све материјалне ресурсе које то људство

користи како би подигли отпорност заједнице на виши ниво и како би благовремено и на ефикасан начин одговорили на све ефекте које катастрофа са собом носи.

Поједини аутори разлажу отпорност на већи број елемената, док неки разлажу на мањи број свеобухватнијих елемената, где у том случају дате елементе разлажу на под-елементе. У наредној Табели приказујемо компоненте отпорности локалне заједнице на катастрофе које је у свом раду представио Twigg, при чему компоненте које је навео припадају ширем скупу, односно тематских подручјима.

Табела 4: Тематска подручја са компонентама отпорности на катастрофе

Тематска подручја	Компоненте отпорности на катастрофе
Државно уређење и управљање	<ul style="list-style-type: none"> Политика, планирање, приоритети и политичка посвећеност; Правни и регулаторни системи; Интегрисање с развојним политикама и планирањем; Интегрисање с реаговањем и опоравком; Институционални механизми, капацитети и структуре; Расподела одговорности.
Процена ризика	<ul style="list-style-type: none"> Подаци о опасностима и ризицима и њихова процена; Подаци о угрожености и утицајима и њихова процена; Научни и технички капацитети и иновације
Знање и образовање	<ul style="list-style-type: none"> Јавна свест, знање и вештине; Управљање информацијама и њихова размена; Образовање и обука; Култура, ставови, мотивација; Учење и истраживање.
Управљање ризицима и смањење угрожености	<ul style="list-style-type: none"> Управљање еколошким и природним ресурсима; Здравље и добробит; Одржива средства за живот; Социјална заштита; Финансијски инструменти; Физичка заштита; Структурне и техничке мере; Планирање.
Припремљеност на катастрофе и реаговање на њих	<ul style="list-style-type: none"> Организациони капацитети и њихова координација; Системи раног упозорења; Планирање припремљености; Ресурси и инфраструктура; Мере за реаговање и опоравак; Учешће, волонтерство, одговорност.

Извор: Цветковић, 2020, стр. 252 (адаптирано према Twigg, 2009, р. 10)

Наведена тематска подручја и припадајуће компоненте су биле смерница за одређивање најчешћих и најбитнијих индикатора отпорности локалне заједнице на катастрофе. Изабрано је да поглавља овог рада представљају тематска подручја горе наведеног аутора, док се у оквиру поглавља обрађују индикатори отпорности локалне заједнице на катастрофе, који су прилагођени законодавству у Републици Србији, а све на основу мишљења већег броја аутора, а пре свега базирано на компонентама отпорности аутора Џона Твига.

Пре него што детаљно представимо прилагођене индикаторе отпорности локалне заједнице који су обухваћени овим радом, приказаћемо мишљења других аутора на дату тему и на који начин они посматрају проблематику одређивања опште прихваћених индикатора отпорности.

Што се тиче *индикатора отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде*, ту морамо напоменути да ниво отпорности локалне заједнице зависи од опасности која ће наступити или је наступила. Ниједна заједница није отпорна на све опасности подједнако, јер различите опасности захтевају и различите субјекте, снаге, ресурсе, образовање, мере заштите и сл. Група аутора наводи да је при утврђивању отпорности локалне заједнице важно узети у обзир временску расподелу догађаја јер код одређених опасности, попут земљотреса, је потребно реаговати одмах, без одлагања, док неке опасности, попут повећавања нивоа мора или суша, не захтева брзо реаговање. Према наведеном критеријуму се одређују и индикатори отпорности (Ivanov, Cvetković & Sudar, 2016).

Важно је напоменути да је одређивање опште прихваћених индикатора, на основу којих би се мерила отпорност локалне заједнице на катастрофе, веома тешко. У литератури се може пронаћи већи број аутора који наводи индикаторе отпорности, али је увек било неизводљиво прецизно их одредити. При самим почецима одређивања индикатора, разлози за њихово непостојање су били (Цветковић, 2020, стр. 241):

- Недовољна теоријска осмишљеност концепта и теорије отпорности на катастрофе;
- Немогућност примене теоријских конструката отпорности у реалности;
- Делимично или неквалитетно развијени индикатори отпорности;
- Непостојање података на основу којих би индикатори отпорности могли да се примене у конкретним случајевима;

- Неодговорност различитих ентитета према успостављању свеобухватних и прецизних база података о различитим аспектима катастрофа.

Као један од примера индикатора отпорности ћемо навести основне индикаторе отпорности локалних заједница на катастрофе, односно Baseline Resilience Indicators For Communities (BRIC). BRIC индекс се користи при праћењу отпорности на природне опасности и користи индикаторе који су распоређени у шест категорија (NAPSG Foundation, 2015):

1. Социјална отпорност;
2. Економска отпорност;
3. Отпорност капитала заједнице;
4. Институционална отпорност;
5. Отпорност инфраструктуре;
6. Отпорност животне средине.

Као што смо већ навели, у овом раду ћемо приказати индикаторе отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде које су прилагођене нашем подручју и представљају само оне најосновније индикаторе уско повезане са овом облашћу, иако је индикатора много више и њихове везе су много комплексније са много узрочно-последичним везама које је тешко обухватити оваквом врстом рада.

3. ДРЖАВНО УРЕЂЕЊЕ И УПРАВЉАЊЕ У ОБЛАСТИ КАТАСТРОФА

Државно уређење и управљање у области катастрофа је основа за остала тематска подручја из области отпорности локалних заједница на природне и друге непогоде (Twigg 2009). Сва остала тематска подручја су уско повезана са управљањем, јер да није државног уређења, не би било ни система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, нити регулисаних права, обавеза и дужности субјеката и снага и свих осталих питања од значаја за ову област. Државно уређење и управљање у области катастрофа, пре свега обухвата правни оквир смањења ризика од катастрофа, односно законску и подзаконску регулативу која правно регулишу ову област, а затим и детаљно разрађена права, обавезе и дужности субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, што је такође детаљно регулисано наведеним правним оквиром.

3.1. Правни оквир смањења ризика од катастрофа

Како би се постигао задовољавајући ниво отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде, неопходно је спровести нормативне мере, односно донети одговарајућу законску и подзаконску регулативу, од чијег поштовања и примене зависе све остале мере које се спроводе у области система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама (Цветковић, 2020). У наставку ћемо приказати најзначајнију законску и подзаконску регулативу која регулишу наведену област.

3.1.1. Законска регулатива

Постоји мноштво закона који се односе на област смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, који зависе од много фактора, попут врсте опасности, ангажованих субјеката и снага, врсте и тежине последица и сл. Како је ова област комплексна, ми ћемо навести само најосновније законе, почевши од Закона који свеобухватно регулише основу наведеног система.

Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) регулише: основне изразе који се користе у Закону; начела система; целокупан систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, почевши од појма система и појма смањења ризика, преко стратегије смањења ризика, субјеката и снага, националне платформе, процене ризика од катастрофа, плана смањења ризика од катастрофа, плана

заштите и спасавања, екстерног плана заштите и спасавања, дефинисања услова за добијање овлашћења и лиценце за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, па до регистра ризика од катастрофа и зона непосредног ризика; права и дужности субјеката система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама (о чему ће касније бити речи); детаљно дефинисање ванредне ситуације и штабова за ванредне ситуације; ватрогасне и ватрогасно-спасилачке јединице; цивилну заштиту која укључује личну и узајамну заштиту, мере цивилне заштите, поверенике и заменике повереника и јединице цивилне заштите; рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање; обучавање и оспособљавање; међународну сарадњу; евиденције; надзор и казнене одредбе.

Наведени Закон је усклађен са свим општеприхваћеним правилима међународног права. Такође, он представља основу система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама на свим нивоима у Републици Србији, док се осталим Законима и подзаконским актима допуњује све оно што њиме није регулисано. Неки од Закона који регулишу ову област су следећи:

- *Закон о заштити од пожара* (Службени гласник Републике Србије, 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони);
- *Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима* („Сл. гласник СРС“, бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 – др. закон и 54/2015 – др. закон);
- *Закон о транспорту опасне робе* („Сл. гласник РС“, бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 – др. закон и 10/2019 – др. закон);
- *Закон о здравственој заштити* („Сл. гласник РС“, бр. 25/2019);
- *Закон о јавном здрављу* („Сл. гласник РС“, бр. 15/2016);
- *Закон о водама* („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон);
- *Закон о критичној инфраструктури* („Сл. гласник РС“, бр. 87/2018);
- *Закон о метеоролошкој и хидролошкој делатности* („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010);
- *Закон о одбрани од града* („Сл. гласник РС“, бр. 54/2015);
- *Закон о Републичком сеизмолошком заводу* („Сл. гласник РС“, бр. 71/94);
- *Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности* („Сл. гласник РС“, бр. 95/2018 и 10/2019);

- *Закон о шумама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 – др. закон);*
- *Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2018 – др. закон);*
- *Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021);*
- *Закон о обнови након елементарне и друге непогоде („Сл. гласник РС”, бр. 112/2015) и др.*

3.1.2. Подзаконска регулатива

Подзаконска регулатива, као што су уредбе, правилници и упутства, детаљније регулишу одређену област, поштујући закон на основу ког се доносе. Из области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, имамо следећа подзаконска акта:

- *Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС”, бр. 80/2019);*
- *Уредба о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања („Сл. гласник РС”, бр. 102/2020);*
- *Уредба о садржају и начину израде плана смањења ризика од катастрофа („Сл. гласник РС”, бр. 21/2020);*
- *Уредба о саставу, начину и организацији рада штабова за ванредне ситуације („Сл. гласник РС”, бр. 27/2020);*
- *Уредба о спровођењу евакуације („Сл. гласник РС”, бр. 22/2011);*
- *Уредба о начину ангажовања ствари за потребе заштите и спасавања и начину остваривања права на накнаду за коришћење истих („Сл. гласник РС”, бр. 10/2013);*
- *Уредба о јединицама цивилне заштите, намени, задацима, мобилизацији и начину употребе („Сл. гласник РС”, бр. 84/2020);*
- *Уредба о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа („Сл. гласник РС”, бр. 3/2011 и 37/2015);*
- *Уредба о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 76/2010);*

- Уредба о утврђивању водопривредне основе Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 11/2002);
- Уредба о утврђивању Општег плана за одбрану од поплава („Сл. гласник РС“, бр. 18/2019);
- Правилник о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именованье („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020);
- Правилник о начину обучавања, оспособљавања, наставним плановима и програмима субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 128/2020);
- Правилником о униформи и ознакама цивилне заштите, ознакама функција и специјалности и личној карти припадника цивилне заштите („Службени гласник РС“, бр. 32/2020 и 83/2020);
- Правилник о стручном испиту за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 20/2019);
- Правилник о професионалним ватрогасним јединицама локалне самоуправе („Сл. гласник РС“, бр. 18/2012);
- Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 6/2021);
- Правилник о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 34/2019);
- Правилник о начину израде и садржају Плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 41/2019);
- Правилник о садржају информација о опасностима, мерама и поступцима у случају удеса („Сл. гласник РС“, бр. 18/2012);
- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер СЕВЕСО постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“, бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018);
- Правилник о професионалним ватрогасним јединицама локалне самоуправе („Сл. гласник РС“, бр. 18/2012);
- Правилник за грађевинске конструкције („Службени гласник РС“, бр. 89/2019, 52/2020 и 122/2020) и др.

3.2. Субјекти система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама

У члану 13 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) се наводи да су *субјекти смањења ризика од катастрофа и управљања*

ванредним ситуацијама „органи државне управе, органи аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, јавне службе, привредна друштва и друга правна лица и предузетници, организације цивилног друштва, образовне установе и научно истраживачке организације, јавне агенције и други који, у складу са законом, другим општим актима, плановима, програмима и другим документима учествују у утврђивању мера и активности од значаја за смањење ризика и управљање ванредним ситуацијама“. Субјекти су од великог значаја за повећање отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде, и то постижу пре свега поштовањем и спровођењем законске и подзаконске регулативе и активним учешћем у утврђивању свих мера и активности из ове области, у складу са својом делатношћу и могућностима. У наставку наводимо одређене субјекте наведеног система и њихову повезаност са овом облашћу. Како је тема овог рада отпорност локалне заједнице, базираћемо се на ниво општине и града приликом приказивања организације субјеката и снага.

3.2.1. Локална самоуправа

Као један од субјеката смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, локална самоуправа активно кроз свој рад учествује у подизању отпорности на природне и друге непогоде целокупне локалне заједнице и то регулисањем организације и функционисања цивилне заштите; идентификовањем потенцијалних опасности на својој територији, односно израђивањем и доношењем процене ризика о катастрофа, као и плана заштите и спасавања и осталих планских докумената; образовањем штаба за ванредне ситуације; одређивањем субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање; образовањем јединица цивилне заштите; издвајањем буџетских средстава потребних за ову област; успостављањем ситуационог центра; израђивањем акустичке студије; спровођењем свих потребних мера, као и сарадњом са осталим јединицама локалне самоуправе у спровођењу мера и активности из ове области, а што је све регулисано Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018). Како би на нивоу јединице локалне самоуправе била дефинисана сва питања везана за смањење ризика од катастрофа и управљање ванредним ситуацијама, надлежни орган јединице локалне самоуправе доноси следећа документа (Шећеранов и Лончар, 2017, стр. 31):

- Одлуку о организацији и функционисању цивилне заштите на територији јединице локалне самоуправе;
- Одлуку/Решење о образовању Штаба за ванредне ситуације;
- Пословник о раду Штаба за ванредне ситуације;
- Годишњи план рада Штаба за ванредне ситуације;
- Годишњи извештај о раду Штаба за ванредне ситуације;
- План и програм развоја система заштите и спасавања у складу са дугорочним планом развоја заштите и спасавања Републике Србије;
- Одлуку о одређивању субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање;
- Одлуку о образовању јединица цивилне заштите опште намене;
- Закључак о именовању повереника и заменика повереника цивилне заштите;
- Одлуку о покретању процеса израде Процене ризика од катастрофа и Плана заштите и спасавања;
- Закључак о образовању стручно-оперативних тимова за заштиту и спасавање;
- Закључак о спровођењу оспособљавања грађана за личну и колективну заштиту и др.

3.2.2. Привредна друштва и друга правна лица

Чланом 30 Закона о Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) су дефинисана основна права, обавезе и дужности привредних друштава и других правних лица у области смањења ризика. У члану 30 је наведено да је „свако привредно друштво и друго правно лице дужно да, у оквиру своје делатности предузима све мере превенције и смањења ризика, као и да се одазове захтеву надлежног штаба и узме учешће у спровођењу мера заштите и спасавања“. Свако привредно друштво и друго правно лице мора да поштује све правне прописе које се односе на смањење ризика од катастрофа у свом делокругу, при чему учествују како руководство, тако и запослени. Уколико је потребно ангажовање неког привредног друштва или правног лица у спровођењу мера заштите и спасавања због потребе њихових ресурса, како људских, тако и материјалних, чије знање и врста произилазе из врсте делатности које привредно друштво или правно лице обавља, оно је обавезно да се одазове позиву штаба за ванредне ситуације и поступа по њиховом захтеву. При оваквом ангажовању настају одређени трошкови, који се надокнађују из буџета јединице локалне самоуправе,

покрајине или Републике. Поред наведеног, како би се унапредила отпорност локалне заједнице, Законом су прописана и привредна друштва и друга правна лица која су у обавези да израде Процену ризика од катастрофа и План заштите и спасавања на основу чега планирају активности и мере на основу процењеног нивоа ризика идентификоване опасности у оквиру свог пословања ради смањења ризика од катастрофа.

3.2.3. Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање

Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање, на основу члана 2 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) су „привредна друштва и друга правна лица која обављају послове и располажу ресурсима од нарочитог значаја за заштиту и спасавање, а која су одговарајућом одлуком надлежног органа проглашена субјектима од посебног значаја“. У пракси то значи да локална самоуправа може да одреди субјекте од посебног значаја за заштиту и спасавање на својој територији и то на основу врсте делатности које то правно лице обавља и ресурса са којима располаже, а који могу бити од великог значаја при спровођењу мера и активности заштите и спасавања. У члану 31 истог Закона се наводе неке од делатности које могу бити од посебног значаја за заштиту и спасавање, као што су енергетика, рударство, телекомуникације, сеизмологија, хидрологија, грађевинарство, угоститељство, ветерина, комуналне делатности и сл. Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање се могу ангажовати и за вежбе цивилне заштите. Као што је случај и са привредним друштвима и другим правним лицима из тачке 3.2.2 овог рада, сви трошкови који настају при ангажовању субјекта се надокнађују из буџета јединице локалне самоуправе, покрајине или Републике.

3.2.4. Образовне установе и научно истраживачке организације

Образовне установе и научно истраживачке организације имају стручна лица која могу својим истраживачким радом и знањем дати велики допринос у области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Поред тога што они могу доћи до нових сазнања који могу утицати на подизање нивоа отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде, они могу своја постојећа знања да употребе при ангажовању у штабовима за ванредне ситуације, стручно-оперативним тимовима и оперативним штабовима. На пример, при образовању стручно-оперативног тима за борбу против епидемија, за

члана се може поставити стручно лице неке медицинске образовне установе или организације која се бави медицинским истраживањем.

3.3. Снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама

У члану 13 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018) је наведено да су *снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама* „штабови за ванредне ситуације, јединице цивилне заштите, ватрогасно-спасилачке јединице, Служба 112, Полиција, Војска Србије, Црвени крст Србије, Горска служба спасавања, Ватрогасни савез Србије, Савез радио аматера Србије, повереници, односно заменици повереника цивилне заштите, грађани, удружења грађана и организације чија је делатност од посебног интереса за развој и функционисање система“. Снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама су они који оперативно делују у заштити и спасавању спровођењем мера из својих надлежности. У наставку рада ћемо приказати њихов значај у овој области.

3.3.1. Штаб за ванредне ситуације

Посматрајући све снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, штаб за ванредне ситуације је једна од најважнијих снага, која доприноси у великој мери сарадњи са другим актерима из ове области, како унутар штаба за ванредне ситуације, тако и са националним актерима и приватним сектором, али и са грађанима (Анђелковић и Ковач, 2016).

Чланом 41 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018), дефинисано је да се *штаб за ванредне ситуације* образује у циљу „праћења активности на смањењу ризика од катастрофа и координацију и руковођење у ванредним ситуацијама“, као и за које територијалне јединице се образују и ко их образује, тако да имамо:

1. *Републички штаб за ванредне ситуације* који образује Влада за територију Републике Србије;
2. *Покрајински штаб за ванредне ситуације* који образује извршни орган аутономне покрајине за територију аутономне покрајине;
3. *Окрузи штаб за ванредне ситуације* који образује Републички штаб за ванредне ситуације за територију управног округа;

4. *Градски штаб за ванредне ситуације* који образује надлежни орган града за територију града;
5. *Општински штаб за ванредне ситуације* који образује надлежни орган општине за територију општине.

Као што смо већ навели, штаб за ванредне ситуације се образује као главни актер у координацији и руковођењу у ванредним ситуацијама, при чему он руководи и координира рад субјеката који имају утврђен задатак у заштити и спасавању, као и грађанима који су угрожени или који учествују у активностима заштите и спасавања. Штаб за ванредне ситуације руководи и координира спровођење свих мера и задатака цивилне заштите. Штаб мора да буде обавештен о свим спроведеним мерама и активностима у ванредним ситуацијама од стране свих учесника, односно њихових представника/одговорних лица. Поред руковођења и координације, штаб за ванредне ситуације предлаже мере за побољшање система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама и омогућава правовремену и поуздану информисаност становништва о свим потенцијалним опасностима на територији на којој живе, као и о свим предузетим мерама у циљу спречавања, смањења или отклањања последица опасности. Штаб за ванредне ситуације предлаже проглашење или укидање ванредне ситуације, наређује приправност субјеката и снага система, ангажује субјекте од посебног значаја за заштиту и спасавање и сл. Сви послови које штабови за ванредне ситуације обављају су регулисани чланом 43 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, 87/2018). У истом члану је наведено да штаб за ванредне ситуације образује *стручно-оперативне тимове* као своја помоћна стручна тела која су задужена за обављање специфичних задатака заштите и спасавања, који се пре свега разликују према мери цивилне заштите или према врсти опасности, тако постоје нпр. стручно-оперативни тимови за евакуацију, склањање, асанацију терена, пожаре и експлозије, поплаве, земљотресе и сл.

Организација штаба за ванредне ситуације и њихов састав зависе од нивоа на ком се штаб образује. Састав градског и општинског штаба (као и штаба за ванредне ситуације градске општине) за ванредне ситуације чине командант штаба, заменик команданта штаба, начелник штаба и чланови штаба.

Уредбом о саставу, начину и организацији штабова (Службени гласник Републике Србије, број 27/2020) је дефинисано да штабови за ванредне ситуације своје активности у заштити и спасавању реализују у три фазе:

1. *Превентивна фаза* – обухвата све мере и активности штаба за ванредне ситуације пре ванредне ситуације, односно њихов напор да се систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама подигне на што виши ниво и како би се постигао што виши ниво отпорности на природне и друге непогоде. Све активности и мере у овој фази, штаб за ванредне ситуације разматра на редовним седницама;
2. *Оперативна фаза* – обухвата све мере и активности штаба за ванредне ситуације у току ванредне ситуације, односно по настанку опасности. У овој фази се испољава најважнија улога штаба за ванредне ситуације, а то је руковођење и координација, а све у циљу заштите и спасавања свих штићених вредности. Све активности и мере у овој фази, штаб за ванредне ситуације разматра на ванредним седницама;
3. *Фаза опоравка* – обухвата све мере и активности штаба након ванредне ситуације, а све у циљу смањења ризика од будућих катастрофа. У овој фази се израђује извештај о стању штићених вредности које су обухваћене природном или другом непогодом и предлажу се мере за смањење ризика од катастрофа.

У свом раду, штаб за ванредне ситуације доноси наредбе, закључке и препоруке.

3.3.2. Јединице цивилне заштите

Јединице цивилне заштите су оперативне снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама и образују се као (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама):

1. Јединице цивилне заштите опште намене;
2. Специјализоване јединице цивилне заштите.

Јединице цивилне заштите опште намене се образују за извршење једноставнијих мера и активности заштите и спасавања. Оснива их локална самоуправа. Представљају привремене јединице састављене од добровољаца (Анђелковић и Ковач, 2016). Јединица локалне самоуправе није у обавези да образује јединицу цивилне заштите опште намене у случају да на својој територији има добровољно ватрогасно друштво са

којим има потписан уговор о учешћу у заштити и спасавању. У том случају, добровољно ватрогасно друштво мора да има најмање 20 припадника који су адекватно обучени и опремљени. Јединица локалне самоуправе је у обавези да их делом финансира у смислу опремања и обуке (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама).

Специјализоване јединице цивилне заштите образује Министарство (све сем јединице цивилне заштите за узбуњивање) за извршење специфичних и сложених мера и активности заштите и спасавања, односно за оне мере и активности где је потребно ангажовати стручна лица из одређених области. Образују се следеће специјализоване јединице цивилне заштите (Уредба о јединицама цивилне заштите, намени, задацима, мобилизацији и начину употребе):

1. Јединице за гашење пожара;
2. Јединице за спасавање на води и под водом;
3. Јединице за збрињавање;
4. Јединице за пружање прве помоћи;
5. Јединице за пружање прве помоћи и збрињавање;
6. Јединице за РХБ (радиолошко-хемијско-биолошку) заштиту;
7. Јединице за спасавање из рушевина;
8. Јединице за узбуњивање.

Сви припадници јединица цивилне заштите пролазе адекватне обуке којима се припремају за случај њиховог ангажовања у заштити и спасавању и сви су опремљени адекватном опремом и униформом што је ближе прописано Правилником о униформи и ознакама цивилне заштите, ознакама функција и специјалности и личној карти припадника цивилне заштите (Службени гласник Републике Србије, број 32/2020 и 83/2020).

3.3.3. Ватрогасно-спасилачке јединице

Значај ватрогасно-спасилачких јединица се највише огледа у превенцији и реаговању у случају пожара, експлозија и пожара на отвореном (шумских пожара, пожара на пашњацима и сл.). Својом опремљеношћу, знањем и искуством могу бити од велике користи и приликом других опасности.

Ватрогасне јединице могу бити (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама):

1. *Професионалне ватрогасне јединице* обухватају:

- Ватрогасно-спасилачке јединице Министарства унутрашњих послова;
- Ватрогасне јединице у оквиру Министарства одбране;
- Ватрогасне јединице локалне самоуправе;
- Ватрогасне јединице у оквиру правних лица.

2. *Добровольне ватрогасне јединице* се односе на ватрогасне јединице које су образоване на принципу доброволности.

Професионалне ватрогасне јединице се могу организовати на различите начине у зависности од броја припадника који се распоређују у сменски рад од 24 сата дневно. Правилником о професионалним ватрогасним јединицама локалне самоуправе (Службени гласник Републике Србије, број 18/2012) је дефинисана подела професионалних ватрогасних јединица према формацијском саставу на групу, одељење, вод, чету, батаљон и бригаду. Професионалне ватрогасне јединице су опремљене одговарајућом опремом и средствима који су потребни за извршење задатака заштите и спасавања.

3.3.4. Служба 112

Служба 112 јесте део раног упозоравања, обавештавања и узбуњивања, што уједно представља и главни задатак службе, при чему све своје активности усмерава тако да становништво и субјекти и снаге система благовремено буду обавештени о потенцијалној или насталој опасности и њеним карактеристикама и последицама.

Служба 112 се састоји из (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама):

1. Националног центра 112;
2. Оперативних центара 112;
3. Ситуационих центара 112;
4. Система јавног узбуњивања.

Чланом 95 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је регулисано да Служба 112 обавља следеће задатке:

1. Пријем, обраду и прослеђивање позива за помоћ;
2. Рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање становништва, надлежних органа, привредних друштава и других правних лица у зони угрожености, као и снага заштите и спасавања;

3. Обезбеђење јединственог комуникационо-информационог система и система заштите информација;
4. Обезбеђење функционалне интеграције служби од интереса за смањење ризика од катастрофа и управљање ванредним ситуацијама;
5. Обезбеђење међународне размене података у области заштите и спасавања од последица катастрофа.

Систем јавног узбуњивања као део Службе 112 ће бити представљен у тачки 5.4.3. Системи за мониторинг, упозоравање, обавештавање и узбуњивање.

3.3.5. Полиција

Полиција се у случају проглашења ванредне ситуације, односно појаве природних и других непогода већих размера, ангажује, пре свега, у циљу одржавања јавног реда и мира. Полиција се ангажује и за спровођење других мера заштите и спасавања, а све у складу са својим могућностима, односно у складу са својим материјално-техничким и људским ресурсима и обученошћу за реаговање у ванредним ситуацијама (Шикман и Амићић, 2014). Мере и активности у којима се полиција ангажује се односе на „спровођење евакуацију, потраге, спасавање и контролу саобраћаја и предузимање мера за заштиту имовине“ (Цветковић, 2020, стр. 483).

Мршић и Јакић (2007, стр. 4) наводе превентивне мере које полиција спроводи како би спречила настанак катастрофа, односно како би смањила могућност настанка катастрофе:

- Надзор превоза опасних материја у саобраћају;
- Надзор објеката који се баве производњом и прометом опасних ствари;
- Појачана контрола особа у близини критичних објеката;
- Појачане мере безбедности на подручју аеродрома;
- Сарадња са инспекцијским службама и сл.

Исти аутори (Мршић и Јакић, 2007, стр. 4) наводе и неке од мера које полиција предузима када до одређене катастрофе дође:

- Спасавање живота људи;
- Отклањање опасности и штете за становништво;
- Спречавање ширења штете;
- Обезбеђење места догађаја;
- Обезбеђење неометаног укључивања стручних служби;

- Помоћ службама спасавања;
- Спречавање угрожавања материјалних вредности;
- Обезбеђење нормалног одвијања саобраћаја;
- Спровођење увиђаја у циљу утврђивања узрока несреће или катастрофе и сл.

3.3.6. Војска Србије

У ванредним ситуацијама није ретка појава да се ангажује Војска Србије у спровођењу мера заштите и спасавања у недостатку људских и материјално-техничких ресурса других снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. У заштити и спасавању се могу ангажовати јединице Војске Србије којима командују њихове старешине, а све у сарадњи са штабом за ванредне ситуације (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама).

Организација и опремљеност Војске је таква да веома доприноси у спречавању, смањењу или отклањању последица катастрофа различитим активностима и мерама заштите и спасавања услед њихове обучености из сфере инжењеринга, комуникација, хитне помоћи, спасавања, транспорта и сл. Велика предност је распрострањеност припадника Војске који се налазе углавном у близини центара јединица локалних самоуправа, те могу брзо да реагују и одговоре на опасност која је наступила (Carter, 2008).

Сведоци смо ангажовања великог броја припадника Војске Србије приликом поплава 2014. године које су захватиле Србију. Више од хиљаду припадника Војске је ангажовано само у Обреновцу, где су последице поплава биле најтеже. Том приликом, Војска Србије је уз помоћ чамаца и хеликоптера помагала у евакуацији најугроженијег становништва. Велики број припадника Војске је било ангажовано и на постављању цакова са песком, како би се последице свеле на најмању могућу меру.

3.3.7. Горска служба спасавања Србије

Горска служба спасавања Србије је основана 1952. године и чини је око 250 спасилаца, који се у случају потребе ангажују на спречавању несрећа и спасавању и прве помоћи на неприступачним теренима. У циљу смањења ризика од катастрофа и ефикасном спровођењу мера заштите и спасавања, Горска служба спасавања успоставља и одржава системе спасавања на планинама, скијашким теренима, у спелеолошким објектима, односно на свим оним теренима који су окарактерисани као тешко приступачни. У свом раду, Горска служба спасавања сарађује са јединицама локалне самоуправе, штабовима за ванредне ситуације,

Сектором за ванредне ситуације, Министарством унутрашњих послова, Војском Србије, Планинарским савезом Србије, као и са иностраним спасилачким организацијама (Горска служба спасавања Србије, 2021).

Информације о обуци припадника Горске службе спасавања се могу наћи у тачки 6.1.3 Обуке за реаговање, у овом раду.

3.3.8. Повереници и заменици повереника цивилне заштите

Поверенике и заменике повереника цивилне заштите можемо посматрати као помоћне снаге система смањења ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама који руководе и координишу одређеним бројем људи на одређеном подручју до доласка хитних служби. Повереници и заменици повереника су задужени за вршење задатака цивилне заштите у „насељеним местима, делу насеља, стамбеним зградама, привредним друштвима и другим правним лицима и органима државне управе“ и у зависности у ком „рејону“ се ангажују, именује их и разрешава (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама):

- *Руководилац органа државне управе у органу државне управе;*
- *Директор, односно други надлежни орган одређен општим актом у привредном друштву и другом правном лицу;*
- *Штаб за ванредне ситуације јединице локалне самоуправе и градске општине у насељу, односно делу насеља.*

Начин одређивања броја повереника и заменика повереника на одређеном простору детаљније је регулиран Правилником о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именовање (Службени гласник Републике Србије, број 102/2020). У члану 11 и 12 наведеног Правилника је регулисано да повереници и заменици повереника све задатке извршавају према Плану заштите и спасавања (о којем ће касније у раду бити речи) и према наредбама и упутствима надлежног руководиоца (у правном лицу или државном органу), односно у координацији са надлежном службом јединице локалне самоуправе и надлежним штабом за ванредне ситуације (у насељеним местима, деловима насеља и стамбеним зградама) и то прве превентивне и оперативне мере и активности заштите и спасавања по настанку или по сазнању опасности.

Повереници и заменици повереника цивилне заштите *пре појаве одређене опасности*, односно *пре проглашења ванредне ситуације*, обављају низ задатака који представљају припрему за поступање када до настанка опасности дође. У том циљу, повереници и заменици повереника цивилне

заштите похађају обуке, обавештавају грађане о предузимању превентивних мера у околини давањем упутстава како би се последице одређене опасности спречиле или умањиле, упознаје грађане са знацима за узбуњивање, учествује у прикупљању података који су потребни за планирање цивилне заштите, воде евиденције о материјално-техничким средствима грађана у случају потребе ангажовања у заштити и спасавању и сл. (Правилник о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именовање).

У току ванредне ситуације, односно по настанку одређене опасности, повереници и заменици повереника цивилне заштите обавештава становништво о насталој опасности, организује грађане у спровођењу мера цивилне заштите, све битне информације доставља надлежном штабу за ванредне ситуације, попут броја настрадалих и повређених лица, оштећених и срушених објеката, оштећења саобраћајних путева, предузетим мерама заштите и спасавања, потребама за додатним људским и материјалним ресурсима и сл. (Правилник о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именовање).

Након ванредне ситуације, односно након престанка опасности, повереници и заменици повереника цивилне заштите организују грађане приликом помоћи у отклањању последица опасности на својим објектима, материјалним добрима и имовини, као и све остале мере и активности по наређењу надлежног штаба за ванредне ситуације (Правилник о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именовање).

Опремену коју користе повереници и заменици повереника цивилне заштите су наведени у тачки 6.2 Опрема и залихе за реаговање.

3.3.9. Грађани

Грађани се у ванредним ситуацијама, пре свега, ангажују у личној и узајамној заштити. Од грађана се очекује да испуне минимум опремљености у својим домовима, како би на адекватан начин реаговали при настанку опасности како би заштитили себе и своје најближе. Средства и опрему коју је потребно да поседују у циљу спровођења личне и узајамне заштите, регулисани су Уредбом о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних и других несрећа (Службени гласник Републике Србије, број 3/2011 и 37/2015). Поред личне и узајамне заштите, грађани учествују и у спровођењу других мера цивилне заштите.

Како би грађани на адекватан начин реаговали и деловали у ванредним ситуацијама, имају право да буду обавештени о свим ризицима од природних и других непогода на територији на којој живе, њиховим потенцијалним последицама, као и мерама и активностима које се предузимају како би се ризик смањио на што мањи ниво. Као једна од снага субјеката система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, грађани су дужни да (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама):

- се оспособљавају за заштиту и спасавање и да предузимају мере за личну и узајамну заштиту;
- прихвате распоред у јединице цивилне заштите и да се одазову у случају мобилизације тих јединица;
- се одазову позиву надлежног штаба за ванредне ситуације ради учешћа у акцијама заштите и спасавања;
- о настанку опасности без одлагања обавесте оперативни центар 112;
- спроводе прописане и наређене мере заштите и спасавања.

Дужност учествовања у заштити и спасавању се односи на сва способна лица од 18 до 60 година живота. Чланом 36 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је регулисано да у заштити и спасавању нису у обавези да учествују следеће категорије лица:

1. Труднице и мајке са децом до десет година старости и самохрани родитељи односно старатељи са децом до 15 година старости;
2. Особе са инвалидитетом, као и лица која брину о особама са инвалидитетом;
3. Лица која се старају и живе у истом домаћинству са старијим особама које нису способне да се брину саме о себи.

На који начин грађани стичу знање из области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, приказано је у тачки 6.1 Знање и образовање.

4. ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА

Процена ризика представља „утврђивање природе и степена ризика од потенцијалне опасности, стања угрожености и последица које могу да угрозе живот и здравље људи, животну средину и материјална и културна добра“ (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама). Значај процене ризика се приказује и у Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, број 86/2011) у другој стратешкој области која се односи на идентификовање, процењивање и праћење ризика и побољшавање раног упозоравања у којој су уочени недостаци које је потребно отклонити, односно потребно је јачати капацитете за анализу ризика и израђивати Процену ризика од катастрофа на свим нивоима који су прописани Законом. Чињеница је да велики број локалних заједница у Републици Србији још увек нема израђену Процену ризика од катастрофа и План заштите и спасавања (о ком ће касније бити речи) или их не ажурира редовно, што доводи до тога да локалне заједнице морају на брзину да доносе одлуке уколико до неке катастрофе дође (Цветковић, 2020).

Веома је важна размена информација између локалних заједница о идентификованим ризицима, јер одређене опасности никад нису ограничене само на територију једне локалне самоуправе. Осим тога, веома је важна и размена искустава из области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Размена информација је отежана управо због тога што немају све локалне заједнице израђене процене ризика, те нису упознате са опасностима које прете њиховој територији. Велики проблем представља и чињеница да јединице локалне самоуправе третирају Процену ризика од катастрофа као службени документ, те о идентификованим опасностима на својој територији не обавештавају становништво и тиме спречавају подизање отпорности локалне заједнице на виши ниво (Анђелковић и Ковач, 2016).

Чланом 15 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је регулисано да Процену ризика од катастрофа израђује и доноси:

- Република Србија;
- Аутономна покрајина;
- Јединица локалне самоуправе;

- Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање, изузев савеза, клубова и удружења;
- Привредна друштва;
- Здравствене установе, изузев апотека;
- Предшколске и школске установе и факултети, сви објекти у којима бораве деца, односно у којима се одвија настава;
- Установе социјалне заштите за објекте у којима бораве корисници;
- Привредна друштва и друга правна лица која у свом саставу имају организационе целине чији су капацитети, обим и значај делатности од посебног значаја за привреду Републике Србије из области енергетике, телекомуникација, рударства и саобраћаја;
- Правна лица која управљају пословним, трговачким, спортским, угоститељским и смештајним објектима за разоноду капацитета више од 100 лица, а ако су објекти намењени за боравак деце до 14 година, независно од капацитета;
- и други на основу препоруке штаба за ванредне ситуације.

Процена ризика од катастрофа се доноси на основу:

- Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/2018);
- Упутства о методологији за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 80/2019);
- Уредбе о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 102/2020).

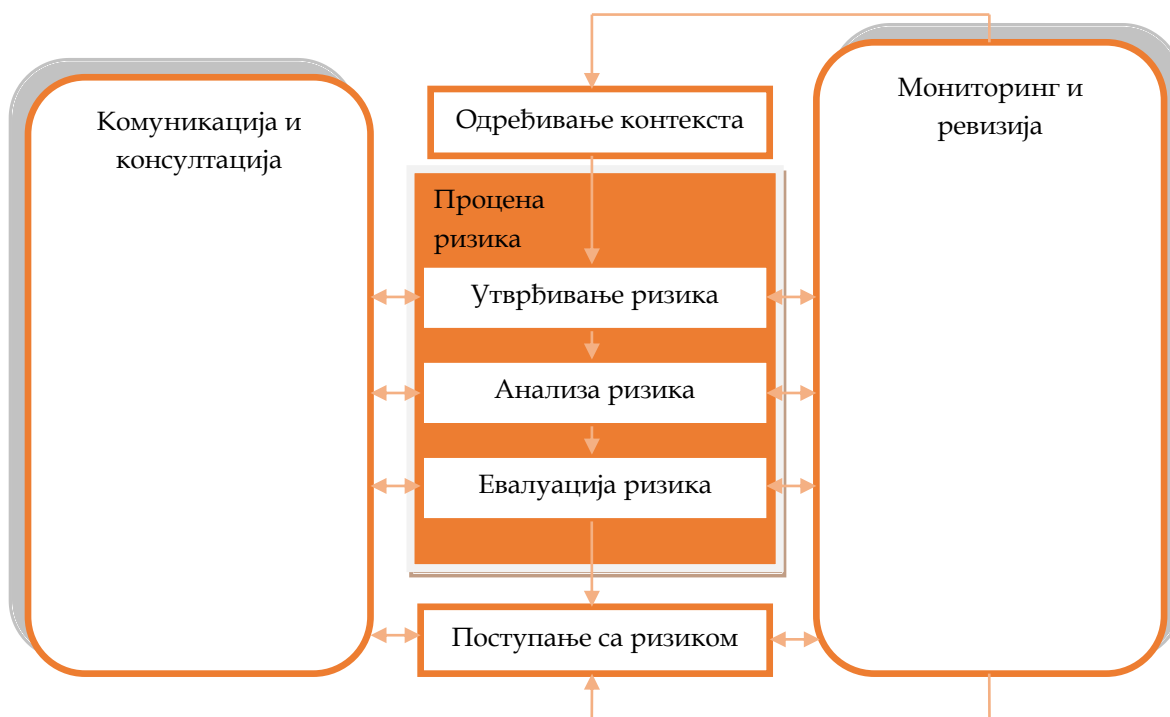
Процена ризика од катастрофа се ажурира по потреби, а доноси се у целини на три године. У случају да је дошло до појаве нових ризика или смањења или повећања идентификованог, онда се израђује и раније (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама).

Процену ризика од катастрофа јединица локалне самоуправе и привредних друштава и других правних лица израђују овлашћена правна лица која имају минимум троје запослених у сталном радном односу са лиценцом за процену ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања. Процену ризика од катастрофа јединице локалне самоуправе може израђивати и запослени у локалној самоуправи уколико поседује наведену лиценцу.

Израђен документ Процене ризика од катастрофа се шаље на преглед у надлежну организациону јединицу сектора за ванредне ситуације (управу/одељење). Након прегледа документа, надлежна јединица издаје Решење којим се даје или не даје сагласност на израђену Процену ризика од катастрофа. Добијена сагласност представља услов за израду Плана заштите и спасавања о којем ће касније бити речи.

У наредној шеми је представљен процес процене ризика од катастрофа.

Шема 1: Процес процене ризика у оквиру управљања ризицима



Извор: Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, Службени гласник Републике Србије, број 80/2019

Процена ризика од катастрофа се састоји из:

1. Увода;
2. Општег дела;
3. Посебног дела;
4. Закључка.

У свом раду Процена ризика и управљање катастрофалним догађајима, Бабић је представио садржај Процене ризика од катастрофа Републике Србије, аутономне покрајине, јединице локалне самоуправе и привредних друштава и других правних лица кроз табелу, коју приказујемо у наставку.

Табела 5: Садржај Процене ризика од катастрофа

	Република Србија	Аутономна покрајина	Јединица локалне самоуправе	Привредна друштва и друга правна лица
УВОД	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одлука о учесницима 2. Начин израде процене и одређивање опасности 3. Начин праћења стања на терену 4. Ажурирање процене 5. Комуникације и консултације 6. Одређивање контекста 7. Мониторинг ризика 			
ОПШТИ ДЕО	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положај и карактеристике територије <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Географски положај 1.2 Хидрографске карактеристике 1.3 Метеоролошко-климатске карактеристике 1.4 Демографске карактеристике 1.5 Пољопривреда 1.6 Материјална и културна добра и заштићена природна добра 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Опис <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Назив 1.2 Делатност 1.3 Подаци о седишту 1.4 Структура са организационим целинама 1.5 Намена и капацитет објекта 1.6 Број запослених 1.7 Основне карактеристике окружења и повредиви објекти
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Критична инфраструктура <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Енергетска инфраструктура 2.2 Саобраћајна инфраструктура 2.3 Водопривредна инфраструктура 2.4 Снабдевање храном 2.5 Здравствена критична инфраструктура 2.6 Финансије 2.7 Телекомуникациона и информациона критична инфраструктура 2.8 Заштита животне средине 2.9 Функционисање органа државне управе и хитних служби 2.10 Наука и образовање 			<ol style="list-style-type: none"> 2. Критична инфраструктура *приказ критичне инфраструктуре у свом власништву

	Република Србија	Аутономна покрајина	Јединица локалне самоуправе	Привредна друштва и друга правна лица
ПОСЕБНИ ДЕО	1. Идентификација опасности од катастрофа (елементарне непогоде и техничко-технолошке несреће)			
	2. Израда сценарија			
	2.1 Највероватнији нежељени догађај			
	2.2 Нежељени догађај са најтежим могућим последицама			
	3. Процена ризика од катастрофа			
	3.1 Штићене вредности			
	3.2 Процена вероватноће			
	3.3 Процена последица			
	3.4 Израда матрица			
3.5 Ниво ризика				
3.6 Одређивање комбинације ризика – мултиризик				
3.7 Третман ризика				
3.8 Израда карата ризика				
ЗАКЉУЧАК	Коментар израђене Процене ризика у смислу изабраних – обрађених опасности, добијених нивоа ризика, предвиђених мера третманом ризика и приоритете у имплементацији			

Извор: адаптирано према Бабић, 2020, стр. 42 и према Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, Службени гласник Републике Србије, број 80/2019

4.1. Ниво Републике, Аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе

Као што смо већ споменули, Процена ризика од катастрофа се састоји из увода, општег дела, посебног дела и закључка. Разлика између Процена ризика од катастрофа Републике, Аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе са једне стране и привредних друштава и других правних лица са друге стране, огледа се у општем делу као и у деловима посебног дела процене.

ОПШТИ ДЕО

Општи део Процене ризика од катастрофа Републике, Аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе се састоји из следећих тачака (Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања):

I. Положај и карактеристике територије

1. *Географски положај;*
2. *Хидрографске карактеристике;*
3. *Метеоролошко-климатске карактеристике;*
4. *Демографске карактеристике;*
5. *Пољопривреда;*
6. *Материјална и културна добра и заштићена природна добра.*

II. Критична инфраструктура – наводе се подаци о следећим критичним инфраструктурама које су у власништву Републике/ Аутономне покрајине/јединице локалне самоуправе

1. *Енергетска инфраструктура;*
2. *Саобраћајна инфраструктура;*
3. *Водопривредна инфраструктура;*
4. *Снабдевање храном;*
5. *Здравствена критична инфраструктура;*
6. *Финансије;*
7. *Телекомуникациона и информациона критична инфраструктура;*
8. *Заштита животне средине;*
9. *Функционисање органа државне управе и хитних служби;*
10. *Наука и образовање.*

ПОСЕБНИ ДЕО

Идентификација опасности од катастрофа (елементарне непогоде и техничко-технолошке несреће)

Након упознавања целокупне територије која је предмет Процене ризика од катастрофа и након израђеног Општег дела, приступа се идентификацији опасности од катастрофа. Идентификација опасности се врши како на основу референтних догађаја, односно информација о опасностима у прошлости на посматраној територији, тако и на основу општих карактеристика посматране територије, која може у будућности, услед постојања одређених услова, бити изложена некој опасности. У Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања је наведено 12 опасности које могу угрозити одређену територију. Приликом израде Процене, на одређеној територији се идентификују оне опасности које су карактеристичне за ту територију и за које ће се израђивати сценарио који мора обухватити последице на најмање две штићене вредности. Након избора опасности, користе се предвиђени параметри (наведени у Упутству) у оној мери у којој се стиче јасна слика о вероватноћи појављивања и последицама. Ризик се може процењивати за следеће опасности:

1. Земљотреси;
2. Одрони, клизишта и ерозије;
3. Поплаве;
4. Екстремне временске појаве:
 - Велика количина падавина;
 - Град;
 - Олујни ветар;
 - Снежне мећаве, наноси и поледица;
 - Топли талас;
 - Хладни талас;
 - Суша.
5. Недостатак воде за пиће
 - Квалитативан;
 - Квантитативан.
6. Епидемије и пандемије;
7. Биљне болести;
8. Болести животиња;
9. Пожари и експлозије, пожари на отвореном;
10. Техничко-технолошке несреће:

- Удеси изазвани транспортом опасних материја;
 - Несреће изазване у друмском, ваздушном, речном и железничком саобраћају;
 - Несреће изазване застојем рада жичара за транспорт људи;
 - Опасност од рушења брана (хидроакумулације, пепелишта и јаловишта).
11. Нуклеарни и радиолошки акциденти – израђује се искључиво на нивоу Републике Србије;
12. Опасност од терористичког напада - израђује се искључиво на нивоу Републике Србије од стране надлежних служби безбедности у сарадњи са Министарством одбране и Министарством унутрашњих послова. Део Процене ризика од катастрофа који се односи на опасност од терористичког напада има ознаку поверљивости и није јавно доступан. Након Процене ризика од катастрофа , израђује се План отклањања последица од терористичког напада.

Након идентификације опасности на територији која је предмет Процене, приступа се изради сценарија. **Сценарио** се израђује за:

1. *Највероватнији нежељени догађај;*
2. *Нежељени догађај са најтежим могућим последицама.*

При изради сценарија, обавезно је да се користи садржај који је предвиђен Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, број 80/2019).

Приликом израде сценарија за идентификовану опасност, потребно је узети у обзир да ли опасност може довести до појаве **мултиризика**, односно да ли идентификована опасност може довести до појаве неке друге опасности.

Након израде сценарија, приказује се начин одабира **вероватноће догађаја** који се може одредити на основу (Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања):

1. *Вероватноће;*
2. *Учесталости;*
3. *Стручне процене.*

Вероватноћа појављивања одређене опасности се изражава на основу критеријума који су прописани Упутством.

Као што смо већ навели у садржају сценарија, одређена опасност може да изазове **последнице** по живот и здравље људи, економију/екологију и друштвену стабилност. При изради сценарија, опасност мора да има последнице по најмање две штићене вредности.

Последнице по живот и здравље људи приказане у сценарију се изражавају на основу критеријума који су прописани Упутством.

Критеријуми за изражавање **последница по економију/екологију** се разликују између нивоа Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалних самоуправа због висине буџета којим располажу, а на основу ког се рачуна ниво ризика. Последнице по економију/екологију и по друштвену стабилност се *изражавају процентуално*, односно збир трошкова последница економије/екологије или друштвене стабилности из замишљеног сценарија се дели са буџетом Републике Србије/ Аутономне покрајине/Јединице локалне самоуправе, те се добијени број помножи са 100, при чему се добија штета изражена у процентима (%) која се након тога обележава у одговарајућој табели са назначеним критеријумима.

Упутством су прописани критеријуми за **исказивање последница по економију/екологију Републике Србије/Аутономне покрајине/јединице локалне самоуправе.**

Последнице по друштвену стабилност се састоје из две врсте штета:

1. Материјална штета на критичној инфраструктури;
2. Материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја.

Упутством су прописани критеријуми за исказивање последница по друштвену стабилност у зависности од врсте штете (Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања).

У случају да у наведеним сценаријима за идентификовану опасност нису приказане последнице по неку од штићених вредности, онда се критеријуми и материце ризика за ту штићену вредност не приказују, с тим да треба водити рачуна да сценарио мора да обухвата последнице по минимум две штићене вредности.

Након исказивања последница по штићене вредности у одговарајуће Табеле, приступа се **изради матрица ризика**, која се састоји од две осе (осе последница и осе вероватноће) чијим се укрштањем добија ниво ризика који може бити низак, умерени, висок или веома висок. У наставку је дат

изглед матрице ризика која је прописана Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

Матрица 1: Матрица процене ризика

Катастрофална	5	Жута	Оранжева	Црвена	Црвена	Црвена
Озбиљна	4	Жута	Оранжева	Црвена	Црвена	Црвена
Умерена	3	Жута	Оранжева	Оранжева	Оранжева	Оранжева
Мала	2	Зелена	Жута	Жута	Жута	Жута
Минимална	1	Зелена	Зелена	Зелена	Зелена	Зелена
		1	2	3	4	5
		Вероватноћа				
		Занемарљива	Мала	Средња	Велика	Изразито велика

Извор: Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, Службени гласник Републике Србије, број 80/2019

Укупан ризик по друштвену стабилност се добија средњом вредношћу последица укупне материјалне штете на критичној инфраструктури и укупне материјалне штете на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја.

Укупан ризик од идентификоване опасности се добија средњом вредношћу свих приказаних последица на штићене вредности (живот и здравље људи, економија/екологија и укупан ризик по друштвену стабилност).

Након израде матрица ризика, прелази се на **вредновање ризика**. Сваки ниво ризика (низак, умерени, висок и веома висок) има и одређену прихватљивост и у зависности од нивоа се одређује да ли је потребно предузимати одређене мере за редуковање ризика или не. Веома висок и висок ниво ризика захтевају примену одређених мера (**третман ризика**) које ће редуковати ниво ризика на прихватљив ниво, односно на умерени или низак ниво. Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања су регулисане области из којих је потребно предложити мере за редуковање ризика, а које се односе на превентиву и реаговање.

При предлагању мера, потребно је навести и активности које се предузимају у спровођењу мере, носиоца и сараднике у активности, време реализације, као и време и начин извештавања о спроведеној мери.

Након предложеног третмана ризика, приступа се **изради карте ризика**, која се израђује за сваки замишљени сценарио сваке идентификоване опасности. На карти ризика се приказује добијени ниво ризика. На карти ризика се могу приказивати сви они елементи који су од значаја за заштиту и спасавање, попут просторног распореда хитних служби, штићених вредности, извора ризика, зона распростирања ризика и сл. Приликом израде карата ризика, потребно је користити топографске и прегледно-топографске карте одређене размере, док се за детаљније приказивање могу користити и карте ТК 1:25 000 и ТК 1:50 000 (Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања):

- Ниво Републике Србије - ПТК 1:300 000 или ПТК 1:500 000;
- Ниво Аутономне покрајине - ПТК 1:300 000;
- Ниво општине - ТК 1:50 000 или ТК 1:100 000.

Приликом означавања идентификованих опасности на одређеној територији, користе се ознаке које су дефинисане Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

ЗАКЉУЧАК

У закључку Процене ризика од катастрофа се наводи кратак преглед идентификованих опасности, нивоа ризика и преглед мера за редуковање неприхватљивих ризика, наведене по приоритетима у њиховој примени.

ПРИЛОГ

У циљу смањења ризика од катастрофа и примене адекватних мера за спречавање настанка, отклањање и ублажавања последица, препоручује се вођење евиденције свих нежељених догађаја, која може да води кроз сопствене базе података или кроз евиденциони картон за ажурирање базе података по опасностима, који је прописан Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања, а који је саставни део Процене ризика од катастрофа.

4.2. Ниво привредних друштава и других правних лица

У делу који се односи на Процену ризика од катастрофа привредних друштава и других правних лица ћемо навести разлике у односу на садржај за Републику/Аутономну покрајину/Јединицу локалне самоуправе.

Приликом израде Процене ризика од катастрофа привредних друштава и других правних лица, потребно је узети у обзир и израђену Процену ризика од катастрофа јединице локалне самоуправе на чијој се територији налази привредно друштво или правно лице.

Уколико привредно друштво и друго правно лице своју делатност обавља у објектима на територији више јединица локалних самоуправа, Процена се израђује за све објекте у којима се делатност обавља.

ОПШТИ ДЕО

Општи део се састоји из следећих тачака (Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања):

I. Опис

1. *Назив;*
2. *Делатност;*
3. *Подаци о седишту;*
4. *Структура привредног друштва и другог правног лица;*
5. *Намена и капацитет објекта;*
6. *Број запослених;*
7. *Основне карактеристике окружења и повредиви објекти.*

- II. Критична инфраструктура – у овом делу се приказује само она критична инфраструктура која је у власништву привредног друштва и другог правног лица, а све у складу са дефинисаном критичном инфраструктуром која је наведена у садржају Процене ризика од катастрофа за Републику/ Аутономну покрајину/Јединицу локалне самоуправе у тачки 4.1 овог рада.

ПОСЕБНИ ДЕО

Идентификација опасности од катастрофа (елементарне непогоде и техничко-технолошке несреће)

Идентификација опасности од катастрофа се врши на начин који је наведен у тачки 4.1 овог рада. При идентификацији опасности за привредно друштво и друго правно лице се узимају у обзир опасности којима је угрожена територија јединице локалне самоуправе на чијој се територији налази привредно друштво и друго правно лице, као и саме карактеристике објекта, територије, процеса рада, обучености запослених и сл. у оквиру привредног друштва и другог правног лица које могу довести до појаве одређене опасности.

Сценарио се израђује на начин који је наведен у тачки 4.1 овог рада, обухватајући оба догађаја за сваку идентификовану опасности и поштујући услове и садржај сценарија који су прописани Упутством. У сценарију је важно ограничити се на утицај на штитење вредности у оквиру привредног друштва и другог правног лица, односно на оне трошкове који они сnose. Такође, у погледу утицаја на живот и здравље људи, наводе се она лица која су запослена у привредном друштву и другом правном лицу или која су се нашала у објекту или кругу објекта по било ком основу.

Вероватноћа догађаја се одређује и изражава у табели са критеријумима на начин који је наведен у тачки 4.1 овог рада.

Последице које могу настати услед појаве одређене опасности у привредном друштву и другом правном лицу су (Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања):

1. Последице по живот и здравље људи;
2. Последице по економију/екологију;
3. Последице по критичну инфраструктуру.

Последице по живот и здравље људи приказане у сценарију се изражавају по критеријумима прописаним Упутством.

Последице по економију/екологију и критичну инфраструктуру се *изражавају процентуално*, односно збир трошкова последица економије/екологије или критичне инфраструктуре из замишљеног сценарија се дели са збиром вредности основних средстава и обртног капитала привредног друштва или другог правног лица, те се добијени број помножи са 100, при чему се добија штета изражена у процентима (%) која се након тога обележава у одговарајућој табели са назначеним критеријумима.

Последице по економију/екологију и последице по критичну инфраструктуру приказане у сценарију се изражавају по критеријумима прописаним Упутством.

Израда матрица ризика се врши на начин који је наведен у тачки 4.1 овог рада, при чему се уместо две матрице за друштвену стабилност, наводи једна матрица која приказује ниво ризика по критичну инфраструктуру.

Одређивање нивоа ризика, третман ризика, израда карата ризика, закључак и прилог се врше на начин који је приказан у тачки 4.1 овог рада.

5. УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА И СМАЊЕЊЕ УГРОЖЕНОСТИ

У члану 2 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је наведено је да *управљање ризиком* представља „скуп мера и активности које се спроводе у циљу имплементације политике смањења ризика од катастрофа, као и административно оперативних и организационих вештина и капацитета за њихово спровођење“. У циљу смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама се доносе различити планови из ове области, које прописују одређене мере и активности са наведеним носиоцима и сарадницима, детаљно описаним оперативним поступцима и људским и материјалним капацитетима, како би се спречио настанак или умањиле последице одређене опасности.

Што се тиче смањења угрожености, Цветковић и Милашиновић (2017) истичу да се *угроженост* посматра као мулти-димензионална појава. Ово значи да одређена опасност може угрожавати различите штићене вредности, почевши од људи, животиња, па до економије, екологије и сл. Такође, истичу да је угроженост динамичка појава јер се мења током времена, што зависи од многих узрочно-последичних веза. Ниво угрожености појединца у некој локалној заједници зависи од демографског, социо-економског и психолошког порекла (нпр. старија лица и деца су угроженија категорија од осталих због њиховог психо-физичког стања).

Посматрајући систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, можемо приметити да се он састоји из одређених фаза. Тако Панић (2016) истиче да систем управљања природним непогодама обухвата фазе пре, у току и након природне непогоде и да се у складу са тим разликују активности и мере које се предузимају у циљу смањења последица. Она наводи да се систем управљања природним непогодама састоји из следећих фаза (Панић, 2016, стр. 24):

- I. Пре природне непогоде:
 1. Фаза превенције;
 2. Фаза припреме;
- II. Након природне непогоде:
 1. Фаза реаговања;
 2. Фаза опоравка.

У овом поглављу ће бити приказани основни Планови из ове области који су регулисани, пре свега, Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, а који су повезани са Проценом ризика од катастрофа, а то су План смањења ризика од катастрофа и План заштите и спасавања. Затим ћемо приказати економски аспект отпорности на природне и друге непогоде који је битан у свакој фази управљања природним непогодама. На крају ће бити приказане одабране структурне и техничке мере смањења ризика од катастрофа, које је пре свега потребно предузети у превентивној и припремној фази, како би се на адекватан начин реаговало на одређену опасност и олакшао опоравак.

5.1. План смањења ризика од катастрофа

План смањења ризика од катастрофа је уско повезан са Проценом ризика од катастрофа, односу на основу ње се израђује. Чланом 16 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је регулисано да се *планом смањења ризика од катастрофа* „утврђују конкретне превентивне, организационе, техничке, финансијске, нормативне, надзорне, едукативне и друге мере и активности које су надлежни државни органи и други субјекти, на основу процене појединих ризика, дужни да предузму у будућем периоду у циљу смањења ризика од катастрофа и ублажавања њихових последица“. За разлику од Процене ризика од катастрофа и Плана заштите и спасавања, израда Плана смањења ризика од катастрофа није још увек у потпуности заживела. Разлог томе је вероватно у чињеници да све до 2020. године није постојало упутство које приказује на који начин се израђује План смањења ризика од катастрофа, као и које све елементе је потребно да садржи. Године 2020. је донета Уредба о садржају и начину израде плана смањења ризика од катастрофа (Службени гласник Републике Србије, број 21/2020) у којој је наведен садржај овог Плана.

У Члану 16 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је наведено да се План смањења ризика од катастрофа доноси на основу предлога третмана ризика у Процени ризика од катастрофа и то за период од три године. Наведени су и нивои израде Плана смањења ризика од катастрофа:

- Ниво Републике Србије – Национални план смањења ризика од катастрофа;
- Ниво Аутономне покрајине – Покрајински план смањења ризика од катастрофа;

- Ниво јединице локалне самоуправе – Локални план смањења ризика од катастрофа.

Приликом израде Плана смањења ризика од катастрофа, предлажу се *структурне* (односе се на изградњу и реконструкцију инфраструктуре) и *неструктурне* (односе са пре свега на доношење планских докумената и закона, едукацију и сл.) мере и активности (Уредба о садржају и начину израде плана смањења ризика од катастрофа).

Чланом 5 Уредбе о садржају и начину израде плана смањења ризика од катастрофа је регулисан садржај Плана смањења ризика од катастрофа, при чему су наведени обавезни елементи Плана:

1. Увод
 - Назив опасности за коју се ради план;
 - Кратка анализа постојећег стања;
 - Опис жељеног стања (општи и посебни циљеви);
 - Извод из процене ризика од катастрофа – део који се односи на ниво ризика од предметне опасности (матрица за штићене вредности);
2. Мере и активности које је потребно предузети ради смањења ризика од катастрофа;
3. Субјекти одговорни за спровођење мера и активности и субјекти за праћење спровођења и извештавање о спровођењу;
4. Рокови за завршетак предвиђених мера и активности;
5. Потребна средства за спровођење мера и активности, уз навођење извора финансирања за обезбеђена средства.

5.2. План заштите и спасавања

План заштите и спасавања је документ који се израђује на основу одговарајуће Процене ризика од катастрофа и потребно га је усвојити најкасније 90 дана од дана усвајања Процене ризика. Чланом 17 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је регулисано да се *планом заштите и спасавања* „планирају мере и активности за спречавање и умањење последица катастрофа, снаге и средства субјеката система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, њихово организовано и координирано ангажовање и деловање у ванредним ситуацијама у циљу заштите и спасавања људи, материјалних и културних добара и обезбеђења основних услова за живот“.

Како је План заштите и спасавања документ који није могуће донети без претходно израђене Процене ризика од катастрофа, ситуација са бројем израђених Плана је иста као и са Проценом, односно велики број локалних заједница у Републици Србији још увек нема израђен План заштите и спасавања, а они који имају, не ажурирају га редовно. Проблем представља и чињеница да субјекти и снаге заштите и спасавања често нису упознати са донетим Планом заштите и спасавања и њиховом улогом, активностима и мерама за које су задужени да предузимају у заштити и спасавању.

Што се тиче нивоа израде Плана заштите и спасавања, Законом је прописано да сви који су у обавези да донесу Процену ризика од катастрофа, су у обавези да донесу и План заштите и спасавања. Исто важи и за рок важења Плана, који износи три године, односно у целости се израђује на три године (уколико је дошло до драстичних промена, онда и раније), а по потреби се ажурира и усклађује са свим променама у Процени ризика од катастрофа.

План заштите и спасавања се доноси на основу:

- Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/2018);
- Упутства о методологији за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 80/2019);
- Уредбе о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 102/2020);
- Одговарајуће Процене ризика од катастрофа.

Као што је случај и са Проценом ризика, израђен документ Плана заштите и спасавања се шаље на преглед у надлежну организациону јединицу сектора за ванредне ситуације (управу/одељење). Након прегледа документа, надлежна јединица издаје Решење којим се даје или не даје сагласност на израђен План заштите и спасавања.

У Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, број 80/2019) је наведено да План заштите и спасавања начелно садржи:

1. Увод;
2. Рано упозоравање и приправност (спремност);

3. Мобилизација и активирање;
4. Заштита и спасавање по врстама опасности (у овом делу се обрађују оне опасности које су идентификоване одговарајућом Проценом ризика од катастрофа);
5. Мере цивилне заштите;
6. Употреба снага и субјеката заштите и спасавања.

Детаљнији начин израде и садржај Плана заштите и спасавања у зависности од нивоа израде је прописан Упутством, а приказан у наставку овог рада.

5.2.1. Ниво Републике, Аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе

Садржај Плана заштите и спасавања за **ниво Републике Србије и Аутономне покрајине** је приказан у следећој Табели.

Табела 6: Садржај Плана заштите и спасавања – ниво Републике и Аутономне покрајине

Ниво Републике Србије	Ниво Аутономне покрајине
<i>Рано упозоравање и приправност (спремност)</i>	<i>Рано упозоравање и приправност (спремност)</i>
<i>Активирање</i> Републичког и окружних штабова за ванредне ситуације, оперативних штабова и стручно-оперативних тимова које образује Републички штаб и субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање за Републику и њихових капацитета	<i>Активирање</i> субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање за аутономну покрајину и њихових капацитета
<i>Мобилизација</i> републичких оперативних снага	/
<i>Заштита и спасавање по врстама опасности</i> идентификоване Националном Проценом ризика од катастрофа	<i>Заштита и спасавање по врстама опасности</i> идентификоване Проценом ризика од катастрофа Аутономне покрајине
<i>Мере цивилне заштите</i> (евакуација, збрињавање, прва и медицинска помоћ и асанација терена), уз ангажовање капацитета субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање за Републику	<i>Мере цивилне заштите</i> (евакуација, збрињавање, прва и медицинска помоћ и асанација терена), уз ангажовање капацитета субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање за аутономну покрајину, са прегледом капацитета јединица локалних самоуправа
<i>Употреба снага и субјеката заштите и спасавања</i> са националног нивоа, где приказати и ангажовање међународних тимова за заштиту и спасавање	<i>Употреба снага и субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање</i> за аутономну покрајину и изводи из прегледа оперативних снага за ангажовање у заштити и спасавању управних округа и јединица локалних самоуправа на територији аутономне

Ниво Републике Србије	Ниво Аутономне покрајине
	покрајине

Извор: адаптирано према *Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, Службени гласник Републике Србије, број 80/2019*

План заштите и спасавања се израђује текстуално и кроз прилоге (обрасце) који су прописани Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, број 80/2019).

У наставку рада је приказан садржај **Плана заштите и спасавања јединице локалне самоуправе**, при чему су наведени сви обавезни елементи прописани Упутством. Сви обрасци који су наведени у садржају, а који су обавезни при изради Плана заштите и спасавања, могу се наћи у бланко верзији у Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

Табела 7: Садржај Плана заштите и спасавања јединице локалне самоуправе

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе		
1.	Увод		<ul style="list-style-type: none"> - Законски оквир за израду Плана заштите и спасавања; - Кратак сиже тј. закључке из ризика о опасностима којима је изложена (угрожени рејони, објекти, становништво); - Списак докумената која је јединица локалне самоуправе донела у циљу организације заштите и спасавања на својој територији; - Шема организације система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама (шема руковођења) јединице локалне самоуправе; - Преглед свих субјеката и снага заштите и спасавања (образац ОБ-1) у јединици локалне самоуправе; - Преглед свих капацитета субјеката и снага заштите и спасавања (образац ОБ-2) на територији јединице локалне самоуправе.
2.	Рано упозоравање и приправност (спремност)	2.1 Рано упозоравање	<ul style="list-style-type: none"> - Организација пријема и преношења раног упозоравања за конкретну опасност, са поступком утврђивања њеног утицаја на територију јединице локалне самоуправе; - Шема преношења информација у раном упозоравању.
		2.2 Приправност (спремност)	<ul style="list-style-type: none"> - Преглед субјеката заштите и спасавања одговорних за предузимање мера приправности за сваку врсту опасности посебно (образац ПП-1); - Преглед оперативних поступака свих учесника у спровођењу мера приправности – спремности (образац ПП-2); - Текстурално наведен начин пријема и преношења наређења за предузимање мера приправности – спремности и начин комуникације и извештавања надлежних органа и служби о спроведеној приправности.

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе		
3.	Мобилизација и активирање	3.1 Активирање	- Подсетник за рад лица одговорног за активирање (образац ОБ-4);
			- Списак чланова штаба за ванредне ситуације (са адресама и телефонима) (образац А-1);
			- Преглед стручно-оперативних тимова штаба за ванредне ситуације (са адресама и телефонима) (образац ОБ-3);
			- Преглед субјеката заштите и спасавања који се активирају са подацима о одговорним лицима (образац А-2);
			- Списак повереника и заменика повереника цивилне заштите, са адресама и телефонима (образац А-3);
			- Преглед екипа – тимова за извршење мера цивилне заштите (образац А-4);
			- Шема преношења наређења о активирању (по приоритетима).
		3.2 Мобилизација	- Извршиоци мобилизације (образац МОБ-1);
			- Преглед јединица цивилне заштите са подацима о мобилизацијским збориштима;
			- Преглед припадника јединица цивилне заштите;
			- Екипа за позивање телефоном (образац МОБ-2);
			- Списак курира – позивара (образац МОБ-3);
			- Списак лица за прихват припадника јединица цивилне заштите на мобилизацијском зборишту (образац МОБ-4);
			- Преглед формацијских материјално-техничких средстава која се преузимају из магацина (цивилне заштите) (образац МОБ-5);
- Преглед лица – екипа за издавање материјално-техничких средстава и опреме			

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе		
			која се изузимају из магацина (цивилне заштите) (образац МОБ-6);
			- Позив за мобилизацију – ангажовање.
4.	Заштита и спасавање по врстама опасности (План се израђује за оне опасности које су идентификоване у одговарајућој Процени ризика од катастрофа)	* Обавезни прилози у свим идентификованим опасностима	- Шематски приказ субјеката који се ангажују у заштити и спасавању за конкретну опасност;
			- Преглед субјеката и снага за заштиту и спасавање, само за конкретну опасност (образац ОБ-1);
			- Преглед капацитета субјеката и снага, само за конкретну опасност (образац ОБ-2);
			- Извод из прегледа чланова стручно-оперативних тимова, за конкретну опасност (образац ОБ-3);
			- Подсетник за рад чланова штаба за ванредне ситуације и руководиоце стручно оперативних тимова, одговорних лица (образац ОБ-4);
			- Преглед мера и активности учесника у заштити и спасавању (образац ОБ-5).
		4.1 Заштита и спасавање од поплава	- Обавезни прилози + - Преглед водотокова и хидроакумулација са потенцијално угроженим рејонима (По-1).
		4.2 Заштита и спасавање од земљотреса	- Обавезни прилози + - Преглед локација за одлагање отпадног грађевинског материјала и другог материјала који се сакупља у току рашчишћавања терена (образац Зм-1); - Текстурално објашњење организације заштите и спасавања од земљотреса на основу процењеног ризика по људе и објекте.
		4.3 Заштита и спасавање од клизишта и одрона	- Обавезни прилози
4.4 Шумски пожари и пожари на отвореном	- Обавезни прилози + - Преглед места и објеката за обезбеђење воде за гашење пожара (образац ШП-		

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе	
		1).
	4.5 Екстремне временске појаве	
	Град Олујни ветар Суша Велика количина падавина	- Обавезни прилози
	Заштита и спасавање од екстремних снежних падавина	- Обавезни прилози + - Извод из плана зимске службе надлежних путних предузећа на локалном нивоу; - Критичне деонице на путним и железничким саобраћајницама са становишта угрожености снежним наносима; - Преглед подручја која могу бити „одсечена” услед снежни наноса, са подацима о броју угрожених становника.
	4.6 Заштита и спасавање од нуклеарних и радиолошких несрећа	- Обавезни прилози * У обрасцу ОБ-2 се приказују субјекти са капацитетима за деконтаминацију људи, животиња и материјалних добара, као што су јавна купатила, хемијске чистионице, ауто перионице...
	4.7 Заштита и спасавање од осталих техничко-технолошких удеса	- Обавезни прилози
	4.8 Заштита и спасавање од епидемија, пандемија, епизоотија и епифитија	- Обавезни прилози
	4.9 Недостатак воде за пиће	- Обавезни прилози + - Преглед расположивих цистерни за транспорт воде за пиће и танкова (резервоара) за пијаћу воду (образац СВ-1);

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе		
			- Преглед капацитета за производњу флаширане воде (субјект, контакт, капацитет...) на територији локалне самоуправе.
5.	Мере цивилне заштите (План се израђује за све мере цивилне заштите прописане Упутством)	* Обавезни прилози у свим мерама цивилне заштите	- Шематски приказ субјеката који се ангажују у заштити и спасавању за конкретну меру цивилне заштите;
			- Преглед субјеката и снага заштите и спасавања за конкретну меру (образац ОБ-1);
			- Преглед капацитета субјеката и снага за конкретну меру (образац ОБ-2);
			- Извод из прегледа чланова стручно-оперативних тимова за конкретну меру (образац ОБ-3);
			- Подсетник за рад чланова штаба за ванредне ситуације и руководиоце стручно оперативних тимова, одговорних лица, за конкретну меру (образац ОБ-4);
			- Преглед мера и активности учесника у заштити и спасавању за конкретну меру (образац ОБ-5).
		5.1 Узбуњивање	<ul style="list-style-type: none"> - Текстуално објашњење организације узбуњивања и обавештавања; - Обавезни прилози + - Преглед локација сирена и спојних путева (образац ССП); - Шема распореда сирена на карти са акустичком покривеношћу територије; - Списак помоћних средстава за узбуњивање изван чујности сирена (образац ПСУ); - Преглед припадника специјализоване јединице цивилне заштите за узбуњивање (образац из мобилизације); - Знаци за узбуњивање.
5.2 Евакуација	<ul style="list-style-type: none"> - Обавезни прилози + - Преглед становништва које се евакуише (по приоритетима), узимајући у 		

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе		
			<p>обзир и осетљиве категорије (лица са посебним потребама, особе са инвалидитетом) (образац Ев-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Преглед праваца евакуације (образац Ев-2); - Преглед места прикупљања и прихвата евакуисаних лица; - Преглед саобраћајних средстава по врсти и капацитету и ко их обезбеђује; - Организација здравственог обезбеђења током евакуације; - Преглед сточног фонда који се евакуише и збрињава (Ев-3); - Организација ветеринарске евакуације са прегледом фарми животиња; - Преглед превозника који имају превозна средства за евакуацију животиња.
		5.3 Збрињавање угрожених и настрадалих	<ul style="list-style-type: none"> - Обавезни прилози + - Преглед угроженог становништва које је потребно збринуту (образац ЗБ-1); - Преглед објеката за смештај угроженог становништва (образац ЗБ-2); - Преглед локација за подизање шаторских насеља (образац ЗБ-3); - Преглед носилаца активности у збрињавању угрожених са приказом појединачних задатака и капацитета; - Организација и поступак смештаја угрожених у објекте приватних лица; - Задаци екипа за прихват и збрињавање; - Извори и организација обезбеђења хране, воде за пиће и санитарних потреба; - Организација и пружање прве и медицинске, социјалне и психолошке помоћи; - Преглед хуманитарних и других организација које помажу у збрињавању; - Организација ветеринарског збрињавања и преглед правних лица која имају објекте у којима се чува и складишти сточна храна.
		5.4 Прва и медицинска помоћ	<ul style="list-style-type: none"> - Обавезни прилози <p>* У обрасцу ОБ-2 се приказују здравствене установе и њихови капацитети (број</p>

Ред. бр.		План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе	
			медицинских тимова, број болничких кревета, број санитетских возила и др.).
		5.5 Асанација терена	- Обавезни прилози * У обрасцу ОБ-2 се приказују субјекти са капацитетима за деконтаминацију људи, животиња и материјалних добара, као што су јавна купатила, хемијске чистионице, ауто перионице...
		5.6 Склањање	- Обавезни прилози + - Преглед потребног и обезбеђеног склонишног простора (Образац Ск-1); - Преглед склањања становника по склонишним објектима (Образац Ск-2); - Преглед других заштитних објеката погодних за склањање (прилагођене подрумске просторије, тунели, прилагођени комунални објекти и природни објекти (пећине и др.)) са подацима где се налазе; - Упутство о организацији склањања и боравка у склоништу; - Организација склањања: <ul style="list-style-type: none"> • улога и задаци руководиоца склоништа; • улога и задаци повереника и заменика повереника цивилне заштите у склањању; • улога и задаци јединице цивилне заштите опште намене.
6.	Употреба снага и субјеката заштите и спасавања		- Преглед снага и субјеката ангажованих у заштити и спасавању (сопствене снаге и снаге које пружају помоћ) – попуњава се у току извршења, (образац Оп-1); - Екипа за координацију материјалног обезбеђења оперативних снага на терену; - Телекомуникационо обезбеђење (преглед веза са сопственим снагама и оперативним снагама које пружају помоћ (образац Оп-2)); - Организација смештаја оперативних снага; - Организација здравствене заштите припадника оперативних снага;

Ред. бр.	План заштите и спасавања Јединице локалне самоуправе		
			- Карте угроженог подручја на којима се, у току спровођења акција заштите и спасавања уносе распоред и правци деловања оперативних снага на терену.

Извор: адаптирано према *Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, Службени гласник Републике Србије, број 80/2019*

5.2.2. Ниво субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање и ниво привредних друштава и других правних лица

План заштите и спасавања, као што смо већ и напоменули, се израђује и за ниво субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање којима је утврђен задатак и ниво привредних друштава и других правних лица и то за она лица која су прописана Законом да су у обавези да израде Процену ризика од катастрофа и План заштите и спасавања.

Разлика у изради Плана заштите и спасавања ова два нивоа је у томе што се за ниво субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање израђују делови Плана који се односе на приправност и активирање, као и део који се односи на извршење задатака утврђених у плановима на различитим нивоима планирања (ниво Републике, ниво Аутономне покрајине или ниво јединице локалне самоуправе), у ком се детаљно разрађују поступци (активности и мере) свих запослених у извршењу добијених задатака и ангажовање адекватних материјално-техничких средстава и сарадња са осталим субјектима.

Детаљнија упутства за израду Плана заштите и спасавања за здравствене установе, предшколске и школске установе и факултете, установе социјалне заштите које имају објекте у којима бораве корисници, привредних друштава и других правних лица која у свом саставу имају организационе целине чији су капацитети, обим и значај делатности од посебног значаја за привреду Републике Србије правних лица која управљају пословним, трговачким, спортским, угоститељским и смештајним објектима и објектима за разоноду су приказани у поглављу које се односи на План заштите и спасавања у тачкама 9-13 Упутства о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Службени гласник Републике Србије, број 80/2019).

У наставку рада је приказан садржај **Плана заштите и спасавања субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање и привредних друштава и других правних лица**, при чему су наведени сви обавезни елементи прописани Упутством. Сви обрасци који су наведени у садржају, а који су обавезни при изради Плана заштите и спасавања, могу се наћи у бланко верзији у Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

Табела 8: Садржај Плана заштите и спасавања – ниво субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање и привредних друштава и других правних лица

Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	Привредна друштва и друга правна лица
<p>Увод:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Законски оквир на основу којег се доноси План; - Територијална организација субјекта; - Број запослених по организационим јединицама – објектима рада; - Шема организационе структуре привредног друштва и другог правног лица са њиховим елементима заштите и спасавања; - Ризици и опасности којима је субјекат изложен сходно ризицима територије на којој се налазе као и ризицима унутар субјекта везаним за производни процес. 	
<p>Приправност – спремност:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пријем информација од надлежног штаба и службе, о појавама, опасностима и интензитету претње – опасности; - Преглед оперативних поступака свих учесника у спровођењу мера приправности – спремности (образац ПП-2). 	/
<p>Активирање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Преглед активности у извршењу утврђених задатака (образац ПЛ-4); - Подсетник за рад лица одговорног за активирање/позивање запослених (образац ОБ-4); - Преглед људских, материјалних и других ресурса који се ангажују у спровођењу задатака заштите и спасавања (образац ПЛ-2); - Списак запослених који се ангажују у спровођењу задатака заштите и спасавања (образац ПЛ-3); - Начин комуницирања и извештавања надлежних органа и служби. 	/
<p>Извршење задатака утврђених у плановима на различитим нивоима планирања:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Преглед добијених задатака за заштиту и спасавање (образац ПЛ-1); 	/

Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	Привредна друштва и друга правна лица
<ul style="list-style-type: none"> - Преглед активности у извршењу утврђених задатака (образац ПЛ-4); - Преглед субјеката и снага са којима сарађује у спровођењу задатка (образац ПЛ-5); - Подсетник за рад руководиоца привредног друштва и другог правног лица за организацију и извршење задатка заштите и спасавања (образац ПЛ-6) 	
<i>Мере цивилне заштите</i>	
<p><i>Узбуњивање:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Преглед активности у спровођењу мере цивилне заштите (образац ПД-1); - Подсетник за рад одговорног лица (образац ПД-2); - Подсетник за рад повереника цивилне заштите (образац ПД-2); - Организација и начин пријема сигнала о наступајућој опасности: обавезе одговорног лица и повереника цивилне заштите у поступку узбуњивања; - Начин обавештавања запослених о наступајућој или насталој опасности и поступци запослених и корисника услуга у складу са упутством о поступању (реаговању) у случају опасности; - Плакат са знацима за узбуњивање и поступцима у случају опасности. 	
<p><i>Евакуација:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Преглед активности у спровођењу мере цивилне заштите (образац ПД-1); - Подсетник за рад одговорног лица (образац ПД-2); - Подсетник за рад повереника цивилне заштите (образац ПД-2); - Преглед угрожених који се евакуишу (образац ПД-3). 	
<p><i>Лична и узајамна заштита:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Преглед активности у спровођењу мере цивилне заштите (образац ПД-1); - Подсетник за рад одговорног лица (образац ПД-2); - Подсетник за рад повереника цивилне заштите (образац ПД-2); 	

Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање**Привредна друштва и друга правна лица**

- Преглед средстава и опреме за личну и узајамну заштиту (образац ПД-4).

Склањање:

- Преглед активности у спровођењу мере цивилне заштите (образац ПД-1);
- Подсетник за рад одговорног лица (образац ПД-2);
- Подсетник за рад повереника цивилне заштите (образац ПД-2);
- Преглед склонишних капацитета (образац ПД-5).

Заштита од пожара – наводе се подаци о организацији спровођења мера заштите од пожара из одговарајуће Процене ризика од катастрофа.

Преглед субјеката и снага са којима се сарађује у заштити запослених и корисника услуга

Извор: адаптирано према *Упутству о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, Службени гласник Републике Србије, број 80/2019*

5.3. Економски аспект отпорности на катастрофе

Можемо рећи да је економија, односно економска развијеност локалне заједнице, један од најважнијих индикатора отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде (Цветковић, 2020). Економска развијеност је подједнако битна у свим фазама катастрофе, почевши од превентивне и припремне фазе у којима је потребно обезбедити довољна финансијска средства, пре свега за едукацију субјеката и снага заштите и спасавања и њихово опремање у смислу материјално-техничких средстава и опреме која им је потребна у случају катастрофе, као и за предузимање свих превентивних структурних и неструктурних мера које спречавају или смањују ризик од појаве одређене опасности, па све преко фаза реаговања и опоравка, у којима се огледају велике штете које треба надокнадити и санирати. Локална заједница која је економски развијена је у могућности да унапреди систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама и тиме допринесе повећању отпорности на природне и друге непогоде, при чему ће имати адекватна знања, људство и средства за реаговање, а при томе ће последице катастрофа бити мање и за краћи временски период ће повратити своје основне функције.

Ниво економске отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде, одређује више фактора, при чему су у наставку наведени поједини фактори (Појани, 2020, стр. 18):

- Плаћања осигурања и реосигурање;
- Резервна средства за катастрофе;
- Средства која могу бити примљена као помоћ и донације, јавна или приватна, национална или међународна;
- Могућа вредност нових пореза које би земља могла да наплати у случају катастрофе;
- Спољни и интерни кредит који би држава могла да добије.

Анђелковић и Ковач (2016) наводе да је при развијању финансијских капацитета система за смањење ризика од катастрофа потребно формирати посебне буџетске линије у оквиру локалне заједнице које ће служити за планирање, процену и реаговање на природне и друге непогоде. Аутори сматрају да је потребно уложити посебне напоре у промоцију полиса осигурања од природних и других непогода. Осигурање у том смислу има важну улогу у повећању отпорности локалне заједнице на катастрофе, а о чему ће касније бити речи.

5.3.1. Финансијски ризик и извори финансирања у условима катастрофа

Природне и друге непогоде са собом доносе велике директне и индиректне штете које утичу на економију у локалној заједници. Посматрајући ниво Републике Србије, у Националном програму управљања ризиком од елементарних и других непогода (2015) у компоненти број 5 под називом *Стратегија финансирања у случају ризика*, наведено је да би Србија и даље могла да буде изложена великим буџетским ударима услед настанка природних и других непогода, што доводи до слабљења економског положаја земље и да би у циљу смањења финансијских ризика, помогла адекватна стратегија финансирања у случају ризика од елементарних непогода. Стратегија усмерава на креирање одговарајућих буџетских резерви и решења за трансфер ризика, где се убраја и осигурање, како би се пружила адекватна финансијска заштита у случају природних и других непогода свима којима је та помоћ потребна, односно свима који су обухваћени последицама катастрофе.

Чланом 14 Закона о обнови након елементарне и друге непогоде (Службени гласник Републике Србије, број 112/2015) су регулисани извори финансирања у случају катастрофе, односно средства за помоћ након елементарних и других непогода, која се обезбеђују из:

1. Буџета Републике Србије;
2. Донација;
3. Прилога и поклона;
4. Примања од задуживања;
5. Примања од продаје финансијске имовине;
6. Средства јавних предузећа и других облика организовања чији је оснивач Република Србија;
7. Других извора у складу са законом.

Што се тиче јединица локалних самоуправа, оне на годишњем нивоу у оквиру буџета издвајају одређен део средстава на систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. У случају недостатка средстава приликом настанка катастрофе, користе се расположиви извори који су горе наведени.

5.3.2. Осигурање ризика од катастрофа

У Републици Србији влада ниска заступљеност осигурања од природних и других непогода. Већина није упозната са таквом врстом осигурања, а они који су упознати не знају колики је у ствари значај те врсте осигурања. Такође, један од разлога ниске заступљености осигурања ризика од

катастрофа јесте што и поједине осигуравајуће куће не нуде осигурање од таквих врста ризика. У Националном програму управљања ризиком од елементарних и других непогода у компоненти број 5 под називом Стратегија финансирања у случају ризика наводе се фактори који утичу на ниску заступљеност осигурања од природних и других непогода:

- Недостатак разумевања потребе за осигурањем против елементарне непогоде и користи које оно доноси;
- Отпор осигуравајућих кућа према укључивању овог типа осигурања у понуду;
- Одсуство реосигурања услед великих трошкова моделирања ризика и развоја производа везаних за осигурање од елементарне непогоде;
- Ограничени технички капацитети локалних осигуравајућих кућа да испуне високе стандарде управљања ризицима.

Јовановић (2014) наводи да постоји велики несклад у штетама када се упореде економске штете које су настале услед природне и друге непогоде са њеним осигураним деловима, при чему тај несклад прописује управо чињеници да осигуравајуће куће не нуде овакву врсту осигурања, а оне куће које га нуде, често људи не узимају јер је скупо. Такође, овај несклад преписује и чињеници да људи најчешће имају негативан став о осигурању од природних и других непогода. Како би се увидело колики је ниво заступљености осигурања од катастрофа, Јовановић (2014), наводи пример учешћа осигурања од поплаве, при чему једноцифрен проценат штета од укупне штете од поплава је покривен осигурањем.

Као најчешћи, можда и најзначајнији тип осигурања, јесте осигурање пољопривреде од природних и елементарних непогода. Bielza и сарадници (2007) као главне инструменте за управљање ризиком у пољопривреди наводе фондове за накнаду штета од природних непогода, заједничке осигуравајуће фондове и осигурање. Осигурање можемо посматрати као најбољи инструмент за управљање ризиком у пољопривреди, јер на најбољи начин надокнађује штете које је пољопривреда претрпела услед природних и других непогода. Најчешћа врста осигурања у пољопривреди јесте осигурање од града, који неминовно доводе до огромних штета усевима и плодовима и он представља осигурање од једне врсте ризика. У Европи је чест пример да се пољопривреда може осигурати само од града, што је случај у Белгији, Данској, Финској, Ирској и Великој Британији (Марковић, 2009).

Данас, у Србији, велике осигуравајуће куће углавном нуде полисе осигурања од природних и других непогода, попут пожара, удара грома, експлозија, поплава, бујица, земљотреса, олује, града, док је проценат купљених полиса од страна грађана и даље веома низак.

5.4. Структурне и техничке мере смањења ризика од катастрофа

Структурним и техничким мерама смањења ризика од катастрофа се подиже ниво отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде и то очувањем критичних инфраструктура од катастрофа, инсталирањем детекционих система, као и система уз помоћ којих је могуће ублажавање или спречавање настанка последица природне и друге непогоде (Цветковић, 2020).

У наставку рада ћемо приказати само неке од структурних и техничких мера смањења ризика од катастрофа. Број ових мера је много већи и њихова врста и примена зависи од врсте опасности чији се ризика настоји смањити.

5.4.1. Планско коришћење земљишта

Велики број објеката свих намена, као о критична инфраструктура, грађени су на подручјима који су у великој мери угрожени од настанка природних и других непогода и то озбиљних или катастрофалних размера. Из тог разлога, пажња се усмерила на доношење прописа и одлука којима се забрањује и ограничава градња у зонама непосредних опасности. У члану 3 Закона о планирању и изградњи (Службени гласник Републике Србије, број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) су наведена начела за уређење и коришћење простора, а једно од тих начела је да се планирање, уређење и коришћење простора мора заснивати на „превенцији техничко-технолошких несрећа, заштите од пожара и експлозија, заштита од природних непогода, отклањања узрока који изазивају климатске промене“. Планско коришћење земљишта се пре свега односи на забрану градње објеката, како би се спречиле последице услед дејства природних и других непогода. Забрана се изриче на основу урбанистичких планова градње и процени извршених од стране стручних лица којима се утврђује зона која је изложена великом ризику од природних и других непогода. Велики проблем представљају нелегално изграђени објекти, при чему надлежни органи морају предузети мере да се такви објекти уклоне (Цветковић, 2020).

5.4.2. Мере при градњи објеката

Објекти који добију дозволу да се граде одређеној територији, морају да испуне прописане услове градње у циљу постојања одређеног степена отпорности на ефекте природних и других непогода. У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредни ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, број 86/2011), у стратешкој области број 4, која се односи на умањење фактора ризика, као један од циљева које треба испунити јесу „развијени урбанистички и технички услови за градњу који обезбеђују отпорност грађевина на катастрофе засновани на проценама друштвених, економских и еколошких утицаја“. У великом броју случајева је долазило до рушења објеката приликом земљотреса због неквалитетне градње и непоштовања прописаних услова градње и одабира материјала. При земљотресу јачег интензитета најчешће долази до рушења објеката који су саграђени пре доношења прописа из области градње објеката у сеизмичким подручјима. Прекретница за доношење ових прописа је катастрофални земљотрес који се догодио у Скопљу 1963. године. Један од важнијих прописа у Србији који је донет је 1981. године Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким областима који је усклађен са строгим стандардима Европске уније. Већину правилника из ове области је заменио Правилник за грађевинске конструкције (Службени гласник, број 89/2019, 52/2020 и 122/2020) прописује „техничка својства конструкција објеката и захтеве за пројектовање, извођење, одржавање и рушење односно уклањање и друге захтеве за грађевинске конструкције, као и перформансе које морају да имају грађевински производи у вези са њиховим битним карактеристикама и друге захтеве за грађевинске производе намењене уградњи у грађевинске конструкције“.

Приликом настанка земљотреса, као последица рушења лоше пројектованих објеката који нису изграђени у складу са прописима, долази до великог броја жртава. Још један пример где страда велики број људи јесу неквалитетно изграђени објекти на падинама, литицама и речним ушћима у планинским долинама, који услед дејства поплава, клизишта и одрона доводе до катастрофалних последица (Гачић и Бабић, 2018).

У подручјима у којима постоји могућност настанка земљотреса већег интензитета, како би се повећала отпорност објекта на потрес, могуће је приступити јачању старијих објеката, док се за објекте у којима се обављају делатности које су од круцијалног значаја у ванредним ситуацијама, попут болница, ватрогасних служби, градских и општинских управа,

препоручује изолација која се састоји од уређаја за апсорпцију удара, при чему се смањује могућност оштећења објекта услед потреса. Посматрајући целокупну проблематику, истиче се важност поштовања грађевинских прописа, као и адекватна контрола од стране надлежних органа (Council, 2012).

5.4.3. Системи за мониторинг, упозоравање, обавештавање и узбуњивање

Системи за мониторинг, упозоравање, обавештавање и узбуњивање се разликују од врсте опасности, односно природне и друге непогоде. Одређене елементарне непогоде је могуће предвидети пре њиховог настанка, док је одређене немогуће предвидети (земљотрес) већ само одредити њихов интензитет након настанка. Државне институције којима је у надлежности праћење (*мониторинг*) и предвиђање елементарних непогода су Републички хидрометеоролошки завод Републике Србије, Министарство пољопривредне и заштите животне средине – Дирекција за воде и Републички сеизмолошки завод. Што се тиче *раног упозорења* њега врши Министарство унутрашњих послова, Национални центар 112 и медији (Анђелковић и Ковач, 2016). Све информације које за циљ имају рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање становништва се преносе преко Републичког оперативног центра – 1985, чији број велики број грађана не зна. Информације о потенцијалној или насталој природној и другој непогоди, грађани најчешће добијају преко локалних медија, радио и телевизијских станица (Анђелковић и Ковач, 2016). Радио-дифузне и телевизијске станице су у обавези да све информације које се тичу природних и других непогода, преносе на захтев Министарства, у циљу заштите и спасавања људи, материјалних добара и животне средине. Такође, мобилни оператери су у обавези да омогуће бесплатан пренос свих информација које се тичу заштите и спасавања, што је регулисано чланом 98 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама.

Сеизмолошка мрежа

Као што смо већ навели, земљотрес је немогуће предвидети, односно немогуће је знати време и место земљотреса пре његовог настанка. Оно што је могуће, јесте праћење сеизмичке активности и одређивање трусних подручја, као и одређивање епицентра и интензитета земљотреса након његовог настанка. У Републици Србији су спроведена два паралелна система телеметријске аквизиције који се налазе у Београду и на Дивчибарама. Системи раде непрекидно и служе за обавештавање о насталим земљотресима. Све информације у вези земљотреса (време и

место епигентра, интензитет земљотреса), Републички сеизмолошки завод поставља на своју интернет презентацију (Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, Службени гласник Републике Србије, број 86/2011). Мрежа сеизмолошких станица у Републици Србији се састоји од 23 сеизмолошких станица, које су опремљене адекватном сеизмолошком опремом (Републички сеизмолошки завод, 2021).

Јединствени европски број 112

У циљу обједињавања свих хитних служби и ефикаснијег рада приликом настанка неке опасности, већ је годинама у плану увођење јединственог европског броја за хитне службе 112. С обзиром да број 112 још увек није уведен, грађани у хитним случајевима позивају следеће бројеве:

- Полиција – 192;
- Ватрогасци – 193;
- Хитна помоћ – 194;
- Републички оперативни центар – 1985.

Искуство је показало да је координација наведених хитних служби неефикасна. У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, број 86/2011) се наводи да проблем представља и систем идентификације односно лоцирања који није функционалан и недовољно развијена база података којом се прате све природне и друге непогоде. Наглашава се да ће увођење броја 112 омогућити „координирану, брзу и ефикасну интервенцију и помоћ“ приликом природних и других непогода. До данас нема назнака када ће овај број бити уведен.

Систем јавног узбуњивања

Чланом 96 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, дефинисано је да се систем јавног узбуњивања састоји од одговарајућих акустичких извора (сирена), уређаја за предају и пријем сигнала за даљинско управљање сиренама, преносних путева и остале опреме и специјализованих јединица цивилне заштите за узбуњивање.

Јединица локалне самоуправе је дужна да обезбеди функционисање система јавног узбуњивања на својој територији, набавком, постављањем и одржавањем сирена за узбуњивање. Систем јавног узбуњивања мора да буде усклађен са проценом ризика, акустичком студијом територије јединице локалне самоуправе, техничким нормативима, упутствима и свим законима и подзаконским актима којима се регулише ова област. За

уређаје за предају и пријем сигнала за даљинско управљање сиренама и преносне путеве је задужена Република Србија, док је јединица локалне самоуправе задужена за доношење акустичке студије за своју територију, као и формирање специјализованих јединица цивилне заштите за узбуњивање у случају да сирене нису постављене или да не раде (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама). Анђелковић и Ковач (2016) наводе да рано упозоравање приликом поплава 2014. године није извршено коришћењем система за јавно узбуњивање, управо из разлога што велики број јединица локалних самоуправа нема адекватан систем за јавно узбуњивање (не одржава се, сирене нису исправне) или уопште нема спроведен систем.

5.4.4. Склоништа

У циљу потребе спровођења мере цивилне заштите склањања, граде се склоништа, која служе за склањање људи и материјалних добара, пре свега у случају ратне опасности. Поред склоништа, у циљу склањања се могу користити и други заштитни објекти попут подрумских просторија у стамбеним зградама, као и друге подземне просторије које испуњавају услове за склањање. Такође, за склањање се могу користити и природни објекти, попут тунела, пећина и сл. (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама).

У Републици Србији изградња склоништа је покренута 1951. године, када је Министарство унутрашњих послова донело Наредбу о изградњи склоништа у новоградњама и Привремено упутство за изградњу склоништа. Године 1983. је донесен Правилник о техничким нормативима за склоништа, који прописује начин планирања, пројектовања и градње склоништа, као и опрему и средстава која склоништа треба да садрже, док је 1992. године на основу Закона о одбрани Републике Србије основано Јавно предузеће за склоништа (Бабић, 2011). Чланом 61 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, број 87/2018) је дефинисано да Јавно предузеће за склоништа врши „изградњу, одржавање, техничку контролу и мирнодопско коришћење јавних и блоковских склоништа“. Истим чланом је регулисано да Јавно предузеће за склоништа може да даје у закуп склоништа у мирнодопским условима, али да је при томе забрањено на било који начин вршити промене у просторијама које би утицале на техничке и хигијенске услове склоништа, чиме би се нарушила функционалност склоништа, као и да таква склоништа, у случају потребе склањања, треба оспособити за заштиту у року од 24 сата.

Већина склонишних просторија у оквиру стамбених објеката које данас постоје, изграђено је 90-тих година прошлог века, када су инвеститори били у обавези да изграде склонишни простор приликом изградње стамбеног објекта. Друга могућност је била да, уместо планирања и градње склонишног простора, инвеститор уплати одређени износ општинском фонду за изградњу јавних склоништа, на шта се велики број инвеститора одлучивао, с обзиром да је планирање, изградња и одржавање склоништа била скупља опција (Бабић, 2011).

Можемо рећи да је данас Јавно предузеће за склоништа у потпуности преузело обавезу изградње, одржавања и техничке контроле склоништа. На територији Републике Србије има укупно 1.441 јавних и блоковских склоништа на територији 48 општина, која су у надлежности Предузећа (Јавно предузеће за склоништа, 2021). И даље постоји обавеза инвеститора да приликом изградње објекта планира и склањање људи, мада смо сведоци да се инвеститори не одлучују на тај корак и да нове зграде не поседују чак ни подрумске просторије, а ни склоништа у стамбених насељима која се граде, те закључујемо да се инвеститори одлучују на уплаћивање накнаде у висини од 2% од укупне вредности грађевинског дела објекта. Наведену накнаду уплаћују Јавном предузећу за склоништа које даље планира и обезбеђује склонишни простор (Бабић, 2011).

5.4.5. Системи заштите од поплава

Системима заштите од поплава можемо сматрати све радове и мере усмерене на заштиту и одбрану од поплава, изградњу објеката за заштиту од штетних дејстава вода, опрему и средства за мониторинг вода, као и све људске ресурсе који учествују у заштити и одбрани од поплава управљањем свим активностима при инсталацији, одржавању, коришћењу опреме и средстава.

Заштита од штетних дејстава вода се може постићи изградњом насипа, обалоутврда/кеја, високих терена, акумулација за одбрану од поплава, вишенаменских акумулација и сл. (Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године).

У Закону о водама, члан 16 (Службени гласник Републике Србије, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон) се наводи да се као саставни део насипа сматрају и:

- Заштитни појас са шумом и заштитним зеленилом у ширини 50 m поред насипа;

- Одводни канали паралелни насипу у брањеном подручју, на удаљености од 10 до 50 m од ножице насипа;
- Сервисни путеви у брањеном подручју за спровођење одбране од поплава.

Бране, као део система заштите од поплава, су дизајниране тако да спрече поплаву на брањеном подручју. Једна од великих мана код брана јесте да када се бране сруше, брањено подручје у том случају подлеже катастрофалним последицама, већим него што би биле да бране није било. Због те чињенице, бране се морају редовно контролисати и одржавати, како до катастрофалног догађаја не би дошло (Council, 2008).

У систем заштите од поплава улазе и *водни објекти за заштиту од штетних дејстава унутрашњих вода*. У члану 17 Закона о водама, наводи се да се у те водне објекте убрајају основне и детаљне каналске мреже за одводњавање, које обухватају главне и сабирне одводне канале са припадајућим објектима и уређајима и црпним станицама и уставама за одвођење вода из система у реципијент.

Битан део система заштите од поплава јесте *мониторинг подземних и површинских вода*, односно мерење одређених параметара и упоређивање резултата у циљу правовременог деловања у циљу заштите и одбране од поплава. Мониторинг врше Агенција за заштиту животне средине и Републички хидрометеоролошки завод уз помоћ 184 хидролошке станице које се налазе на значајнијим водотоцима широм Републике Србије. Хидролошке станице мере различите параметре, попут температуре, протока воде, појаву леда, речног наноса и сл. (Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године). Мониторинг подземних и површинских вода је значајан како за прогнозу будућих поплава, тако и за планирање и имплементацију нових мера које ће довести до повећања отпорности локалне заједнице на поплаве.

Иако се у свим јединицама локалне самоуправе систем заштите од поплава непрекидно развија и даље је велики део територије угрожен поплавама са озбиљним и катастрофалним последицама. Процена је да је око 18% територије Републике Србије угрожено поплавама и то највише у приобаљу река Дунава, Тисе, Саве, Мораве, Дрине, Колубаре и Тимока (Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године).

6. ПРИРЕМЉЕНОСТ НА КАТАСТРОФЕ И РЕАГОВАЊЕ НА ЊИХ

Чланом 2 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама је дефинисано да *припремљеност* обухвата „знање и капацитете који се развијају за ефикасан одговор и обнову од катастрофа“. Да би локална заједница правовремено и ефикасно реаговала на катастрофе, неопходно је да субјекти и снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, буду на адекватан начин припремљени, односно да поседују одређена знања (и практична и теоријска), као и да поседују потребну опрему, средства и залихе за реаговање у случају катастрофа.

У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, број 86/2011) као једна од стратешких области наводи се *припрема за случај катастрофе ради ефикасног (хитног) реаговања на свим нивоима*, при чему се истиче да ће се последице катастрофе смањити уколико су сви учесници заштите и спасавања на адекватан начин обучени, опремљени и спремни да реагују. У оквиру припреме за случај катастрофа, поред знања и образовања и опрема и залиха за реаговање на катастрофе, улазе и сви остали индикатори отпорности које смо до сад кроз сва поглавља помињали. Цветковић (2020) наводи да постоје индивидуална и институционална припремљеност, при чему *индивидуална припремљеност* представља све појединачне активности које се предузимају ради смањења последица од катастрофа, док се под *институционалном припремљеношћу* сматра доношење закона, подзаконских аката из ове области која регулише функционисање система, као и израда свих докумената која доприносе побољшању система попут поменуте Процене ризика од катастрофа, Плана смањења ризика од катастрофа, Плана заштите и спасавања и многих других планских докумената којима се планирају активности и мере у циљу смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама.

У овом поглављу ће бити приказано образовање и обуке које одређене снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама пролазе у циљу боље припремљености на катастрофе, као и опрему коју користе и залихе које складиште, како би се повећала отпорност локалне заједнице на природне и друге непогоде, односно како би се последице природне и друге непогоде спречиле, смањиле или отклониле и како би процес обнове био што бржи.

6.1. Знање и образовање

Као једна од стратешких области која се наводи у Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, из области знања и образовања, истиче се трећа стратешка област која гласи: *Користити знање, иновације и образовање у циљу изградње културе безбедности и отпорности на свим нивоима.* У овој стратешкој области се истиче значај образовања, као и преношења информација у вези природних и других непогода, како би сви учесници у систему смањења ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама били адекватно припремљени и како би подигли отпорност локалне заједнице на катастрофе на што виши ниво. Истиче се да информације о природним и другим непогодама морају бити доступне свим категоријама становништва, укључујући децу, младе, стара лица, лица са инвалидитетом и сл. Грађани знање о катастрофама стичу кроз формално и неформално образовање, односно кроз систем образовања у образовним установама и у породици. Снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама знање о катастрофама, поред горе наведених начина, стичу и путем уско стручног формалног образовања, семинара и обука које пролазе које им омогућавају примену теоријског знања.

6.1.1. *Образовање у образовним установама*

Образовање субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама који активно учествују у природним и другим непогодама и који поседују стручна знања и искуство из области катастрофа, односно професионално се баве овом тематиком, знања стичу првенствено кроз формално образовање, као и кроз различите радионице, семинаре, обуке и сл. Лица која желе да се баве природним и другим непогодама се могу одлучити за основне, мастер и/или докторске студије које директно или индиректно изучавају природне и друге непогоде. Поред високих школа и факултета наведених у следећој Табели, битна су и знања и образовање које се стиче и из других области, а које су од велике важности за смањење ризика од катастрофа и управљање ванредним ситуацијама, попут медицине, географије, биологије, ветерине и сл.

Табела 9: Високо образовање из области природних и других непогода

Образовна установа	Основне студије	Мастер студије	Докторске студије
Висока техничка школа струковних студија Нови Сад	Заштита од катастрофалних догађаја и пожара		
Висока техничка школа струковних студија Ниш	Заштита од пожара		
Висока инжењерска школа струковних студија „Техникум Таурунум“ Земун	Заштита од пожара и спасавање		
Висока школа струковних студија за криминалистику и безбедност Ниш	Цивилна заштита и ванредне ситуације		
Факултет безбедности Београд	Студије наука безбедности	Студије наука безбедности Управљање ризиком од елементарних и других непогода	Студије наука безбедности
Факултет техничких наука Нови Сад	Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара	Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара	Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара
Грађевинско-архитектонски факултет Ниш		Инжењерски менаџмент ризика од природних катастрофа	
Факултет заштите на раду Ниш		Инжењерство заштите од пожара	
Правни факултет Нови Сад		Национална безбедност	
Универзитет у Београду		Тероризам, организовани криминал и безбедност	
Криминалистичко-полицијска академија Београд		Управљање безбедносним ризицима природних катастрофа	
Факултет техничких наука Косовска Митровица		Управљање ризиком од природних катастрофа	
Војна академија		Управљање ризицима у случају природних катастрофа	

Извор: *Образовање, 2021*

С друге стране, веома је важно да сви грађани стекну одређена знања из области катастрофа и ванредних ситуација, како би у случају природне и друге непогоде спасили, првенствено себе и своје најближе, као и спречили, смањили и/или отклонили последице које су настале услед опасности. Како деца спадају у рањиву категорију становништва, неопходно је да одређена знања из ове области стекну већ у основним и средњим школама. У Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама се наводи да грађани стичу потребна знања из предметне области у складу са посебним законом и програмом у основним и средњим школама, мада смо сведоци да се таква знања не стичу у довољној мери током школовања и да је потребно уложити више напора како би се постигао циљ. Основна знања, пре свега из области природних непогода, ученици стичу кроз предмет географије, где се упознају са основним карактеристикама природних опасности.

Иванов и Цветковић (2014) наводе да се знања из области катастрофа може постићи како кроз редовне наставне програме, тако и кроз специјализоване програме путем радионица, игара и сл. У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник Републике Србије, број 86/2011) се као један од циљева наводи „увођење садржаја и тема из области заштите и спасавања и смањења ризика од катастрофа у националне наставне планове и програме свих установа образовања и васпитања“. Дуго је било у плану да се у школе уведе предмет који би обрађивао сличне садржаје као Општенародна одбрана и друштвена самозаштита која је постојала у школама у 20. веку. Иако је првобитно планирано да се оформи предмет из области цивилне одбране и заштите, то није реализовано. Уместо тога је одлучено да се у средњим школама у току године одрже четири часа на којим би разредне старешине предавале о цивилној одбрани и заштити и реаговању у случају природних и других непогода, што очигледно није довољно за стицање потребних знања.

Када је у питању проблематика образовања деце из области катастрофа, Lamina (2019, р. 142-143) у свом раду наводи одређене препоруке:

- Треба увести образовање о спремности за катастрофе како би се повећала отпорност заједнице на катастрофе;
- образовање о спремности на катастрофе треба интегрисати у наставне програме формалног образовања на свим нивоима, првенствено из разлога што су деца међу најугроженијима током катастрофе;

- Деци је потребно пружити знање о свим фазама смањења ризика од катастрофа (превенција, ублажавање, припремљеност и одговор и опоравак);
- Ученици треба да се упознају са планирањем коришћења земљишта, грађевинским прописима, осигурањем, еколошким управљањем, као и средствима управљања и смањења ризика од катастрофа;
- Настава треба да буде конципирана тако да допуни низ школских предмета, као и да садржај одговара локалном контексту;
- Едукација о ризику од катастрофа, као континуиран процес у школама, захтева заједнички напор свих заинтересованих страна, како родитеља, тако и осталих субјеката и снага из ове области које могу допринети образовању деце о природним и другим непогодама;
- Да би се осигурала ефикасност едукације о опасностима од катастрофа, потребно је редовно пратити и спроводити евалуацију итд.

6.1.2. Образовање у породици

Знања о природним и другим непогодама се пре формалног, а и у току формалног образовања, стиче у породици, где се стичу све основне вредности и основна знања о појавама које нас окружују. У породици је потребно стећи основна знања о природним и другим појавама, њиховим последицама и мерама које треба предузети како би се последице спречиле, смањиле или уклониле. Касније, формално образовање је ту да употпуни стечена знања и да подигне припремљеност на виши ниво. Свакако, колико знања о природним и другим непогодама у оквиру породице ће појединац стећи, зависи од старијих чланова породице, њиховог става према природним и другим непогодама, њиховом нивоу знања и припремљености, места у ком живе и сл.

Цветковић и Филиповић (2018) наводе претпоставку да ће у породици у коме је један од чланова (најчешће мушкарац) по занимању полицијски или војни службеник, деца имати више знања о елементарним и другим непогодама и свим осталим потенцијалним опасностима које нас окружују. Такође, аутори наводе да се већи трансфер знања о природним и другим непогодама постиже у случајевима када је неки од чланова породице био погођен последицама катастрофа, те своје искуство и знање

преноси на остале чланове породице, како би они у будућности били боље припремљени у случају потребе.

Спровођена су различита истраживања на тему стицања знања о природним и другим непогодама у оквиру породице. У једном од истраживања, резултати су утврдили да се висок ниво знања стиче у оквиру породице (70,7%) испитаника је навело да су знања стекли у породици), али да је већи број испитаника заинтересован за стицањем знања о природним и другим непогодама у оквиру формалног образовања, односно у школама (Цветковић и Филиповић, 2018).

Из наведеног се закључује да је образовање деце и младих из области природних и других непогода важно спроводити како у породици, као основној ћелији друштва, тако и у образовним установама. На тај начин ће се подићи ниво отпорности на природне и друге непогоде и омогућити ефикасније деловање у ванредним ситуацијама и бржи опоравак.

6.1.3. Обуке за реаговање

Да би адекватно реаговали приликом природних и других непогода, субјекти и снаге смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, поред формалног образовања које поседују и осталих теоријских знања која су стекли на било који начин, неопходно је да прођу одређене обуке (теоријске и практичне) које ће подићи њихову припремљеност на виши ниво. Carter (2008) сматра да је обука најважнија компонента припремљености на природне и друге непогоде и да је пожељно да се обука редовно спроводи кроз утврђен систем и план обуке, како на индивидуалном, тако и на колективном нивоу. У наставку ће бити приказане неке врсте обука које пролазе субјекти и снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама у Републици Србији у циљу боље припремљености и реаговања на природне и друге непогоде.

Већина обука субјеката и снага система се спроводи у складу са стандардима у Министарству унутрашњих послова, док потребу за обуком утврђује Национални тренинг центар у сарадњи са Сектором за ванредне ситуације. Субјекти и снаге система се могу и сами обратити Националном тренинг центру и исказати потребу за обуком из области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Обуке могу бити основне (стицање основних знања из области заштите и спасавања) и специјалистичке (стицање специјализованих знања и вештина из области заштите и спасавања). Основна обука се спроводи за штабове за ванредне ситуације, поверенике цивилне заштите и

припаднике јединица цивилне заштите опште намене, а специјализована обука за припаднике специјализованих јединица цивилне заштите и запослене из састава субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање, привредних друштава и других правних лица. Приликом обуке, полазницима се обезбеђују потребни материјали и средства за обуку. Обуку спроводе предавачи, инструктори и стручњаци из области која је предмет обуке. Након спроведене обуке се врши провера стеченог знања и вештина (Правилник о начину обучавања, оспособљавања, наставним плановима и програмима субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама).

Приликом спровођења обука из области заштите и спасавања, ангажују се различити стручњаци, у зависности од области заштите и спасавања која је предмет обуке. Тако се, на пример, за спровођење обуке грађана и јединица цивилне заштите из области прве помоћи, ангажују Црвени крст Србије и здравствене установе (Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама).

Као пример оперативне снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама која издваја много времена и средстава за обуку својих припадника, навешћемо *Горску службу спасавања Србије*. С обзиром на комплексност активности и задатака које спроводе у случају одређене опасности, припадници морају пролазити разне обуке које им омогућавају касније ефикасно деловање у заштити и спасавању. Припадници Горске службе спасавања прво пролазе основне модуле из области ски-патроле и општих планинских услова. Основни циклус обуке траје око годину дана, након чега је потребно проћи још годину дана рада на терену. Напослетку, спасиоци се могу одредити за даље усавршавање. Током обуке, спасиоци Горске службе спасавања се упознају са разним областима које су потребне приликом обављања мера и активности заштите и спасавања, попут медицине, технике, оријентације, опасности у планинама, боравак у планинама, коришћење средстава за пружање помоћи, евакуације жичаре, претраге за несталим лицима и сл. (Горска служба спасавања Србије, 2021).

Миленковић, Кекић, Главаш и Марковић (2019) истичу значај практичних обука оперативних снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Они наводе да је приликом практичне обуке неопходно створити околности које су приближне онима које настају приликом одређене опасности. Како живимо у времену технолошког развоја и како се у свим животним областима све више

употребљавају рачунари, као корисно средство обуке су се показале софтверске симулације ванредних ситуација, које омогућавају полазницима обуке сагледавање што реалнијих околности природне и друге непогоде. За сада само државе које могу да издвоје новчана средства користе наведене софтвере у сврху подизања припремљености на катастрофе на виши ниво.

Као један од примера софтверске симулације ванредних ситуација, наводимо опремљена специјализована возила румунске компаније Deltamed, са уграђеним софтвером који је развио холандски конзорцијум (Миленковић и сар., 2019).

Слика 1: *Камион опремљен софтвером за симулацију ванредних ситуација*



Извор: *Deltamed, 2021*

У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредним ситуацијама се наводи да досадашње обуке које пролазе субјекти и снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама нису адекватне и да је потребно побољшати и модернизовати систем, програме и планове обука и да је неопходно подстицати како невладине и непрофитне организације, тако и грађане, на образовање из области ванредних ситуација, како би се стекао што виши ниво отпорности на природне и друге непогоде.

Када су у питању *грађани*, већ смо навели да је потребно побољшати њихову едукацију из области заштите и спасавања још у млађем узрасту. Приликом једног истраживања, само 5,6% испитаника је навело да је похађало одређене обуке за реаговање у ванредним ситуацијама, што указује на много лоше стање и низак ниво припремљености грађана на природне и друге непогоде. Потребно је, пре свега у локалним заједницама које су изложене високом ризику од настанка неке опасности, осмислити и спроводити одговарајуће обуке за грађане, како би постала отпорнија на катастрофе. Посебан проблем представља и ниска заинтересованост грађана за похађање обука. Наиме, при истраживању је само 34,8% испитаника навело да је заинтересовано за похађање обука (Цветковић, Јаковљевић, Гачић и Филиповић, 2017). Стога је потребно уложити посебне напоре како би се побољшао систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама и локална заједница учинила отпорнијом на катастрофе, с обзиром да не постоји адекватан систем образовања и обука из ове области, оно што је прописано се не примењује у већини случајева, а и грађани у већини нису заинтересовани за похађање обука.

6.2. Опрема и залихе за реаговање на катастрофе

Поред образовања, битни елементи припремљености на катастрофе јесу и опрема и залихе за реаговање на катастрофе. Сви субјекти и снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, у зависности од своје делатности, поседују, одржавају и користе одређену опрему за реаговање на катастрофе. Такође је веома битно правити одређене залихе за случај катастрофа, како се не би дешавале непредвиђене околности које су последица неадекватне припреме.

6.2.1 Опрема за реаговање на катастрофе

Опрема која је потребна субјектима и снагама система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама је различита у зависности од њихове делатности, односно улоге у заштити и спасавању. Опрема за реаговање на катастрофе обухвата, пре свега, возила и опрему за хитне случајеве, попут генератора, уређаја за осветљење, лопате, цераде, ћебад, шатора и сл. (Carter, 2008). Поред наведеног у опрему се сврставају и одећа (службена униформа) припадника оперативних снага и заштитна опрема коју користе при извршавању задатака заштите и спасавања. Како се опрема разликује од снаге до снаге, у овом раду ћемо представити само неке од обавезних опрема коју је потребно одређене снаге да поседују у циљу што боље припремљености за реаговање на катастрофе.

Опрема и средства коју користе *ватрогасне јединице* су прописани Правилником о професионалним ватрогасним јединицама локалне самоуправе као обавезни и односе се на различите врсте ватрогасних возила, ватрогасних пумпи, ватрогасних лестви, заштитних справа и опреме, заједничке опреме, техничке опреме, опреме за осветљење и опреме за проветравање.

У Националној стратегији заштите и спасавања у ванредни ситуацијама се наводи да опрема за реаговање у случају катастрофа у Републици Србији не задовољава потребе за ефикасно деловање у случају настанка природне и друге непогоде. Ово се посебно односи на ону опрему и возила која су потребна у случају настанка техничко-технолошких несрећа са присуством опасних материја. Наводи се да постоје само три адекватна возила за реаговање у случају хемијског акцидента. До скоро је у Републици Србији постојао велики број старих ватрогасних возила и опреме, али се годинама настоји да се они промене новим и квалитетнијим, што би утицало на брзину саме интервенције и смањење последица катастрофе.

Чланом 17 Правилника о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именовање (Службени гласник Републике Србије, број 24/2020) се прописује опрема за рад *повереника и заменика повереника цивилне заштите* која обухвата:

- Прслук са ознаком „повереник цивилне заштите“;
- Кишну кабаницу;
- Гумене чизме;
- Средства везе (радио или мобилна веза);
- Мегафон;
- Батеријску лампу;
- Комплет прве помоћи.

Када је у питању припремљеност *државних органа, органа аутономних покрајина, органа јединица локалних самоуправа, привредних друштава, других правних лица, грађана и власника стамбених зграда*, Уредбом о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних и других непогода (Службени гласник Републике Србије, број 3/2011 и 37/2015) је прописана врста и број опреме и средстава које је потребно набавити, чувати и користити само у случају настанка елементарне и друге непогоде.

За све *оперативне снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама* је потребно обезбедити опрему и средства за деловање у случају природних и других непогода, у складу са њиховом улогом у заштити и спасавању. Веома је важно правовремено испланирати и набавити потребна средства и опрему, како би се припадници на време упознали са опремом, начином коришћења и чувања, као и роковима за њихово занављење. На тај начин се обезбеђује ниши ниво отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде и спречава настанак катастрофалних последица и омогућава брз опоравак. Такође, потребно је радити да подизању безбедносне културе како грађана, тако и привредних друштва и других правних лица и указати им на значај набавке и чувања средстава за личну, узајамну и колективну заштиту.

6.2.2 Залихе за реаговање на катастрофе

Стварање залиха за реаговање на катастрофе је важан део припремљености и доприноси повећању отпорности локалне заједнице на природне и друге непогоде. Стварање залиха су битне како на нивоу појединца, односно породице, тако и на нивоу јединице локалне самоуправе и државе. Цветковић (2020) наводи да залихе представљају битак елемент преживљавања и да је потребно да грађани буду припремљени и да поседују залихе за минимум три дана. Залихе се пре свега односе на храну, воду, лекове, гориво и сл.

Јединице локалне самоуправе и држава улажу посебан напор у обезбеђење залиха хране за случај ванредних ситуација у сарадњи са надлежним субјектима и службама. Субјекти који су надлежни за обезбеђење залиха хране су (Ранисављевић и Вудраговић, 2017, стр. 392):

- Републичка дирекција за робне резерве;
- Црвени крст Србије;
- Међународна и домаћа хуманитарна помоћ;
- Војска Србије;
- Домаћинства.

Републичка дирекција за робне резерве је надлежна за целокупну организацију система робних резерви, смештај, чување, обнављање робних резерви, изградњу и одржавање складишта и сл. У оквиру Сектора за комерцијалу Републичке дирекције за робне резерве су образована одељења која омогућавају ефикасније обављање делатности (Републичка дирекција за робне резерве, 2021):

- Одељење за пољопривредне и прехрамбене производе:

- Одсек за пољопривредне и прехранбене производе Нови Сад;
- Одсек за производе биљног и минералног порекла;
- Одсек за зрнаста хранива, живу стоку и производе анималног порекла;
- Одељење за непрехрамбене производе:
 - Одсек за енергенте;
 - Одсек за посебне намене;
- Одељење за складишта:
 - Одсек за одржавање складишта;
 - Група за обавезне резерве нафте и деривата нафте.

Робне резерве у Републици Србији се поред стабилизације производње, тржишта и цена, могу користити за случај ванредног стања, непосредне ратне опасности и рата и пре свега се односе на (Ранисављевић и Вудраговић, 2017, стр. 393):

- Пољопривредне и прехранбене производе;
- Месо у живој стоци;
- Индустријске производе;
- Лекове и санитетски материјал;
- Средства за одржавање хигијене;
- Сировине и репродукциони материјал.

Републичка дирекција за робне резерве половину робе чува у својим складиштима, а другу половину робе код произвођача и то пре свега ону робу која се мора чувати под посебним условима (Републичка дирекција за робне резерве, 2021). У случају потребе за издавањем залиха робе из дирекције за потребе јединица локалних самоуправа, општински штабови за ванредне ситуације врше процену на терену, те шаљу захтев Републичком штабу за ванредне ситуације, који даље обавештава о томе Владу Републике Србије путем предлога. Након што Влада Републике Србије одобри издавање робних резерви, Републичка дирекција за робне резерве издаје потребне количине робе угроженим јединицама локалне самоуправе, при чему дистрибуцију врши Црвени крст Србије. У случају недостатка довољне количине робе, Влада Републике Србије може да одобри краткотрајну позајмицу робе из резерви Војске Србије. Робне резерве Војске Србије се пре свега односе на опрему и средства за деловање у ванредном и ратном стању попут шатора, цистерни, резервоара, филтера за пречишћавање воде, пољски намештај, ћебад и сл. (Ранисављевић и Вудраговић, 2017).

ЗАКЉУЧАК

Природне и друге непогоде су све чешће, како у свету, тако и код нас, и потребно је много напора како би се систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама унапредио и тиме подигла отпорност локалне заједнице на виши ниво. Отпорност локалне заједнице на природне и друге непогоде неће спречити настанак последица катастрофе, као ни поремећај основних функција у заједници. Отпорност је битна у смислу одржавања појединих делова система и прилагођавања условима који настају при појави природне и друге непогоде (Longstaff et al., 2010, p. 3). Као што смо и навели, индикаторе који указују на степен отпорности неке локалне заједнице је тешко одредити и разликују се од аутора до аутора. Такође, отпорност је тешко и мерити, с обзиром да поред недефинисаних индикатора, постоји више мишљења о начину њиховог мерења.

Државно уређење и управљање у области катастрофа представља полазну тачку система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама. Систем као такав не би постојао да претходно нису правно регулисана питања од значаја у овој области, као ни права, обавезе и дужности субјеката и снага система. Како се веома мало пажње поклањало области ванредних ситуација, за Републику Србију велики корак је представљало доношење Закона о ванредним ситуацијама 2009. године, ког је потом заменио потпунији Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама 2018. године, који данас представља основни акт којим се регулише ова област и велики је број закона и подзаконских аката који га допуњују. Република Србија је на добром путу да има адекватну правну регулативу из области ванредних ситуација, али је потребно појачати контролу над њеним спровођењем. Област права, обавеза и дужности субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама је такође веома добро регулисана. Потребно је порадити на координацији и сарадњи поменутих актера, како би се на што ефикаснији начин деловало при настанку природних и других непогода.

Када су у питању документа из ове области која су у обавези да израде све јединице локалне самоуправе, као и привредна друштва и друга правна лица која су законом одређена, а то су Процена ризика од катастрофа и План заштите и спасавања, потребно је уложити напор како би сви схватили значај израде ових докумената. Велики број јединица локалних

самоуправа није израдио наведена документа или их не ажурира редовно, што доводи до смањења отпорности локалне заједнице. Значај Процене ризика од катастрофа се огледа, пре свега, у препознавању односно идентификовању ризика на предметној територији, што омогућава носиоцу израде да систем смањења ризика и управљања ванредним ситуацијама усмери на организовање мера и активности кроз План заштите и спасавања на основу опасности које су реалне да се догоде на његовој територији.

Како би целокупан систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама на адекватан начин функционисао, потребно је обезбедити економску отпорност локалне заједнице, што се односи како на економску могућност локалне заједнице да омогући неопходне људске и материјално-техничке ресурсе за деловање у ванредним ситуацијама, тако и на систем осигурања од елементарних и других непогода, који и даље код нас није препознат као значајан, при чему је потребно да локална заједница уложи напоре како би грађани и сви остали који су изложени потенцијалним опасностима, схватили значај и корисност осигурања. Уз осигурање од елементарних и других непогода се омогућава бржи опоравак од насталих последица.

Оно на чему локалне заједнице треба такође континуирано да раде, јесте планирање и спровођење структурних и техничких мера, такође на основу опасности које су препознате на њиховој територији. Можемо рећи да се у Републици Србији највише пажње посвећује систему заштите од поплава, с обзиром територија државе у великој мери изложена овој опасности и да је вероватноћа њеног појављивања велика.

Знање и образовање представља један од индикатора отпорности на природне и друге непогоде које је од изузетне важности. Како би субјекти и снаге система деловале на адекватан начин, потребно је да за то буду образовани и обучени. У Републици Србији, оперативне снаге су адекватно обучене, иако увек постоји простора за њихово усавршавање и надограђивање знања и вештина. Проблем постоји код нивоа знања грађана из ове области, те би локалне заједнице у сарадњи са државним органима и другим заинтересованим странама, морале да направе планове како би се знање и спремност грађана подигле на виши ниво и тиме подигла отпорност на катастрофе и спречиле и/или смањиле катастрофалне последице и омогућио бржи опоравак.

У оквиру припремљености на катастрофе, поред знања и образовања, значајан индикатор отпорности представљају и опрема и залихе за

реаговање на катастрофе. Оперативне снаге заштите и спасавања поседују старију опрему и средства за реаговање на катастрофе, која је последњих година кренула да се обнавља. Уколико се настави у овом смеру, у ком је препознат значај новије и модерније опреме, локалне заједнице ће бити адекватно опремљене за ефикасно и правовремено реаговање. Количина залиха за реаговање на катастрофе није јавно доступна, али према постојећим подацима се може рећи да је на државном нивоу стање адекватно, док на локалном нивоу зависи од места до места.

Посматрајући целокупан систем смањења ризика од природних и других непогода, видимо да се он сада налази у периоду у ком се активно ради на решавању битних питања и да се све више улаже у његов развитак. Како су елементарне и друге непогоде све чешће, потребно је наставити са улагањима у систем, почевши од ажурирања правне регулативе, издвајања финансијских средстава за развој система, израде планских докумената, спровођења превентивних мера и мера реаговања, као и опремљености и обучености субјеката и снага система. Иако ниједна локална заједница никад неће бити у потпуности отпорна на природне и друге непогоде и како се не може спречити појава исте, потребно је све урадити како би последице по живот и здравље људи, економију, екологију и друштвену стабилност биле што мање.

ЛИТЕРАТУРА

- BBC (2020). Изливање нафте у Русији: Последице еколошке катастрофе у арктичкој реци „осећаће се деценијама“. Преузето 27. јуна 2021. са <https://www.bbc.com/serbian/cyr/svet-52977921>
- Bielza, M, Stroblmair, J. & Gallego, J. (2007). Paper prepared for presentation at the 101st EAAE Seminar „Management of Climate Risks in Agriculture“, Berlin, Germany, July 5-6, 2007. Agricultural Risk Management in Europe. Преузето 20. јула 2021. са https://www.academia.edu/18684375/Agricultural_risk_management_in_Europe
- Carter, W. N. (2008). *Disaster management: A disaster manager's handbook*. Mandaluyong City, Phil.: Asian Development Bank.
- Council, N. R. (2012). *Disaster resilience: A national imperative*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Deltamed (2021). Mobile training center. Преузето 09. августа 2021. са <https://www.deltamed.ro/product/mobile-training-center/>
- Gall, M. (2007). *Indices of social vulnerability to natural hazards: A comparative evaluation*. University of South Carolina.
- Ivanov, A. & Cvetković, V. (2014). The role of education in natural disaster risk reduction. *Horizons, International scientific journal - Series A - Social Sciences and Humanities*, 10(16), 115-130.
- Ivanov, A., Cvetković, V. & Sudar, S. (2016). *Theoretical foundations related to natural disasters and measuring the resilience of the communities before disaster happens: Establishing proposal variables*. The 7th International Scientific Contemporary Trends in Social Control of Crime. Skopje: Faculty of Security.
- Lamina, O. (2019). School-Community Cooperation in Natural Disaster Education and Preparedness in Barangay Dolores, Taytay, Rizal, Philippines. HKICSS Manuscript ID-0007. Преузето са: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.34682.44483>
- Longstaff, H. P., Armstrong, J. N., Perrin, K., May Parker, W. & Hidek, A. M. (2010). Building Resilient Communities: A Preliminary Framework for Assessment. *Homeland security affairs*, 6(3), 1-23.

- Mechler, R. (2005). Cost-benefit Analysis of Natural Disaster Risk Management in Developing Countries. GTZ. Preuzeto 06. jula 2021. sa <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.2075&rep=rep1&type=pdf>
- NAPSG Foundation (2015). Baseline Resilience Indicators for Communities (BRIC). Preuzeto 03. jula 2021. sa https://experience.arcgis.com/experience/376770c1113943b6b5f6b58ff1c2fb5c/page/page_8/
- Patel, S. S., Rogers, M. B., Amlôt, R. & Rubin G. J. (2017). What Do We Mean by 'Community Resilience'? A Systematic Literature Review of How It Is Defined in the Literature. *PLoS Currents*, 9, 1-34.
- Twigg, J. (2009). *Characteristics of a disaster-resilient community: a guidance note*.
- Анђелковић, Б. и Ковач, М. (2016). Извештај о хуманом развоју Србија 2016 - Социјални капитал: Невидљиво лице отпорности. Београд: УНДП Србија. Preuzeto 04. маја 2021. са <https://www.publicpolicy.rs/documents/5ff6e2c89c6687d0a25b8cedcd4ac658872549cb.pdf>
- Бабић, Б. (2011). Склањање становништва и материјалних добара као организована и планирана мера у систему заштите и спасавања. Нови Сад: Висока техничка школа струковних студија. Preuzeto 25. јула 2021. са <http://vtsns.edu.rs/tempus/wp-content/uploads/2013/09/Babic-2-SKLANJANJE-STANOVNSTVA-I-MATERIJALNIH-DOBARA-POSLATO-ZA-TEMPUS.doc>
- Бабић, Б. (2020). Процена ризика и управљање катастрофалним догађајима. У Појани, Е. и Кеци, Ј. (ур.), *Управљање ризиком од катастрофалних догађаја на Западном Балкану – Технички и економски приступ* (38-51). Нови Сад: Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука.
- Гачић, Ј. и Бабић, С. (2018). Рањивост и отпорност градова – нови одговор на природне катастрофе. *Урбана безбедност и урбани развој*, 1(2018), 271-284.
- Горска служба спасавања Србије (2021). Званична интернет презентација. Preuzeto 03. августа 2021. са <https://www.gss.rs/>
- Ђокић, Д. и сарадници (2010). *Народно здравље у теорији и пракси – Приправност и реаговање здравственог система и локалне заједнице у*

ванредним ситуацијама. Крагујевац: Институт за јавно здравље Крагујевац.

Закон о водама, *Службени гласник Републике Србије*, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон.

Закон о критичној инфраструктури, *Службени гласник Републике Србије*, број 87/2018.

Закон о обнови након елементарне и друге непогоде, *Службени гласник Републике Србије*, број 112/2015.

Закон о планирању и изградњи, *Службени гласник Републике Србије*, број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014 и 145/2014.

Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, *Службени гласник Републике Србије*, број 87/2018.

Јавно предузеће за склоништа (2021). Званична интернет презентација. Преузето 31. јула 2021. са <https://www.sklonista.co.rs/>

Јовановић, С. (2014). Правни аспекти осигурања од елементарних непогода. *Право – теорија и пракса*, 31(7-9), 16-28.

Љуштина, А. и Кнежевић-Лукић, Н. (2013). Ванредне ситуације изазване природним катастрофама. *Ecologica*, 20(71), 411-415.

Марковић, Т. (2009). Осигурање усева и плодова као инструмент за управљање ризиком у пољопривреди. *Летопис научних радова Пољопривредног факултета*, 33(1), 28-35.

Миленковић, М., Кекић, Д., Главаш, Д. и Марковић, Д. (2019). Употреба савремених софтверских решења у припреми и обуци за реаговање у ванредним ситуацијама. Рад изложен на *Sinteza 2019 International scientific conference on information technology and data related research*. Београд: Универзитет Сингидунум, стр. 430-435.

Мршић, Ж. и Јакић, И. (2007). *Улога полиције у збрињавању код масовних несрећа и катастрофа*. Загреб: Министарство унутарњих послова Републике Хрватске, Полицијска управа Загребачка.

Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, *Службени гласник Републике Србије*, број 86/2011.

Национални програм управљања ризиком од елементарних непогода (2015). Преузето 25. јула 2021. са

<http://www.obnova.gov.rs/uploads/useruploads/Documents/Nacionalni%20program%20upravljanja%20rizikom%20od%20elementarnih%20nepogoda.pdf>

Новаковић, Т. (2019). Оптимизација функције штете у циљу процене ризика осигурања. (Докторска дисертација, Факултет техничких наука, 2019). Преузето са: <https://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/17188/Disertacija.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Образовање (2021). Званична интернет презентација базе образовних установа. Преузето 02. августа 2021. са <https://www.obrazovanje.rs/>

Панић, М. (2016). Концептуални оквир за процену социјалне рањивости од природних хазарда у Србији. (Докторска дисертација, Факултет техничких наука, 2019). Преузето са: <https://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/6541/Disertacija4528.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Појани, Е. (2020). Катастрофални догађаји, сиромаштво и развој. У Појани, Е. и Кеци, Ј. (ур.), *Управљање ризиком од катастрофалних догађаја на Западном Балкану – Технички и економски приступ* (12-22). Нови Сад: Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука.

Правилник за грађевинске конструкције, *Службени гласник Републике Србије*, број 89/2019, 52/2020 и 122/2020.

Правилник о начину обучавања, оспособљавања, наставним плановима и програмима субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, *Службени гласник Републике Србије*, број 128/2020.

Правилник о професионалним ватрогасним јединицама локалне самоуправе, *Службени гласник Републике Србије*, број 18/2012.

Правилник о раду повереника и заменика повереника цивилне заштите и критеријумима за њихово именовање, *Службени гласник Републике Србије*, број 102/2020.

Ранисављевић, М. М. и Вудраговић, З. (2017). Обезбеђење резерве хране у ванредним ситуацијама. *Војно дело*, 69(1), 389-407.

Републичка дирекција за робне резерве (2021). Званична интернет презентација. Преузето 09. августа 2021. са <https://www.rdr.gov.rs/>

Републички сеизмолошки завод (2021). Званична интернет презентација. Преузето 21. јула 2021. са <http://www.seismo.gov.rs/>

- Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године, *Службени гласник Републике Србије*, број 3/2017.
- Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, *Службени гласник Републике Србије*, број 80/2019.
- Уредба о јединицама цивилне заштите, намени, задацима, мобилизацији и начину употребе, *Службени гласник Републике Србије*, број 84/2020.
- Уредба о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту о елементарних непогода и других несрећа, *Службени гласник Републике Србије*, број 3/2011 и 37/2015.
- Уредба о садржају и начину израде плана смањења ризика од катастрофа, *Службени гласник Републике Србије*, број 21/2020.
- Уредба о саставу, начину и организацији рада штабова за ванредне ситуације, *Службени гласник Републике Србије*, број 27/2020.
- Цветковић, В. (2020). *Управљање ризицима у ванредним ситуацијама*. Београд: Научно-стручно друштво за управљање ризицима у ванредним ситуацијама.
- Цветковић, В. и Милашиновић, С. (2017). Теорија угрожености и смањење ризика од катастрофа. *Култура полиса*, 14(33), 217-228.
- Цветковић, В. и Филиповић, М. (2018). Испитивање улоге породице у едукацији деце о природним катастрофама. *Наука, безбедност, полиција (НБП), Журнал за криминалистику и право*, 23(1), 71-85.
- Цветковић, В., Јаковљевић, В., Гачић, Ј. и Филиповић, М. (2017). Обука грађана за реаговање у ванредним ситуацијама. *Ecologica*, 24(88), 856-882.
- Шећеранов, П. и Лончар, М. (2017). *Подсетник за органе јединице локалне самоуправе у ванредним ситуацијама*. Београд: Фондација Ана и Владе Дивац.
- Шикман, М. и Амићић, А. (2014). Надлежност и улога полиције у ванредним ситуацијама у Републици Српској. *Безбедност*, 3(2014), 129-147.

БИОГРАФИЈА АУТОРА

Кристина Нигровић Шапић је рођена 1995. године у Београду. Основну школу „Бранко Радичевић“ и средњу Правно-биротехничку школу „Димитрије Давидовић“ завршила је у Београду. Од 2014. године је студент Факултета безбедности, Универзитета у Београду, где је и дипломирала на основним студијама у фебруару 2019. године, на Катедри студија цивилне заштите и заштите животне средине и стекла звање дипломирани менаџер безбедности. У октобру 2019. године, уписала је мастер академске студије, смер Управљање ризицима од елементарних и других непогода. Од новембра 2019. године, запослена је у фирми Развојно Иновациони Систем д.о.о. у којој се бави израдом Процена ризика од катастрофа и Планова заштите и спасавања.