

ВЛАДИМИР М. ЦВЕТКОВИЋ*
Факултет безбедности
Београд
СРЃАН МИЛАШИНОВИЋ
Криминалистичко-полицијска академија
Београд

УДК 349.6:368
Оригиналан научни рад
Примљен: 15.05.2017
Одобен: 25.05.2017
Страна: 217-228

ТЕОРИЈА УГРОЖЕНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА

"Несрећа обликује човека и присиљава га да упозна самог себе"
Goethe

Сажетак: Од првих спроведених истраживања из области катастрофа, велику пажњу истраживача, одувек је заокупљивало питање мултидимензионалне природе угрожености људи последицама таквих догађаја. Када су сва релевантна научна истраживања показала да су упркос стагнацији тренда догађања катастрофа у свету последице све озбиљније, почела се средином седамдесетих година развијати теорија угрожености од катастрофа. Управо тада, питање угрожености се почиње појављивати као основна претпоставка и идеја за ублажавање последица неубичајених и несвакидашњих догађаја као што су загастрофе. Аутори у раду описују теорију угрожености од катастрофа, а при томе посебну пажњу поклањају теоријском одређењу, приступима и димензијама угрожености.

Кључне речи: безбедност, катастрофе, угроженост, ризик, димензије

Увод

Теорија угрожености свеобухватно објашњава подложност појединаца, група, организација, локалних заједница и држава губицима услед катастрофа. Теорија се почела развијати седамдесетих година XX века када се увидело да су последице катастрофа у порасту упркос стагнацији или смањивању њиховог броја (Anthony Oliver-Smith, 2002; A Oliver-Smith & Button, 2005). Идеја о угрожености људи препозната је као кључна претпоставка у смањивању последица катастрофа. Зачетници наведене теорије били су следећи теоретичари из области катастрофа: Хевит (Hewitt, 1983), Кани (Cuny, 1983), Викман и Тиберлејк (Wijkman & Timberlake, 1984) и остали.

* vmc@fb.bg.ac.rs

Истраживачи из области социологије имали су посебну мотивисаност за теорију угрожености из више разлога: не постоје превентивне мере уз помоћ којих се могу избећи природне опасности; друго, угроженост је повезана са свим опасностима и катастрофама; треће, угроженост подразумева и позитивне и негативне аспекте друштвених система; четврто, угроженост је једна од најчешћих испитиваних променљива у различитим истраживањима многобројних научних дисциплина; пето, угроженост је динамичка и променљива категорија, потребно је стално испитивати; шесто, различите мере се могу предузети од ублажавања до реконструкције како би се ублажила угроженост људи и њихових заједница (Bonanno & Gupta, 2009; Zakour & Gillespie, 2013).

Угроженост представља резултат недовољног нивоа безбедности: небезбедне локације, незаштићене структуре и објекти, недовољна припремљеност за катастрофе. Домаћинства са нижим нивоом прихода су угроженија од катастрофа полазећи од чињенице да чланови таквих заједница често живе у кућама или зградама које су изграђене на небезбедним подручјима. Према теорији угрожености неки људи су угроженији од последица катастрофа у већем степену него други (класа, занимање, етничка припадност, пол, старост, итд.).

Појам и карактеристике угрожености

Термин „угроженост“ коришћен је на различите начине од стране научника. Честа неслагања око одговарајуће дефиниције угрожености проузрокују неразумевање у интердисциплинарним истраживањима. Свакако, постоје озбиљни покушаји развијања формалних модела угрожености. Концепт угрожености потиче из друштвених наука, а настао је као одговор на перцепцију чисте опасности ризика од катастрофа у седамдесетим годинама. Од тада друге дисциплине су развиле сопствене концепте и постоје бројне дефиниције и другачији концептуални оквири угрожености (Blaikie, Cannon, Davis, & Wisner, 2014). Угроженост је мулти димензионална (физичка, социјална, економска, еколошка, институционална, људски фактори дефинишу угроженост); динамичка (мења се током времена); зависна од размере (може се изразити у различитим размерама од појединца па до државе) и локацијски специфична (свака локација ће можда захтевати сопствени приступ).

Угроженост је концептуализована на различите начине и упркос покушајима да се уведе стандардизација разумевања до сада то није постигнуто (Füssel, 2007). Мек концептуализује угроженост од катастрофа кроз четири компоненте: осетљивост, ризик, еластичност и отпорност (McEntire, 2004). Под осетљивошћу подразумева се вероватноћа излагања људи директним и индиректним патњама проузрокованим катастрофама. Са друге стране, еластичност представља способност друштвених система да се након излагања утицају катастрофа да се врате у првобитно стање. Отпорност представља способност физичких структура као што су зграде или путеви да истрпе утицаје катастрофа без оштећења. Као таква, предмет проучавања је физичара и инжењера. Концепт угрожености један је од значајних полазних основа за савремене

но истраживање опасности и за креирање практичних и страгијских мера за ублажавање утицаја природних катастрофа. Кључни узроци угрожености су: економски фактори (недовољност капитала и других ресурса), социјални фактори (старост и пол), политички фактори (непостојање централне владе), еколошки фактори (нестабилно управљање природним ресурсима) и географски фактори (запостављеност руралних области).

Према међународној стратегији за смањење ризика од катастрофа, под угроженошћу се подразумева способност система, заједнице или друштва који су потенцијално изложени опасностима да се прилагоди пружањем отпора или својом трансформацијом како би се досегнули и одржали прихватљиви нивои функционисања и структуре. Ово се мери степеном до којег је друштвени систем способан организирати се како би повецао његов капацитет за извлачење поука из претходних несрећа у сврху боље будуће заштите и побољшања мера за смањење ризика.“ (Nations, 2004). Идеја угрожености је теорија или теоријски приступ у објашњавању порекла (узрока) и развоја катастрофе и тиме давања одговора на питање „зашто катастрофа“ уместо „шта је катастрофа“ и „шта чини катастрофа“ која су често принципи коришћени у дефиницији катастрофе.

Иако су све заједнице угрожене катастрофама до неког степена, у оквиру појединачних заједница неке локације су више угроженије од других. Угроженост људи и њихових заједница често је условљена оним што заједнице бирају да ураде или не ураде у вези смањења губитка од катастрофе. Може се рећи да су последице катастрофа по људе под утицајем таквих фактора на нивоу заједнице у вези тога колико њихове заједнице ефикасно управљају опасностима кроз мудро коришћење земљишта; да ли су усвојили модерне стандарде за новоградњу; да ли су потребне модификације за објекте који не испуњавају нове стандарде; и да ли су предузети кораци да се смање поремећаји животног тока узрокованих катастрофом (Kennedy, Ressler, Rodriguez, Quarantelli, & Dynes, 2009).

Приступи угрожености од катастрофа

Одређени аутори указују да се термин угроженост може најбоље разумети у контексту одређене угрожавајуће ситуације. Катер (Cutter, 1996) у свом раду даје преглед 18 различитих дефиниција угрожености које гратитирају у теорији о катастрофама и опасностима. У истом периоду, Твајсен наглашава разноликост дефиниција угрожености дајући преглед од чак њих 36 (Thywissen, 2006). О угрожености од катастрофа се може расправљати само у контексту специфичних опасности у континууму од садашњих до будућих угрожавајућих ситуација. Фасел указује на следеће класичне приступе у истраживању угрожености (Füssel, 2007):

1. Ризик-опасност приступ – Наведени приступ је веома користан за процену ризика који произилазе из одређене изложености опасностима различитих врста и интензитета. Нашироко је прихваћен од стране инжењера и економиста. Дефиниције

угрожености примарно се односе на физичке системе, укључујући инфраструктуру и превасходно су описне, а не објашњавајуће. Наведени приступ се тешко примењује на људе чија изложеност у великој мери зависи од њиховог понашања које је детерминисано демографским, социо-економским и психолошким факторима. Из тих разлога, угроженост људи понекад се посматра као „изложеност опасностима“ или „бити на погрешном месту и у погрешно време“.

2. Политичко-економски приступ – Политичко-економски приступ фокусиран је на анализу људи, постављајући питање ко је у највећој мери угрожен и зашто је баш он у тој мери и на тај начин угрожен. У оквиру ове традиције Адгер и Кели (Adger & Kelly, 1999) дефинишу угроженост као стање појединаца, група или заједница и њихових способности да се адаптирају на било који екстерни утицај на средства за живот и добробит. Као таква, детерминисана је доступношћу ресурса и стицањем права појединаца и група да користе ресурсе;
3. Модел притиска и попуштања – У оквиру наведеног модела, разматрање угрожености је засновано на перспективи „ризика-опасности“, где се ризици дефинишу као продукт опаности и угрожености (Blaikie, Cannon, Davis, & Wisner, 2004; Blaikie et al., 2014). Посебно се описује објашњавајући модел угрожености који укључује глобалне узроке угрожавања, регионалне притиске и локална угрожавајућа стања, без експлицитног дефинисања самог појма угрожености. Такав модел је веома сличан хијерархијским моделима у епидемиологији, као што је хијерархија узрока.
4. Интегрисани приступ – Приступ „ризик-опасност“ и политичко економски приступ су обједињени и проширени и корени угрожености објашњавају се принципима из људске географије (Cutter, 1993, 2002; Cutter, Boruff, & Shirley, 2003; Cutter & Emrich, 2005). Једна од кључних предности таквог модела представља комбинација „унутрашњих“ фактора угрожавајућих система и „екстерних“ опасности. У оквиру ове традиције дефиниције се односе на интеракцију опасности са друштвеним профилима заједница.
5. Приступ отпорности – Ова традиција истраживања угрожености своје корене има у екологији. Различити аутори праве дистинкцију „екстерне“ и „интерне“ стране угрожености еколошких опасности. Угроженост се често дефинициће као склоност социјалних и еколошких система да претрпе штету од изложености екстерним шокovima.

Генерално, угроженост се може дефинисати као изложеност физичких и друштвених оквира на екстремне догађаје (Kennedy et al., 2009). Степен излагања је повезан са ризиком од отказа (или дислокације) неке ставке (или оквира) у потенцијалном догађају дате величине. Сходно томе, може се рећи да постоје две врсте угрожености: физичка и друштвена. Физичка угроженост утемељена је у друштвеним процесима који ограничавају људе и активности на изградњу физички угрожених објеката или на друштвене процесе који доприносе слабом физичком окружењу у коме људи живе и раде. Ови друштвени процеси су последица преовладавајућих институција, а за узврат су институционални аранжмани такође најважнији у објашњавању отпорности и опоравка од утицаја катастрофе. Холстин (Hollenstein, 2005) је развио приступ за процену угрожености од вишеструких опасности, дефинисањем опасности са заједничким скупом параметара, (на пример, убрзање, притисак и промене температуре), док су функције крхкости дефинисане у смислу ових зајед-

ничких параметара, тако да су применљиве на све ризике. Угроженост становништва може бити подељена на физичку угроженост становништва (повреде, смртни случајеви и губитак домова), и на индиректну социјалну угроженост и капацитет. Физичка угроженост становништва се углавном спроводи помоћу студије угрожености објекта анализирањем ефеката оштећења објеката на људе који се налазе унутар тих објеката, коришћењем различитих класа озбиљности повреда.

Димензије угрожености од катастрофа

Полазећи од чињенице да је немогуће остварити апсолутну безбедност од последица катастрофа, сваки појединац може доживети последице таквих догађаја. Ниво угрожености појединца зависи од великог броја фактора демографског, социо-економског и психолошког порекла. У теорији о катастрофама опште је познато да старији и деца представљају једну од најугроженијих категорија. Старији људи имају смањену могућност кретања, способности за реаговање су на nižем нивоу, теже се опорављају од насталих последица. Са друге стране, деца немају довољно развијену свест о опасностима, начинима реаговања и зависни су од својих родитеља. Боље образован и обучен грађанин је мање угроженији од необразованих и необучених. У сложенијим ванредним ситуацијама друштвено-економског и политичког порекла долази до озбиљнијег угрожавања појединца јер је веома тешко да остану неутрални. Као што је и споменуто, заговорници политичке еколошке перспективе истичу да се индивидуална угроженост неког појединца разликује и по његовој класи (Paul, 2011). Социјалне и економске карактеристике појединца у погледу његове способности да предвиди, да се суочи, одупре и опорави од утицаја катастрофа у великој мери утичу на ниво угрожености. Генерално, може се рећи да су најугроженији појединци најчешће они који имају неколико избора, чији су животи ограничени, на пример, дискриминацијом, физичким инвалидитетом, недостатком образовања и запошљавања, болешћу итд. Интересантно је и споменути да се у периоду након катастрофе стварају могућности и шансе да се у реконструкцији унапреди ниво угрожености појединца подизањем његове отпорности. Када је реч о домаћинствима, угроженост је условљена различитим факторима, као што су: ниво залиха за преживљавање, величина и квалитет земљишта, приходи, уштеђевине итд. Домаћинства са мање средстава трпе веће утицаје од природних катастрофа и имају већу тешкоћу приликом опоравка после. Појединци и домаћинства у ситуацијама када се суочавају са катастрофама морају да мобилишу средства, да искористе своје штедње, да позајме новац и да се на адекватан начин изборе са насталим последицама.

Иако су се људи одупирали природним појавама у циљу достизања одређеног степена људског битисања односно благостања, напослетку та иста људска друштва била су пупчаним врпцама јако повезана са њом. Физичка угроженост подразумева постојање јасне и недвосмислене претње пореклом из природе или техничко-технолошке сфере која у себи садржи потенцијал дово-

љно кадар и моћан да угрози виталне интересе људи, њихових заједница и творевина. Она се првенствено односи на директне или индиректне негативне утицаје наведених сфера на људе, њихове друштвене процесе и материјалне вредности. Паул (Paul, 2011) дефинише физичку угроженост као ниво односно степен губитка (оштећења) виталних људских или материјалних вредности при чему зависи од интензитета и учесталости природних и техничко-технолошких штетних појава и догађаја. Посматрано из аспекта физичких утицаја таквих појава, угроженост се може сагледати кроз призму импликација по људе као биолошких бића и њихових изграђених објеката. Физичка угроженост људи се исказује у виду потенцијалног броја страдалих, повређених и погођених људи. Са друге стране, физичка угроженост објеката од последица природних или техничко-технолошких ванредних ситуација исказује се у виду степена рушења или оштећења, односно стварања материјалних губитака. Физичка угроженост представља потенцијал који физички утицаји могу имати на изграђено окружење и становништво. Дефинише се као степен губитка датог ризичног елемента или скупа ризичних елемената услед појаве опасног догађаја дате јачине, изражене на скали од 0 (нема оштећења) до 1 (тотално оштећење). Не представља просторну компоненту, али је одређена просторним преклапањем изложених ризичних елемената и трагова опасности (Westen, 2013).

Природни услови у којима људи егзистирају могу допринети или умањити угроженост људи последицама катастрофа. Наведена врста угрожености проузрокована је директном или индиректном деградацијом животне средине која је условљена лошом еколошком праксом, као што је нпр. прекомерно крчење шума. Еколошка угроженост је и у тесној вези са климатским променама. Генерално, климатске промене представљају озбиљну претњу основним елементима живота људи у свету, као што су: приступ пијаћој води, производња хране и коришћење земљишта и хране. При томе, оне су вишеструке (од суше до поплаве) и мултидимензионалне (од локалних до глобалних) опасности које имају краткорочне, средњорочне и дугорочне безбедносне импликације, као и непознате исходе (Цветковић, Вучић & Гачић, 2015). Свакако, оне у себи садрже вишеструке потенцијалне опасности, као што су подизање нивоа мора, повећање учесталости природних катастрофа, ширења заразних болести, пад биодиверзитета и смањење доступности хране и воде. Такви утицаји представљају опасност за живот људи и одрживи развој. Већина научника као последицу климатских промена истиче смањење ресурса попут хране и воде као могући узрок миграционих токова, а самим тим и као могући катализатор сукоба и ратова. Ипак, Томас Хомер-Диксон, сматра да еколошка оскудица никад није једини и довољан узрок миграција, сиромаштва или насиља. У вези са тим, упркос томе што многи аутори доводе у везу климатске промене и конфликт, он сматра да оскудица ресурса никада није главни узрок рата, али му највише доприноси и појачава конфликт (Homer-Dixon, 1994). Према Цветковићу и сарадницима (Цветковић et al., 2015) народи ће бити приморани, поготову они који су способни за тако нешто, да подигну утврђења око својих земаља, чувајући залихе за себе. Мање способни и срећни народи, нарочито они

који су већ били у сукобу са својим суседима, би могли да покрену ратове за храну, пијаћу воду или енергију. Такође, врло је вероватно да би могли да се формирају неприродни савези, будући да су измењени приоритети и циљеви – одбрана природних богатстава од којих зависи опстанак, уместо религије, идеологије или националног поноса. Истражујући повезаност између неразвијености и катастрофа, у више наврата дошло се до закључка да економска зависност вишеструко увећава учесталост и утицај природних катастрофа (Briglioglio, Cordina, Farrugia, & Vella, 2009). При томе, људска угроженост представља карактеристику најсиромашнијих и најугроженијих људи у свету.

Економска угроженост се дефинише као потенцијални утицај које опасности могу имати на економска средства и процесе (нпр. прекид пословања, секундарни ефекти као што су повећање сиромаштва и губитак посла) (Westen, 2013). У последњих неколико деценија последице природних катастрофа расту по експоненцијалним стопама и често се тешко прате и прецизно мере (Цветковић & Драгичевић, 2014). Њихово тешко праћење и мерење, посебно се односи на економске последице. Упркос томе, људи нису беспомоћни већ могу предузети кораке у заштити њиховог друштвеног, економског и еколошког система. Са друге стране, Милети (Mileti, 1999) истиче да се губици од катастрофа повећавају и вероватно ће наставити са растом у будућности. Уопште узев, економска угроженост се односи на финансијске способности појединаца, локалних заједница и државе за адекватно реаговање и пружање заштите од разорних утицаја катастрофа (Paul, 2011). При томе, сиромашнији људи имају вишеструко веће шансе да доживе последице катастрофа полазећи од претпоставке да нису адекватно финансијски способни да усвоје и примене мере за ублажавање опасности. Из тих разлога, такве категорије људи, напросто, бивају приморани да своје стамбене објекте изграђују од материјала и на локацијама које нису препоручљиве. Суочени са тешким животним околностима, они прихватају далеко више нивое ризика од оних које би просечни грађани преузели. Такође, поред сиромаштва на економску угроженост утиче и бруто домаћи производ и дуг које једно домаћинство или држава има.

Угрожавањем критичне инфраструктуре последицама катастрофа онемогућава се или ограничава реализовање виталних државних функција (вршења власти, здравствене, просветне, енергетске, економске, социјалне и уопште безбедносне функције), што се додатно рефлектује на безбедност држава и грађана. Утицаји катастрофа на критичну инфраструктуру могу се сагледати кроз разумевање физичких карактеристика катастрофа, односно деструктивности коју детерминишу рушилачка снага и могућност распрострањања на територији (Цветковић, 2014; Мијалковић & Цветковић, 2013). Интензитет катастрофа је у чврстој корелацији са угроженошћу (погођене заједнице (нпр., земљотрес одређене јачине неће причинити исту штету над сеоским насељем са трошним земљаним кућама, и над насељем са модерним бетонским вишеспратницама). Сагледавање физичких карактеристика катастрофа је значајно због ублажавања последица различитих катастрофа по људе и њихову имовину, као што је и критична инфраструктура. Разумевање таквих утицаја побољшава одговор на катастрофу, помаже да се идентификују сличности, изврши генера-

лизација карактеристика природних катастрофа и обезбеди квалитетна пракса управљања у ванредним ситуацијама (Hromada & Lukas, 2012). Утицаји катастрофа на критичну инфраструктуру не могу спречити, али се могу унапредити механизми предвиђања и раног упозоравања на катастрофе, односно повећати отпорност и способност за бржу и ефикаснију ревитализацију угрожених вредности и добара.

У националном праву, а ни у стратегијским документима Републике Србије, не постоји одређење појма критичне инфраструктуре. Начелно, то су средства и имовина која је кључна за неометано функционисање економије и друштва. У Сједињеним Америчким Државама „критичну инфраструктуру и основне ресурсе“ чини широк опсег средстава и имовине који су неопходни за свакодневно функционисање друштвених, економских, политичких и културних система. Било какав прекид у структури критичне инфраструктуре представља озбиљну претњу за правилно функционисање ових система и може довести до оштећења имовине, људских жртава и значајних економских губитака (Murtagh & Grubestic, 2012). У Аустралији, под критичном инфраструктуром подразумевају се физички објекти, ланци снабдевања, информационе технологије и комуникационе мреже, које би ако се униште или на дуже време онеспособе, могле значајно да утичу на друштвено или економско благостање нације, или би утицале на способност Аустралије да штити националну безбедност (Committee & Committee, 2004).

Концептуалне основе теорије угрожености

У литератури, може се рећи да постоје неколико праваца теоријског промишљања угрожености: неке студије стављају већи нагласак на „капацитет“ људи да се заштите, него само на „угроженост“ која их ограничава (више пажње је посвећивано друштвеним, економским и политичким процесима који људе чине „рањивим“; као друго, данас постоји повећано интересовање за квантификовање угроженост као алатке за планирање и вођење политике; треће – све већи број аутора нас подсећа на културолошке, психосоцијалне и субјективне последице катастрофа. Утицај катастрофа се мери помоћу једне лепезе етичких (спољашњих) и објективно верификованих индикатора, као што је смртност, морбидност, оштећење имовине и физичких средстава; као четврто – постоји отклон од простих таксономија или спискова „рањивих група“ у правцу бављења „ситуацијама угрожености“. Угроженост се односи само на људе, а не и на зграде, економије итд. (Asgary & Halim, 2011; Blaikie et al., 2004; Choobineh, Ansari, & Mohagheghi, 2015; Cutter, 1996).

Полазећи од чињенице да све теорије почивају на својим одређеним претпоставкама, значајно је споменути 12 најзнајнијих за теорију угрожености: прве три претпоставке односе се на дефиниције угрожености, дистрибуцију и димензионалност. Преосталих девет су део ширег узрочног оквира. Наведени оквир идентификује променљиве које проузрокују угроженост од катастрофа. Све претпоставке су базиране на теоријским идејама из литературе о ката-

трофама или друге сродне литературе. Рецимо, прва претпоставка је заснована на идејама политичке екологије и развојних идеја (McEntire, 2004) (McEntire, 2004). Остале претпоставке су (Zakour & Gillespie, 2013):

1. Угроженост друштвених система јесу умањене способности за адаптацију на одређене околности у животној средини;
2. Угроженост није равномерно распоређена међу људи и заједнице;
3. Концепт угрожености је мултидимензионалан;
4. Доступност и виши ниво ресурса у локалној заједници умањује угроженост и повиже ниво отпорности;
5. Угроженост је резултат подложности;
6. Друштвене и демографске карактеристике људи су повезане али нису узрок угрожености од катастрофа;
7. Небезбедна средина у којој људи живе и раде представља друштвени узрок катастрофа;
8. Главни узроци настанка катастрофа су друштвено-културолошке карактеристике локалних заједница;
9. Катастрофе се догађају у процесу интеракције структурних притисака који стварају небезбедне средине; итд.

Теоретичари угрожености захтевају од нас да се сконцентришемо на људске животе, са делимичном концентрацијом на оне са високим ризиком и најрањивије. Најкраће речено, теорија угрожености указује на чињеницу да друштвена дистрибуција ризика није подједнака међу различитим групама (Blaikie et al., 2004, 2014). Теорија угрожености може бити коришћена са циљем бржег опоравка локалних заједница од последица природних катастрофа. Јасно указује да су поједине групе људи више изложене ризику него друге. Теорија угрожености усмерава све оне који су укључени у опоравак заједнице да децентрализују њихове напоре, укључујући заједницу у решавање проблема и интегришући локално знање за боље резултате. Јасно указује на неопходност суживота са природом. Због диференцијалне угрожености, катастрофе се више не посматрају као чисто природни конструкти са геофизичким феноменима који служе као искључиви агенти деструкције и смрти. Неки аутори тврде да је посматрање на опасности као природних догађаја категорична грешка и они наглашавају потребу да се иницира „вокабуларна промена” да би се обратила повећана пажња на социјалне димензије угрожености (Carup, 2010).

Закључак

Полазећи од сложености односа између човека и природе, може се рећи да је човечанство одувек било изложено физичким утицајима различитих природних сила. Неретки и негативни физички утицаји таквих сила чинили су га угроженим односно постојала је директна опасност по њихов живот и здравље. Ипак, брзо усавршавање људског друштва и могућност његове адаптације не-

готивним природним силама омогућиле су опстанак људске цивилизације. Прилагођавајући се разорним природним силама, човек је мењао природу и чинио је погодном за своје постојање, развој и напредак у биолошком и друштвеном смислу. Међутим, у његовој свести је гравитирао страх од штетних дејстава природе односно од конкретних опасности које га директно или индиректно могу повредити или му нанети озбиљну материјалну штету. У процесу производње, човек је своја средства за опстанак прибављао из природе која му, нажалост често није била наклоњена. Из тих разлога, као што је и споменуто теорија угрожености може бити искоришћена са циљем бржег опоравка локалних заједница од катастрофа. Данас је много више не у протеклом периоду јасно да су поједине групе људи више изложене ризику него друге. Из тих разлога, потребно је наставити са спровођењем квантитативних и квалитативних истраживања чији ће резултати додатно унапредити теорију угрожености од катастрофа.

Литература:

1. Adger, W. N., & Kelly, P. M. (1999): Social vulnerability to climate change and the architecture of entitlements. *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 4(3), 253-266.
2. Asgary, A., & Halim, M. A. (2011): Measuring people's preferences for cyclone vulnerability reduction measures in Bangladesh. *Disaster Prevention and Management*, 20(2), 186-198.
3. Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2004): *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*: Routledge.
4. Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2014): *At Risk II-: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. London: Routledge.
5. Bonanno, G., & Gupta, S. (2009): Resilience after disaster. *Mental health and disasters*, 145-160.
6. Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009): Economic vulnerability and resilience: concepts and measurements. *Oxford development studies*, 37(3), 229-247.
7. Choobineh, M., Ansari, B., & Mohagheghi, S. (2015): Vulnerability assessment of the power grid against progressing wildfires. *Fire Safety Journal*, 73, 20-28.
8. Committee, N. C.-T., & Committee, N. C.-T. (2004). *Critical infrastructure protection in Australia*.
9. Cuny, F. C. (1983): *Disasters and development*: Oxford University Press.
10. Cutter, S. L. (1993): *Living with risk: the geography of technological hazards*: Edward Arnold London.
11. Cutter, S. L. (1996): Vulnerability to environmental hazards. *Progress in human geography*, 20(4), 529-539.
12. Cutter, S. L. (2002): *American Hazardscapes:: The Regionalization of Hazards and Disasters*: Joseph Henry Press.
13. Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003): Social vulnerability to environmental hazards. *Social science quarterly*, 84(2), 242-261.
14. Cutter, S. L., & Emrich, C. (2005): Are natural hazards and disaster losses in the US increasing? *EOS, Transactions American Geophysical Union*, 86(41), 381-389.

15. Cvetković, V. (2014): Zaštita kritične infrastrukture od posledica prirodnih katastrofa. Paper presented at the Sedma međunarodna znanstveno-stručna konferencija „Dani kriznog upravljanja“, Hrvatska.
16. Cvetković, V., & Dragicević, S. (2014): Spatial and temporal distribution of natural disasters. *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic, SASA*, 64(3), 293-309.
17. Cvetković, V., Vučić, S., & Gačić, J. (2015): Klimatske promene i nacionalna odbrana. *Vojno delo*, 67(5), 181-203.
18. Füssel, H.-M. (2007): Vulnerability: a generally applicable conceptual framework for climate change research. *Global environmental change*, 17(2), 155-167.
19. Hewitt, K. (1983): Interpretations of calamity from the viewpoint of human ecology.
20. Hollenstein, K. (2005): Reconsidering the risk assessment concept: Standardizing the impact description as a building block for vulnerability assessment. *Natural Hazards and Earth System Science*, 5(3), 301-307.
21. Homer-Dixon, T. F. (1994): Environmental scarcities and violent conflict: evidence from cases. *International security*, 19(1), 5-40.
22. Hromada, M., & Lukas, L. (2012): Critical Infrastructure Protection and the Evaluation Process. *International Journal of Disaster Recovery and Business Continuity*, 3.
23. Kapur, A. (2010): *Vulnerable India: a geographical study of disasters*: SAGE Publications India.
24. Kennedy, P., Ressler, E., Rodriguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. (2009). *Handbook of disaster research*: Springer Science & Business Media.
25. McEntire, D. A. (2004): Development, disasters and vulnerability: a discussion of divergent theories and the need for their integration. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(3), 193-198.
26. Mijalković, S., & Cvetković, V. (2013): Vulnerability of critical infrastructure by natural disasters. In Z. Keković, D. Čaleta, Ž. Kešetović, & Z. Jeftić (Eds.), *National critical infrastructure protection, regional perspective* (pp. 91-102). Belgrade: University of Belgrade – Faculty of Security Studies Institute for Corporative Security Studies, Ljubljana.
27. Milašinović, S., Jevtovic, Z.: Analysis of the social networks crisis communication, *Public Security Studies, Police Department from the „Alexandru Ioan Cuza“ Police Academy of Bucharest (Romania) in partnership with the Romanian Association for Judicial Studies and Public Security*, Nr. 4(8)/2013 Vol. II,
28. Mileti, D. (1999): *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*: Joseph Henry Press.
29. Murray, A. T., & Grubestic, T. H. (2012): Critical infrastructure protection: The vulnerability conundrum. *Telematics and informatics*, 29(1), 56-65.
30. Nations, U.-I. U. (2004): *International Strategy for Disaster Risk Reduction*.
31. Oliver-Smith, A. (2002): *Theorizing disasters: Nature, power, and culture*. *Catastrophe & Culture*. School of American Research Press, Santa Fe, 23-47.
32. Oliver-Smith, A., & Button, G. (2005): Forced migration as an index of vulnerability in Hurricane Katrina. Presentation for the UNU-EHS Expert Working Group II, *Measuring the Un-measurable*.
33. Paul, B. K. (2011): *Environmental hazards and disasters: contexts, perspectives and management*: John Wiley & Sons.
34. Thywissen, K. (2006): *Components of risk: a comparative glossary*: UNU-EHS.
35. Van Westen, C. J. (2013): Remote sensing and GIS for natural hazards assessment and disaster risk management. *Treatise on Geomorphology*, edited by: Shroder, J. and Bishop, MP, Academic Press, San Diego, CA, 3, 259-298.
36. Wijkman, A., & Timberlake, L. (1984): *Natural Disasters: Acts of God or Acts of Man?* Eric.

37. Zakour, M. J., & Gillespie, D. F. (2013): Community disaster vulnerability. Springer New York, New York. doi, 10(1007), 978-971.

THEORY OF VULNERABILITY AND DISASTER RISK REDUCTION

Summary: From the first conducted research in the field of disaster, a lot of attention of researchers, has always attracted question multidimensional nature of risk to people the consequences of such events. All the relevant scientific studies have shown that despite the stagnation trend of events in the world of the consequences of a disaster more seriously, began in the mid-seventies to develop a theory of threat of disaster. Just then, the question of vulnerability is beginning to emerge as the basic premise and ideas for mitigating the effects of unusual and extraordinary events such as disasters. The authors describe the theory of vulnerability to disasters, and thereby pay special attention to the theoretical definition, approaches and dimensions of vulnerability.

Key words: security, disaster, vulnerability, risk, dimensions