

ВИСОКО ОБРАЗОВАЊЕ У ФУНКЦИЈИ СМАЊЕЊА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА

Миљана Лабан¹ Сандра Недељковић²

Резиме: Политика смањења ризика од друге половине прошлог века присутна је у све већем броју међународних докумената, а развија се и усавшава кроз системе праћења примене међународних стандарда у националним политикама. У раду је анализирана политика смањења ризика у Републици Србији, која је у протеклој деценији од декларативних одредаба дошла до усвајања основа за успостављање функционалног, оперативног система, и то нарочито на локалном нивоу, као окосници друштвене заједнице. Препознате су и потребе за стручњацима у овој области, тако да је развој високог образовања са развојем система Републике Србије за управљање ризиком од катастрофа, тако да данас имамо више студијских програма који могу да обезбеде адекватне професионалне кадрове, не само за нашу земљу, него и за цео регион западног Балкана.

Кључне речи: смањење ризика, систем, образовање, одрживи развој

HIGHER EDUCATION FOR DISASTER RISK REDUCTION

Abstract: Stemming from the second half of the last century, the risk reduction policy is nowadays present in an increasing number of international documents and is being continuously developed and improved through systems for monitoring the application of international standards in national policies. This paper analyzes the risk reduction policy in the Republic of Serbia, and its evolution from a declarative provision in the past decade to adoption of the basis for the functional, operational system, especially at the local level as the backbone of the community. The needs for experts in this field have been recognized; the development of higher education followed the development of the disaster risk management system of the Republic of Serbia for, so today we have several study programs that can provide adequate professional staff, not only for our country but also for the entire region of the Western Balkans.

Key words: Disasters, Risk Reduction, System, Education, Sustainable Development

1. УВОД

У документима Уједињених нација налазимо објашњења основних појмова као што су осетљивост/рањивост, хазард/опасности, ризици.

Осетљивост/рањивост је дефинисана као „услови одређени физичким, друштвеним, економским и факторима и процесима животне средине, који повећавају подложност једне заједнице опасностима [1], док је хазард дефинисан као „потенцијално штетан физички догађај, феномен или људска активност који могу довести до људских жртава или повређивања, штете по имовину, друштвених и економских поремећаја или загађења животне средине“.

„Ризик је комбинација опасности, изложености и осетљивости. Изложеност и осетљивост претварају опасност у катастрофу“ [2].

Према међународном регистру *DesInventar*, у периоду 1980 - 2019., године највеће последице од природних катастрофа у Републици Србији (РС), су се догађале услед поплава, олуја са градом и суше (Сл.1).

Према „*Информ индекс*у“ за управљање ризиком, који се бодује од 0 до 10, 2014. године Србија се налазила на позицији 86 од 191 државе обухваћене регистром са оценом 3,7. Ова

¹ Ванр. проф. др, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Трг Доситеја Обрадовића 6, Нови Сад, e-mail: mlaban@uns.ac.rs

² Канцеларија за упевљање јавним улагањима, Немањина 11, Београд, e-mail: sandra.nedeljkovic@obnova.gov.rs

7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
 ПОЖАР, ЖИВОТНА СРЕДИНА, РАДНА ОКОЛИНА, ИНТЕГРИСАНИ РИЗИЦИ И
 17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

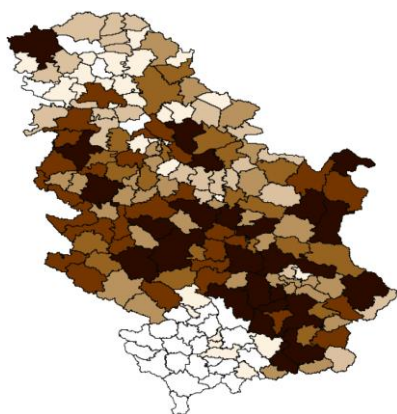
оцена је категорисана као средњи ризик. Према извештају из 2021. Србија има индекс 3,1 и категорију ниског ризика [3].

„Информ индекс“ за управљање ризиком је индикатор развијен као инструмент за разумевање хуманитарних криза и природних катастрофа. Алат комбинује 54 индикатора са три димензије ризика: - хазарда и изложености (догађај који се може догодити и изложености на догађај); - осетљивости/рањивости (на хазард); - недостатак капацитета (недостатак расположивих ресурса који могу ублажити утицај). Резултати се публикују два пута годишње.

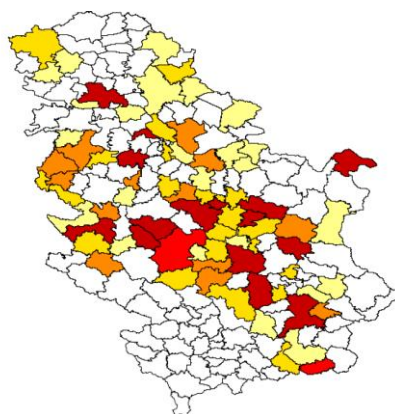
Слика 1.а - Број катастрофалних догађаја у периоду 1980 -2019. по општинама у Србији

Слика 1.б - Број смртних исхода услед катастрофалних догађаја у периоду 1980 - 2019. по општинама у Србији

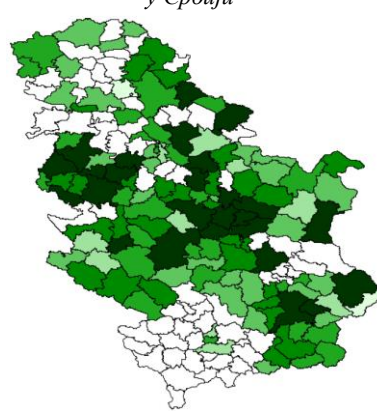
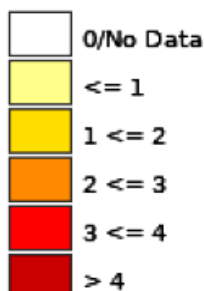
Слика 1.ц - Број уништених и оштећених кућа услед катастрофалних догађаја у периоду 1980 - 2019. по општинама у Србији



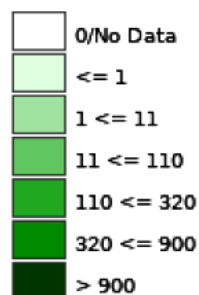
Variable: DataCards



Variable: Deaths



Variable: Houses Destroyed + Houses Damaged



(Извор: <https://www.desinventar.net/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=srb&continue=y>)

Поред ових опасности, Србију погађају и одрони, клизишта, ерозије, екстремне временске појаве, епидемије и пандемије, биљне болести и болести животиња, пожари, експлозије и пожари на отвореном, техничко технолошке несреће [4]. Последице ових опасности проузрокују велике економске штете и губитке.

Међународна заједница, преко међународних организација, пре свега Уједињених нација (УН) и Европске уније (ЕУ) утиче на формирање политике смањења ризика од катастрофа на глобалном нивоу. Документа креирана у систему УН и ЕУ, државе чланице прихватају и преносе у своје националне и локалне политике. Србија такође спроводи међународни тренд, а нарочито након поплава из маја 2014. године, што се може видети у паду категорије ризика у коме се Србија налази, од средњег из 2014. до ниског данас. Политика смањења ризика у Србији, иако се можда наизглед чини спором, даје резултате ка отпорности заједнице на катастрофе.

2. СТРАТЕШКИ И ПРАВНИ ОКВИР ПОЛИТИКЕ СМАЊЕЊА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", број 86/2011) је кровна стратегија која уређује област смањења ризика од катастрофа у РС. Сврха Националне стратегије је заштита живота, здравља и имовине грађана, животне средине и културног наслеђа Републике Србије. Дефинисане су стратешке области и наглашено је да смањење ризика од катастрофа захтева снажну институционалну основу, која се може постићи кроз јачање капацитета, добро управљање, промоцију одговарајућих програмских политика и законодавства, олакшани проток информација и ефикасне координационе механизме.

У оквиру стратешких области дефинисани су стратешки циљеви, како за национални тако и за локални ниво власти, за које се каже да ће детаљно бити разрађени у Акционом плану (Стратегија, страна 5). Документ садржи пет стратешких области:

Стратешка област 1: обезбедити да смањење ризика од природних непогода постане национални и локални приоритет са јаким институционалном основом за спровођење;

Стратешка област 2: идентификовати, процењивати и пратити ризике и побољшати рано упозоравање;

Стратешка област 3: користити знање, иновације и образовање у циљу изградње културе безбедности и отпорности на свим нивоима;

Стратешка област 4: умањити факторе ризика;

Стратешка област 5: припремити се за случај катастрофе ради ефикасног (хитног) реаговања на свим нивоима.

Стратегија која је донета у Народној скупштини 2012. године, начином доношења показује хијерархијску важност документа, док изостанак Акционог плана и прецизно одређених финансијских средстава за спровођење мера смањења ризика, оставља ову политику декларативном.

Национални програм за управљање ризицима од елементарних непогода (Влада РС, 2014), без рока трајања, представља први модернији документ који се бави области управљања ризиком од елементарних непогода. Донет је са циљем да се обезбеди општи оквир за израду свеобухватног програма заштите од елементарних непогода, као и за координацију, усмеравање фондова и спровођење активности везаних за смањење ризика и управљање ризиком. Спровођење Националног програма омогућује да се изгради адекватан дугорочни систем управљања ризицима од елементарних непогода у земљи, на коме би различите институције сарађивале и заједно радиле на смањењу ризика и ефикаснијем реаговању на непогоде.

Национални програм састоји се од 6 компоненти:

1. Институционална изградња,
2. Идентификовање и праћење ризика од природних непогода,
3. Структурно и неструктурно смањење ризика,
4. Систем за рано упозорење и спремност,
5. Стратегије за финансирање ризика и
6. Отпорна обнова.

Влада РС је 2017. године донела *Закључак о усвајању Акционог плана за спровођење Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода за период 2017-2020*. Акциони план, усаглашен са приоритетима *Сендаи оквира* [5] садржи индикаторе циљева, мере, резултате, активности за постизање резултата, индикаторе активности, податке о издвојеним буџетским и финансијским средствима из међународне развојне помоћи, као и оним који недостају за реализацију активности, надлежним институцијама за спровођење, партнерским

институцијама, роковима [6]. Тек након 2014. године видна је политичка воља да се од декларативне подршке политици смањења ризика, системски пређе у реалну подршку, кроз финансирање имплементације мера и активности смањења ризика у Акционом плану за имплементацију Националног програма.

Први пут донешен је Програм за финансирање ризика у случају елементарних непогода за Републику Србију. Подстицај за доношење оваквог програма је свакако био финансијски утицај елементарних непогода на буџет у прошлости. Овај програм би требало да помогне да Влада, привреда и становништво имају приступ финансијској заштити, попут одговарајућих буџетских резерви и решења за трансфер ризика, укључујући и осигурање [6].

Један од посебних циљева Програма је помоћ угроженим домаћинствима, као и малим и средњим предузећима да обнове своју имовину кроз приступ инструментима преноса ризика. Овде се подразумева да Влада треба да има значајну улогу у подршци развоја домаћег тржишта осигурања имовине у приватној својини, кроз блиску сарадњу са осигуравајућим и реосигуравајућим компанијама, ради унапређења политика и регулаторних одлука у циљу подстицања и промоције осигурања имовине.

Када говоримо о правном оквиру, несумњиво кровни закон представља *Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама* („Сл. гласник РС“ бр. 87/2018). Према закону - систем смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама је део система националне безбедности и представља интегрисани облик управљања и организовања субјеката овог система на спровођењу превентивних и оперативних мера и извршавању задатака заштите и спасавања људи и добара од последица катастрофа, укључујући и мере опоравка од тих последица.

Смањење ризика од катастрофа обухвата систем мера и активности утврђених Националном стратегијом из области смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама, Националним програмом управљања ризиком од катастрофа, законом којим се прописује обнова након елементарне и друге непогоде, законом и другим актима, у циљу спречавања нових и смањења постојећих ризика кроз имплементацију економских, социјалних, едукативних, нормативних, здравствених, културних, технолошких, политичких и институционалних мера којима се јача отпорност и припремљеност заједнице за одговор и ублажавање последица од насталих катастрофа чиме се постиже јачање отпорности заједнице.

Не улазећи у дубљу анализу система заштите и спасавања, која се пре свега односи на припремљеност и реаговање, закон је унео нове институте за смањење ризика, па се поред Процене ризика од катастрофа, Плана заштите и спасавања уводи и План смањења ризика од катастрофа, Регистар ризика и Зоне непосредног ризика.

Планом смањења ризика од катастрофа се 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 а израђују их државни органи, органи аутономних покрајина и јединица локалних самоуправа.

Регистар ризика од катастрофа је интерактивна, електронска, географско-информациона база података за територију Републике Србије коју води Министарство у сарадњи са надлежним органима државне управе, другим државним органима и имаоцима јавних овлашћења, док је Правилником [7] уређена садржина, начин успостављања и одржавања Регистра ризика.

Зоне непосредног ризика су делови територије на којима је „веома висок степен извесности да ће наступити катастрофа“ и оне утврђује Влада РС. У овим зонама забрањене су било какве „активности које изазивају нове или увећавају постојеће факторе ризика (ископи и други земљани радови, изградња и постављање објеката и др.), као и активности поводом којих се људи и материјална и културна добра могу изложити тешким последицама (одлагање ствари, паркирање, окупљање већег броја људи, манифестације и др.), осим по претходно прибављеној дозволи Министарства“ Законом се уводе и казнене одредбе за органе који немају наведена

документа и који не спроводе остале одредбе које се тичу безбедности, што је новина у односу на претходна законска решења.

Поред смањења ризика, Закон регулише заштиту и спасавање, управљање ванредним ситуацијама, функционисање цивилне заштите, рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање и др.

Закон о обнови након елементарне и друге непогоде (Службени гласник РС, Бр.112/2015) уређује поступак обнове и пружање помоћи грађанима и привредним субјектима који су претрпели материјалну штету услед елементарних и других непогода. Државним програмима помоћи и обнове утврђују се мере и критеријуми поступка обнове и санирања последица елементарне и друге непогоде, које доноси Влада на предлог Канцеларије за управљање јавним улагањима.

Кроз процес обнове неопходно је применити начело равноправности полова и посебну заштиту рањивих група.

Такође, закон утврђује начело изградње бољег при чему „*органи који учествују у припреми и реализацији обнове настојаће да процес обнове објеката и инфраструктуре подразумева изградњу бољег система који ће објекте, инфраструктуру и друштво у целини чинити отпорнијим на елементарне и друге непогоде*“.

Разним другим секторским законима уређене су мере превенције и смањења ризика тих области, као што су: *Закон о заштити од пожара* (Службени гласник РС, бр. 111/2009 и 20/2015), *Закон о одбрани од града* (Службени гласник РС, бр. 54/2015), *Закон о планирању и изградњи* (Службени гласник РС број 72/2009 и др), *Закон о водама* (Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016), *Закон о метеоролошкој и хидролошкој делатности* (Службени гласник РС, бр. 88/2010), *Закон о Републичком сеизмолошком заводу* (Службени гласник РС, бр. 71/94), *Закон о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности* (Службени гласник РС, бр. 36/09, 93/12), *Закон о шумама* (Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015), *Закон о заштити животне средине* (Службени гласник РС, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011- одлука Уставног суда), *Закон о јавном здрављу* (Службени гласник РС, бр. 72/2009), *Закон о заштити становништва од заразних болести* (Службени гласник РС, бр. 125/2004 и 36/2015), *Закон о транспорту опасног терета* (Службени гласник РС, бр. 68/2015), *Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима* (Службени гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. Закон), *Закон о добровољном ватрогасству* (Службени гласник РС, број 87), *Закон о критичној инфраструктури* ("Службени гласник РС", бр. 87/2018).

3. РАЗВОЈ ВИСОКОГ ОБРАЗОВАЊА У ОБЛАСТИ СМАЊЕЊА РИЗИКА НАКОН КАТАСТРОФАЛНИХ ПОПЛАВА 2014. ГОДИНЕ

Поплаве које су се догодиле маја и септембра месеца 2014. године, а које нису забележене у предходних 120 година, угрозила су животе, здравље и имовину веће вредности у 119 општина у централној, западној и источној Србији (Сл. 2), чиме је био онемогућен рад привредних субјеката, школа и других образовних установа, здравствених установа, установа социјалне заштите и других субјеката на поплављеним подручјима, а нарочито је био угрожен редован рад енергетског система Републике Србије. Најтежу последицу поплава представља губитак 56 људских живота.

Процена штете је изражена у складу са међународном методологијом (Post Disaster Need Assessment) [8] (УНДП, 2014), од стране тима међународних експерата, јер у нашој земљи није било оспособљених стручњака за овај задатак. Наиме, у РС је на снази Упутство о јединственој методологији за процену штете од елементарних непогода (СФРЈ, 1987.), које не одговара савременим потребама за обнову земље након катастрофе. Имајући у виду да је од тада протекло више од тридесет година, да је дошло до значајних друштвених, економских, политичких и социјалних промена, неопходно је било применити међународно прознату

7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАР, ЖИВОТНА СРЕДИНА, РАДНА ОКОЛИНА, ИНТЕГРИСАНИ РИЗИЦИ И
17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

методологију, како би извештај био кредибилан за тражење међународне финансијске помоћи. Утврђено је да укупна штета од поплава износи 1,7 милијарди еура или више од 4.5% БДП.

Слика 2 – Подручје Балкана погођено поплавама 2014. године



Тада је постало јасно да, како у нашој земљи, тако у региону западног Балкана, смањење ризика од катастрофа и управљање катастрофама треба третирати као приоритет. У јулу 2015. Србија је постала 33. држава учесница у Механизму цивилне заштите ЕУ.

Високо образовање на западном Балкану морало је одговорити потребама и образовати и обучавати младе људе за сектор који ће значајно расти јер ове земље морају испунити захтеве Поглавља 27 према Стратегији проширења ЕУ. Климатске промјене, брза урбанизација и нове технологије, у интеракцији са неодговорним људским активностима, узрокују потребу за мултидисциплинарним и интердисциплинарним инжењерским компетенцијама, знањима и вештинама. С обзиром на ово, доступно високо образовање је било недовољно и неодрживо на регионалном нивоу без модернизације и даљег развоја. Кратка анализа доступних основних, мастер и докторских студијских програма из области Управљања ризиком од катастрофа спроведена је на регионалним и европском нивоу [9]. Земље укључене у ово истраживање биле су Србија, Босна и Херцеговина, Албанија, Македонија и Хрватска.

Пројекат „Знање за отпорно друштво“ [10] је реализован у периоду 2016 – 2020. године и уз подршку ЕРАСМУС + програма ЕУ и партнера из Шведске, Данске, Словачке и Македоније: у Албанији, Босни и Херцеговини и Србији је модернизовано и развијено 6 мастер студијских програма, као и докторске студије у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара.

Модернизовани и новоразвијени студијски програми на Факултету техничких наука (Табела 1) и Високој техничкој школи струковних студија (Табела 2) у Новом Саду, су на неколико начина допринели побољшању отпорности друштва; студенти се образују у интердисциплинарном оквиру за решавање проблема, кроз стицање теоријских, практичних и применљивих знања, вештина и компетенција, у складу са националним и европским оквиром квалификација, потребама земаља западног Балкана и трендовима у ЕУ, што је препознато на националном и регионалном тржишту рада. Имплементирани програми и реализоване

7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАР, ЖИВОТНА СРЕДИНА, РАДНА ОКОЛИНА, ИНТЕГРИСАНИ РИЗИЦИ И
17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

мобилности наставника и студената поставили су солидне темеље за будућу сарадњу у свакодневној пракси и науци.

Табела 1 – МАС Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара,
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад

Прва година						
Назив предмета	Семестар	Статус	Тип	Предавања	Вежбе	ЕСПБ
Интегрално управљање ризиком од катастрофалних догађаја	први	обавезан	ТМ	2	2	4
Процена стања оштећених грађевинских објеката	први	обавезан	ТМ	2	2	4
Планови заштите и спасавања	први	обавезан	СА	2	2	3
Организација грађевинских радова при реконструкцији насеља	први	обавезан	ТМ	2	2	4
Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)						
Заштита од пожара и експлозија услед дејства електричне енергије	први	изборни	НС	2	2	4
Кризни менаџмент	први	изборни	НС	2	2	4
Изборни предмет 2 (бира се 1 од 2)						
Истраживање пожара и експлозије	први	изборни	СА	2	2	4
Улога медија у смањењу ризика	први	изборни	НС	2	2	4
Стручна пракса	први	обавезан	СА	0	0	4
Анализа ризика у процесу доношења одлука	други	обавезан	ТМ	3	2	5
Изборни предмет 3 (бира се 1 од 2)						
Пројектовање и одржавање система за заштиту од пожара	други	изборни	СА	2	2	4
Финансијска отпорност на хазарде	други	изборни	ТМ	2	2	4
Прорачун и моделовање евакуације	други	обавезан	СА	2	2	3
Студијски истраживачки рад - мастер рад	други	обавезан	НС	8	0	15
Израда и одбрана мастер рада	други	обавезан	СА	7	0	6
Трајање студија – 2 семестра, 60 ЕСПБ						

У истом периоду, 2016 -2020., након катастрофалних поплава и региону, ЕУ је подржала и Ерасмус + пројекат „Развој мастер програма за управљање ризиком од природних катастрофа“ [11], током којег су се такође развиле студије на више институција у земљи и региону.

Према доступним информацијама, основне академске студије *Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара* се реализују на Универзитету у Новом Саду, где постоје и мастер и докторске студије истог назива. На Универзитету у Нишу се реализују основне академске студије *Заштита од пожара*, док су мастер студије подељене на *Инжењерство заштите од пожара* и *Управљање ванредним ситуацијама*, док нема докторских студија из ове области. Мастер академске студије *Инжењерски менаџмент ризика од природних катастрофа* се реализују на Грађевинско-архитектонском факултету Универзитета у Нишу. На Криминалистичко-полицијском универзитету у Београду су у реализацији мастер академске студије *Управљање безбедносним ризицима природних катастрофа*, као и на Универзитету одбране у Београду.

Осим у Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду, мастер струковне студије нису доступне из ове области, док постоје у понуди специјалистичке струковне студије.

7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАР, ЖИВОТНА СРЕДИНА, РАДНА ОКОЛИНА, ИНТЕГРИСАНИ РИЗИЦИ И
17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

Табела 2 – МСС Инжењерств заштите, Висоја техничка школа струковних студија у Новом Саду

Наставни предмети								Година студијског програма
ред. број	шифра	назив	ста- тус	ЕСПБ	укупан број часова			
					предавања	вежбе	друго	
1.	M01	Управљање ризиком у заштити	О	10,0	60	45		I
2.	M02	Примењене методе моделовања ризика	О	10,0	60	45		I
3.	M03	Мониторинг и контрола у заштити	О	10,0	60	45		I
4.	M04	Лична заштитна опрема	О	8,0	60	30		I
5.	M05	Анализа ризика у процесу одлучивања у заштити од катастрофалних догађаја	О	8,0	60	30		I
6.	M13	Стручна мастер пракса 1	О	4,0			90	I
7.	ИЗБ1	Изборни блок М1	И	10,0	60	45		I
8.	M06	Рециклажне технологије и обновљиви извори енергије	О	8,0	60	30		II
9.	M07	Истраживање узрока, фаза и последица пожара	О	8,0	60	30		II
10.	M08	Управљање токовима отпада	О	8,0	60	30		II
11.	ИЗБ2	Изборни блок М2	И	10,0	60	45		II
12.	M15	Пристапни мастер рад	О	6,0			240	II
13.	M14	Стручна мастер пракса 2	О	4,0			90	II
14.	M16	Мастер рад	И	16,0				II

4. ЗАКЉУЧАК

До данас, политика смањења ризика се глобално значајно развијала кроз сам систем Уједињених нација. Од општих упустава на самом почетку, затим смерница, стандарда, након три деценије развоја данас имамо јасну свеобухватну политику, са мерљивим индикаторима имплементације од стране држава чланица. Опште је познато да природне катастрофе не можемо да спречимо. Оно што можемо да смањимо је њихово штетно дејство на друштвену заједницу, односно да смањимо ризике, изложеност и осетљивост/рањивост на хазарде. Само разумевање ризика од катастрофа је први корак, а потом је потребно озбиљно инвестирање у едукацију и у превентивне мере. Тако можемо научити да живимо са ризиком. Обезбеђење финансијских средстава за враћање у стање пре катастрофе је неопходан сегмент и постоје разни финансијски инструменти које треба припремити унапред, како на државном тако и на индивидуалном нивоу.

Мере адаптације на климатске промене и мере смањења ризика су идентичне, јер се огледају у припреми заједнице и имплементирању превентивних мера, у процесу прилагођавања на екстремне услове који могу изазвати катастрофе. Иако су ове области одвојене и уређују се различитим међународним документим, постоји висок ниво интеракције, те је сарадња експерата у обе области и усаглашавање политика смањења ризика и политика адаптације на климатске промене неопходна.

ЗАХВАЛНОСТ

Истраживања у овом раду су реализована у оквиру пројекта Департмана за грађевинарство и геодезију Факултета техничких наука у Новом Саду: “Мултидисциплинарна теоријска и експериментална истраживања у образовању и науци у областима грађевинарства, управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара и геодезије.”

5. ЛИТЕРАТУРА

- [1] UNDRR (2019.), *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, преузето 10. августа 2021. са: <https://gar.undrr.org/report-2019>

- [2] UNISDR (2009.), *Terminology on Disaster Risk Reduction*, Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Reduction, преузето 10. Августа са: https://www.preventionweb.net/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf
- [3] *INFORM Country Profile – Serbia*, преузето 10. Августа 2021. са: <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk/Country-Profile/moduleId/1767/id/419/controller/Admin/action/CountryProfile>
- [4] *Процена ризика од катастрофа у Републици Србији*, 2018. преузето 10. маја 2020., са <http://prezentacije.mup.gov.rs/sektorazastituispasavanje/HTML/licence/Procena%20rizika%20od%20katastrofa%20u%20RS.pdf>
- [5] *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction*, (2015-2030), UN world conference on disaster risk reduction, 2015 March 14–18, Sendai, Japan. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Geneva, (UN,A/CONF.224/CRP.1), преузето 15. август 2021., са: http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_20152030.pdf.
- [6] *Акциони план за имплементацију Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода* (Закључак Владе Републике Србије 05 Број 217-1906/2017-1 од 3. марта 2017. године)
- [7] *Правилник о садржини, начину успостављања и одржавања регистра ризика од катастрофа* ("Службени гласник РС" бр. 78/2019)
- [8] *Post Disaster Need Assessment*, Joint Declaration on Post-Crisis Assessments and Recovery Planning 25 September, 2008, преузето 20. августа 2021 са: https://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Climate%20Strategies/PDNA%20Volume%20A%20FINAL%2012th%20Review_March%202015.pdf
- [9] Лабан, М., Радоњанин В., Драганић, С. *Високо образовање за одрживе и отпорне заједнице*, 27 Конгрес "Симпозијум о истраживањима и примени савремених достигнућа у грађевинарству у области материјала и конструкција", Вршац 18-20. Октобар 2017, Зборник радова, Друштво за испитивање и истраживање материјала и конструкција Србије, стр. 555-563.
- [10] ERASMUS+ project *Knowledge FOr Resilient soCiEty – K-FORCE*, Project no 573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP. <http://www.kforce.gradjevinans.net/>
- [11] ERASMUS+ project *Development of master curricula for natural disasters risk management in Western Balkan countries – NatRisk*, Project no 573806-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP. <http://natrisk.ni.ac.rs/>