

*Академик др Миодраг Н. Симовић\**

Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине

*Др Марина М. Симовић\*\**

Факултет правних наука Универзитета „Апеирон” Бања Лука

## ПРЕВЕНЦИЈА ПРИРОДНИХ КАТАСТРОФА И ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА\*\*

**САЖЕТАК:** Виктимолошке мјере превенције злочина пружају темељ за свеобухватан и, надамо се, дуготрајан приступ рјешавању ризика јавности да буде жртва и помаже појединцима који су „означени“ да буду жртве злочина. Овај рад се бави питањем „еколошких виктимизација“ (штетама које је појединац претрпио као резултат еколошки штетних активности) и прогнозира какву улогу ће морати играти виктимолози у спрјечавању последица климатских промјена и других еколошких деградација у будуће.

**Кључне речи:** превенција виктимизације, зелена виктимологија, природна богатства, екологија

---

\* [miodrag.simovic@pf.unibl.org](mailto:miodrag.simovic@pf.unibl.org), члан Академије наука и умјетности Босне и Херцеговине.

\*\* [marina.simovic@gmail.com](mailto:marina.simovic@gmail.com), ванредни професор.

\*\*\* Рад је примљен 18. 9. 2022, а прихваћен за објављивање 2. 12. 2022. године.

## ПРИРОДНА БОГАТСТВА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ

Природне шуме задовољавају потребе рекреације и екотуризма. Међутим, многе владе у свијету успоставиле су рекреацијске шуме као стратегију за очување и управљање предметним подручјима на одржив начин. Шуме могу испоручити функције заштите или очувања која се од њих очекује само ако су у природном стању и у добрим природним еколошким условима, или када се користе у одрживом смислу.<sup>1</sup> У САД је шумска рекреација основана 1905. године као мјесто за растуће урбано становништво – због индустријског раста, док је у Европи кориштена за рекреацију аристократије још у средњем вијеку. Шумски крајолици се могу кретати од великих, континуираних шума које се користе за вишеструке намјене (производња, културне, рекреацијске или еколошке услуге и сл.) до мозаика шума и блокова дрвећа у руралном крајолику.<sup>2</sup> Шума је заједница биљака, животиња и микроорганизама, док су стабла кључна компонента система, која међусобно дјелују једни с другима и са неживим дијелом околине – укључујући земљиште, воду и минерале.<sup>3</sup>

Геологија, рељеф, вегетација, тло, вода и фауна су компоненте природног крајолика. При томе, природни ресурси су земља, вода, клима и природна вегетација коју пољопривредници користе за производњу пољопривредних производа. За оцјену квалитета и одрживости управљања природним ресурсима важно је оцијенити примјереност институционалних аранжмана њихове алокације. О начинима на који се у европским земљама управља заједничким добрима постоји данас систематизована литература,<sup>4</sup> а посебно дио литературе који се бави специфичном улогом локалних и других заједница у управљању том врстом добара.<sup>5</sup> Bravo (Bravo) и Де Мур<sup>6</sup> (De Moor) показују да, иако је током времена нестао цијели низ традиционалних облика управљања заједничким добрима, и даље постоји сразмјерно велик број примјера у којима заједничким

<sup>1</sup> Stepánková, et al. (2012). *Design Principles of public and recreational areas in the urban environment*. Nitra, Slovakia. Slovak University of Agriculture.

<sup>2</sup> Bodin, Ö., Crona, B. I. (2009). The role of social networks in natural resource governance: what relational patterns make a difference?. *Global Environmental Change*, 19 (3), 366–374. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha>.

<sup>3</sup> Stepánková, *Op. cit.*

<sup>4</sup> Bravo, G., De Moor, T. (2008). The commons in Europe: from past to future. *International Journal of the Commons*, vol. 2, no 2, 155–161.

<sup>5</sup> Selfa, T., Endter-Wada, J. (2008). The Politics of Community-Based Conservation in Natural Resource Management: A Focus for International Comparative Analysis. *Environment and Planning A*, vol. 40, issue 4, 948–965; Laerhoven, F., Barnes, C. (2014). Role of community development support in sustaining the commons. *Economis*.

<sup>6</sup> Bravo, G., De Moor, T. (2008). *Op. cit.*, 155–161.

ресурсима управљају асоцијације корисника и различите врсте институција везане уз локалне заједнице.<sup>7</sup>

Научници су повезали катастрофалне промене у окружењу са технократским начином размишљања и вриједностима потрошачког друштва, које су уграђене у еколошке праксе потрошње ресурса. Због тога имамо недостатак екокултуре или интегрисаног знања о околини и недостатак научно развијених начина рјешавања ових питања.

Виктимолози у XXI стољећу морају бити браниоци права на живот и с тим у вези права на здраву животну средину и заштиту јавних добара као општих добара. Јавна добра (public goods или social good или collective good) су она која су намијењена кориштењу јавности и свих појединаца. Она уживају уставну заштиту, те на њима није могуће власништво приватноправних субјеката (физичких или правних особа) јер је ријеч о добрима која служе свима грађанима. Проблем јавних добара постаје посебно актуалан у новије вријеме, нарочито под утицајем процеса приватизације и глобализације, усљед елементарних непогода и катастрофа, али и као посљедица појава као што су корупција и изостанак преузимања одговорности (или пребацивање одговорности) који се примарно одражава у некавалитетној регулацији и/или имплементацији прописа.<sup>8</sup>

Природни ресурси су заједничка или општа добра (commons)<sup>9</sup> или заједнички ресурси (common-pool resources – CPR),<sup>10</sup> који се битно разликују од јавних добара.<sup>11</sup> Значи, природна и јавна добра нису синоними нити уживају исту правну заштиту. Општа или заједничка добра у власништву су државе и не могу се дијелити са сусједним државама попут океана, или атмосфере, или интернета, који су такође заједничка добра, али добра која припадају једнако свим грађанима свијета, док природни ресурси попут воде, ријека и шума – припадају грађанима државе на чијој територији ти грађани живе. Тачније, титулар права на воду или власник је држава, док ови природни ресурси једнако припадају свим грађанима једне државе. Управљачки механизми могу укључивати различите врсте

<sup>7</sup> Simonetti, P. (2010). Vlasništvo i njegove transformacije, jamstvo i zaštita. *Zbornik Pravnog fakulteta*. Rijeka (1991), v. 31, br. 1, Suppl., 253.

<sup>8</sup> Petak, Z. (2011). Upravljanje prirodnim resursima kao zajedničkim dobrima: Teorijski pristup razlikovanju javnih dobara i zajedničkih resursa. Forum za javnu upravu. *Izazovi upravljanja javnim dobrima*. Friedrich-Ebert-Stiftung. Ured za Hrvatsku. [www.fes.hr/Institut za javnu upravu, www.iju.hr](http://www.fes.hr/Institut%20za%20javnu%20upravu); 10.

<sup>9</sup> Azzellini, D. (2018). Labour as a Commons: The Example of Worker-Recuperated Companies, *Critical Sociology*, 44 (4–5), 763–776.

<sup>10</sup> Araral, E. (2014). Ostrom, Hardin and the Commons: A Critical Appreciation and Revisionist View. *Environmental Science and Policy*, vol. 36, 1–92.

<sup>11</sup> Anomaly, J. (2015). Public Goods and Government Action. *Politics, Philosophy & Economics*, 14 (2), 109–128.

неформалних норми и локално одређених правила, заснованих на вриједностима које су доминантне у одређеној заједници. Свјесно занемаривање природе и свега што она нуди доводи до снижавања квалитета живота и, прије свега, повећава ризик од настанка разних болести. Одатле долази и одговорност за властито понашање и посљедице поступака сваког од судионика у томе.<sup>12</sup>

Без чисте воде и ваздуха нема живота, због чега право на воду и чист ваздух морају бити уставом гарантована права – као саставни дио елементарног људског права или права на живот. Загађење воде или ваздуха узрокује загађење тла, а све заједно доводи до обољевања како биљног и животињског свијета, тако и човјека, а може проузроковати и нестанак неких врста (флора и фауна) или масовне смрти људи.

Управо због тога у овом раду посебна пажња посвећена је основним природним ресурсима, без којих нема опстанка како биљних и животињских врста, тако ни човјека. Задаћа виктимологије је да усмјери друштво на најбоље виктимолошке мјере угрожавања како људи, тако и животиња, с тим да је пожељно ова размишљања виктимолога усмјерити и према опстанку будућих генерација, али и биљног и животињског свијета. Иако је екологија наука која нуди већину мјера у вези са заштитом од угрожавања животне средине, она не успијева да сагледа могућности примарне и секундарне виктимизације људи, како кроз угрожавања природних богатстава, тако и животне средине.

Управљање природним вриједностима остварује се планирањем одрживог коришћења и очувања њиховог квалитета и разноврсности, у складу са условима и мјерама заштите животне средине утврђених законом. Природне вриједности су: 1) природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вриједности које се, директно или индиректно, могу користити или употријебити, а имају реалну или потенцијалну економску вриједност; 2) заштићена природна добра; 3) јавна природна добра.

Одрживо управљање природним вриједностима и заштита животне средине уређују се законом, посебним законима и другим прописима којима се регулише: 1) процјена утицаја планова, програма и пројеката на животну средину; 2) интегрисано спрјечавање и контрола загађивања; 3) заштита природе; 4) заштита ваздуха, вода, земљишта, шума, геолошких ресурса; 5) управљање хемикалијама; 6) управљање отпадом; 7) јонизујућа и нејонизујућа зрачења; 8) заштита од буке и вибрација; 9) контрола опасности од великог удеса који укључује опасне супстанце; 10) прекогранични промет и трговина дивљим врстама.

<sup>12</sup> Чекрлија, С. (2017). Екотуризам, заблуде и одрживо управљање ресурсима. *Свароџ*, научно стручни часопис, 14, 227–235. Независни универзитет Бања Лука, 232.

## НАУКА О ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Први извјештај Јоргена Рандерса, једног од аутора „Ограничења раста“ у издању Римског клуба, објављен је 1972. године. У извјештају „2052: Глобална прогноза за наредних 40 година“ он говори о неколико тема, укључујући величину популације, климатске промјене, производњу и раст, те ресурсе и дивљину.<sup>13</sup> Такође, испитује последњи извјештај Међувладиног панела о климатским променама „Климатске промене 2013: основа физичких наука. Сажетак за креаторе политике“ (2013).

Први аргумент је традиционално домен „плитке екологије“.<sup>14</sup> Када јасно сагледамо проблеме које изазовемо и последице су непосредне, очигледно је у нашем интересу да их ублажимо. Оваква „политика заштите животне средине“ нам није јако занимљива, јер тражимо Хобсову теорију о заштити околине, а то би подразумевало предузимање мјера опреза против прекомјерне експлоатације и уништавања природе.<sup>15</sup>

Други аргумент је много занимљивији. Тешко је заговорати одрживост на моралној одговорности заснованој на инхерентним правима животиња и природе у хобсијанском окружењу. Међутим, пронашли смо још један хобсовски пут ка одрживости. Суверен је задужен да осигура мир и сигурност и да допусти субјектима сав садржај који је компатибилан с тим. Суверен би такође требало да створи заједницу која траје колико и човјечанство (осим вањског насиља). Ови захтјеви из Хобса би искључили могућност свјесног вођења неодрживих политика. Први разлог је да су неодрживе политике у супротности са „вјечним“ заједништвом, јер је природа предуслов за људски живот. Такође смо пронашли додатни аргумент: може се тврдити да неодрживе краткорочне политике доводе до социјалне нестабилности. Дугорочно уништавање околине може довести до друштвених немира.

Трећи аргумент за заштиту околине састоји се од више дијелова. Биолошка разноликост је економски корисна, јер храна коју једемо и побољшање намирница и продуктивности зависе од здравих екосистема и очувања разноликости. Разноликост може допринијети здрављу (и

---

<sup>13</sup> Randers, J. (2012). *2052: a global forecast for the next forty years*. Paperback – illustrated.

<sup>14</sup> Према Naessu, разлика између „плитке“ и „дубоке екологије“ је што се плитка екологија тек бори против загађења и исцрпљивања природних богатстава, а главни су јој циљеви здравље и богатство становника развијених земаља. Насупрот томе, „дубинска екологија“ је осјетно радикалнија јер одбацује антропоцентризам који је довео до тренутног стања.

<sup>15</sup> Lalović, D. (2006). *Politička teorija Thomasa Hobbesa. Politička misao*, vol. XLIII, br. 1, 3–27.

економији) кроз допринос природе фармацеутској индустрији, а биолошка разноликост има генетски елемент који наглашава ризике губитка будућих генетских варијација ако се смањи биолошка разноликост.

Дивљина је дијелом питање у вези са очувањем биодиверзитета,<sup>16</sup> јер су различити облици дивљине природно станиште безбројних животних облика за које се тешко може претпоставити да ће усвојити људску урбанизацију. Велика количина животних облика ће једноставно изумријети, ако људи наставе да шире своја насеља и пољопривредна земљишта.

Истраживање о високим захтјевима слободног простора одређених сисаваца, успут речено, указује на то да су теоретичари људског урбанизма у великој мјери потцјењивали захтјеве људског животног простора. Симптоми преоптерећења понашања (неурозе, агресивност, губитак традиције...) углавном су исти међу сисавцима.<sup>17</sup>

## ЕКОЛОШКЕ ПРАКСЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У свијету је до сада 179 земаља потписало два кључна документа на Конференцији УН у Рио де Жанеиру: Декларацију из Рија о животној средини и одрживом развоју,<sup>18</sup> која је имала за циљ успостављање новог глобалног партнерства између земаља у циљу одржавања здравог партнерства ради стварања здравог окружења за све људе широм свијета, и Агенду 21 или Акциони план у погледу одрживог развоја. Потреба управљања природним ресурсима, очување биодиверзитета, еколошка употреба високих технологија, промјена образаца потрошње, постизање равнотеже између друштва и природног окружења, усклађивање њихових односа на основу усклађености са законима развоја биосфере<sup>19</sup> – основни

<sup>16</sup> Биодиверзитет (биолошка разноврсност) представља разноврсност свих живих бића на планети Земљи, односно, свеукупност: гена, генетички диверзитет врста, диверзитет врста (специјски диверзитет) и екосистема, екосистемски диверзитет.

<sup>17</sup> Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary. *Inquiry*, 16 (1), 96.

<sup>18</sup> Декларација из Рија о животној средини и одрживом развоју (Rio Declaration on Environment and Development), познатија као Декларација из Рија, представља кратки документ настао 1992. године на Конференцији о животној средини и развоју Уједињених нација (UNCED), неформално позната као Самит о земљи. Рио декларација се састоји од 27 принципа са циљем да воде будућем одрживом развоју широм свијета. Неки од принципа садржаних у Декларацији из Рија могу се сматрати као „трећа генерације права“ од стране европских правних научника.

<sup>19</sup> Биосфера (из старогрчког βίος, биос = живот и σφαῖρα, сфаира = лопта) означава простор или подручје на небеском тијелу у којем се налазе живи организми. Састоји се од горњег дијела (литосфера), подручја воде (хидросфера) и слоја ваздуха (атмосфера).

су закључци и захтјеви упућени према владама свих држава потписница, ради заштите животне средине за будуће генерације.<sup>20</sup>

Рад *Тезе о Фојербаху*<sup>21</sup> К. Маркса и Ф. Енгелса обраћа пажњу на везу између друштва и природе, која се изражава у раду и практичној промјени природе од стране људи. Технолошке могућности нам омогућавају да уђемо у еколошки прихватљиву индустрију и диверзифицирану, децентрализовану биотехнолошку производњу која чува ресурсе и остварујемо транзицију ка хуманитарној економији, са циљем рекреације и очувања природног окружења.

„Право природе“, коју писци обично називају *jus naturale*, јесте слобода коју сваки човек има, да користи своју властиту моћ, као што ће и сам, за очување сопствене природе, тј. свог властитог живота, чинити било шта, што ће, према његовом властитом просуђивању и разуму, замислити као најприкладније средство у томе.<sup>22</sup> Заједничко за већину природних закона је њихова експлицитна перспектива у будућности. Чини се да Хобс каже да, да би се добило будуће добро, тј. мир, морамо игнорисати наше импулсе да се фокусирамо на прошлост или садашњост. Колико далеко треба да гледамо даље, остаје да се види, и то је оно што одређује да ли су наше наде за еколошку хобсијанску теорију дворац на небу.<sup>23</sup> Моралност од нас захтијева да, као минимум, оставимо своје потомке са довољно ресурса, да будућим људима омогућимо пристојан живот. Али, то би захтијевало да имамо нижи материјални стандард живљења него што бисмо могли да добијемо исцрпљивањем ресурса и загађењем животне средине, кад год је то прикладно. Ако нас будуће генерације не могу казнити за немилосрдно искориштавање Земље на овај начин, зар то не тражи од нас разумна разборитост?<sup>24</sup>

### Примјер добре еколошке праксе: екосела

Екосела су настала као нови модел алтернативног начина живота, у складу са природом, ради побољшања квалитета живота стварањем повољног окружења и социјалних услова. Екосело чине добровољно удружени људи који поштују принципе екологије и враћају еколошку

<sup>20</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, (2017). vol. 8. Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

<sup>21</sup> [https://www.wikiwand.com/pl/Tezy\\_o\\_Feuerbachu](https://www.wikiwand.com/pl/Tezy_o_Feuerbachu), приступљено 15. 8. 2022.

<sup>22</sup> Hobbes, T. (1946) *Leviathan*. Oxford, Basil Blackwell, 84.

<sup>23</sup> *Ibid.*, 100.

<sup>24</sup> Kavka, G. S. (1968). *Hobbesian Moral and Political Theory*. Princeton: Princeton University Press, Published online by Cambridge University Press, 1 January 2020, 443.

равнотежу околине кроз: 1) органску пољопривреду, 2) еколошке акције, пројекте, 3) алтернативну енергију, 4) управљање отпадом, 5) вегетаријанску прехранбenu праксу, 6) самоодржање, 7) употребу еколошки прихватљивих материјала при градњи куће.

Зелену ограду можемо у екоселима сматрати добром еколошком праксом која са садњом шуме представља неопходни елемент имања. Приликом градње села сачувани су неки елементи, као што су мале шуме, шумске плантаже, језера, потоци са околном вегетацијом у облику природних пејзажа, а органска пољопривреда при томе је врста социјалне еколошке праксе.

### Примјер добре еколошке праксе: Њемачка

Њемачка, признати ауторитет на подручју еколошког законодавства, такође се сматра државом са развијеним системским законодавством и подзаконским актима у области заштите околине, и то прије него што су се друге државе суочиле са потребом суштинског ширења скале активности заштите природе. Његови политички аспекти укључују: правну регулацију антропогених утицаја,<sup>25</sup> информисање становништва о стању околине, протекционизам у погледу ресурсно штедљивих и еколошки сигурних технологија, подршку основних и примјјењених истраживања у области екологије и заштите околине, еколошко образовање и формирање свих сегмената становништва. Искуство Њемачке представља несумњиво значај и за Босну и Херцеговину.

Стимулација заштите природе, према мишљењу једног аутора, повећава интересовање њихових адресата, што је позитиван аспект. Према другим ауторима, недостатак субвенционирања састоји се у бесплатном коришћењу федералних средстава и нарушавању принципа конкуренције. У сваком случају, мора се извршити субвенционирање активности заштите природе, али круг њених адресата мора бити прецизно дефинисан, као и да се врши строга контрола трошења ових средстава од стране органа власти.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> *Antropogeno* (anthropogenic, енгл.) је термин грчког поријекла, настао од двије ријечи: *antropos* (човјек) и *logos* (наука). Од поменутих ријечи је изведен придјев – антропогено и он се употребљава за развијање човјечанства, за она дјеловања која су настала посредством човјека. Антропогени фактори промјене климатских услова припадају научном термину који се везује за сва стања у природи (углавном негативна), која су преиначена под људским дјеловањем и лошим управљањем. Антропогени фактори земљишта обухватају све негативне ефекте који се односе на животну средину, а последица су људских активности. Они могу бити посредни и непосредни.

<sup>26</sup> Nutzinger H. G. (1996). *Ökologisch orientierte Steuern als umweltpolitische Instrumente // Reformperspektiven im Umweltrecht*. Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges., 162.



Још један позитиван тренутак у сфери подршке заштити животне средине Њемачке су акти савезне владе Њемачке о подршци организацијама за заштиту природе, кроз додјелу бесповратних средстава за пројекте у области заштите животне средине и заштите природе усмјерене на раст степена знања и активирање активности у овој сфери. Конкретно, они садрже пројекте о горућим проблемима, пројекте за дјецу и младе, пројекте којима служи подстицање понашања, заједничке интересе природе и заштите околине и пројекте у сфери еколошких консултација и обуке.<sup>27</sup>

У Њемачкој постоји класификација плаћања за заштиту природе чији дио има фискални облик и долази у буџет. Остала плаћања стижу на provedбу одређених програма заштите природе и еколошких програма.<sup>28</sup> Стварање економске основе остваривања еколошких права грађана, подршке еколошког бизниса, увођење нових технологија, датирање и субвенционирање физичких и правних лица – неопходни су за рјешавање еколошких задатака, повећање нивоа отворености, транспарентност поступка формирања и трошење финансијских средстава у еколошке сврхе. Нацрт Еколошког кодекса развијен у Њемачкој садржи норме које регулишу све скупове односа, повезаних с природом. У будућем еколошком кодексу ће бити укључене и материјалне и процедуралне одредбе.<sup>29</sup>

У односу на законско уређење отпада, сада је у Њемачкој регулација отпада утврђена Законом о отпаду (*Kreislaufwirtschaftsgesetz*) који је ступио на снагу 6. октобра 1996. године.<sup>30</sup> Циљ закона је обезбјеђивање механизма адресирања отпада и испуњавање еколошких захтјева (ст. 1).

Данас је механизам употребе секундарних ресурса прешао на нови ниво. Захваљујући рециклажи (преради) цинка, црног метала и алуминијума, 2006. године Њемачка је зарадила више од четири милијарде евра. То је узроковано тиме што је Њемачка мање зависна од увоза примарних ресурса. Штавише, Њемачка је водећи извозник технологија и опреме за прераду отпада. Поред тога, изградњом нових постројења за прераду отпада, број радних мјеста се повећао приближно за 300 хиљада.<sup>31</sup>

Механизми ручног и механичког сортирања отпада у Њемачкој уређени су Законом о затвореним циклусима производње и отпада. Рециклирање не само да ће смањити трошкове увоза примарних сировина, већ ће и повећати приходе од секундарног увоза.

<sup>27</sup> Nutzinger H. G. (1996). *Ökologisch orientierte Steuern als umweltpolitische Instrumente // Reformperspektiven im Umweltrecht*. Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges., 162.

<sup>28</sup> *Ibid.*

<sup>29</sup> *Ibid.*

<sup>30</sup> Vetter, A. (2012). „*Das Kreislaufwirtschaftsgesetz*“, *VBIBW*, 33. Jg., Н. 6, 201.

<sup>31</sup> Stehling, F. (2007). „*Umweltökonomik*. Ulm: Distribooks Int'l + inc“, 167. *Ekologija i sigurnost*, том 8, ISSN 1314–7234 (Online). <http://www.scientific-publications.net:167>.

Сваки грађанин Њемачке, захваљујући еколошком осјећају правде, прије употребе, сортира отпад, у зависности од означавања на паковању (на примјер, производи од папира, пластике, метала имају различиту ознаку на паковању). У Њемачкој је буквално све изложено рециклажи: од папира и стакла, до акумулатора и старих аутомобила. Сигурно је да ће се у будућности Њемачка ослободити уличних спремника за смеће са пет отвора за дистрибуцију смећа различите структуре.

За повећање нивоа свијести друштва у области екологије њемачка влада пропагира разне материјале у циљу повећања нивоа свијести о проблемима животне средине. То се постиже и путем штампаних издања и преко веб-страница. На примјер, едукацију координира Служба за образовање Федералног министарства околине, очувања и сигурности реактора.

## ДИСКУСИЈА О ЗАШТИТИ ВОДЕНИХ РЕСУРСА

„Вода је од темељног значаја за живот и здравље. Право на воду је пријекно потребно за вођење здравог и достојанственог живота. Оно је предуслов за реализовање свих других људских права.“<sup>32</sup>

Поморско добро чине унутрашње морске воде, територијално море, њихово дно и подземље, те дио копна који је по својој природи намијењен општој употреби или је проглашен таквим, као и све што је с тим дијелом копна трајно спојено на површини или испод ње. У дијелове копна убрајају се: морска обала, луке, насипи, прудови, хриди, гребени, плаже, ушћа ријека које се излијевају у море, канали спојени с морем, те у мору и морском подземљу жива и нежива природна богатства.<sup>33</sup>

„Болести повезане са некавалитетним водоснабдијевањем и збрињавањем отпадних вода још увијек имају веома велики значај на стање здравствених прилика, посебно у земљама у развоју. Тако је, на примјер, у 2003. години процијењено да је 4% свих болести у свијету и 1,6 милиона смртних случајева повезано са неодговарајућим водоснабдијевањем и збрињавањем отпадних вода, као и лошом хигијеном.“<sup>34</sup>

У најраширеније инфективне болести узроковане водом и лошим санитарним условима спадају дијареја, тифус и колера, које су водећи

---

<sup>32</sup> Комитет Уједињених нација о економским, културним и друштвеним правима, 2002.

<sup>33</sup> Staničić, F. (2019). Koncesije na pomorskom dobru – nužnost usklađivanja Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama sa Zakonom o koncesijama. *Informator*, br. 6367. Zagreb, 23.

<sup>34</sup> World Health Organization – WHO, 2003.

узрочници болести и смрти у земљама у развоју, док се бактерије попут *Cryptosporidium*, *Campylobacter* и *Escherichia coli* – *E. coli* појављују и у индустријским земљама широм свијета. Према подацима УН, сваке године умре преко три милиона људи од болести узрокованих кориштењем загађене и нечисте воде.<sup>35</sup>

Око 1,8 милиона дјеце умре сваке године од болести узрокованих нечистом водом и лошим санитарним условима, што значи да у просјеку дневно умире чак пет хиљада дјеце из ових разлога. Болест узрокована водом је други најбројнији убица дјеце широм свијета, одмах иза акутних инфекција респираторног тракта, као што је туберкулоза.<sup>36</sup>

У Босни и Херцеговини је ситуација у погледу пружања ових услуга значајно лошија у односу на Западну Европу. Тако је јавним системима за водоснабдијевање покривено свега 56 % становништва у Федерацији БиХ и 48 % у Републици Српској (ФБиХ/РС, 2003). Пружање услуга прикупљања и третмана отпадних вода је на још нижем нивоу. Јавним канализацијским системима обухваћено је око 56 % становништва у урбаним срединама (ФБиХ/РС, 2003), док се у мањим мјестима обухват процјењује на мање од 10 %. Највећи дио отпадних вода испушта се у водотоке без прочишћавања, а само један мањи број градова у БиХ посједује постројења за третман отпадних вода која су у функцији (Челинац, Читлук, Градачац, Груде, Љубушки, Неум, Сребреник, Требиње) или захтијевају озбиљнију реконструкцију (Сарајево, Трново). Све ово указује на значајан ризик по јавно здравље, посебно с аспекта ризика појаве заразних или цријевних болести.<sup>37</sup>

Индекс квалитета воде даје број који изражава укупни квалитет воде на одређеној локацији и времену, на основу неколико параметара квалитета воде. То даје јавности општу идеју о могућим проблемима са водом у региону. Мјере би углавном требало да буду усмјерене на:

1) Мјере за очување водних ресурса, које укључују:

- осигурање управљања водним ресурсима како би се обезбиједило најефикасније коришћење и заштита водних ресурса, као и заштита националних интереса;
- регулацију одлива;
- обезбјеђивање еколошког одлива у ријеку;

---

<sup>35</sup> Vučijak, B., Čerić, A., Silajdžić, I., Midžić Kurtagić, S. (2011). *Voda za život: Osnove integralnog upravljanja vodnim resursima*. Sarajevo: Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu: 141.

<sup>36</sup> *Ibid.*

<sup>37</sup> *Ibid.*

- очување или елиминацију бушења које ослобађају подземне воде које се не користе;

- осигурање третмана отпадних вода у водним тијелима, тј. пројектовање и изградњу инфраструктуре за прикупљање и прочишћавање отпадних вода;

- актуализацију система мониторинга вода и прогнозе за њихове промјене;

- побољшање газдовања шумама у зонама водоснабдијевања;

- контролу ерозије и смањење количине неискориштене воде.

## 2) Мјере за осигуравање воде за наводњавање:

- унапређење управљања, коришћења и очувања водних ресурса;

- поновна процјена изграђених система наводњавања у смислу њихове воде и квалитета воде;

- подстицање примјене штедње воде, уштеде енергије и еколошких технологија и техника за наводњавање пољопривредних култура;

- развој поља за наводњавање, са обезбјеђењем локалних извора воде;

- увођење одговарајућих метода и алата за мјерење количине и квалитета воде;

- кориштење прочишћених отпадних вода и испитивање и поновна употреба за наводњавање вода из дренажних система;

- проучавање рањивости усјева на климатске промјене (суше);

- употреба одговарајућих технологија за сакупљање и чување воде за вријеме снијега и топљења снијега.

## 3) Развијање знања и свијести о најбољем могућем искориштавању водних ресурса:

- процјена ризика од поплава, израда мапа регија у којима постоје ризици од поплава;

- процјена ризика од суше и њеног утицаја на квалитет ријечних вода;

- ефикасно управљање водним ресурсима, у складу са европским прописима о стандардима за узроковање, анализу и процјену квалитета воде, чиме би се добили упоредиви подаци;

- спровођење активности предвиђених постојећим плановима управљања заштићеним подручјима уз Дунав;

- побољшање сакупљања и транспорта отпада;

- смањивање ризика примјеном одрживих мјера против поплава.

Код располагања водним добром прописан је низ ограничења која се свде на то да су власници водног добра ограничени у вршење садржаја свог субјективног права у сврху одржавања и побољшања водног режима. Отуђење или пренос права власништва код јавног водног добра није могуће,

те је јавно водно добро заправо изван промета. Изричито је искључена могућност стицања права власништва досјелошћу или на било који други начин, те нема могућности стицања посједа других особа. Намјена водног добра је да служи одржавању и побољшању водног режима, и то посебно за грађење и одржавање регулацијских и заштитних водних грађевина, одржавање корита и обала водотока, одржавање и уређење инундацијског подручја,<sup>38</sup> грађење и одржавање унутрашњих водних путева, provedбу одбране од поплава, те кориштење и заштити изворишта вода.<sup>39</sup>

Бране и управљање водама водећа су опасност слатководних риба у Хрватској. Једна од мјера којом је могуће ублажити утицај преграђивања водотока јесте начин да се осигура уздужни континуитет изградње пролаза за рибе. У Хрватској су изузетак пролази за рибе на објектима који фрагментирају водоток, а нити једна од постојећих рибљих стаза није функционална. Нажалост, рибље стазе нису пројектоване и изведене сагласно свим правилима струке.<sup>40</sup> Схватајући да ће се неки циљеви управљања водама мијењати с временом, мора се разматрати прилагодљивост данас планираног система. Како је одрживост функција различитих економских, околишних, еколошких, друштвених и физичких циљева, управљање водама мора неизоставно укључивати мултидисциплинарни процес доношења одлука.<sup>41</sup>

Општа дефиниција одрживог развоја јесте:

„Развој који задовољава садашње потребе, а не угрожава могућност да и будуће генерације задовоље своје потребе.“

Кад се говори о природним ресурсима, односно водним ресурсима, дефиниција је још одређенија:

„Бит одрживог развоја је да се природни ресурси морају користити тако да их једнако или боље могу користити будуће генерације. У складу с тим, одрживи развој водних ресурса захтијева поштовање хидролошког циклуса тако да се капацитет обновљивих водних ресурса не смањи након дуготрајнога кориштења.“<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Подручје око природног корита водотока у које се разлијевају његове поплавне воде.

<sup>39</sup> Staničić, F. (2019). Koncesije na pomorskom dobru – nužnost usklađivanja Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama sa Zakonom o koncesijama. *Informator*, br. 6367. Zagreb, 23.

<sup>40</sup> Mrakovčić, M., Z. Marčić, Z. (2018). *Monitoring i ispitivanje riba rijeke Kupe (MHE Ilovac) kod pregrade Zaluka iznad Ozlja*. Sveučilište u Zagrebu, PMF, Biološki odsjek.

<sup>41</sup> Gereš, D. (2004). *Održivi razvoj vodnoga gospodarstva*. Hrvatski savez građevinskih inženjera, Sabor hrvatskih graditelja. Cavtat, od 22. do 24. travnja 2004. godine, 926.

<sup>42</sup> *Ibid.*, 927.

Европски парламент и Комисија Европске уније усвојили су 23. октобра 2000. године Смјернице о водама чиме се Европска унија одредила за дугорочну политику у подручју вода. Поред тога, Конвенција о заштити и одрживом кориштењу Дунава (Convention for Protection and Sustainable Use of the Danube, 1994) и Конвенција УН о праву кориштења међународних водотока за непловидбене сврхе, усвојена 1997. године, представљају законски оквир за сарадњу земаља у оквиру ријечних сливних подручја. Интегрално управљање водама у бити је управљање понудом и потражњом воде, уз коју су везани одрживост и критерији одрживости вода.

Расположивост воде може се повећати изградњом акумулација и повезивањем подручја с високом и ниском расположивом количином воде. Остале мјере за повећање расположивости воде укључују поновно кориштење прочишћених отпадних вода, те алтернативних изворишта. На крају, смањивање губитака у дистрибуцијском систему такође може повећати количину воде у систему – без повећаног захватања воде из природе.<sup>43</sup>

Вода је заједничко добро и не би смјела да се наплаћује у земљама које обилују овим природним ресурсом. Међутим, према закону Федерације Босне и Херцеговине, од 1. јануара 2008. године извршен је прелаз на систем наплате опште и посебних водних накнада. Водне накнаде (опште и посебне) распоређују се на сљедећи начин: надлежној агенцији за воде 40 %, у корист буџета кантона 45 % и у корист Фонда за заштиту околине 15 %. Припадајућа средства од општих и посебних водних накнада, те из осталих извора, агенције за воде реализују у складу са годишњим плановима.<sup>44</sup> Дакле, само 15 % прикупљених средстава користи се за заштиту или очување водених ресурса, а то је премало за одрживост постојећих водних капацитета и недостатно за одрживи развој. При томе, посебан проблем су анализе и извјештаји који представљају потрошњу прикупљених средстава на кантоналном и федералном нивоу и који јасно указују на злоупотребу моћи и власти кроз злоупотребу водених ресурса у Босни и Херцеговини, а што свједоче неуспјеле мјере санација штета и смањења ризика од поплава.

Оквир за смањење ризика од катастрофа из Сендаија за период од 2015. до 2030. године усвојен је на Трећој свјетској конференцији УН

---

<sup>43</sup> Gereš, D. (2004). *Održivi razvoj vodnoga gospodarstva*. Hrvatski savez građevinskih inženjera, Sabor hrvatskih graditelja. Cavtat, od 22. do 24. travnja 2004. godine, 930.

<sup>44</sup> Strategija razvoja Federacije 2010–2020, Federalni zavod za programiranje razvoja. Sarajevo, 42.

која је одржана у Сендаију, Јапан, 18. марта 2015. године.<sup>45</sup> То је инструмент који представља наставак Хјого (Нуго) оквира за дјеловање (ХФА) 2005–2015: Изградња отпорности нација и заједница на катастрофе.

Хјого оквир је подршка глобалним активностима везаним за Међународни оквир за дјеловање за међународну деценију за смањење природних непогода из 1989. године и Јокохама (Јокохама) стратегију за сигурнији свијет: Смјернице за превенцију, приправност и ублажавање последица од природних катастрофа и план дјеловања, усвојену 1994. године, те Међународну стратегију за смањење катастрофа из 1999. године. Овим оквиром идентификоване су најзначајније промјене, као што су: а) управљање ризицима од катастрофа у односу на управљање катастрофама, б) седам глобалних циљева, в) смањење ризика од катастрофа, г) спрјечавање настајања новог ризика, д) смањење постојећег ризика и њ) јачање отпорности.

Као један од основних принципа истакнута је одговорност држава за превенцију и смањење ризика од катастрофа, ангажман целокупног друштва и свих државних институција. Обим смањења ризика од катастрофа проширен је како би се усредредио на природне опасности, и то: а) на оне изазване људским фактором, б) повезане еколошке и технолошке и в) биолошке опасности.

Као један од основних циљева у реализацији Стратегије за сигурнији свијет јесте здравствена отпорност становништва држава. Оквир из Сендаија такође артикулише: потребу за побољшаним разумијевањем ризика и признавање Глобалне платформе за смањење ризика од катастрофа и регионалних платформи за смањење ризика од катастрофа.

Хитно је и од кључног значаја да државе предвиде и израде планове за смањење ризика од катастрофа како би се ефикасније заштитиле особе, заједнице и државе, њихова егзистенција, здравље, културна баштина, социоекономска имовина и екосистеми. Одговорност за стварање ризика од катастрофа и мјере како би се смањила изложеност и рањивост, представљају основне мјере смањења нових ризика од катастрофа. Због тога све активности држава треба да буду усмјерене на рјешавање основних покретача ризика од катастрофа, као што су последице сиромаштва и неједнакости, климатске промјене и варијабилности, непланиране и брзе урбанизације, лоше управљање земљиштем и сл. Добро управљања у стратегијама смањења ризика од катастрофа на националном нивоу подразумева усклађивање са стратегијама и активностима на регионалном

---

<sup>45</sup> То је међународни документ глобалног карактера који је усвојило 187 земаља чланица Уједињених нација (укључујући и Босну и Херцеговину) и који је прихватила Генерална скупштина Уједињених нација.

и глобалном нивоу и побољшање приправности и националне координације за одговор на катастрофе, санацију и обнову, са примјеном принципа „Build Back Better“<sup>46</sup> за опоравак и обнову након катастрофе.

У фази опоравка након катастрофа, обнове и санације од кључне је важности спријечити поновно стварање ризика од катастрофа, као и смањити тај ризик кроз:

а) ефикасно и значајно глобално партнерство и даљње јачање међународне сарадње;

б) адекватно, одрживо и благовремено пружање подршке, поред осталог и финансирањем, трансфером технологије и изградњом капацитета од развијених земаља и партнера;

в) дјеловање унутар сектора и између њих на локалном, националном, регионалном и глобалном нивоу на следећа четири приоритетна подручја: 1) разумијевање ризика од катастрофа, 2) јачање управљања ризицима од катастрофа, 3) улагање у смањење ризика од катастрофа ради повећања отпорности и 4) јачање приправности на катастрофе.

Како би се то постигло, потребно је уградити мјере за смањење ризика од катастрофа у мултилатералне и билатералне програме (међународна сарадња и споразуми) развојне помоћи унутар сектора и међу свим секторима, те усмјерити се према смањењу сиромаштва и одрживом развоју кроз управљање природним ресурсима, околину, урбани развој и прилагођавање климатским промјенама.

Према норми HRN EN ISO 14001<sup>47</sup> – системи управљања околином, аспект околине елемент је дјелатности, производа или услуга неке организације који може дјеловати узајамно с околином. Аспекти околине су темељ система управљања околином и повезани су с дјелатношћу предузећа. Препознавање и одређивање важности аспеката околине битан је корак у разумијевању утицаја предузећа на локалном и глобалном нивоу.<sup>48</sup> Промјене у околини, позитивне или негативне, које су сасвим или дјелимично посљедица аспеката околине, називају се утицајима на околину. Однос између аспеката и утицаја на околину једнак је односу узрока и посљедица.<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> Овај термин је први пут је уведен у УН у Економском и социјалном савету Уједињених нација (ECOSOC) у јулу 2005. године.

<sup>47</sup> Environmental management systems – Specifications with guidance for use (ISO 14001:1996; EN ISO 14001 :1996).

<sup>48</sup> Ваћун, Д., Матешић, М., Омацић, М. А. (2012). *Лексикон одрживог развоја*. Загреб: Хрватски пословни савјет за одрживи развој.

<sup>49</sup> *Ibid.*



### Примјер еколошке праксе: Русија

Према Уставу Руске Федерације, Русија је држава социјалне заштите, која има за циљ да створи услове који пружају добар животни стандард и слободан развој особе. Реформе које се проводе у земљи усмјерене су на коришћење природних ресурса на одржив начин.<sup>50</sup> Али, заједно са сложеним процесом модернизације, одвија се институционализација еколошких питања и потреба становништва на основу еколошке свијести или тако што социјална пракса заштите животне средине пружа простор за одражавање строгих захтјева за развој, који су утврђени као „еколошки императив“.

Одбор Министарства природних ресурса и заштите животне средине Руске Федерације је 1992. године одобрио Стратегију развоја еколошког образовања у Руској Федерацији, гдје се еколошка култура дефинише као скуп искустава интеракције грађана с природом, а социјални и економски развој региона и земаља нераздвојно је повезан са „сигурношћу“. Према већем броју радова,<sup>51</sup> Русија треба да изврши прелазак на одрживи развој с обзиром на различите природне и људске опасности које се у последњих десет година повећавају. Подаци Министарства Руске Федерације за цивилну одбрану, управљање ванредним ситуацијама и реаговање у случају природних катастрофа показују да се у Русији годишње деси око 1.500 ванредних ситуација – за 70 % од тог броја се чини да су их изазвали људи.

Радови на процјени ризика добили су значајан статус у Русији средином 90-их година прошлог вијека када је развијен Државни научни програм „Популација и сигурност комерцијалних објеката у погледу ризика од настанка природних и узрокованих катастрофа“. Прво фундаментално истраживање ризика разрађено је у неколико институција Руске академије наука. Затим су истраживања проширена са институтима за истраживање и развој и индустријским корпорацијама укљученим у процес. Након неколико највећих природних опасности, технолошких незгода у нуклеарним електранама, фабрикама нафтног гаса и ваздухопловства, приступило се процјенама територије у смислу нивоа безбједности. Да би се процијенио ниво безбједности територије, потребно је дефинисати факторе ризика кроз три комплексна фактора:

<sup>50</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, vol. 8, Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

<sup>51</sup> Shaparev, N.Ya (2010). *Introduction to the issues of sustainable development*. Krasnoyarsk: KSPU Publishing House, 368; Levkevich, V. E., Moskvichev, V. V., Nikitenko, P. G., Solodovnikov, S. Yu., Shaparev, N. Ya., Shokin, Yu. I. (2010). *Sustainable development and natural and industrial territory safety (Belarus and Siberia)*. Krasnoyarsk: KSPU Publishing House, 322.

карактеристике локације (физиографски,<sup>52</sup> природни и климатски); особитости људских активности (карактеристике техносфере) и доступност снага и објеката за организовање хитних радова за трагање и спасавање у оквиру инспекцијског подручја.<sup>53</sup> Процјена опасности, рањивости и сигурности сматра се софистицираним питањем које захтијева комплексан приступ и дубинску анализу прегледаних територија.

Методe рангирања територија су у широкој употреби за развој еколошких, сеизмичких карата и визуализације индикатора у различитим областима економије и социјалне сфере. Подручје територије је приказано у смислу нивоа еколошког интензитета. Земљописне карте сеизмичког ризика генерирају се у складу с обновљеним каталогом сеизмичких догађаја.<sup>54</sup>

Мапирање<sup>55</sup> индикатора опасности на територији може се постићи на два начина: састав дигиталног отиска територије који приказује просјечне вриједности за одређене локације и визуализација дистрибуције индикатора сигурности на основу рачунске мреже. Поступак мапирања укључује сљедеће кораке:

1) скалирање<sup>56</sup> презентације карте чини процјена опасности на одређеној територији на макро нивоу (на примјер, сеизмичка активност територије, појава природне опасности и други фактори ризика који не захтијевају детаљизацију) које су приказане на малим картама;

2) израда предметног распореда мапирања вриједности фактора ризика на основу карактеристика с даљњим геокодирањем опасности, угрожених објеката и инфраструктуре отпорности територија;

3) избор и дизајн „основног слоја“ са описним подацима који показују вриједност комплексног индекса сигурности специфичне територије. Као основни слој могу се користити географске јединице (општинске, шумске фарме, геолошка провинција) или регуларна мрежа.

---

<sup>52</sup> Физиографија (грч. *phýsis* = природа, *graphia* = опис) описивање, опис природе.

<sup>53</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, vol. 8, Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

<sup>54</sup> Simonov, P. S. (2004). *Anthropogenic influence on the landscape-zonal distribution of rodents of the Sikhote-Alin*. Materials of the XII Meeting of Geography of Siberia and the Far East, 5–7 October 2004. Vladivostok: Pacific Institute of Geography, 365–366.

<sup>55</sup> *Мапирање* представља најбољи начин за утврђивање квалитета одржавања стабилности жељеног параметра, као и распореда вриједности мјереног параметра у мапираном простору.

<sup>56</sup> Латински *scala* – начин састављања и ређања истоветних питања.

Због описане процедуре, израђен је Атлас красногарског територија сличан Федералном атласу опасности и ризика<sup>57</sup> који укључује следеће карте:

1) преглед територије: административна подјела, становништво, инфраструктура;

2) сигурносне карактеристике: локације на терену за спасилачке екипе са дефинисаним зонама одговорности, мрежа за праћење стања, здравствене установе, складишта са инвентаром, транспортне компаније итд.;

3) опасност од ситуација изазваних људима: поријекло радиоактивних и хемијских опасности, експлозивни и запаљиви објекти, рута за транспорт опасног терета, цјевоводи;

4) природне опасности: сеизмичке зонске карте, природни извори пожара, поплавно подручје, подручја лавина, проточни прагови, блато, крш и друге катастрофе типичне за територију;

5) опасан природни феномен (неправилна температура, падавине, урагани, итд.);

6) биолошке и социјалне опасности: подручја људи, епидемије животиња и биљака, мапе употребе земљишта угрожене различитим пријетњама, итд.;

7) карте еколошког мониторинга: извори емисија у атмосферу, загађење воде и тла, свеукупно стање околине;

8) комплексне карте ризика (индивидуални и социјални ризици) које прате поједине показатеље ризика сваке ванредне ситуације.<sup>58</sup>

Хијерархијски аранжман фактора ризика укључује: 1) комплексни индекс сигурности територије, кључеве мапа, слојеве тачака, линеарне и површинске слојеве, растер покриће, табелу података; 2) опасност, рањивост, сигурност; 3) сезонске и географске факторе, ниво обуке посјетилаца, информисање, реакција; 4) водене путеве, љетње руте, класификацију пејзажа, зимске руте, дистрибуцију посјетилаца, ефикасност порука, упозорење о опасности, ефикасност одговора, приступ здравственој заштити; 5) ријечне мреже, планинарење, љуљање, површинске падине, смјер падина, скијање на води, скијање, надграђивање, станице, логор, подручје покривености сигналом, штандове, навигацију, станице за спасавање, базу случајева, јединице за лијечење.

<sup>57</sup> Anisimov, O. A., Lavrov, S. A. (2004). „Global warming and permafrost melting: assessment of risks to production facilities of fuel and energy complex“. *Fuel and energy complex technologies*, 3, 78–83.

<sup>58</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, vol. 8, Published at: <http://www.scientific-publications.net>

Декомпозиција фактора је разрађена на другом нивоу хијерархијског распореда:

– контрола безбједности на територији одређена је параметрима упозоравања на опасност и ефикасности одговора који су доступни у случају несреће;

– опасност територија карактерише разнолик спектар природних и климатских, физиографских и антропогених<sup>59</sup> параметара опасности који утичу на туристе.

Процјена природних и климатских параметара територије, кроз просторну анализу, захтијева посматрачку мрежу и статистички валидну базу података о временском мониторингу.

Трећи ниво декомпозиције дефинише критерије који омогућују нумеричку процјену параметара информисања и одговора. Они карактеришу факторе сигурности територије и критеријуме евалуације који у потпуности приказују физиографске и антропогене параметре у смислу повреда карактеристичних за сваку специфичну област туристичких активности.

Урађена је статистичка анализа повреда туриста ради дефинисања физиографских и антропогених параметара опасности у тајгама и планинским подручјима. Коришћени су подаци из литературе и извјештаји о трагању и спасавању које је израдио Сибирски регионални центар за спортске перформансе и рехабилитацију спасилаца (Сибирский региональный центр спортивной подготовки и реабилитации спасателей „Ергаки“).

Разматрана специфична питања (падање стијена, пад камена и несреће с лавинама, озљеде на скијашким стазама) не пружају могућност да се јасно дефинишу критерији за квантитативну процјену опасности за тајгу и планинска подручја, будући да ће резултати вјеројатно постати парцијални и без индикација. Постоје многи радови који описују различите несреће са догађајима који су тешко упоредиви у смислу разлога и посљедица. Сходно томе, поријекло повреда је окарактерисано у складу са типовима туристичких активности типичних за тајгу и планинска подручја (планинско скијање, водене туре, планинарење и пењање по стијенама). Формиране су групе извора опасности (које узрокују повреде) и већина туристичких активности.

Четврти ниво аранжмана хијерархије приказује картографске еквиваленте критерија процјене. То су „атомски“ индикатори који описују

---

<sup>59</sup> Антропогено (*anthropogenic*, енгл.) је термин грчког поријекла настао од двије ријечи: *antropos* (човјек) и *logos* (наука), а од поменутих ријечи је изведен придев – антропогено и он се употребљава за она дјеловања која су настала посредством човјека.

квантитативне спецификације са примјењивом просторном дистрибуцијом. За израчунавање индикатора кориштене су семантичке информације<sup>60</sup> топографских и тематских слојева. Допринос сваког атомског индикатора је стандардизован захваљујући стручној анализи.

Подаци о регистрованим незгодама за период од 2010, до 2013. године коришћени су за провјеру тачности добијених процјена индекса комплексних опасности. Линеарна зависност густоће расподеле туристичких несрећа прати се у складу са зонама угрожености територије. Коefицијенти детерминације  $R^2 = 0,83$  зимског туристичког периода и  $R^2 = 0,89$  љетњег туристичког периода показују одговарајућу конзистентност података. Функција зависности густине туристичких несрећа (са зонирањем територија) описује примарне податке са више од 80 % вјероватноће. То омогућава да се закључи о адекватности и релевантности методе процјене и зонирања разрађене за тајгу и планинско подручје погодно за туристичке активности.

Развијен геоинформациони систем процјене територије имплементиран је у активностима Сибирског тима за трагање и спасавање (Сибирский региональный поисково-спасательный отряд МЧС России).<sup>61</sup> Прикупљање података о несрећама и анализе и спасилачки радови могу пружити позадину за додатно јачање информацијске подршке за доношење одлука на различитим нивоима управљања у ванредним ситуацијама.

Прегледане су двије методе процјене безбједности територије. Да би се повећала тачност и рјешивост добијених резултата, потребно је: прикупљање и структурирање примарних података који описују факторе сигурности и рањивости територија представљених као статистика; мониторинг и просторни подаци; разрада и потврда експертске анализе у референтним књигама које се примјењују у моделима као коefицијент тежине фактора ризика; размотрена интерконекција, те развој (побољшање) метода просторне анализе за локалну процјену индекса сигурности комплексне територије са другим физиографским карактеристикама и опасним локацијама.

---

<sup>60</sup> Семантичке информације су оне које се *могу препријети истинитим или лажним изјавама*. Семантика се односи на све што је повезано са значењем или тумачењем језичних знакова као симбола, ријечи или израза.

<sup>61</sup> Од 5. фебруара 2004. године Сибирский региональный поисково-спасательный отряд МЧС России преименован је у Федеральное государственное учреждение Сибирский региональный поисково-спасательный отряд МЧС России.

## Бјелорусија и Македонија

У циљу подржавања одрживог развоја Република Бјелорусија има основни систем прописа и подстицаја који су описани у сљедећим прописима: Закон о обновљивим изворима енергије бр. 204-3 од 27. децембра 2010. године; Инвестициони кодекс Републике Бјелорусије бр. 37-3 од 22. јуна 2001. године; Директива председника Републике Бјелорусије бр. 3 од 14. јуна 2007. године „Штедња и економија као главни фактори економске сигурности земље“; Декрет председника Републике Бјелорусије бр. 6 од 7. маја 2012. године „О подстицању пословне активности на територији средњих и малих градова и руралних подручја“; Декрет председника Републике Бјелорусије бр. 10 од 6. августа 2009. године „О стварању додатних услова за инвестиционе активности у Републици Бјелорусији“; Едикт председника Републике Бјелорусије бр. 667 од 27. децембра 2007. године „О ускраћивању и одобравању земљишних парцела“; Резолуција Вијећа министара бр. 1058 од 6. августа 2011. године „О мјерама за provedбу Уредбе председника Републике Бјелорусије бр. 4 од 6. јуна 2011. године“; Резолуција Министарства економије бр. 100 од 30. јуна 2011. године „О тарифама за електричну енергију произведену из обновљивих извора енергије“; Одлука Државног одбора за стандардизацију Републике Бјелорусије бр. 10 од 27. фебруара 2009. године „О усвајању Упутства о поступку издавања закључака о додјели увезене робе опреми која се користи у производњи или пријему, трансформацији акумулација и (или) пренос енергије произведене из неконвенционалних и обновљивих извора енергије“.

Европска унија је пружила техничку помоћ Бјелорусији под називом „Подршка имплементацији Свеобухватне енергетске стратегије за Републику Бјелорусију“ према којој је постојао посебан дио који се бави *feed-in*-тарифама:<sup>62</sup> „Ц.1.4 Развој (израчун) хране – *in*-тарифе за ОИЕ“ са сљедећим активностима: развој и консултације о методологији; израда

---

<sup>62</sup> Систем обавезујућих цијена, односно *feed-in sistem* (енгл. *feed-in tariff*, скраћено FiT) у оквиру кога се накнада углавном додељује административно. Према систему FiT-а, произвођачи обновљивих извора енергије добијају укупну фиксну накнаду по киловат-часу произведене енергије. Држава склапа уговор с оператером електране на темељу ког током одређеног броја година плаћа унапријед дефинисану цијену за сваку испоручену јединицу електричне енергије, а стицањем статуса повлашћеног произвођача, оператер електране добија право приоритета на мрежи, што значи да је оператер преноса дужан преузети сву испоручену енергију. Дакле, повлашћени произвођач у систему FiT-а није изложен промјенама на тржишту електричне енергије, него је заштићен купопродајним уговором са гарантованом откупном цијеном. Такође, у већини случајева повлашћени произвођач у FiT систему није одговоран за одступања од плана производње и проузроковану неравнотежу у електроенергетском систему.

препорука и консултација о категоријама ОИЕ за које ће се обрачунавати различите тарифе за feed-in; прикупљање података везаних за трошкове (Бјелорусија и међународни подаци); развој претпоставки и израчун feed-in-тарифе.

У близини Новогрудока биће изграђена вјетроелектрана у оквиру пројекта међународне техничке помоћи Бјелорусије и Европске уније („Зелена економија у Бјелорусији“). Према споразуму, Бјелорусија планира да спроведе око 20 мањих зелених пројеката. Биће предузете активности на побољшању институционалног и законодавног оквира. Пажња ће бити посвећена размјени знања и искустава у области зелене економије, малих зелених иницијатива и минипројеката. Међутим, веза између енергетских потенцијала, укључујући енергетску инфраструктуру, и процјена ризика је нераскидиво везана са концептом сигурности државе кроз рационалну употребу сопственог енергетског потенцијала и физичку сигурност или заштиту природних ресурса.

У Републици Македонији су 2001. године, као чин тероризма, затворени отвори бране Липково. Куманово је остало без питке воде дужи временски период, чиме су водни ресурси постали функцијом постизања одређених терористичких и војнополитичких циљева, али и чином угрожавања енергетске сигурности на једном дијелу националне територије.

## ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Климатске промјене и еколошки изазови обликују окружење у којем се послује. Финансијске институције, као посредници на тржишту које олакшавају потребе фирми и домаћинстава, треба да преузму изазове прилагођавајући се новим специфичностима животне средине. Само на тај начин они ће бити у стању да задовоље потребе друштва.

Управљање ризиком животне средине у кредитном портфолију<sup>63</sup> је предуслов да се добију средства и гаранције од одређених међународних финансијских институција. Двије водеће институције у свијету у области стручности за управљање ризиком животне средине – EBRD (The European Bank for Reconstruction and Development – Европска банка за обнову и развој) и IFC (The International Finance Corporation – Међуна-

---

<sup>63</sup> Кредитни портфолио је показатељ који одражава типичне активности финансијске институције. Кредит по повлашћеним цијенама не може испунити тај критериј. Кредитним портфолиом пословне банке дефинише се стратегија превентивног ризика с аспекта појединачног кредита и укупне кредитне активности банке.

родна финансијска корпорација) – развиле су веома сличне методологије како би водиле финансијски свијет у овом новом подручју свог рада. Обје методологије су интуитивне и лако разумљиве и примјенљиве. Од ове двије, можда је најпогоднија за потребе банака, посебно у југоисточној Европи, методологија EBRD-а. То је због чињенице да је она створена да служи потребама клијената док дјелују као корисници за кредитне линије од EBRD-а. IFC методологија је прикладнија за велика предузећа која се труде да испуне флексибилне захтјеве промјенљивог законодавног и финансијског окружења и желе искористити финансијску помоћ Свјетске банке. Напори да се прилагоде ове методологије нису мали, али ће учинити процес имплементације много лакшим и прихватљивијим за особље које га треба примијенити.

Методологије управљања ризицима околине и социјалним ризицима које нуде EBRD и ММФ (Међународни монетарни фонд) су изузетно корисне за сваку банку која настоји да управља овим ризицима у својим основним банкарским активностима. Оне олакшавају послове банке, поготово зато што је ова врста активности за њих нова и потребна им је смјерница за почетак имплементације. Будући да су те методологије развијене како би се помогло банкама, потребно их је преиспитати и прилагодити прије примјене – како би се осигурала одговарајућа и брза примјена.

Заштита воде обухвата не само заштиту од загађења, већ и заштиту од поплава и других временских непогода попут суше, али и заштиту изворишта, ријека, језера и поморског добра од прекомјерне експлоатације. Или, обухвата и интегрално управљање водама усмјерено ка очувању постојећих капацитета и њиховом повећању кроз прочишћавање муља, или дестилацију воде, или прикупљање кишнице и с тим у вези неопходних резервоара. У најразвијенијим земљама свијета ова заштита воде, без које нема живота, иде до произвођење воде, док је у Босни и Херцеговини и дестилација воде скуп метод. Међутим, чишћење ријечних корита, садња дрвећа, заштита шума и изградња резервоара за прикупљање воде (посебно кишнице и снијега) изводљиви су пројекти, као што је могуће кроз добре планове превенције од поплава смањити губитке и ублажити штете за околину и становништво у хазард зонама.

Примјери Бјелорусије и Македоније сугеришу да је главни предмет интересовања забиљежен кроз енергетске потенцијале кроз које се манифестује моћ и служе за постизање политичких циљева. У том контексту, за постизање високог нивоа енергетске сигурности прије свега је потребна модернизација енергетске инфраструктуре и изградња нових енергетских објеката на начин да се максимално искористе обновљиви извори енергије. С тим у вези, неопходно је предузети мјере за сузбијање



монопола у одређеним енергетским секторима, што подразумева успостављање тржишних норми и одговорности и води до усвајања законских правила која се односе на производњу и дистрибуцију енергије.

На крају, потребна је регионална сарадња у изградњи заједничких производних објеката која треба да ријеше проблем са снабдијевањем електричном енергијом балканских држава, јер земље Балкана све више постају зависне од увоза енергије. Управо због тога регионални капитални енергетски пројекти ће омогућити подјелу трошкова и смањити зависност од увезене енергије и претпоставља се да ће утицати на принцип диверсификације<sup>64</sup> ресурса и капацитета. Поред тога, неопходна је потпуна посвећеност проналажењу економске могућности за изградњу соларних и вјетроелектрана, али и омогућавање становништву правне и финансијске подршке у примјени обновљивих извора енергије у властитим домаћинствима. Постепена замјена електричне енергије природним гасом, соларним и вјетроелектранама омогућиће економске и еколошке бенефиције кроз успостављање активног учешћа и сарадњу у оквиру Енергетске заједнице за Југоисточну Европу.<sup>65</sup>

#### ЛИТЕРАТУРА

- Azzellini, D. (2018). Labour as a Commons: The Example of Worker-Recuperated Companies, *Critical Sociology*, 44 (4–5), 763–776.
- Anisimov, O. A., Belolutskaia, M. A. (2002). Assessment of the impact of climate change and permafrost degradation on infrastructure in Northern regions of Russia. *Meteorology and hydrology*, 6, 15–22.
- Anisimov, O. A., Lavrov, S. A. (2004). Global warming and permafrost melting: assessment of risks to production facilities of fuel and energy complex. *Fuel and energy complex technologies*, 3, 78–83.
- Anisimov, O. A. (2010). *Evaluation report. The main natural and socio-economic impacts of climate change in the regions with permafrost: a prognosis based on a synthesis of observations and modelling*. OMNNO „Sovet Greenpeace“.
- Anomaly, J. (2015). Public Goods and Government Action“. *Politics, Philosophy & Economics*, 14 (2), 109–128.

<sup>64</sup> Диверсификација (*diversification*, lat.) у изворном значењу подразумева стварање разноврсности, супротно од појма специјализације. У економској науци диверсификација подразумева настојање државе или неке компаније да прошири свој асортиман производа или услуга, кроз обезбјеђивање разноврсности, односно различитости, чиме се обезбјеђује стабилније привређивање и смањују ризици.

<sup>65</sup> Енергетска заједница за Југоисточну Европу (ЈИЕ) основана је Уговором о оснивању Енергетске заједнице, који је потписан 25. октобра 2005. године у Атини, а ступио је на снагу 1. јула 2006. године.

- Araral, E. (2014). Ostrom, Hardin and the Commons. A Critical Appreciation and Revisionist View. *Environment Science and Policy*, vol. 36, 1–92.
- Assessment report on climate changes and their effects on the territory of the Russian Federation, <http://www.aari.ru/main.php> (приступљено 12. 11. 2016).
- Baćun, D. et al. (2018). *Leksikon održivog razvoja*. Zagreb: Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj, [www.ciklopea.com](http://www.ciklopea.com).
- Bodin, Ö., Crona, B. I. (2009). The role of social networks in natural resource governance: what relational patterns make a difference?. *Global Environmental Change*, 19 (3), 366–374.
- Bravo, G., De Moor, T. (2008). The commons in Europe: from past to future. *International Journal of the Commons*, vol. 2, no 2, 155–161.
- Vetter, A. (2012). *Das Kreislaufwirtschaftsgesetz*. *VBIBW*, 33. Jg., H. 6.
- Vučijak, B., Čerić, A., Silajdžić, I., Midžić Kurtagić, S. (2011). *Voda za život: osnove integralnog upravljanja vodnim resursima*. Sarajevo: Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu.
- Gereš, D. (2004). *Održivi razvoj vodnoga gospodarstva*. Hrvatski savez građevinskih inženjera, Sabor hrvatskih graditelja. Cavtat, od 22. do 24. travnja 2004. godine, 926.
- Dutschke, M. (2009). Climate change 2007: Mitigation of climate change. *Journal of Environmental Psychology*.
- Engels, F., Feuerbach, L. (1947). *Kraj klasične njemačke filozofije*. Zagreb: Kultura.
- Kavka, G. S. (1968). *Hobbesian Moral and Political Theory*. Princeton: Princeton University Press, Published online by Cambridge University Press, 1 January 2020.
- Laerhoven, F., Barnes, C. (2014). Role of community development support in sustaining the commons. *Economis*.
- Lalović, D. (2006). Politička teorija Thomasa Hobbesa. *Politička misao*, vol. XLIII, br. 1, 3–27.
- Levkevich, V. E., Moskvichev, V. V., Nikitenko, P. G., Solodovnikov, S. Yu., Shaparev, N. Ya., Shokin, Yu. I. (2010). *Sustainable development and natural and industrial territory safety (Belarus and Siberia)*. Krasnoyarsk: KSPU Publishing House.
- Mrakovčić, M., Marčić, Z. (2018). *Monitoring i ispitivanje riba rijeke Kupe (MHE Ilovac) kod pregrade Zaluka iznad Ozlja*. Sveučilište u Zagrebu, PMF, Biološki odsjek.
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary. *Inquiry*, 16, 1, 95–100.
- Nutzinger, H. G. (1996). *Ökologisch orientierte Steuern als umweltpolitische Instrumente // Reformperspektiven im Umweltrecht*. Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges., 162.
- Petak, Z. (2011). Upravljanje prirodnim resursima kao zajedničkim dobrima: teorijski pristup razlikovanju javnih dobara i zajedničkih resursa. Forum za javnu upravu. *Izazovi upravljanja javnim dobrima*. Friedrich-Ebert-Stiftung. Ured za Hrvatsku. [www.fes.hr](http://www.fes.hr) Institut za javnu upravu, [www.iju.hr](http://www.iju.hr); 10.

- Randers, J. (2012). *2052: a global forecast for the next forty years*. Paperback – illustrated.
- Selfa, T., Endter-Wada, J. (2008). The Politics of Community-Based Conservation in Natural Resource Management: A Focus for International Comparative Analysis. *Environment and Planning A*, vol. 40, issue 4, 948–965.
- Shaparev, N. Ya (2010). *Introduction to the issues of sustainable development*. Krasnoyarsk: KSPU Publishing House.
- Simonetti, P. (2010). Vlasništvo i njegove transformacije, jamstvo i zaštita. *Zbornik Pravnog fakulteta. Rijeka* (1991), vol. 31, br. 1, Suppl., 333–364.
- Simonov, P. S. (2004). *Anthropogenic influence on the landscape-zonal distribution of rodents of the Sikhote-Alin*. Materials of the XII Meeting of Geography of Siberia and the Far East, 5–7 October 2004, Pacific Institute of Geography, Vladivostok.
- Staničić, F. (2011). Upravljanje pomorskim dobrom: kako ga poboljšati?. *Forum za javnu upravu. Izazovi upravljanja javnim dobrima*. Friedrich-Ebert-Stiftung, Ured za Hrvatsku, [www.fes.hr](http://www.fes.hr) Institut za javnu upravu, [www.iju.hr](http://www.iju.hr), 23.
- Stehling F. (2007). *Umweltökonomik*. Ulm: Distribooks Int'l + inc., 167; *Ekologija i sigurnost*, tom 8, <http://www.scientific-publications.net>, 163.
- Stepánková, et al. (2012). *Design Principles of public and recreational areas in the urban environment*. Nitra, Slovakia: Slovak University of Agriculture.
- Hobbes, T. (1946). *Leviathan*. Oxford, Basil Blackwell.
- Hrvoje-Šipek, Z. (2018). *Rješavanje vlasničkih sporova u kojima je stranka Republika Hrvatska izvansudskim putem*. Zagreb: Ured Glavnog državnog odvjetnika Republike Hrvatske.
- Чекрлија, С. (2017). Екотуризам, заблуде и одрживо управљање ресурсима. *Свароџ*, 14, 227–235. Бања Лука.

*Miodrag N. Simović, Ph.D.\**

Faculty of Law in Bihać

*Marina M. Simović, Ph.D.\*\**

Faculty of Legal Sciences, Apeiron University of Banja Luka

## THE PREVENTION OF NATURAL CATASTROPHES AND THE PROTECTION OF NATURAL RESOURCES\*

**ABSTRACT:** Victimological measures for the prevention of crimes provide the foundation for an all-encompassing and hopefully long-lasting approach to solving the risk of the public being victimized and assist the individuals “designated” to be victims of a crime. This article deals with the question of “ecological victimization” (the damages that an individual has endured as a result of ecologically harmful activities) and predicts the role that victimologists will have to play in preventing the consequences of climate change and other ecological degradations in the future.

**Keywords:** victimization prevention, green victimology, natural resources, ecology

---

\* [miodrag.simovic@pf.unibl.org](mailto:miodrag.simovic@pf.unibl.org), Member of the Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina.

\*\* [marina.simovic@gmail.com](mailto:marina.simovic@gmail.com), Associate professor.

\*\*\* The paper was received on September 18th, 2022, and the paper was accepted for publication on December 2nd, 2022. The translation of the original article into English is provided by the *Glasnik of the Bar Association of Vojvodina*.

## NATURAL RESOURCES AND THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

Natural forests satisfy recreational and eco-tourist needs. However, numerous governments in the world have defined recreational forests as a strategy for the preservation and management of these areas in a sustainable way. Forests can fulfill the function of protection or preservation which is expected from them only if they are in their natural state and good natural and ecological conditions or when they are used in a sustainable way.<sup>1</sup> In the US, forest recreation was founded in 1905 as a place for a growing urban population - because of industrial development while in Europe, it was used for recreation by the aristocracy as early as in the middle ages. Forest landscapes range from extensive continuous forests used for diverse purposes (production, cultural, recreational, or ecological services, etc.) to forest mosaics and blocks of trees in a rural landscape.<sup>2</sup> Forest is a community of plants, animals, and microorganisms. At the same time, trees are the key component of the system, which interact among each other and with the inanimate elements of the environment including the land, water, and minerals.<sup>3</sup>

Geography, terrain, vegetation, soil, water, and fauna are the components of the natural landscape. Moreover, soil, water, climate, and natural vegetation are natural resources that agricultural producers use in the production of agricultural goods. To assess the quality and sustainability of the management of natural resources, it is important to evaluate the application of institutional arrangements for their allocation. There is a body of systematic literature on the ways in which common goods are managed in European countries,<sup>4</sup> and especially a part of the literature that deals with the specific roles of local and other communities in the management of this kind of goods.<sup>5</sup> Bravo and DeMoor (2008) show that even though an entire array of traditional forms of

---

<sup>1</sup> Stepánková, et al. (2012). *Design Principles of public and recreational areas in the urban environment*. Nitra, Slovakia: Slovak University of Agriculture, 2012.

<sup>2</sup> Bodin, Ö., Crona, B. I. (2009). The role of social networks in natural resource governance: what relational patterns make a difference?. *Global Environmental Change*, 19 (3), 366–374. Available at: [http:// dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha](http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha).

<sup>3</sup> Stepánková, et al. *Ibid*.

<sup>4</sup> Bravo, G., De Moor, T. (2008). The commons in Europe: from past to future. *International Journal of the Commons*, vol. 2, no 2, 155–161.

<sup>5</sup> Selfa, T., Endter-Wada, J. (2008). The Politics of Community-Based Conservation in Natural Resource Management: A Focus for International Comparative Analysis. *Environment and Planning A*, vol. 40, issue 4, 948–965; Laerhoven, F. van, Barnes, C. (2014). Role of community development support in sustaining the commons. *Community Development Journal*, Volume 49, Issue suppl\_1, January 2014, Pages i118–i132. doi:10.1093/cdj/bsu005.

management of the common goods has disappeared over time, there is still a relatively large number of examples in which common goods are managed by the associations of users and various kinds of institutions linked with the local communities.<sup>6</sup>

Scientists have demonstrated the association between catastrophic changes in the environment with the technocratic ways of thinking and the values of the consumer. This is the reason why there is a shortage of eco-culture or integrated knowledge about the environment and the lack of developed scientific ways of resolving these questions.

In the 21st century, victimologists must be defenders of the right to life and in that vein the right to a healthy environment and the protection of public goods as collective goods. Public goods (social goods or collective goods) are those that are intended for the public use of all individuals. They enjoy constitutional protection, which is why they cannot be the property of the subjects of private law (natural or legal persons) because these are goods that serve all the citizens. The problem of public goods becomes an especially acute issue in recent years under the influence of the processes of privatization and globalization and as a result of natural disasters, but also as a consequence of the phenomena such as corruption or the lack of accountability (or shifting responsibility), which manifests itself primarily in the low quality of the regulations and/or implementation of these regulations (Petak, 2011: 10).

Natural resources are collective goods or the *commons*<sup>7</sup> or *common-pool resources* (CPR)<sup>8</sup> which are significantly different from public goods.<sup>9</sup> Therefore, natural and public goods are not synonyms nor do they enjoy the same legal protection. General or common goods are the property of the state and they cannot be shared with neighboring countries like oceans or the earth's atmosphere or the internet, which are also collective goods, but these goods belong to all the citizens of the world while natural resources such as water, rivers, and forests belong to the citizens of the country on whose territory those citizens reside. More precisely, the holder of the right to water or the owner is the state, while these resources belong in equal measures to all the citizens of that state. Administrative mechanisms can include different kinds of informal norms and locally-defined rules based on values that are dominant in a given

---

<sup>6</sup> Simonetti, P. (2010). Vlasništvo i njegove transformacije, jamstvo i zaštita. *Annual Review of the Faculty of Law in Rijeka*. Rijeka (1991), v. 31, no. 1, 333–364.

<sup>7</sup> Azzellini, D. (2018). Labour as a Commons: The Example of Worker-Recuperated Companies, *Critical Sociology*, 44 (4–5), 763–776, doi:10.1177/0896920516661856.

<sup>8</sup> Araral, E. (2014). Ostrom, Hardin and the Commons. A Critical Appreciation and Revisionist View. *Env Science and Policy*, volume 36, 1–92.

<sup>9</sup> Anomaly, J. (2015). Public Goods and Government Action. *Politics, Philosophy & Economics*, 14 (2), 109–128.

community. Conscious neglect of the natural environment and everything that it offers leads to a reduction in the quality of life and, above all, increases the risk of the occurrence of various diseases. This is the basis for the responsibility for one's behavior and the consequence for each participant in it.<sup>10</sup>

Without clean water and air, there is no life which is why the right to water and clean air must be constitutionally guaranteed rights - as an integral part of elementary human rights or the right to life. The pollution of water or air causes the pollution of the soil and all of this together can lead to diseases that affect plant and animal life as well as humans, and it can cause the extinction of some species (flora and fauna) or massive loss of human life.

Precisely for this reason, this article devotes special attention to the basic natural resources without which the survival of plant and animal species as well as human beings would be impossible. The task of victimology is to direct society towards the best victimological measures to protect humans as well as animals whereby it is also important for victimologists to take into account the survival of future generations as well as future plant and animal life. Even though ecology as a science provides the majority of measures related to the protection of the environment, it does not succeed in taking into account all the possibilities of primary as well as secondary victimization of people by means of harming the natural resources as well as the environment.

The management of natural wealth is realized by planning the sustainable use and the preservation of their quality and diversity in accordance with the conditions and measures for the protection of the environment defined by law. Natural wealth consists of 1) natural resources, renewable as well as non-renewable, geological, hydrological, and biological wealth, which can be used, directly or indirectly, and they have a real or potential economic value; 2) protected natural goods; 3) public natural goods.

Sustainable management of natural wealth and the protection of the environment are legally defined by means of special laws and other regulations targeting: 1) the assessment of the impact of plans, programs, and projections on the environment; 2) integral prevention and control of pollution; 3) the protection of the environment; 4) the protection of air, water, soil, forests, and geological resources; 5) management of chemicals; 6) waste management; 7) ionizing and non-ionizing radiation; 8) protection from noise and vibration; 9) the control of the risk of large accidents involving dangerous substances; 10) international traffic and trade in wild species.

---

<sup>10</sup> Čekrlija, S. (2017). *Ekoturizam, zablude i održivo upravljanje resursima*. Svarog, 14. Banja Luka: 227–235.

## THE SCIENCE OF THE ENVIRONMENT

Jorgen Randers (2012), who was one of the authors of the well-known Club of Rome for Limited Growth, published his first report in 1972. In the report titled “2052: A Global Forecast for the Next Forty Years”, he speaks about several subjects including population size, climate change, production, and growth, as well as resources and wildlife.<sup>11</sup> Furthermore, he questions the last report of the Intergovernmental Panel on Climate Change 2013 “Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Summary for Policy-Makers” (2013).

The first argument is in the traditional domain of “shallow ecology.”<sup>12</sup> When we take a clear look at the problems which we are causing and the consequences are direct, it is obviously in our interest to mitigate them. This form of “politics of environmental protection” is not particularly interesting to us because we are looking for a Hobbesian theory of environmental protection, and that would presuppose undertaking measures against the exploitation and destruction of nature.<sup>13</sup>

The second argument is a lot more interesting. It is difficult to advocate sustainability on moral responsibility based on the inherent rights of animals and nature in a Hobbesian setting. However, we have found another Hobbesian route toward sustainability. The sovereign is responsible to ensure peace and security and allow his subjects everything else that is compatible with that. The sovereign should also create a community that lasts as much as mankind (barring external violence). These requirements would exclude the possibility of a conscious practice of unsustainable politics from the Hobbesian view. The first reason is that unsustainable politics are in contradiction with the “eternal” community because nature is the precondition for human life. We have also found an additional argument: one can claim that unsustainable short-term politics lead to social instability. Long-term destruction of the environment can lead to social unrest.

The third argument for the protection of the environment consists of several layers. Biological diversity is economically useful because the food we eat and the improvement of food and productivity depend on healthy ecosystems

---

<sup>11</sup> Randers, J. (2012). *2052: a global forecast for the next forty years*. Paperback – illustrated.

<sup>12</sup> According to Naess, the differences between shallow and deep ecology lies in the fact that shallow ecology merely fights against pollution and the exploitation of natural resources and its main goal is the health and economic well-being of the population of the developed countries. By contrast, deep ecology is significantly more radical because it rejects anthropocentrism which was the cause of the current situation.

<sup>13</sup> Lalović, D. (2006). Politička teorija Thomasa Hobbesa. *Political Thought*, vol. XLIII, br. 1, 3–27.



and the preservation of diversity. Diversity can contribute to health (and the economy) through the natural products in the pharmaceutical industry while biological diversity has a genetic component which underscores the risk of losing future genetic variations if biological diversity is reduced.

Wildlife is partly a question in relation to the preservation of biodiversity<sup>14</sup> because various wildlife forms represent a natural habitat for innumerable forms of life for which it is difficult to expect that they could accommodate to human urbanization. A large portion of life forms will simply disappear if humans continue to spread their settlements and agricultural land.

Research on high demands for free space of particular species of mammals points to the conclusion that the theorists of human urbanism have significantly underestimated the needs for human living space. The symptoms of behavioral overload (neurosis, aggression, loss of tradition ...) are mostly the same among mammals.<sup>15</sup>

## ECOLOGICAL PRACTICES FOR THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

So far, 179 countries have signed the two crucial documents at the UN Conference in Rio De Janeiro: “Rio Declaration on Environment and Development,”<sup>16</sup> which had the goal of establishing a new global partnership between countries with the aim of creating and maintaining a healthy environment for all the people around the world and the “Agenda 21” or the action plan pertaining to sustainable development. The need to manage natural resources, preserve biodiversity, use high technology ecologically, change the patterns of consumption, achieve a balance between society and the natural environment, and harmonize their relationship on the basis of a balance with the laws of the development of the biosphere<sup>17</sup> - the basic conclusions and

---

<sup>14</sup> Biodiversity (biological diversity) represents the diversity of all the living species on the planet Earth, that is, the totality of genes, genetic diversity of species, the diversity of species (species diversity) and the diversity of ecosystems.

<sup>15</sup> Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary. *Inquiry*, 16, 1, 95–100.

<sup>16</sup> Rio Declaration on Environment and Development better known as the Rio Declaration represents a short document created in 1992 at the United Nations Conference on the Environment and Development informally known as the Earth Summit. The Rio Declaration consists of 27 principles with the aim of leading toward future sustainable development throughout the world. Some of the principles contained in the Rio Declaration are seen as “the third generation of rights” by European legal scholars.

<sup>17</sup> The biosphere (from Ancient Greek βίος, *bios* = life and σφαίρα, *sphaira* = ball) denotes the space or area on a celestial body populated by living organisms. It consists

demands were directed towards the governments of all the signatory states in order to protect the environment for future generations.<sup>18</sup>

Marx and Engels's work "Theses on Feuerbach"<sup>19</sup> pays attention to the relationship between society and nature, which is expressed in labor and the practical change of nature on the part of humans. Technological possibilities allow us to enter into ecologically acceptable industries and diversified, decentralized, biotechnological production which preserves resources and enables a transition toward a humane economy with the goal of recreation and the preservation of the natural environment.

Natural right, which authors often label using the Latin phrase *jus naturale* is a freedom which every human being has to use their own power and do everything in their abilities to protect their nature, i.e. their life, and do anything that, in their judgment, would constitute a suitable means towards that end.<sup>20</sup> What is common to most natural laws is their explicit perspective in the future. It seems that Hobbes says that to gain a future good, i.e. peace, we must ignore our impulses to focus on the past or the present. How far ahead we have to look remains to be seen, and this is what determines whether our hopes for a Hobbesian ecological theory remain a castle in the sky.<sup>21</sup> Morality requires us to, at the bare minimum, leave our descendants with enough resources to allow them to live decent lives. However, this would force us to have a lower standard of living than we could have had if we opted for exploiting natural resources and polluting the environment. If the future generations cannot punish us for the ruthless exploitation of the Earth in this way, does not reasonable common sense require us to do so?<sup>22</sup>

### **An example of good ecological practice – eco-villages**

Eco-villages have been created as a new model of an alternative way of life in accordance with nature for the purpose of improving the quality of life by creating a beneficial environment and social conditions. Eco villages consist of people who are drawn together voluntarily in order to restore

---

of the upper layer (lithosphere), the areas of water (hydrosphere) and the layer of air (atmosphere).

<sup>18</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, Volume 8, (Online). Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

<sup>19</sup> [https://www.wikiwand.com/pl/Tezy\\_o\\_Feuerbachu](https://www.wikiwand.com/pl/Tezy_o_Feuerbachu), accessed on 15. 8. 2022.

<sup>20</sup> Hobbes, T. (1946). *Leviathan*. Oxford: Basil Blackwell.

<sup>21</sup> *Ibid.*, 100.

<sup>22</sup> Kavka, G. S. (1968). *Hobbesian Moral and Political Theory*. Princeton: Princeton University Press, Published online by Cambridge University Press, 1 January 2020.

independent sustainable communities of people who respect the principles of ecology and the renewal of the ecological balance of the environment through: 1) organic agriculture, 2) ecological actions and projects, 3) alternative energy, 4) waste management, 5) vegetarian diet, 6) sustainability, 7) the use of ecologically acceptable materials in the construction of houses.

Green hedging plants in ecovillages can be considered a good ecological practice, which, together with forestation represents an obligatory element of a household. In the process of constructing the village, some elements are preserved, such as small forests, plantations of trees, lakes, and streams with the surrounding vegetation in the shape of natural landscapes, and on top of this, organic agriculture is a form of social-ecological practice.

### **An example of good ecological practice: Germany**

Germany – a recognized authority in the domain of ecological legislation – is also considered to be a country with a developed system of legislation and regulation in the domain of environmental protection even before other countries confronted the need for expanding the scale of activities aimed at protecting the eNvironment. Its political aspects include the legal regulation of anthropogenic influences,<sup>23</sup> informing the population about the state of the environment, protectionism in the domain of resource-saving and ecologically safe technologies, support for basic and applied research in the domain of ecology and the protection of the environment, ecological education and training of all segments of the population. The experience of Germany is undoubtedly of great significance for Bosnia and Herzegovina.

Stimulation of the protection of the environment, according to one author, increases the interest of its addressees, which is a positive aspect. According to other authors, one drawback of subsidies is in the free use of federal funds and the violation of the principle of free competition. In any case, subsidies for activities that protect the environment are necessary, but the circle of their receivers must be defined precisely and strict control of spending needs to be instituted by the authorities.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Anthropogenic is a term of Greek origin comprised of two words: *antropos* (man) and *geny* (born/originating). This adjective is used to denote: the development of mankind and those effects that arose as a consequence of human activity. Anthropogenic factors of climate fall under the scientific term which is associated with all the conditions in the natural world (mostly negative ones), which are altered as a consequence of human activity and bad management. Anthropogenic factors in the soil comprise all the negative effects that are related to the environment while being consequences of human activity. They can be indirect and direct.

<sup>24</sup> Nutzinger H.G. (1996). *Ökologisch orientierte Steuern als umweltpolitische Instrumente // Reformperspektiven im Umweltrecht*. Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges., 162.

An additional positive moment in the sphere of support for the environment in Germany comes from the acts of the federal government of Germany concerning the support for the organizations for the protection of the environment aimed at increasing the degree of knowledge and prompting activities in this domain. In particular, they contain projects regarding burning issues, projects aimed at children and the young, projects aimed at incentivizing behaviors, common interests of the environment, and projects in the sphere of ecological consulting and training.<sup>25</sup>

Germany has a classification of payments for the protection of the environment, one part of which has a fiscal form and goes into the government budget. Other payments are directed toward implementing certain programs for ecology and environmental protection.<sup>26</sup> The creation of the economic basis for the realization of the ecological rights of citizens, support for ecological business, the introduction of new technologies, and subsidies for natural and legal persons - are necessary for solving ecological tasks, increasing the degree of openness, transparency of forming and spending ecological funds. The draft of the Ecological Code was written in Germany and it contains the norms that regulate all sets of relationships associated with the environment. The future ecological code will include both material and procedural provisions.<sup>27</sup>

Regarding the legal regulation of waste, Germany relies on A Waste Act („Kreislaufwirtschaftsgesetz“) which entered into law on October 6, 1996.<sup>28</sup> The goal of this law was to secure the mechanisms for managing waste and meeting ecological demands (Paragraph 1).

Today, the mechanism for the use of secondary resources has reached a new level. Owing to the recycling of tin, black metal, and aluminum, in 2006, Germany earned more than 4 billion euros. This is a consequence of the fact that Germany is now less dependent on imports for primary resources. Moreover, Germany is a leading exporter of technologies and equipment for waste management. Also, with the construction of new facilities for waste processing, the number of jobs has increased to almost 300,000.<sup>29</sup>

In Germany, the mechanisms for manual and mechanical waste sorting are regulated in the Act on closed production and waste cycles. Not only does recycling reduce the costs of importing primary resources, but it also increases the revenue from secondary imports.

---

<sup>25</sup> Nutzinger H.G. (1996). *Ökologisch orientierte Steuern als umweltpolitische Instrumente // Reformperspektiven im Umweltrecht*. Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges., 162.

<sup>26</sup> *Ibid.*

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> Vetter, A. (2012). „Das Kreislaufwirtschaftsgesetz“, *VBlBW*, 33. Jg., H. 6.

<sup>29</sup> Stehling F. (2007). *Umweltökonomik*. Ulm: Distribooks Int'l + inc, 167. *Ekologija i sigurnost*, vol. 8, (Online). Available at: <http://www.scientific-publications.net>, 163.

Each German citizen, owing to the sense of ecological justice, sorts used products in accordance with the labels on the packaging (e.g. products made of paper, plastic, metal, etc. have different labels on their packaging). In Germany, literally everything is subject to recycling: from paper and glass to batteries and used cars. It is certain that in the future, Germany will eliminate street waste containers with five openings for the distribution of waste of various structures.

For the increase in the level of social awareness in the sphere of ecology, the German government promotes various materials aimed at environmental consciousness-raising. This is achieved both through print and through web pages. For example, education is coordinated by the Bureau for Education of the Federal Ministry of Environment, Protection, and Security of Reactors.

## DISCUSSION ON THE PROTECTION OF WATER RESOURCES

“Water is of fundamental importance for life and health. The right to water is profoundly necessary for leaving a healthy and decent life. It is a precondition for the realization of all other human rights.”<sup>30</sup>

Marine goods consist of internal sea water, territorial sea, its seabed, and the earth’s crust under the seafloor, as well as the part of the land which is intended for general use or is declared as such together with everything that is permanently linked with that area of the land either on the surface or below it. Parts of land include: seacoast, ports, dams, piers, rocks, reefs, beaches, mouths of rivers that flow into the sea, canals attached to the sea as well as animate and inanimate resources inside the sea or under the seafloor.<sup>31</sup>

“Diseases associated with a disturbed supply of water and improper management of waste water still have a significant impact on public health, especially in developing countries. For instance, in 2003, it was estimated that 4 % of all diseases in the world and 1.6 million deaths are linked to inappropriate water supply and wastewater management as well as poor hygiene.”<sup>32</sup>

Some of the most widespread infectious diseases caused by water and poor sanitary conditions are diarrhea, typhoid, and cholera, which are among

---

<sup>30</sup> The Committee of the United Nations on Economic, Cultural, and Social Rights, 2002.

<sup>31</sup> Staničić, F. (2011). Upravljanje pomorskim dobrom: kako ga poboljšati?. *Izazovi upravljanja javnim dobrima*. Forum for Public Governance, Friedrich-Ebert-Stiftung, Office for Croatia, www.fes.hr. Institute for Public Governance, www.iju.hr, 23.

<sup>32</sup> World Health Organization – WHO, 2003

the leading causes of infirmity and death in developing countries while bacteria such as *Cryptosporidium*, *Campylobacter*, and *Escherichia coli* - *E. coli* also occur in the industrialized countries across the world. According to the UN data, over three million people die each year from illnesses caused by the use of polluted or impure water.<sup>33</sup>

Around 1.8 million children die each year from diseases caused by impure water and bad sanitary conditions, which means that, on average, 5,000 children from these causes die each day. Diseases caused by water are the second most important cause of death among children throughout the world, after acute infections of the respiratory tract such as tuberculosis.<sup>34</sup>

In Bosnia and Herzegovina, the situation with regard to the availability of these services is significantly worse in comparison to Western Europe. In this vein, public distribution systems cover just 56 % of the population of the Federation of Bosnia and Herzegovina and 48 % of Republika Srpska (FBiH/RS, 2003). The availability of services related to the collection and processing of waste water is at an even lower level. Public sewage systems cover around 56 % of the population in urban areas (FBiH/RS, 2003) while this reach is estimated to be less than 10 % in smaller towns and villages. The largest part of sewage water is pumped into streams and rivers without purification, and only a small number of cities in Bosnia and Herzegovina own fully functioning facilities for the treatment of wastewater (Čelinac, Čitluk, Gradačac, Grude, Ljubuški, Neum, Srebrenik, Trebinje) or those that require significant reconstruction (Sarajevo, Trnovo). All of this points to a significant risk for public health, especially from the perspective of the risk of the occurrence of infectious or intestinal diseases.<sup>35</sup>

The index of water quality is a figure that expresses the total quality of water in a specific location and at a given time on the basis of several parameters. This provides the public with a general idea about the possible problems with water in the region. Measures should mostly be directed towards:

1) *Measures for the preservation of water resources, which include:*

- ensuring water resource management in order to secure the most efficient use and protection of water resources as well as the protection of national interests;
- the regulation of waste;

---

<sup>33</sup> Vučijak, B., Čerić, A., Silajdžić, I., Midžić Kurtagić, S. (2011). *Water for life: the foundations of integral water resource management*. Sarajevo: Institute for Hydrothechnology of the Faculty of Civil Engineering in Sarajevo.

<sup>34</sup> *Ibid.*, 141.

<sup>35</sup> *Ibid.*, 141.

- securing the ecological disposal of waste water into rivers;
- preservation or elimination of out-of-use drilling sites that release underground waters
- ensuring the treatment of waste waters in water bodies, i.e. the planning and construction of the infrastructure for collecting and processing waste water;
- updating water monitoring systems and forecasting their changes;
- improving the management of forests in water distribution zones;;
- controlling soil erosion and the reduction of the amount of water waste;

*2) Measures for ensuring water for irrigation*

- improving the management, use, and preservation of water resources
- re-evaluation of the existing systems in terms of water quality;
- incentivizing the application of water saving and energy saving and ecological technologies and techniques for the irrigation of agricultural crops;
- the development of irrigation fields with ensured water sources;
- the introduction of appropriate methods and tools for measuring the quantity and quality of water;
- the use of purified waste water and the analysis and recycling of water from drainage systems for irrigation;
- studying the vulnerability of crops to climate change (droughts);
- the use of appropriate technologies for the collection and storage of water during snowfall and snow melting;

*3) Developing knowledge and awareness about the best possible use of water resources:*

- assessing the risk of floods, creating maps of regions with increased flood risk;
- assessing the risk of drought and its impact on the quality of water in rivers;
- efficient management of water resources in accordance with European regulations about the standards for sampling, analysis, and assessment of water quality, which would generate comparable data;
- implementing activities prescribed in the existing plans for the management of protected areas by the Danube;
- improving waste collection and transportation;
- reducing risks by implementing sustainable measures against floods.

When it comes to managing water goods, there are a range of prescribed legal restrictions which can be reduced to the fact that owners of those goods are constrained in the way in which they can execute their subjective rights with the purpose of preserving and improving the water regime. The transfer

of ownership rights over public water goods is impossible, which means that water goods are actually kept outside the commercial exchange. The possibility of gaining ownership rights through acquisitive prescription or in any other way is explicitly prohibited so there is no possibility of obtaining ownership rights of other persons. The purpose of a water good is to preserve and improve the water regime and especially for building and maintaining regulation and protection facilities, maintaining the riverbed and riverbanks, maintaining and regulating the inundation area,<sup>36</sup> building and maintaining internal waterways, carrying out flood prevention, and using and protecting the water source (Staničić, 2019: 23).

Dams and water management are one of the leading dangers for the freshwater fish in Croatia. One of the measures which could mitigate the effect of watercourse changes is to secure a longitudinal continuity of passages for the fish. In Croatia, fish passages on objects that fragment the watercourse are an exception and none of the existing fish paths is functional. Unfortunately, fish passages were not designed and constructed in accordance with professional standards.<sup>37</sup> Given that some goals of water management will change over time, the adaptability of a system designed today must be considered. Since sustainability is a function of different economic, environmental, ecological, social, and physical goals, water management must include a multidisciplinary approach to decision-making.<sup>38</sup>

A general definition of sustainable development is that it is the

“...development that satisfies the demands of the present without damaging the possibility for future generations to satisfy their needs.”

When it comes to natural resources, i.e. water resources, the definition is even more precise:

“...the essence of sustainable development is that natural resources must be used in a way that would allow future generations to use them in an equally good or better way. In accordance with this statement, sustainable development of water resources requires us to respect the hydrological cycle in order to avoid reducing the capacity of renewable resources as a result of extended use.”<sup>39</sup>

---

<sup>36</sup> The area around the natural watercourse which is occasionally flooded.

<sup>37</sup> Mrakovčić, M., Z. Marčić, Z. (2018). Monitoring and control of fish in the Kupa River (MHE Ilovac) at the Zaluka dam above Ozlje. Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Biology.

<sup>38</sup> Gereš, D. (2004). *Održivi razvoj vodnoga gospodarstva*, Croatian Association of Civil Engineers, the Conference of Croatian Builders. Cavtat: 22–24 April 2004, 926.

<sup>39</sup> *Ibid.*, 927.



The European Parliament and the EU Commission adopted the Water Framework Directive on October 23, 2000, whereby the EU committed itself to a long-term policy in the domain of waters. Moreover, the Convention for Protection and Sustainable Use of the Danube (1994) and The Convention on the Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses adopted in 1997 represent a legal framework for the cooperation of countries within a confluence of a river. Integral water management is essentially the management of water supply and water demand, which is linked to sustainability and the criteria of water sustainability.

The availability of water can be increased by constructing accumulations and linking areas with high and low water availability. Other measures for increasing the availability of water include the recycling of wastewater as well as alternative sources. In the end, the reduction of losses in the distribution system can also increase the amount of water in the system without increasing the exploitation of water from the environment.<sup>40</sup>

Water is a common good and it should not be charged in countries that abound in this natural resource. However, according to a law of the Federation of Bosnia and Herzegovina from January 1, 2008, a system of general and specific water fees has been introduced. Water fees (general and specific) are distributed in the following way: the agency for waters receives 40 %; the canton budget receives 45 % and 15 % goes to the Fund for the Protection of the Environment. The water agencies realize the funds from general and specific water fees and other sources according to their yearly plans.<sup>41</sup> Therefore, only 15 % of the received funds are used for the protection and preservation of water resources which is too little for the sustainability of existing sources and insufficient for sustainable development. In addition, the analyses and reports on the spending of allocated funds at the level of the canton and at the federal level raise a significant issue because they clearly point to the abuse of power and authority through the misuse of water resources in Bosnia and Herzegovina as evidenced by the failed measures of reconstruction after floods and flood risk reduction.

The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction for the period between 2015 and 2030 was adopted at the Third UN World Conference in Sendai, Japan on March 18, 2015.<sup>42</sup> This is an instrument that represents a

---

<sup>40</sup> Gereš, D. (2004). *Održivi razvoj vodnoga gospodarstva*, Croatian Association of Civil Engineers, the Conference of Croatian Builders. Cavtat: 22–24 April 2004, 930.

<sup>41</sup> The Strategy of the Development of the Federation 2010–2020. The Federal Development Programming Institute.

<sup>42</sup> This is an international document of global character which was adopted by 187 UN member countries (including Bosnia and Herzegovina) and which was accepted by the General Assembly of the United Nations.

continuation of the Hyogo Framework for Action (HFA) 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disaster.

The Hyogo Framework is a tool of support for global activities related to the International Framework for the International Decade for Natural Disaster Reduction from 1989 and the Yokohama Strategy and Plan of Action: Guidelines to Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation adopted in 1994 and the International Strategy for Risk Reduction from 1999. This framework identifies the most significant changes such as a) the management of disaster risk in relation to disaster management, b) seven global aims, c) disaster risk reduction, d) preventing the emergence of new risks, e) the reduction of existing risks and f) increasing resilience.

The responsibility of countries for the prevention and reduction of disaster risk and the engagement of society as a whole and all state institutions was highlighted as one of the basic principles. The scope of disaster risk reduction was broadened in order to focus on natural disasters, and specifically, a) those caused by the human factor, b) those that are related to both technology and ecology, and c) biological dangers.

Public health resilience of the populations of individual countries is one of the main goals in the realization of the Strategy for a Safer World. The Sendai Framework also articulates the need for an improved understanding of risks and the acknowledgment of the Global Platform for Disaster Risk Reduction and Regional Platforms for Disaster Risk Reduction.

It is of crucial and urgent significance that countries should prescribe and develop plans for disaster risk reduction in order to protect individuals, communities, states, their existence, health, cultural heritage, socioeconomic wealth, and ecosystems. The responsibility for creating disaster risks and measures to decrease exposure and vulnerability represents the basic measures for the reduction of new risks and disasters. For this reason, all activities of countries should be directed at solving the basic causes of disaster risk such as the consequences of poverty and inequality, climate change and variability, unplanned and rapid urbanization, poor land management, etc. Good management in disaster risk management strategies at the national level presupposes compatibility with the strategies and activities at the regional and global levels and the improvement of preparedness and national coordination for disaster response, renovation, and renewal, and the application of the principle “Build Back Better”<sup>43</sup> for recovery and renewal after a disaster.

---

<sup>43</sup> This term was first introduced into the UN in the Economic and Social Council of the United Nations (ECOSOC) in July of 2005.

In the phase of recovery, renewal, and renovation following a disaster it is of crucial importance to prevent the creation of new disaster risks and reduce these risks through

a) efficient and meaningful global partnership and further strengthening of international cooperation,

b) adequate, sustainable, and timely support, among other things, through financing, technology transfer and the capacity improvement on the part of the developed countries and partners,

c) acting within sectors and across them on a local, national, regional, and global level in the following four priority areas: 1) understanding disaster risks, 2) strengthening disaster risk management, 3) investment in disaster risk reduction in order to build resilience and 4) strengthening disaster risk preparedness.

In order to achieve this, it is necessary to implement measures for disaster risk reduction into the multilateral and bilateral programs (international cooperation and agreements) of developmental assistance within and across sectors and direct oneself towards poverty reduction and sustainability through natural resource management, the environment, urban development and adaptation to climate change.

According to the norm HRN EN ISO 14001<sup>44</sup> – the system of environmental management, the aspect of the environment is an element of industry, products, and services of a particular organization that can interact with the environment. The aspects of the environment are the foundation of the system of environmental management and they are linked with the organization's industry. The recognition and identification of the importance of the aspects of the environment are important steps in understanding the company's impact at a local and global level.<sup>45</sup> Changes in the environment, positive or negative, which are completely or partially the consequences of the aspects of the environment are called environmental impacts. The relationship between aspects and impact on the environment amounts to the relationship between cause and effect.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Environmental management systems – Specifications with guidance for use (ISO 14001:1996; EN ISO 14001:1996).

<sup>45</sup> Bačun, D. et al. (2018). *Leksikon održivog razvoja*. Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj. Zagreb, www.ciklopea.com.

<sup>46</sup> *Ibid.*

### **An example of ecological practice: Russia**

According to the Constitution of the Russian Federation, Russia is a country of social protection, which has a goal to create conditions that would ensure a good standard of living and free development of an individual. The reforms that are being carried out in the country are aimed at using the natural resources in a sustainable way.<sup>47</sup> However, together with the complex process of modernization, the government is carrying out the process of the institutionalization of ecological questions and needs of the population on the basis of ecological consciousness or through the social practice of environmental protection which creates room for the manifestation of stronger requirements for growth that are defined as an “ecological imperative”.

In 1992, the Committee of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Russian Federation adopted the Strategy of the Development of Ecological Education in the Russian Federation, where the ecological culture is defined as a set of experiences of interactions between the citizens and the natural world, and the social and economic development of the regions and countries is inseparably linked with “security”. According to a number of authors,<sup>48</sup> Russia should carry out a transition to sustainable development given the different natural and human risks that have been growing in the last decade. The data of the Ministry of Civil Defense, Emergency Management and Response to Natural Disasters of the Russian Federation show that about 1500 emergencies take place in Russia each year and 70 % of that number are caused by humans.

Efforts regarding risk assessment received a significant status in Russia in the mid-1990s when the Governmental Scientific Program titled “Population and Security of Commercial Objects Regarding Natural and Human-Caused Disasters” was developed. The first fundamental research on risk was carried out at several institutions of the Russian Academy of Sciences. Subsequently, research was expanded to institutes for research and development in industrial corporations which were included in the process. Having dealt with several of the largest natural risks, technological accidents in nuclear power plants, natural gas factories, and avionics, the assessment of the degrees of security according to territory was tackled. In order to assess the level of security on a given territory, it is necessary to define risk factors through three complex

---

<sup>47</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, Volume 8, (Online), Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

<sup>48</sup> Shaparev, N.Ya (2010). *Introduction to the issues of sustainable development*, Krasnoyarsk, KSPU Publishing House; Levkevich et al. (2010). *Sustainable development and natural and industrial territory safety (Belarus and Siberia)*. Krasnoyarsk: KSPU Publishing House.

factors: the characteristics of the location (physiographic,<sup>49</sup> natural, and climate-related); the characteristics of human activity (the characteristics of the “technosphere”), and the availability of forces and objects for organizing emergency locating and saving procedures within the area of inspection.<sup>50</sup> The assessment of risk, vulnerability, and security is considered to be a sophisticated question that demands a complex approach and detailed analysis of the territories in question.

The methods of ranking territories are widely used in developing ecological and seismic maps and visualizing indicators in different areas of the economy and society. The area of the territory is depicted in the sense of the level of ecological intensity. Geographical maps of seismic risk are generated in accordance with the updated catalog of seismic events.<sup>51</sup>

The mapping<sup>52</sup> of risk indicators on a territory can be achieved in two ways: the content of the digital blueprint of the territory which shows the average values for specific locations and the visualization of the distribution of security indicators based on a computer network. The mapping procedure includes the following steps:

1) the scaling<sup>53</sup> of the map presentation consists of the estimate of risk on a given territory on a macro level (e.g. seismic activity of the territory, the occurrence of natural risks, and other risk factors which do not require more detailed representations) which is shown on smaller maps;

2) The creation of the given distribution of risk factor value mapping on the basis of the characteristics with further geocoding of risks, vulnerable objects and resilience infrastructure of the territory;

3) choosing and designing the “basic layer” with descriptive data pointing to the value of the complex index of security of a particular territory. Geographic units (municipal, forest farms, geological province) or regular networks can be used as the basic layer.

---

<sup>49</sup> Physiography (Greek, *phýsis* – nature; *graphia* – description) the description of nature; describing nature.

<sup>50</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, Volume 8, (Online). Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

<sup>51</sup> Simonov, P. S. (2004). *Anthropogenic influence on the landscape-zonal distribution of rodents of the Sikhote-Alin*, Materials of the XII Meeting of Geography of Siberia and the Far East, 5–7 October 2004, Pacific Institute of Geography, Vladivostok.

<sup>52</sup> Mapping represents the best way to establish the quality of maintaining the stability of a given parameter as well as the distribution of the values of the measured parameter in the mapped space.

<sup>53</sup> Latin *scala* – the manner of arranging and ordering identical questions.

Because of the described procedure, the atlas of the Krasnoyarsk territory was created. It was similar to the federal atlas of danger and risk,<sup>54</sup> which includes the following maps:

- a) overview of the territory: administrative division, population, infrastructure;
- b) security characteristics: field locations for rescue teams with defined responsibility zones, networks for situation tracking, healthcare facilities, inventory warehouses, transport companies, etc.;
- c) the risk of situations caused by the human factor: the origin of radioactive and chemical dangers, explosive and flammable objects, dangerous freight transportation routes, pipelines;
- d) natural disaster risks: seismic zone maps, natural fire sources, flood prone areas, avalanche-prone areas, flooding thresholds, mud, rocks and other hazards that are typical for the territory;
- e) dangerous natural phenomenon (irregular temperatures, rainfall, hurricanes, etc.);
- f) biological and social dangers: population areas, plant and animal epidemics, maps of the use of soil vulnerable to different hazards, etc.;
- g) ecological monitoring maps: sources of emissions into the atmosphere: sources of emissions into the atmosphere, water and soil pollution, overall status of the environment;
- h) complex risk maps (individual and social risks) which track individual risk parameters of every emergency situation<sup>55</sup>.

The hierarchical arrangement of risk factors includes: 1) complex index of security of territory, map keys, point layers, linear and surface layers, bitmap covers, and data tables; 2) risk, vulnerability, and security; 3) seasonal and geographic factors, the level of training of visitors, information, reactions; 4) waterways, summer routes, landscape classification, winter routes, visitor distribution, messaging efficiency, risk warnings, response efficiency, access to healthcare; 5) river network, mountaineering, swinging, surface slopes, slope directions, water skiing, skiing, upgrading, stations, camps, signal covered areas, stands, navigation, rescue stations, case basis, treatment units.

The decomposition of factors was developed at the second level of the hierarchical distribution:

---

<sup>54</sup> Anisimov, O. A., Lavrov, S. A. (2004). Global warming and permafrost melting: assessment of risks to production facilities of fuel and energy complex. *Fuel and energy complex technologies*, 3, 78–83.

<sup>55</sup> *Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety*, Volume 8, (Online), Published at: <http://www.scientific-publications.net>.

– the control of security on a territory is defined by parameters that warn about risks and the efficiency of responses that are available in case of an accident;

– the territory risk is characterized by a diverse spectrum of natural, climate, physiographic and anthropogenic<sup>56</sup> parameters of risk which affect tourists.

The assessment of climate parameters of territory through space analysis requires an oversight network and a statistically valid database of time monitoring.

The third level of decomposition defines the criteria that enable a numerical assessment of the parameters of information and response. They characterize the factors of security of territory and evaluation criteria that provide a clear picture of the physiographic and anthropogenic parameters in the sense of injuries that are characteristic of each specific domain of tourist activity.

A statistical analysis of tourist injuries has been carried out in order to define the physiographic and anthropogenic parameters of danger in the taigas and mountain areas. The data that were used came from research literature and reports on find and rescue missions that were produced by the Siberian Regional Center for Sports Performances and Rescuer Rehabilitation “Ergaki”.

The specific questions that were addressed (falling rocks, falling stones, avalanche-related accidents, skiing injuries) do not make it possible to clearly define the criteria for a quantitative risk assessment for the taigas and mountain areas given that the results would probably be partial and without indications. There are numerous studies that describe various accidents with events that are difficult to compare in the sense of reasons and consequences. Therefore, the origin of the injury is characterized in accordance with the types of tourist activities typical for the taiga and mountain areas (mountain skiing, water tours, mountaineering, rock climbing). Groups of risk sources (that can cause injuries) and the majority of tourist activities have been formed.

The fourth level of the hierarchical arrangement shows cartographic equivalents of the assessment criteria. These are “atomic” indicators that describe the quantitative specifications with an applicable spatial distribution. Semantic information<sup>57</sup> and topographic and thematic layers were used to

---

<sup>56</sup> Anthropogenic is a term of Greek origin comprised of two words: *antropos* (man) and *geny* (born/originating). This adjective is used to denote: the development of mankind and those effects that arose as a consequence of human activity.

<sup>57</sup> Semantic information is the type of information that can be transmitted through true or false statements. Semantics denotes everything that is related to the meaning or interpretation of linguistic signs as symbols, words or expressions.

calculate the indicators. The contribution of each atomic indicator was standardized owing to an expert analysis.

The data on registered injuries for the period between 2010 and 2013 were used to check the accuracy of the obtained estimates of the complex risk index. The linear dependency of the density of accident distribution is tracked according to the zones of territorial vulnerability. The determination coefficient of the winter tourist season ( $R^2 = 0.83$ ) and the summer tourist season ( $R^2 = 0.89$ ) show a satisfactory level of consistency. The dependency function for tourist accidents (with territorial zoning) describes the primary data with a probability of over 80%. This makes it possible to conclude that the method of assessment and zoning created for the taiga and the mountainous area suitable for tourist activity is adequate and relevant.

A developed geoinformational system of territorial assessment was implemented in the activities of the Siberian Team for Search and Rescue<sup>58</sup>. Collection of data on accidents and analysis and rescue activities can provide a background for the additional strengthening of information support for decision making at different levels of emergency management.

Two methods of territorial security assessment have been analyzed. In order to improve the accuracy and solvability of obtained results, it is necessary to: collect and structure primary data that describe security and vulnerability factors of territories presented as statistics; develop and confirm the expert analysis in reference books that are applied to models as a coefficient of risk factor significance; analyze interconnections and develop (improve) the methods of spatial analysis for the local assessment of the security of a complex territory with other physiographic characteristics and dangerous locations.

### **Belarus and Macedonia**

In order to support sustainable development, the Republic of Belarus has a basic system of regulations and incentives that are described in the following legal acts: The Act on Renewable Energy Sources (No. 204-3 dated December 27, 2010); Investment Code of the Republic of Belarus (No. 37-3 dated June 22, 2001); Directive of the President of the Republic of Belarus No. 3 dated June 14, 2007 titled "Savings and economics as the main factors of economic security of a country"; Decree of the President of the Republic of Belarus No.

---

<sup>58</sup> Since February 5, 2004, Сибирский региональный поисково-спасательный отряд МЧС России (The Siberian Regional Search and Rescue Unit of the EMERCOM of Russia) was renamed as Федеральное государственное учреждение Сибирский региональный поисково-спасательный отряд МЧС России (The Federal State Institution Siberian Regional Search and Rescue Unit of the EMERCOM of Russia) .



6 dated May 7, 2012, titled “On the incentivization of economic activity on the territories of middle and smaller towns and rural areas”, Decree of the President of the Republic of Belarus No. 10 from August 6, 2009, titled “On the creation of additional conditions for investment in the Republic of Belarus”, Edict of the President of Belarus No. 667 dated December 27, 2007, titled “On denying and confirming land plots”; Resolution of the Council of Ministers No. 1058 dated August 6, 2011, titled “On the measures for the implementation of the Decree of the President of Belarus No. 4 dated June 6, 2011”; The Resolution of the Ministry of the Economy No. 100 dated June 30, 2011, titled “On the tariffs on electric energy produced from renewable energy sources”; The Resolution of the State Committee for Standardization of the Republic of Belarus No. 10 from February 27, 2009, titled “On the adoption of the Instructions for the procedure for reaching decisions on awarding the imported goods status for the equipment used for the production or preparation, the transformation of accumulation and/or distribution of energy produced from non-conventional and renewable energy sources”.

The EU provided technical support to Belarus under the title “Support for the Implementation of the Comprehensive Energy Strategy for the Republic of Belarus” which included a special section dealing with *feed-in* tariffs:<sup>59</sup> “C.1.4 Development (calculation) of feed-in tariffs for OIE” with the following activities: development and consulting on methodology; development of recommendations and consultations on the categories for OIE for which different tariffs for feed-in will be used; the collection of data related to expenses (Belarus and International Data); the development of assumptions and the calculation of feed-in-tariffs.

Near Novogrudok, a wind power plant will be built as part of the project of international technical assistance to Belarus and the European Union (“Green Economy in Belarus”). According to the agreement, Belarus is planning to carry out about 20 smaller green projects. Activities to improve the institutional and legal framework will be carried out. More attention will be directed towards the exchange of knowledge and experience in the domain

---

<sup>59</sup> The system of obligatory prices, i.e the feed-in system (feed-in tariff, abbreviated as FiT) within which the prices are usually assigned administratively. According to the FiT system, the producers of renewable energy resources receives the total pre-determined price per kilowatt/hour of produced energy. The government creates an agreement with the power plant operator on the basis of which it pays a pre-defined price for each unit of electricity supplied over a number of years, which means that the distribution operator is obliged to receive all the energy that is supplied. Therefore, the privileged producer in the FiT system is not exposed to fluctuations in the electricity market. Instead, it is protected by the sales contract with the guaranteed price. Also, in most cases, the privileged supplier in the FiT system is not responsible for the deviations from the production plan and the consequent imbalances in the electricity supply system.

of green economy, smaller green initiatives, and mini-projects. However, the connection between energy potentials, including energy infrastructure and risk assessment is inextricably linked to the concept of state security through the rational use of domestic energy potentials and physical security or the protection of natural resources.

In 2001, the openings of the Lipkovo dam were closed in an act of terrorism in the Republic of Macedonia. The city of Kumanovo was left without drinking water for a significant period of time whereby water resources became a means of achieving certain terrorist and military-political goals as well as an act of endangering energy security in one part of the country's territory.

### **CONCLUDING REMARKS**

Climate change and ecological challenges shape the environment in which business is done. Financial institutions, as intermediaries in the market that facilitate the needs of companies and households, should answer to the challenges by adapting to the new particularities of the environment. Only in this way will they be able to satisfy the demands of society.

Environmental risk management in the credit portfolio<sup>60</sup> is the precondition for obtaining funds and guarantees from certain international financial institutions. The two leading institutions in the world in the domain of expertise for the management of environmental risks – EBRD (The European Bank for Reconstruction and Development) and IFC (The International Finance Corporation) – have developed very similar methodologies to lead the financial world in this new area of work. Both methodologies are intuitive and easily understandable and applicable. Out of these two, the most suitable one for the needs of banks, especially in Eastern Europe, is the methodology of EBRD. This is due to the fact that it was created to serve the needs of clients while they act as users of the credit line of EBRD. The IFC methodology is more suitable for large companies which are trying to meet the flexible demands of the changing legal and financial environment and want to use the financial aid of the World Bank. The efforts to adjust to these methodologies are not small but they will make the process of implementation a lot easier and more acceptable for the persons who are supposed to apply it.

---

<sup>60</sup> Credit portfolio is an indicator that reflects the typical activities of a financial institution. Credit issued under privileged prices does not meet this criterion. The credit portfolio of a commercial bank defines the strategy of preventive risk from the aspect of a particular loan and the overall credit activity of a bank.

The methodologies of environmental risk and social risk management offered by the EBRD and the IMF are extremely useful for every bank that seeks to manage these risks in its banking activities. They facilitate the work of a bank especially because this kind of activity is new for them and they need guidelines to start implementing it. Given that these methodologies were developed to assist banks, it is necessary to assess and adjust them before implementation in order to ensure suitable and fast application.

Water protection comprises not just the protection against pollution but also the protection from floods and other weather hazards such as droughts, but also the protection of springs, rivers, lakes, and marine goods from over-exploitation. Also, it encompasses the integral management of waters directed towards the preservation of existing capacities, and their enlargement through the purification of sludge or water distilling or rainwater collection and related to that, the necessary reservoirs. In the most developed countries of the world, water protection, which is the basic precondition of life, extends to the production of water, while in Bosnia and Herzegovina, water distilling is an expensive method. However, cleaning watercourses, planting trees, forest protection, and construction of water collection reservoirs (especially for rainwater and snow) represent manageable projects just like it is possible to reduce the losses and damage to the population and the environment caused by floods in hazard zones through good prevention plans.

The examples of Belarus and Macedonia suggest that the main object of interest was observed for those energy potentials through which power can be exercised and which can be used to achieve political goals. In that context, to achieve high levels of energy security, the modernization of the energy infrastructure and the construction of new energy facilities in a way that makes maximal use of renewable sources is needed. Related to this, it is necessary to undertake measures to suppress monopolies in certain energy sectors, which presupposes the establishment of market rules and responsibilities and leads to the adoption of legal rules that target the production and distribution of energy.

Finally, what is necessary is regional cooperation in the construction of common production facilities which would solve the problem of electricity supply of the countries in the Balkans, because these countries are becoming more and more dependent on energy imports. Precisely for these reasons, regional large-scale energy projects will enable the sharing of expenses and the reduction in the dependency on imported energy, and it is assumed that they would have an impact on the principle of diversification<sup>61</sup> of resources

---

<sup>61</sup> Diversification, in its original meaning, refers to the creation of diversity, which is the opposite of specialization. In economics, diversification denotes the efforts of a state or a company to expand the array of goods or services by ensuring diversity or variety, which secures more stable revenue and lowers risks.

and capacities. Further, a full dedication to finding economic possibilities for the construction of solar and wind plants as well as providing the population with legal and financial assistance in the implementation of renewable energy sources in individual households are necessary. A gradual replacement of electric energy with natural gas, solar, and wind plants will enable economic and ecological benefits through the establishment of active participation and cooperation within the framework of the Energy Community of South Eastern Europe.<sup>62</sup>

### BIBLIOGRAPHY

- Anisimov, O.A., Belolutsкая, M.A. (2002). Assessment of the impact of climate change and permafrost degradation on infrastructure in Northern regions of Russia, *Meteorology and hydrology*, 6, 15-22.
- Anisimov, O.A., Lavrov, S.A. (2004). Global warming and permafrost melting: assessment of risks to production facilities of fuel and energy complex, *Fuel and energy complex technologies*, 3, 78-83.
- Anisimov, O.A. (2010). *Evaluation report. The main natural and socio-economic impacts of climate change in the regions with permafrost: a prognosis based on a synthesis of observations and modelling*, OMNNO "Sovet Greenpeace".
- Anomaly, J. (2015). *Public Goods and Government Action, Politics, Philosophy & Economics*, 14 (2), 109–128, doi:10.1177/1470594X13505414.
- Araral, E. (2014). Ostrom, Hardin and the Commons. A Critical Appreciation and Revisionist View, *Env Science and Policy*, volume 36, 1–92.
- Assessment report on climate changes and their effects on the territory of the Russian Federation*. Available at: <http://www.aari.ru/main.php> (accessed on 12.11.2016).
- Azzellini, D. (2018). Labour as a Commons: The Example of Worker-Recuperated Companies, *Critical Sociology*, 44 (4–5), 763–776, doi:10.1177/0896920516661856.
- Bačun, D. et al. (2018). *Leksikon održivog razvoja*, Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj, Zagreb, [www.ciklopea.com](http://www.ciklopea.com).
- Bodin, Ö., Crona, B.I. (2009). The role of social networks in natural resource governance: what relational patterns make a difference?, *Global Environmental Change*, 19(3), 366-374. [http:// dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha](http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha).
- Bravo, G., De Moor, T. (2008). The commons in Europe: from past to future, *International Journal of the Commons*, vol. 2, no 2, 155–161.
- Čerkrljija, S. (2017). Ekoturizam, zablude i održivo upravljanje resursima, *Banja Luka: Svarog*, 14, 227- 235.

---

<sup>62</sup> The Energy Community of South Eastern Europe was founded by the Agreement on the founding of the Energy Community, which was signed on October 25, 2005, in Athens and entered into force on July 1, 2006.

- Dutschke, M. (2009). Climate change 2007: Mitigation of climate change, *Journal of Environmental Psychology*.
- Engels, F., Feuerbach, L. (1947). *Kraj klasične njemačke filozofije*, Zagreb: Kultura.
- Gereš, D. (2004). *Održivi razvoj vodnoga gospodarstva*, Croatian Association of Civil Engineers, the Conference of Croatian Builders. Cavtat: 22-24 April 2004, 926.
- Hobbes, T. (1946). *Leviathan*, Oxford, Basil Blackwell.
- Mrvoje-Šipek, Z. (2018). *Rješavanje vlasničkih sporova u kojima je stranka Republika Hrvatska izvanjudskim putem*, Zagreb: The Office of the State Attorney of the Republic of Croatia.
- Kavka, G. S. (1968). *Hobbesian Moral and Political Theory*. Princeton: Princeton University Press, Published online by Cambridge University Press, 1 January 2020.
- Laerhoven, F., Barnes, C. (2014). Role of community development support in sustaining the commons, *Economis*, doi:10.1093/cdj/bsu005.
- Lalović, D. (2006). Politička teorija Thomasa Hobbesa, *Political Thought*, vol. XLIII, br. 1, 3–27.
- Levkovich, V.E., Moskvichev, V.V., Nikitenko, P.G., Solodovnikov, S.Yu., Shaparev, N.Ya., Shokin, Yu.I. (2010). *Sustainable development and natural and industrial territory safety (Belarus and Siberia)*, Krasnoyarsk, KSPU Publishing House.
- Mrakovčić, M., Z. Marčić, Z. (2018). Monitoring and control of fish in the Kupa River (MHE Ilovac) at the Zaluka dam above Ozlje. Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Biology.
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary, *Inquiry*, 16, 1, 95-100.
- Nutzinger H.G. (1996). *Ökologisch orientierte Steuern als umweltpolitische Instrumente // Reformperspektiven im Umweltrecht*, Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges., 162.
- Petak Z. (2011). Upravljanje prirodnim resursima kao zajedničkim dobrima: teorijski pristup razlikovanju javnih dobara i zajedničkih resursa, *Izazovi upravljanja javnim dobrima*, Forum for Public Governance, Friedrich-Ebert-Stiftung, Office for Croatia, [www.fes.hr](http://www.fes.hr), Institute for Public Governance, [www.iju.hr](http://www.iju.hr); 10.
- Randers, J. (2012). *2052: a global forecast for the next forty years*, Paperback – illustrated.
- Selfa, T., Endter-Wada, J. (2008). The Politics of Community-Based Conservation in Natural Resource Management: A Focus for International Comparative Analysis, *Environment and Planning A*, vol. 40, issue 4, 948-965.
- Shaparev, N.Ya (2010). *Introduction to the issues of sustainable development*, Krasnoyarsk, KSPU Publishing House.
- Simonetti, P. (2010). Vlasništvo i njegove transformacije, jamstvo i zaštita, *Annual Review of the Faculty of Law in Rijeka*, Rijeka (1991), v. 31, br. 1, Suppl., 333-364.
- Simonov, P. S. (2004). *Anthropogenic influence on the landscape-zonal distribution of rodents of the Sikhote-Alin*, Materials of the XII Meeting of Geography of Siberia and the Far East, 5–7 October 2004, Pacific Institute of Geography, Vladivostok.

- Staničić, F. (2011). Upravljanje pomorskim dobrom: kako ga poboljšati?, Izazovi upravljanja javnim dobrima, Forum for Public Governance, Friedrich-Ebert-Stiftung, Office for Croatia, [www.fes.hr](http://www.fes.hr), Institute for Public Governance, [www.iju.hr](http://www.iju.hr), 23.
- Stehling F. (2007). Umweltökonomik. Ulm: Distribooks Int'l + inc, 167., *Ekologija i sigurnost*, vol. 8, ISSN 1314-7234 (Online), <http://www.scientific-publications.net>, 163.
- Stepánková, et al. (2012). *Design Principles of public and recreational areas in the urban environment*, Nitra, Slovakia, Slovak University of Agriculture.
- Vetter, A. (2012). *Das Kreislaufwirtschaftsgesetz*, VBIBW, 33. Jg., H. 6.
- Vučijak, B., Čerić, A., Silajdžić, I., Midžić Kurtagić, S (2011). *Water for life: the foundations of integral water resource management*, Sarajevo: Institute for Hydrothechnology of the Faculty of Civil Engineering in Sarajevo.