



# **Sažeti prikazi politike: Ekonomika, finansiranje i upravljanje Rešenjima zasnovanim na prirodi za prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa**

**Projekat ADAPT:  
Rešenja zasnovana na prirodi za otporna  
društva na Zapadnom Balkanu**

**IUCN ECARO**

# Sažeti prikaz politike: Ekonomika Rešenja zasnovanih na prirodi za prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa

Projekat ADAPT: Rešenja zasnovana na prirodi za otporna  
društva na Zapadnom Balkanu

IUCN ECARO

---

## Autor:

Alexander Bisaro



## Recenzenti:




Mihaela Dragan-Lebovics, Kristin Meyer, Leander Raes

---

Uvod .....	4
<b>Ključna poruka: metode ekonomske procene treba sistematično primenjivati prilikom ocene RzP ili hibridnih projekata .....</b>	<b>6</b>
<b>Ključna poruka: s obzirom da ekonomska procena RzP za PKP/SRK uključuje više različitih metoda, neophodno je odabrati odgovarajuće metode .....</b>	<b>7</b>
<b>Pristupi ekonomskoj proceni RzP za PKP i URK.....</b>	<b>8</b>
Analiza troškova i koristi (ATK) .....	8
Primer: analiza troškova i koristi opcija obnove šumskih predela u Kraljevu .....	9
Analiza rentabilnosti (AR) opcija prilagođavanja klimatskim promenama i URK .....	13
Primer: analiza rentabilnosti biodiverziteta pašnjaka u Finskoj .....	14
<b>Ključna poruka: metode ekonomskog vrednovanja predstavljaju posebno važne alate za pružanje kompletne slike o koristima RzP .....</b>	<b>15</b>
<b>Ključna poruka: metode diskontne stope takođe su neophodne zbog toga što mnoga RzP obezbeđuju koristi koje nastaju tokom dužeg vremena .....</b>	<b>17</b>
Primer: analiza troškova i koristi RzP za upravljanje pašnjacima u oblasti Kančajlo, u Peruu .....	18
<b>Literatura .....</b>	<b>21</b>
<b>Dodatni resursi .....</b>	<b>21</b>

# Ključne poruke

-  **Metode ekonomske procene treba sistematično primenivati prilikom ocene RzP ili hibridnih projekata.** Mere u okviru RzP obezbeđuju višestruke dodatne koristi i često iziskuju manje troškove sprovođenja, u odnosu na mnoge konvencionalne mere koje se odnose na prilagođavanje klimatskim promenama (PKP) ili smanjenje rizika od katastrofa (SRK). Prema tome, sistematična primena metodâ ekonomske procene ne samo što predstavlja dobru praksu u oblasti odlučivanja i kreiranja javnih politika u opštem smislu, već bi trebalo i da obezbedi dobro utemeljeno obrazloženje izbora RzP ili hibridnih rešenja u vezi sa PKP i SRK.
-  **S obzirom da ekonomska procena RzP za PKP/SRK uključuje više različitih metoda, neophodno je odabrati odgovarajuće metode.** Izbor odgovarajuće metode ekonomske procene za određene odluke o PKP zavisi od nekoliko faktora. Ti faktori obično uključuju vremenski horizont opcija koje se razmatraju, izbegavanje rizika od strane donosilaca odluka, kao i znanje (odnosno dostupnost podataka) ili neizvesnost u vezi sa budućim klimatskim promenama i ishodima mera prilagođavanja klimatskim promenama. Metode analize troškova i koristi mogu najbolje da se primene kada postoji mogućnost formalnog modelovanja različitih opcija i ishoda i njihovog pretvaranja, prilikom procene, u jedinstveno (novčano) merilo. Kod odluka koje uključuju ishode koje ne bi bilo poželjno pretvoriti u jedinstveno merilo, na primer one koji uključuju smrtnost ili donje granice za nepovratni gubitak biodiverziteta, ili odluka koje su neizvodljive zbog ograničenja u vezi sa resursima ili podacima, možda bi bilo celishodnije opredeliti se za druge metode, poput analize rentabilnosti ili višekriterijumske analize.

-  **Metode ekonomskog vrednovanja predstavljaju posebno važne alate za pružanje kompletne slike o koristima RzP tokom celokupnog vremenskog horizonta intervencije.** Procena novčane vrednosti je važna za RzP zbog višestrukih dodatnih koristi koje ona donose, a pretvaranje tih koristi u novčane vrednosti je neophodno da bi se u procesu ekonomske procene stvorila kompletna slika o koristima koje RzP donose. Budući da RzP obično obezbeđuju koristi tokom dužih vremenskih perioda, metode vrednovanja trebalo bi da obuhvate taj duži vremenski horizont. Posebno relevantni alati za vrednovanje dodatnih koristi koje RzP obično stvaraju su, na primer, kontingentne metode vrednovanja i metode hedoničke cene. Osim njih, relevantne su i druge metode vrednovanja (IBPES, 2022).
-  **Metode diskontne stope takođe su neophodne zbog toga što mnoga RzP obezbeđuju koristi koje nastaju tokom dužeg vremena, koje prevazilazi rok trajanja intervencija koje se obično sprovode u okviru nekog projekta, vremenski su ograničene i imaju manje razmere,** slično kao kod prilagođavanja klimatskim promenama u opštem smislu. Nadalje, za razliku od konvencionalnijih mera PKP, kompletan, kumulativni skup koristi ostvarenih od RzP za mere PKP može se tek naknadno pojaviti zbog vremena koje je potrebno da se završi sprovođenje mera kao što su obnova predela, ponovno pošumljavanje, itd. Ovaj aspekt postaje još važniji kad je reč o potrebi za sveobuhvatnom primenom metoda vrednovanja. Tu je važno odabrati odgovarajuće diskontne stope koje odražavaju vrednost zaštite, obnove i upravljanja biodiverzitetom tokom dužeg vremenskog horizonta, pogotovo zbog toga što treba uzeti u obzir i međugeneracijske aspekte (Stern, 2006).
-  **Metode ekonomske procene treba da budu integrisane u javnu politiku zbog toga što pružaju zdrav osnov za planiranje i sprovođenje RzP.** Evaluacija RzP uz pomoć metoda ekonomske procene u potpunosti je usklađena sa Globalnim standardom IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi™ (Kriterijum 4: Ekonomska održivost) i pruža čvrst osnov za mobilizaciju finansijskih sredstava za RzP.

## Uvod

Rešenja zasnovana na prirodi (RzP) širom sveta dobijaju na značaju kao potencijalno rentabilne mere koje istovremeno obezbeđuju koristi za životnu sredinu i društveno-ekonomske koristi i doprinose jačanju otpornosti. Tome ide u prilog činjenica da su na Skupštini Ujedinjenih nacija za životnu sredinu, održanoj u Najrobiju 2022. godine, svetski lideri usvojili rezoluciju o Rešenjima zasnovanim na prirodi za podršku održivom razvoju, koja poziva države članice da podrže sprovođenje RzP u partnerstvu sa lokalnim zajednicama, ženama, mladima i starosedelačkim narodima i primenu rodno odgovornog, participativnog i potpuno transparentnog pristupa zasnovanog na potrebama i prioritetima svojih zemalja. RzP se često opisuju kao opcije „bez žaljenja“ koje ljudima donose koristi u raznoraznim scenarijima (Seddon et al., 2019). RzP zaista nude potencijal za uvođenje raznovrsnih prirodnih odlika i procesa u gradove, kopnene i morske predele i rešavaju razne društvene izazove, uključujući prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa (Seddon et al., 2019).

RzP su posebno atraktivna zbog spektra dodatnih koristi koje donose, a koje mogu da zadovolje višestruke društveno-ekonomske ciljeve i ciljeve javnih politika u raznim sektorima i razmerama. Prepoznavanje tih raznih dodatnih koristi i njihovo adekvatno uključivanje u planiranje politika i projekata zaista ima ključni značaj za veću prihvaćenost i formalizaciju RzP kao odgovora koji će se podjednako pozabaviti prilagođavanjem klimatskim promenama i upravljanjem rizicima od katastrofa. Ekonomska analiza i procena opcija PKP/URK, koja uzima u obzir kompletan spektar dodatnih koristi koje RzP donose, može da podigne svest kreatora javnih politika i donosilaca odluka o relativnoj atraktivnosti mera u okviru RzP, u odnosu na konvencionalna ili „siva“ rešenja.

Ovaj sažeti prikaz politike razmatra ekonomsku analizu RzP za PKP/SRK kroz predstavljanje metoda ekonomske procene u oblasti PKP/SRK, uključujući analizu troškova i koristi i analizu rentabilnosti, i ilustruje ih kroz studije slučaja u vezi sa RzP. Takođe razmatra ključna pitanja vrednovanja i diskontovanja u ekonomskoj proceni, istražujući kompletan spektar dodatnih koristi koje RzP donose, a koje su relevantne za uključivanje u takvu analizu, kao i njihovu relevantnost za ekonomsku analizu RzP u kontekstu Zapadnog Balkana.

## Ključne definicije

**Rešenja zasnovana na prirodi (RzP)** su aktivnosti usmerene na zaštitu, održivo upravljanje i obnovu prirodnih ili izmenjenih ekosistema, kojima se rešavaju društveni izazovi na delotvoran i prilagodljiv način, a koje istovremeno osiguravaju dobrobiti za ljude i biodiverzitet (IUCN, 2016).

**Prilagođavanje klimatskim promenama** je proces prilagođavanja stvarnim ili očekivanim klimatskim promenama i njihovim efektima. U ljudskim sistemima, prilagođavanje klimatskim promenama ima za cilj ublažavanje ili izbegavanje štete ili iskorištavanje mogućnosti koje mogu doneti koristi. U nekim prirodnim sistemima, ljudska intervencija može da olakša prilagođavanje očekivanim klimatskim promenama i njihovim efektima (IPCC, 2014).

**Smanjenje rizika od katastrofa** ima za cilj sprečavanje novih i smanjenje postojećih rizika od katastrofa (izloženost, opasnost ili ranjivost) i upravljanje preostalim rizikom, što sve zajedno doprinosi jačanju otpornosti, a samim tim i postizanju održivog razvoja (IPCC, 2014; UNISDR, 2017).

## **Ključna poruka: Metode ekonomske procene treba sistematično primenjivati prilikom ocene RzP ili hibridnih projekata.**

Primena metoda ekonomske procene može biti korisna da se donosiocima odluka pruži podrška prilikom izbora ili planiranja RzP koja su odgovarajuća i superiorna u odnosu na druge konvencionalne metode za PKP/URK. Metode ekonomske procene uglavnom imaju za cilj da pomognu donosiocima odluka da odaberu „najbolju“ opciju iz niza opcija zasnovanih na datim kriterijumima i u odnosu na scenario dosadašnjeg trenda. Uobičajeni primeri takvih kriterijuma su najveći mogući odnos između koristi i troškova, ili najmanji mogući troškovi, pod uslovom da dati cilj javne politike bude ispunjen. Donosioci odluka se opredeljuju za određenu metodu ekonomske procene na temelju kriterijuma za koje smatraju da su odgovarajući za datu odluku ili situaciju.

Mere u okviru RzP obezbeđuju višestruke dodatne koristi i generalno iziskuju manje troškove sprovođenja u odnosu na mnoge konvencionalne mere koje se odnose na prilagođavanje klimatskim promenama ili smanjenje rizika od katastrofa. Prema tome, sistematična primena metoda ekonomske procene ne samo što predstavlja dobru praksu u oblasti odlučivanja i kreiranja javnih politika u opštem smislu, već bi trebalo i da obezbedi dobro utemeljeno obrazloženje izbora RzP ili hibridnih rešenja u vezi sa PKP i SRK.

Metode ekonomske procene treba da budu integrisane u kreiranje javnih politika jer pružaju zdrav osnov za planiranje i sprovođenje RzP. Evaluacija RzP uz pomoć metoda ekonomske procene u potpunosti je usklađena sa Globalnim standardom IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi™ (Kriterijum 4: Ekonomska održivost) i pruža čvrst osnov za mobilizaciju finansijskih sredstava za RzP.

## **Ključna poruka: S obzirom da ekonomska procena RzP za PKP/SRK uključuje više različitih metoda, neophodno je odabrati odgovarajuće metode.**

U ekonomskoj proceni RzP za PKP/URK relevantno je više pristupa, uključujući analizu troškova i koristi (ATK), analizu rentabilnosti (AR), višekriterijumsku analizu, kao i pristupe koji eksplicitno uzimaju u obzir vrednost fleksibilnosti u slučaju neizvesnosti, poput čvrstog odlučivanja i analize realnih opcija. Izbor metode ekonomske procene koja je odgovarajuća za konkretnu odluku o PKP zavisi od više faktora. Ti faktori obično uključuju vremenski horizont opcija koje se razmatraju, izbegavanje rizika od strane donosilaca odluka, kao i znanje ili neizvesnost u vezi sa budućim klimatskim promenama i ishodima mera prilagođavanja klimatskim promenama (Hinkel i Bisaro, 2016). Izbor metoda takođe može da bude ograničen zbog pragmatičnih pitanja, kao što je raspoloživost podataka i resursa.

Za ekonomsku procenu RzP, a naročito PKP/URK, mora se uzeti u obzir nekoliko karakteristika. Prvo, valja napomenuti da mere PKP mogu imati duge vremenske horizonte (na primer, zaštita šuma ili priobalja), gde su troškovi unapred visoki, dok koristi nastaju tokom decenija. To ima implikacije po odlučivanje jer metoda ekonomske procene treba da uzme u obzir fleksibilnost odnosno nefleksibilnost dotične mere. Drugo, RzP imaju višestruke dodatne koristi, ali može biti teško da se mnogima od njih direktno pripíše novčana vrednost. Iz tog razloga je vrednovanje dodatnih koristi posebno važno za ekonomsku procenu RzP i trebalo bi da bude integrisano u proces ekonomske procene mera u okviru RzP koje se odnose na PKP/URK.

Kod svih ovih pristupa, ključni aspekt ekonomske analize jeste da se utvrdi referentna vrednost (odnosno protivčinjenična ili alter-

nativna opcija) u odnosu na koju će moći da se proceni svaka od mera PKP/URK i utvrdi ekonomska vrednost ishoda. Na primer, ako se analizira mera ponovnog pošumljavanja da bi se utvrdila ekonomska vrednost koju smanjenje rizika od poplava stvara za zajednice koje žive nizvodno, potrebno je utvrditi koji bi bio nivo rizika od poplava u alternativnim opcijama. Takve alternativne opcije obuhvataju opciju dosadašnjeg trenda, u kojoj se ne preduzimaju nikakve mere, ili opcije sive infrastrukture, koje onda mogu da se uporede sa RZP.

## Pristupi ekonomskoj proceni RZP za PKP i URK

### Analiza troškova i koristi (ATK)

Analiza troškova i koristi bavi se pitanjem koju opciju bi trebalo izabrati iz skupa alternativa, na temelju procene jednog merila po kojem se alternative mogu okarakterisati u smislu njihovih troškova i koristi. To znači da je za ATK potrebno monetizovati sve troškove i koristi mera. ATK takođe može da obezbedi apsolutnu procenu da li neku meru „vredi sprovoditi“ sa ekonomske tačke gledišta jer može da proceni da li ta mera obezbeđuje pozitivne neto koristi. ATK podrazumeva sledeće korake:

1. identifikovanje skupa alternativa;
2. izračunavanje neto sadašnje vrednosti (NSV) različitih opcija, što podrazumeva izbor vremenskog horizonta, troškova i koristi koji će biti uzeti u obzir i diskontne stope;
3. pravilo u vezi sa odlukom: opredelite se za alternativu koja ima najveću NSV ili najveći odnos između koristi i troškova.

Izazovi u analizi troškova i koristi RZP za PKP nastaju u pogledu izbora diskontne stope koja će se primeniti za izračunavanje neto sadašnje vrednosti različitih opcija. Diskontne stope su relevantne zbog toga što koristi od RZP nastaju tokom vremena. Diskontne stope povezuju buduće novčane vrednosti sa sadašnjim, što odgovara realnosti da ljudi obično preferiraju sadašnju potrošnju,

u odnosu na buduću. Međutim, pitanja međugeneracijske jednakosti takođe su pogođena diskontnim stopama i predstavljaju obrazloženje za izbor niskih diskontnih stopa (odnosno za nediskontovanje buduće potrošnje). Analize troškova i koristi, posebno one sa dugim vremenskim horizontima, kao što je to slučaj sa klimatskim promenama, mogu biti veoma osetljive na odabranu diskontnu stopu (Više detalja o tome videti dalje u tekstu).

Važno je napomenuti i to da se ATK obično ne bavi pitanjima distribucije u vezi sa datom opcijom. Obično se radi aditivna agregacija troškova i koristi nastalih za različite aktere, dok se pitanje dobitnika i gubitnika odvojeno obrađuje. Prema tome, analizi troškova i koristi treba pristupiti oprezno, a njene rezultate razmatrati u okviru inkluzivnog i transparentnog procesa upravljanja Rešenjima zasnovanim na prirodi (videti Sažeti prikaz politike na temu upravljanja RZP).

### Primer: Analiza troškova i koristi opcija Obnove šumskih predela u Kraljevu

Projekat ADAPT je u Kraljevu pokrenuo pilot projekat u vezi sa opcijama Obnove šumskih predela (OŠP) sa ciljem većeg ublažavanja posledica poplava i smanjenja rizika od katastrofa. Radi podrške pilot projektu, urađena je analiza troškova i koristi u okviru koje je primenjen proces Metodologije procene mogućnosti obnove (ROAM) da bi se utvrdile lokacije pogodne za obnovu i održivo upravljanje predelima i odredili prioriteta u smislu ključnih oblasti (IUCN, 2021). U analizi troškova i koristi (ATK), razmotrene su intervencije OŠP za poboljšanje otpornosti na klimatske promene i ekonomske otpornosti koje se kvalifikuju kao RZP, na osnovu lokalnih podataka o životnim uslovima, upravljanju i javnim prihodima.

Ključna komponenta ove ATK bila je utvrđivanje referentnog scenarija („dosadašnji trend“), na osnovu lokalnih i regionalnih biofizičkih i društveno-ekonomskih podataka tokom re-

levantnog vremenskog horizonta radi poređenja sa različitim intervencijama OŠP koje su bile predmet razmatranja. Dobi-jena je referentna vrednost za područje pilot lokacije Gledić, koja se sastoji od većeg broja naseljenih mesta: Gledić, Goda-čica, Drlupa, Petropolje, Leševo, Ravanica, Sitnica, Milakovac i Zakuta. Društveno-ekonomski podaci, na primer o demo-grafiji, zaposlenosti i privrednim sektorima, prikupljeni su od nacionalnih i lokalnih organa vlasti, dok su podaci o životnim uslovima, rashodima domaćinstava, itd, prikupljeni u samim naseljima. Biofizički podaci, na primer o odlikama predela, dobijeni su na osnovu GIS analize. Ti podaci su korišćeni za procenu finansijskih troškova i koristi mera. Troškovi i koristi su odabrani na osnovu elemenata koji su relevantni za sma-njenje rizika od katastrofa (SRK), prilagođavanje klimatskim promenama (PKP) i ekonomski razvoj pilot područja.

Finansijski troškovi i koristi koji su vezani za referentni sce-nario dosadašnjeg trenda prikazani su u Tabeli 1. Pokazatelji su podeljeni u grupe: privatni troškovi, direktni javni troškovi i indirektni javni troškovi katastrofa i erozije. Uprkos sličnim razmerama direktnih javnih troškova i koristi, kada se uzmu u obzir indirektni troškova katastrofa, javni troškovi u scena-riju dosadašnjeg trenda postaju mnogo značajniji. To impli-cira da javni akteri mogu biti spremni da finansiraju RzP koja te troškove smanjuju. Kao sledeći korak u scenariju dosadaš-njeg trenda, diskontovani su budući troškovi i koristi tokom vremenskog horizonta od 20 godina da bi se izračunala neto sadašnja vrednost (NSV) (za više detalja videti (IUCN, 2021).

Potom je u okviru ATK izvršena procena tri različite opci-je RzP, uz primenu istog pristupa radi poređenja sa dosa-dašnjim trendom i izbora najbolje opcije. Svako RzP, koje je predstavljalo kombinaciju različitih intervencija OŠP na ra-zličitim lokacijama, može se okarakterisati na sledeći način:

- RZP1: Bioinženjerske mere, Uzgajanje lekovitih i aroma-tičnih biljaka, i Silvopastoralni sistemi;
- RZP2: Prirodna rehabilitacija šuma, Rehabilitacija sad-njom, i Obogaćivanje sadnjom;

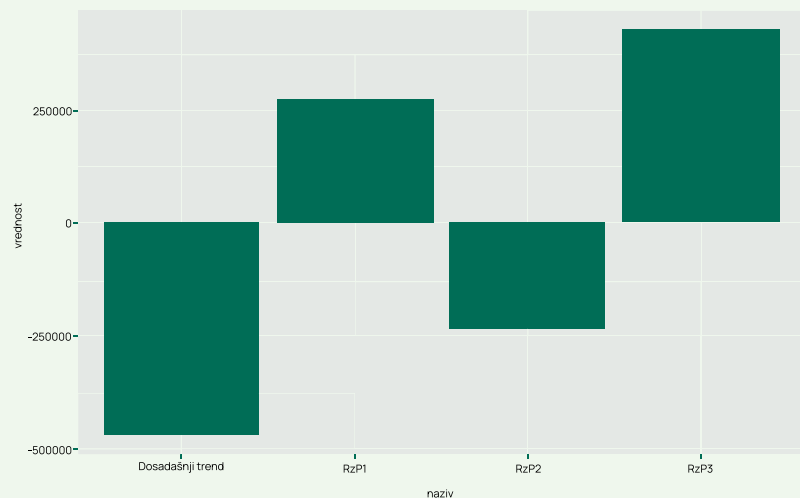
- RZP3: Bioinženjerske mere, Uzgajanje lekovitih i aro-matičnih biljaka, Silvopastoralni sistemi, Prirodna reha-bilitacija šuma, Rehabilitacija sadnjom, i Obogaćivanje sadnjom.

Tabela 1. Finansijski pokazatelji troškova i koristi u referentnom scenariju za analizu troškova i koristi u Kraljevu (Izvor: IUCN, 2021).

Stavka	Jedinica	Jedinična cena u EUR	Količina	Ukupno u EUR	Vremenski interval	Ukupno godišnje u EUR
<b>Privatni troškovi</b>						<b>14.958.365,02</b>
Porez na imovinu	Domaćinstvo	8,84	14908	131.750,00	Godišnje	131.750,00
Komunalije	Domaćinstvo	130,73	901	117.787,73	Mesečno	1.413.452,76
Održavanje šuma	EUR/ha	1.486,52	6701,03	9.961.231,87	Godišnje	9.961.231,87
<b>Javni troškovi</b>						<b>486.501,72</b>
Troškovi civilne zaštite	EUR	0,61	14908	9.073,62	Godišnje	9.073,62
Turistička organizacija	EUR	1,45	14908	21.522,91	Godišnje	21.522,91
Troškovi upravljanja						455.905,18
Zaposleni u ŠG "Stolovi"	Zarada	741,57	36	26.696,66	Mesečno	320.359,97
Zaposleni u JLS Kraljevo	Zarada	706,82	3	2.120,45	Mesečno	25.445,43
Održavanje šuma	EUR/ha	48,81	2256	110.099,79	Godišnje	110.099,79
<b>Troškovi katastrofa</b>						<b>1.364.356,11</b>
Šteta nastala zbog katastrofa						1.364.356,11
Kategorija infrastrukture	Jedinica	na	na	1.364.356,11	Godišnje	1.364.356,11
<b>Erozija</b>						<b>9.553,79</b>
Degradacija zemljišta	M3/ha	na	na	9.553,79	Godišnje	9.553,79
<b>Izdvajanje CO2</b>						<b>10.139.763,99</b>
Izdvajanje ugljenika	T/Ha	5,92	1714498	10.139.755,49	Godišnje	10.139.763,99
<b>Privatne koristi</b>						<b>6.004.817,72</b>
Lični prihodi						5.909.379,72
Lični prihodi od poljoprivrede	Zarada	585,00	289	169.065,42	Mesečno	2.028.785,03
Lični prihodi od šumarstva	Zarada	580,29	432	250.683,77	Mesečno	3.008.205,22
Lični prihodi od turizma	Zarada	390,86	186	72.699,12	Mesečno	872.389,48
Subvencije	EUR/ha	34,00	2807	95.438,00	Godišnje	95.438,00
<b>Javne koristi</b>						<b>655.488,15</b>
Davanje zemljišta u zakup	EUR	na		918,00	Godišnje	918,00
Naknade za poljopriv. zemljište	EUR	na		6.885,00	Godišnje	6.885,00
Turizam	Broj naknada	na		10.166,09	Godišnje	10.166,09
Porez na imovinu	EUR	na		412.250,00	Godišnje	412.250,00
Drvena građa	EUR	na		225.269,07	Godišnje	225.269,07

Sve tri opcije su potom vrednovane na osnovu istih finansijskih pokazatelja prikazanih u Tabeli 1 i podvrgnute istom postupku diskontovanja sa vremenskim horizontom od 20 godina da bi se za svaku meru izračunala NSV.

Na Slici 1 prikazana je NSV za svako RzP. Sve tri opcije RzP imaju veću NSV u odnosu na referentnu vrednost, pri čemu RzP3 pokazuje najveću NSV. Za RzP2 valja napomenuti da, iako poboljšanje u odnosu na referentnu vrednost zapravo ima negativnu NSV, to rešenje je i dalje atraktivnije od alternative dosadašnjeg trenda. Isto tako treba napomenuti da proračunati troškovi dosta zavise od projektovanih troškova katastrofa, koji sa sobom nose element neizvesnosti s obzirom na prirodu ekstremnih događaja. U analizi troškova i koristi urađena je i projekcija troškova katastrofa modelovanjem okvira koji tu neizvesnost uzima u obzir, a rezultati prikazani na Slici 1 predstavljaju prosečne vrednosti iz analize. Uzimanje neizvesnosti u obzir čini RzP3 još atraktivnijim jer je varijansa troškova katastrofa bila manja za RzP3 iz razloga što se ta opcija sastoji od mera kojima se direktno rešavaju rizici od poplava (za više detalja videti (IUCN, 2021)).



Slika 1. Neto sadašnja vrednost (NSV) izračunata za referentni scenario i tri opcije RzP u Kraljevu.

## Analiza rentabilnosti (AR) opcija prilagođavanja klimatskim promenama i URK

Analiza rentabilnosti takođe se bavi pitanjem koje opcije bi trebalo izabrati iz skupa alternativa. Ova analiza se od ATK razlikuje po tome što se zasniva na dva različita merila: jednog za troškove mera i drugog za uticaj. AR podrazumeva sledeće korake:

1. izbor merila delotvornosti „E“ (na primer, uticaj na stanovništvo, biodiverzitet, itd);
2. izbor referentne vrednosti u odnosu na koju će se meriti efekti;
3. izbor skupa alternativa koje se mogu primeniti za postizanje cilja;
4. za svaku alternativu „i“, izračunavanje koeficijenta rentabilnosti (CER):  $CER_i = E_i/C_i$ ;
5. pravilo u vezi sa odlukom: opredeliti se za alternativu  $i^*$  koja ima najveći CER\*.

Analiza rentabilnosti predstavlja samo relativnu meru koja se odnosi na skup opcija u vezi sa definisanim ishodom. AR postaje celishodna tek nakon što se usaglase ciljevi određene politike, a potrebno je doneti odluku o tome kojim merama se ti ciljevi na najbolji način mogu postići.

Valja napomenuti da je AR celishodna kada postoji jedinstveno merilo delotvornosti ishoda. Za RzP u vezi sa PKP/SRK, ova analiza stoga predstavlja ograničeni pristup za poređenje alternativa koje imaju uticaj na više različitih nepogoda jer često ne postoji zajedničko merilo ishoda PKP za sve njih. Na primer, merila koristi od PKP razlikuju se u zavisnosti od toga da li se uspešnost prilagođavanja klimatskim promenama ocenjuje u pogledu broja imovine oštećene poplavama, povećanja smrtnosti tokom toplotnih talasa, smanjenja prinosa u poljoprivredi, i tako dalje. Međutim, za RzP kojima se rešavaju konkretni rizici od klimatskih promena, možda bi bilo lakše da se pronađe odgovarajuće merilo ishoda delotvornosti. Na primer, moguće je uraditi analizu rentabilnosti mera u okviru RzP za smanjenje rizika od izlivanja reka putem obnove priobalnih šuma.



## **Primer: Analiza rentabilnosti biodiverziteta pašnjaka u Finskoj**

Biodiverzitet pašnjaka u Finskoj je ugrožen jer će doći do promene staništa zbog klimatskih promena, a postoji i rizik od zatvaranja koridora disperzije vrsta zbog intenziviranja poljoprivrednih aktivnosti. U Finskoj, biodiverzitet pašnjaka doprinosi kvalitetu predela i stoga ima dodatne društveno-ekonomske koristi za lokalne zajednice. U sklopu nedavne ekonomske analize različitih opcija za zaštitu ključnih vrsta leptira u uslovima klimatskih promena, urađena je analiza rentabilnosti u različitim scenarijima klimatskih promena kako bi se izabrala najbolja (najrentabilnija) opcija za zaštitu ključnih vrsta leptira u svim budućim scenarijima klimatskih promena (Tainio et al., 2014). Opcije prilagođavanja klimatskim promenama uključuju RzP koja podrazumevaju održavanje koridora disperzije i translokacije vrsta koje obitavaju na pašnjacima. U proceni je primenjen pristup modelovanja bioklimatske ovojnice da bi se napravila projekcija promene staništa indikatorske vrste leptira u 11 scenarija budućih klimatskih promena u prostornoj rezoluciji sa gridnim ćelijama od 2 kilometra. Ovaj pristup takođe je podrazumevao sprovođenje anketa da bi se dobile informacije o troškovima opcija prilagođavanja klimatskim promenama, kao i procenu njihove rentabilnosti u okviru budućih klimatskih promena. Zbog velikih varijacija klimatski pogodnih staništa u različitim modelima i scenarijima, bilo je potrebno uraditi procenu uticaja svake lokacije u svim scenarijima i kombinacijama modela da bi se identifikovala najrentabilnija opcija u svim scenarijima. Utvrđeno je da je translokacija vrsta najrentabilnija opcija u okviru svakog scenarija.

## **Ključna poruka: Metode ekonomskog vrednovanja predstavljaju posebno važne alate za pružanje kompletne slike o koristima RzP.**

Jedna od osobenih karakteristika ekonomske analize RzP, u odnosu na standardne mere ekonomske analize PKP/URK, jeste ta da RzP obično stvaraju višestruke dodatne finansijske i društvene koristi, kao i dodatne koristi za životnu sredinu, podržane uslugama ekosistema koje RzP pružaju. Ekonomsko vrednovanje tih dodatnih koristi podupire sveobuhvatnu i informativnu ekonomsku analizu RzP. Ekonomska vrednosti dodatnih koristi koje su rezultat primene RzP zavisi od prirode usluge, sistema koji ih pruža i osobina zajednica koje od njih imaju koristi. Tabela 2 prikazuje dodatne koristi za različite vrste prirodnih sistema (UNEP, 2020).

Tabela 2. Dodatne koristi RZP za različite vrste prirodnih sistema (UNEP, 2020).

Sistem	Rešenja zasnovana na prirodi	Društvena korist
Šume	Očuvanje	Ublažavanje emisija gasova sa efektom staklene bašte izdvajanjem ugljenika u biomasi unutar vegetacije i zemljišta; zaštita biodiverziteta; zaštita od poplava, suša i erozije, rekreacija i turizam, infiltracija i skladištenje vode
	Obnova	
	Unapređeno upravljanje sakupljanjem drva za ogrev	Ublažavanje emisija gasova sa efektom staklene bašte izdvajanjem ugljenika u biomasi unutar vegetacije i zemljišta; obezbeđivanje goriva i šumskih proizvoda lokalnim zajednicama; zaštita od poplava, suša i erozije
	Proizvodnja	Izdvajanje ugljenika u nadzemnoj biomasi i ubranim proizvodima; održivi prihod; infiltracija i skladištenje vode; smanjeni pritisak na prirodne šume
Pašnjaci	Očuvanje	Izdvajanje ugljenika u biomasi unutar vegetacije i zemljišta; zaštita biodiverziteta; stabilizacija padina
	Obnova	
	Upravljanje ispašom	Izdvajanje ugljenika u biomasi unutar vegetacije i zemljišta; stabilizacija padina
Obalska područja	Očuvanje	Zaštita života i imovine od neвременa i poplava; izdvajanje ugljenika; unapređenje biodiverziteta i ribarske proizvodnje
	Obnova	
	Održavanje vegetacije na padinama	Smanjena erozija, stabilizacija padina
	Održavanje vegetacije u obalskim, poplavnim i rečnim područjima	Zaštita života i imovine od neвременa i poplava; izdvajanje ugljenika
Poljoprivreda	Agrošumarstvo	Izdvajanje ugljenika u zemljištu i biomasi; smanjena erozija; održavanje plodnosti zemljišta; stanište oprašivača; zaštita od neвременa; hladovina
	Smanjene prakse oranja i obnove ugljenika	Izdvajanje ugljenika u zemljištu; održavanje plodnosti zemljišta
	Intenziviranje poljoprivredne proizvodnje	Unapređena sigurnost hrane; smanjeni pritisak za konverziju drugih područja

Urbane sredine	Šume i zelene površine u urbanim sredinama	Izdvajanje ugljenika u biomasi unutar vegetacije; hladovina; odlaganje kišnice i zaštita od poplava; rekreacija
	Zeleni krovovi	Hlađenje; kontrola kišnice; smanjenje zagađenja; izdvajanje ugljenika

Za pripisivanje ekonomske vrednosti svakoj od ovih različitih, dodatnih društvenih koristi može se primeniti više metoda vrednovanja, u zavisnosti od određene vrste dodatne koristi o kojoj je reč. Na primer, za promene vrednosti nekretnina zbog njihove blizine zelenoj površini, utvrđeni metod vrednovanja je metod hedoničke cene (Bin et al., 2011). S druge strane, za promene vrednosti pratećih sadržaja vezanih za životnu sredinu zbog unapređenja prirodnih predela, utvrđeni metod vrednovanja su kontingentne metode vrednovanja, poput metoda spremnosti za plaćanje (Trombi et al., 2011). Videti takođe (Díaz et al., 2015; IBPES, 2022).

Nakon primene metoda vrednovanja na dodatne koristi od RZP, mogu se primeniti metode analize ekonomskih odluka kako se bi iz skupa alternativa odabralo jedno ili više RZP u vezi sa PKP/SRK. Kako je prethodno rečeno, izbor odgovarajuće metode zavisi od više faktora, uključujući vremenske horizonte i troškove mera koje su predmet razmatranja, kao i praktična pitanja, poput raspoloživog vremena, resursa i veština za ekonomsku procenu.

## Ključna poruka: Metode diskontne stope takođe su neophodne zbog toga što mnoga RZP obezbeđuju koristi koje nastaju tokom dužeg vremena.

Od svih metoda ekonomske procene RZP u vezi sa PKP/SRK, diskontne stope predstavljaju važan metodološki korak da se dođe do sveobuhvatne analize troškova i koristi dotične opcije. Razlog

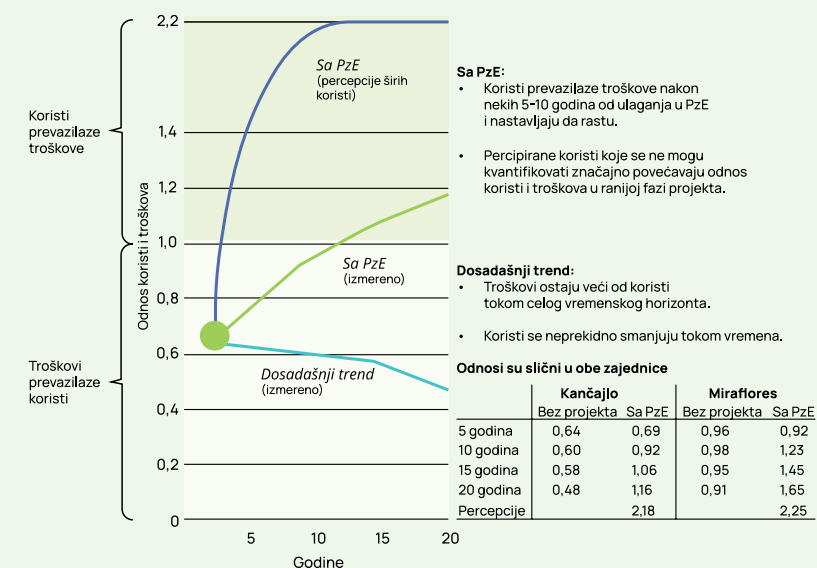
za to je činjenica da trajanje ekonomskih koristi i troškova može da prevaziđe vremenski raspon same mere, što može biti od nekoliko meseci ili godina do nekoliko decenija, pa čak i duže od toga. U nedavnoj reviziji RZP u vezi sa prilagođavanjem klimatskim promenama globalno je utvrđeno da neke koristi mogu nastati za kraće vreme, poput, na primer, koristi od neposrednog povećanja prihoda od poljoprivrede ili ribarstva, dok u drugim slučajevima, koristi mogu da se pojave tek 20 godina nakon sprovođenja mere (Reid et al., 2019), pogotovo kad su u pitanju dugoročne mere, poput ponovnog pošumljavanja, jer treba vremena da drveće poraste, a samim tim i da nastanu koristi od RZP. Stoga su u reviziji projekata RZP utvrđeni sledeći razlozi za kašnjenje u ostvarenju koristi:

- akumulacija vode u peščanim branama;
- oporavak prekomerno eksploatisanih i izuzetno degradiranih prirodnih resursa;
- rast drveća;
- vreme potrebno da nove institucije, novi režimi upravljanja i nove prakse ispaše ili zemljoradnje postanu delotvorne;
- obnova pašnjaka;
- uspešno osnivanje novih preduzeća; i
- projekti u oblasti eko-turizma: razvoj marketinga i tražnje može potrajati nekoliko godina.

## Primer: Analiza troškova i koristi RZP za upravljanje pašnjacima u oblasti Kančajlo, u Peruu

Veći broj RZP u vezi sa prilagođavanjem klimatskim promenama uveden je u planinske ekosisteme u lokalnim zajednicama u oblastima Kančajlo (Canchayllo) i Miraflores u Peruu. U sklopu ATK, analizirani su odnosi koristi i troškova za dosadašnji trend u kontrolnim područjima u te dve zajednice, koji su potom upoređeni sa područjima obuhvaćenim RZP u istim zajednicama, dugoročno gledano. Analizom je utvrđeno da uvođenje Prilagođavanja zasnovanog na ekosistemima (PzE), jednog od pristupa u okviru

RZP, donosi veće finansijske koristi u odnosu na dosadašnji trend, ali tek nakon dužeg vremena za skromnu diskontnu stopu od 4% koja je uzeta u obzir. Intervencije RZP zaista su postale troškovno neutralne ali tek nakon 10-15 godina (Reid et al., 2019). Nadalje, kada je, kroz podatke prikupljene u anketama, u analizu uključen širi skup koristi i troškova, atraktivnost RZP se dodatno povećala, pa se i odnos koristi i troškova povećao do 2,2 (videti Sliku 1). Nalazi u vezi sa povećanim koristima sugerišu da su lokalne zajednice spremne da snose neke kratkoročne troškove prelaska na mere u okviru RZP možda delimično zbog toga što se očekivane dugoročne koristi ne mogu tako lako izraziti novčanim vrednostima, kao i da su ove koristi dobro percipirane od strane lokalne zajednice.



Slika 1. Odnos koristi i troškova, u poređenju sa dosadašnjim trendom upravljanja pašnjacima u oblasti Kančajlo, u Peruu, uz primenu diskontne stope od 4%. (Reid et al., 2019).

Slika 1 prikazuje da koristi od projekta nastaju tokom dužeg vremena, što dovodi do pozitivnog odnosa troškova i koristi, gledano na duži rok. Budući da diskontne stope mogu zna-

čajno da smanje sadašnju vrednost budućih finansijskih tokova, visoke diskontne stope koje se primenjuju u analizi troškova i koristi mogu da se odraze na ekonomsku održivost RZP, naročito na teško degradiranim područjima koja zahtevaju dugoročna ulaganja (Reid et al., 2019). Pitanje vremenskih skala u ekonomskoj analizi naglašava značaj vrednovanja svih dodatnih koristi od RZP da bi se stekla kompletna slika o meri u okviru RZP, u odnosu na konvencionalne mere ili status quo. Ovaj argument dodatno potvrđuje Slika 1, koja prikazuje samo veoma visoki pozitivni odnos koristi i troškova mere koja je predmet razmatranja, kada se šire dodatne koristi razmatraju izvan onoga što bi moglo neposredno da se izmeri (Reid et al., 2019).

## Literatura

- Bin, O., Poulter, B., Dumas, C.F., Whitehead, J.C., 2011. Measuring the impact of sea-level rise on coastal real estate: A hedonic property model approach. *Journal of Regional Science* 51, 751–767.
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., Larigauderie, A., Adhikari, J.R., Arico, S., Báldi, A., 2015. The IPBES Conceptual Framework—connecting nature and people. *Current opinion in environmental sustainability* 14, 1–16.
- Hinkel, J., Bisaro, A., 2016. Methodological choices in solution-oriented adaptation research: a diagnostic framework. *Reg Environ Change* 16, 7–20. <https://doi.org/10.1007/s10113-014-0682-0>
- IPBES, 2022. Economic valuation methods for biodiversity. IPBES.
- IUCN, 2021. Forest Landscape Restoration Opportunities Assessment, Municipality of Kraljevo, Serbia. IUCN ECARO.
- Reid, H., Hou Jones, X., Porras, I., Hicks, C., Wicander, S., Seddon, N., Kapos, V., Rivzi, A.R., Roe, D., 2019. Is ecosystem-based adaptation effective? Perceptions and lessons learned from 13 project sites (IIED Research Report). IIED.
- Seddon, N., Sengupta, S., García-Espinosa, M., Hauler, I., Herr, D., Rizvi, A.R., 2019. Nature-based Solutions in Nationally Determined Contributions. IUCN and University of Oxford.
- Stern, N., 2006. Stern Review on the Economics of Climate Change. HM Treasury, UK.
- Tainio, A., Heikkinen, R.K., Heliölä, J., Hunt, A., Watkiss, P., Fronzek, S., Leikola, N., Lötjönen, S., Mashkina, O., Carter, T.R., 2014. Conservation of grassland butterflies in Finland under a changing climate. *Reg Environ Change* 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10113-014-0684-y>
- Trombi, G., Moriondo, M., Bindi, M., Fagarazzi, C., Ferrise, R., Cai, M., 2011. The impacts of the climate change on Tuscan viticulture: qualities, areas and landscapes, in: First European Conference on Wine and Food Tourism Volterra (Pisa) Italy, April 13-15 2011. Maria Francesca Romano Edizioni.
- UNEP, 2020. Economics of Nature-based Solutions: Current Status and Future Priorities. United Nations Environment Programme Nairobi.

## Dodatni resursi

- Metodologija procene mogućnosti obnove (ROAM): <https://www.wri.org/research/restoration-opportunities-assessment-methodology-roam>
- Rezolucija Skupštine Ujedinjenih nacija (UNEA) za životnu sredinu u vezi sa Rešenjima zasnovanim na prirodi: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39864/NATURE-BASED%20SOLUTIONS%20FOR%20SUPPORTING%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.%20English.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# Sažeti prikaz politke: Finansiranje Rešenja zasnovanih na prirodi za prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa

Projekat ADAPT: Rešenja zasnovana na prirodi za otporna  
društva na Zapadnom Balkanu

IUCN ECARO

---

## Autor:

Alexander Bisaro

## Recenzenti:

Mihaela Dragan-Lebovics, Kristin Meyer, Leander Raes

---

Ključne poruke za finansiranje RzP .....	24
Uvod .....	26
<b>Ključna poruka: finansijska ograničenja za PKP i SRK mogu da se prevaziđu ulaganjem u rešenja zasnovana na prirodi kako bi se javna sredstva iskoristila kroz razne mehanizme .....</b>	<b>28</b>
<b>Ključna poruka: Rešenja zasnovana na prirodi mogu da mobilišu privatna ulaganja zbog dodatnih koristi koje stvaraju i na taj način smanje ukupne potrebe za javnim ulaganjima u PKP/SRK .....</b>	<b>30</b>
Okvir 1. Mobilisanje spoljnih investicija u park prirode Lonjsko polje u Hrvatskoj.....	31
<b>Ključna poruka: rešenja zasnovana na prirodi mogu da privuku spoljna finansijska sredstva za klimatske promene i razvoj od međunarodnih institucija koje imaju mandat da eliminišu rizike privatnih ulaganja za projekte koji se odnose na prirodu i klimatske promene .....</b>	<b>33</b>
<b>Ključna poruka: Rešenja zasnovana na prirodi mogu da iskoriste prednosti javnih ulaganja stvaranjem dodatnih koristi, poput unapređenja kvaliteta životne sredine, koje donose poreske prihode od povećanog obima rekreativnih aktivnosti. ....</b>	<b>35</b>
Okvir 2. Stvaranje poreskih prihoda od dodatnih koristi RzP u oblasti obnove šumskih predela u Kraljevu.....	36
<b>Ključna poruka: podsticati i integrisati tokove namenskog finansiranja rzp u javne politike i planiranje s obzirom da i dalje postoji značajna praznina u pogledu finansiranja RZP. ...</b>	<b>38</b>
Okvir 3. Stvaranje prihoda kroz naplatu naknada za kišnicu radi finansiranja zelenog urbanog upravljanja rizicima od poplava u Kopenhagenu.....	39
<b>Literatura .....</b>	<b>42</b>
<b>Dodatni resursi .....</b>	<b>42</b>

# Ključne poruke za finansiranje RzP

- ✿ **Finansijska ograničenja u vezi sa javnim ulaganjima u prilagođavanje klimatskim promenama (PKP) i smanjenje rizika od katastrofa (SRK) mogu da se prevaziđu ulaganjem u Rešenja zasnovana na prirodi koja se bave rešavanjem pitanja PKP/SRK i iskorištavanjem javnih sredstava kroz razne mehanizme.** Perspektivni mehanizmi putem kojih mogu da se iskoriste javna ulaganja uključuju mobilisanje spoljnih investicija (uključujući i one iz privatnog sektora), ostvarivanje tržišnih prihoda ili povećanje poreskih prihoda kroz projekte koji stvaraju dodatne koristi, poput unapređenja kvaliteta životne sredine, zahvaljujući kojima izvesna područja postaju atraktivnija za turizam, ili podrške održivom ribarstvu, poljoprivredi ili šumarstvu.
- ✿ **Rešenja zasnovana na prirodi mogu da mobilišu dodatna privatna ulaganja jer dodatne koristi od unapređenja kvaliteta životne sredine mogu da stvore uslove za uspešne modele poslovanja, kao što su eko-turizam, održivo šumarstvo, održivo ribarstvo i akvakultura, pčelarstvo ili održiva poljoprivreda.** RzP bi trebalo da budu planirana na način koji povećava šanse za mobilizaciju dodatnih ulaganja iz privatnog sektora kroz stvaranje uslova koji omogućavaju procvat zelenog poslovanja. To podrazumeva podizanje svesti, jačanje kapaciteta i rukovođenje u vezi sa mogućnostima za zeleno preduzetništvo.
- ✿ **Rešenja zasnovana na prirodi mogu da privuku spoljna finansijska sredstva za klimatske promene i razvoj od međunarodnih institucija koje imaju mandat da eliminišu rizike privatnih ulaganja u projekte koji se odnose na prirodu i klimatske promene.** Kad je reč o mogućnostima za kombinovano finansiranje RzP, trebalo bi se uglavnom

usmeriti na fondacije ili druge uticajne investitore pošto su komercijalni investitori manje istaknuti. Značajan izuzetak u tom pogledu predstavljaju modeli poslovanja na temelju RzP koji uključuju zaštićena područja koja se koriste za prebijanje emisija ugljenika. Kombinovano finansiranje preko međunarodnih finansijskih institucija, kao i preko privatnih investitora ili fondacija, može lakše da se privuče planiranjem RzP u skladu sa Globalnim standardom IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi™.

- ✿ **Rešenja zasnovana na prirodi mogu da iskoriste prednosti javnih ulaganja stvaranjem dodatnih koristi, poput unapređenja kvaliteta životne sredine, koje mogu da donesu poreske prihode od povećanog obima rekreativnih aktivnosti.** Rešenja zasnovana na prirodi nude javnim akterima značajne mogućnosti za ostvarivanje dodatnih poreskih prihoda i povraćaj ulaganja u mere prilagođavanja klimatskim promenama i smanjenja rizika od katastrofa jer takva RzP stvaraju dodatne koristi od unapređenja kvaliteta životne sredine. Zahvaljujući tom unapređenju, izvesno područje može da postane atraktivnije za rekreaciju i turizam i na taj način obezbedi mogućnosti za povećanje poreskih prihoda od tih aktivnosti.
- ✿ **Podsticati i integrisati tokove namenskog finansiranja RzP u javne politike i planiranje s obzirom da i dalje postoji značajna praznina u pogledu finansiranja RzP.** Rezultati nedavne revizije javnih politika na Zapadnom Balkanu pokazuju da uprkos tome što RzP mogu biti artikulirane u javnim politikama i planovima, retko kada postoje detaljni finansijski aranžmani ili tokovi finansiranja koji bi osigurali njihovo sprovođenje. Za finansiranje RzP, trebalo bi težiti spektru inovativnih finansijskih instrumenata, uključujući naplaćivanje naknade za usluge ekosistema (eng. skraćenica „PES“) i javno-privatna partnerstva. Još jedan perspektivan pristup je nadogradnja postojećih poreskih instrumenata ili aranžmana naplate naknada za korišćenje kroz ubiranje dopunskih naknada, ili naknada za zaštitu i unapređenje životne sredine. Svi ovi pristupi zahtevaju mobilisanje namenskih budžeta za RzP, a samim tim i tešnju koordinaciju sa ministarstvima finansija.

## Uvod

Rešenja zasnovana na prirodi (RzP) širom sveta dobijaju na značaju kao potencijalno rentabilne mere koje istovremeno obezbeđuju koristi za životnu sredinu i društveno-ekonomske koristi i doprinose jačanju otpornosti. Tome ide u prilog činjenica da su na Skupštini Ujedinjenih nacija za životnu sredinu, održanoj u Najrobiju 2022. godine, svetski lideri usvojili rezoluciju o Rešenjima zasnovanim na prirodi za podršku održivom razvoju, koja poziva države članice da podrže sprovođenje RzP u partnerstvu sa lokalnim zajednicama, ženama, mladima i starosedelačkim narodima i primenu rodno odgovornog, participativnog i potpuno transparentnog pristupa zasnovanog na potrebama i prioritetima svojih zemalja.

RzP nude potencijal za uvođenje raznovrsnih prirodnih odlika i procesa u gradove, kopnene i morske predele i rešavaju razne društvene izazove, uključujući prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa (Seddon et al., 2020). Vlade širom sveta, kao i na Zapadnom Balkanu, istovremeno su suočene sa izazovima prilagođavanja klimatskim promenama i upravljanja rizicima od katastrofa u uslovima napetih budžeta i ograničenih finansijskih kapaciteta. U tom kontekstu, RzP mogu da budu posebno atraktivna za rešavanje PKP/URK ne samo zbog relativno niskih troškova, već i zbog svog potencijala za iskorištavanje javnih ulaganja kroz privlačenje ili mobilizaciju dodatnih spoljnih finansijskih sredstava (na primer, razvojnih sredstava) ili stvaranje prihoda.

Ovaj sažeti prikaz politike istražuje ulogu RzP u pogledu potencijala za iskorištavanje javnih ulaganja i mobilizaciju finansijskih sredstava za mere prilagođavanja klimatskim promenama i smanjenja rizika od katastrofa. Sažeti prikaz posebno daje kratak pregled različitih mehanizama za iskorištavanje finansijskih sredstava i ilustruje ih kroz studije slučaja.

## Key definitions

**Rešenja zasnovana na prirodi (RzP)** su aktivnosti usmerene na zaštitu, održivo upravljanje i obnovu prirodnih ili izmenjenih ekosistema, kojima se rešavaju društveni izazovi na delotvoran i prilagodljiv način, a koje istovremeno osiguravaju dobrobiti za ljude i biodiverzitet (IUCN, 2016).

**Prilagođavanje klimatskim promenama** je proces prilagođavanja stvarnim ili očekivanim klimatskim promenama i njihovim efektima. U ljudskim sistemima, prilagođavanje klimatskim promenama ima za cilj ublažavanje ili izbegavanje štete ili iskorištavanje mogućnosti koje mogu doneti koristi. U nekim prirodnim sistemima, ljudska intervencija može da olakša prilagođavanje očekivanim klimatskim promenama i njihovim efektima (IPCC, 2014).

**Smanjenje rizika od katastrofa** ima za cilj sprečavanje novih i smanjenje postojećih rizika od katastrofa (izloženost, opasnost ili ranjivost) i upravljanje preostalim rizikom, što sve zajedno doprinosi jačanju otpornosti, a samim tim i postizanju održivog razvoja (IPCC, 2014; UNISDR, 2017).

**Kombinovano finansiranje** podrazumeva strateško korišćenje razvojnih sredstava za mobilizaciju dodatnih finansijskih sredstava u cilju održivog razvoja u zemljama u razvoju (OECD, 2020).

# Ključna poruka: Finansijska ograničenja za PKP i SRK mogu da se prevaziđu ulaganjem u Rešenja zasnovana na prirodi kako bi se javna sredstva iskoristila kroz razne mehanizme

S obzirom na budžetska ograničenja vlada širom sveta, kao i na Zapadnom Balkanu, sve perspektivniji pristup prilagođavanju klimatskim promenama i upravljanju rizicima od katastrofa usmeren je na projekte kojima mogu da se iskoriste javna ulaganja. Iskorištavanje javnih finansijskih sredstava odnosi se na postizanje boljih ishoda za isti iznos javnog ulaganja. Na primer, ako vlada investira u dohranjivanje plaža radi zaštite od poplava i potom ostvari poreske prihode od povećane turističke potrošnje, u tom slučaju je iskorišćena prednost finansiranja od strane vlade mere zaštite od poplava. RzP generalno imaju veliki potencijal za iskorištavanje javnih ulaganja jer pored toga što rešavaju društvene izazove, poput prilagođavanja klimatskim promenama ili upravljanja rizicima od katastrofa, stvaraju i određeni broj dodatnih koristi. Kroz obnovu i održavanje prirode i biodiverziteta, RzP poboljšavaju uslove životne sredine, što dovodi do dodatnih koristi, poput poboljšanja mogućnosti za rekreaciju, poboljšanja ishoda u pogledu zdravlja i dobrobiti, ili povećanog skladištenja ugljenika za ublažavanje uticaja gasova sa efektom staklene bašte, između ostalog.

Javna ulaganja u RzP u vezi sa PKP/URK mogu se da iskoriste putem projekata koji stvaraju takve dodatne koristi. Ove dodatne koristi mogu da se upotrebe za iskorištavanje finansijskih sredstava kroz tri opšta mehanizma (prikazana u Tabeli 1): mobilisanje spoljnih investicija u RzP od strane donatora, filantropa ili privatnog sektora; ostvarivanje prihoda kroz tržišne transakcije (na primer, kroz prodaju ili davanje u zakup zemljišta); ili ostvarivanje

prihoda kroz poreske instrumente. Za poslednja dva mehanizma, RzP stvaraju dodatne prilive prihoda kroz unapređenje prirodne sredine i na taj način donose vrednost koju mogu da povrate vlade koje su inicirale RzP.

U Tabeli 1 su prikazana tri mehanizma za iskorištavanje javnih ulaganja u RzP. Ovi mehanizmi su ilustrovani primerima koji uključuju razvoj šuma u lokalnoj zajednici uz podršku sufinansiranjem od nevladinog i filantropskog sektora, zeleno preuređenje gradskog zemljišta i dohranjivanje plaža i dovode do dodatnih ekoloških koristi. Generalno gledano, potencijal za iskorištavanje javnih ulaganja kroz ove mehanizme je najveći u područjima koja su gusto naseljena ili imaju visoke nivoe ekonomske vrednosti i aktivnosti. U takvim okruženjima, velika je vrednost zemljišta, kao i spremnost da se plati za rekreativne aktivnosti, što su neophodni uslovi za ostvarivanje tržišnih ili poreskih prihoda.

*Tabela 1. Mehanizmi, instrumenti i primeri iskorištavanja javnih ulaganja u RzP za projekte PKP.*

Mehanizmi za iskorištavanje javnih ulaganja u RzP	Instrument	Primeri
Mobilisanje spoljnih investicija	Aranžmani sufinansiranja ili kombinovanog finansiranja Naknada za usluge ekosistema	Park prirode Lonjsko Polje (Hrvatska, videti Okvir 1)
Ostvarivanje prihoda kroz tržišne transakcije	Prodaja ili davanje u zakup zemljišta	Preuređenje gradskog zemljišta
Ostvarivanje prihoda kroz poreze	Opšti porezi, na primer, PDV, porezi na imovinu	Dohranjivanje plaža (Sophiastrand, Holandija)  Upravljanje rizicima od poplava u urbanim sredinama putem ozelenjavanja (Plan zaštite od poplava izazvanih prolomima oblaka u Kopenhagenu)



## **Ključna poruka: Rešenja zasnovana na prirodi mogu da mobilišu privatna ulaganja zbog dodatnih koristi koje stvaraju i na taj način smanje ukupne potrebe za javnim ulaganjima u PKP/SRK**

Jedan od ključnih mehanizama za iskorištavanje javnih ulaganja u RZP su dodatna privatna ulaganja koja mogu da se mobilišu uz pomoć finansijske atraktivnosti takvih ulaganja za privatne aktere. RZP za prilagođavanje klimatskim promenama i smanjenje rizika od katastrofa takođe mogu da mobilišu dodatna privatna ulaganja zahvaljujući spektru dodatnih društveno-ekonomskih koristi i dodatnih koristi za životnu sredinu koje stvaraju. Unapređenje kvaliteta životne sredine ostvareno kao rezultat primene RZP zaista može da stvori uslove za uspešne modele poslovanja, kao što su eko-turizam, održivo šumarstvo, održivo ribarstvo i akvakultura, pčelarstvo ili održiva poljoprivreda. (videti Studiju slučaja: Park prirode Lonjsko Polje).

RZP bi trebalo da budu planirana na način koji povećava šanse za mobilizaciju dodatnih ulaganja iz privatnog sektora kroz stvaranje uslova koji omogućavaju procvat zelenog poslovanja. Takvi uslovi za podsticanje zelenog preduzetništva obuhvataju više faktora, uključujući i:

- podizanje svesti lokalnog stanovništva u vezi sa zelenim poslovnim šansama;
- jačanje kapaciteta i obuke za zeleno preduzetništvo, uključujući upotrebu alata kao što je, na primer, „Business Model Canvas“, ili drugih alata;
- umrežavanje, razmene iskustava i međusobno učenje između malih i srednjih preduzeća (MSP) i potencijalnih investitora

(na primer, kroz uparivanje) širom regiona Zapadnog Balkana i drugih relevantnih nacionalnih konteksta;

- finansijski podsticaji i podrška (na primer, pokrivanje troškova osnivanja preduzeća, obuke, plaćanje doprinosa za socijalno osiguranje, poreski podsticaji) za osnivače i njihove troškove pokretanja preduzeća u početnim fazama zelenog poslovanja.

### **Okvir 1. Mobilisanje spoljnih investicija u Park prirode Lonjsko Polje u Hrvatskoj**

U Lonjskom polju je osnovan park prirode koji se nalazi u slivu reke Save, u severno-centralnom delu Hrvatske. Park prirode obuhvata 14 naselja, a sa površinom od 50.650 hektara predstavlja jedno od najvećih zaštićenih močvarnih područja u dunavskom slivu. Ovo područje je suočeno sa brojnim izazovima klimatskih promena, uključujući česte poplave, kao i ekstremne suše i promene u zajednicama biljaka, koje zahtevaju nove pristupe upravljanju.

Park prirode Lonjsko Polje osnovan je sa ciljem da se obezbedi da ovo područje bude poželjno mesto za život uz pomoć biodiverziteta, zaštite predela i kulture, podrške postojećim praksama korišćenja zemljišta radi očuvanja i daljeg razvoja malih porodičnih gazdinstava i turizma. Na taj način se obezbeđuje nekoliko koristi od ublažavanja uticaja klimatskih promena i prilagođavanja klimatskim promenama. To podrazumeva korišćenje prirodnih poplavnih područja kao retencionih prostora, smanjenje emisija CO<sub>2</sub> kroz obnovu priobalnih šuma u poplavnim područjima, popunjavanje rezervi podzemnih voda i poboljšanje snabdevanja vodom za piće. Park prirode Lonjsko Polje osnovan je finansijskim sredstvima centralne vlade (70%), sopstvenim budžetom projekta (15%) i dodatnim sredstvima obezbeđenim preko donacija i grantova nevladinih organizacija ili privatnog sektora (15%). Na taj način, projekat iskorištava prednosti javnih ulaganja stvaranjem priliva prihoda za seoska gazdinstva i

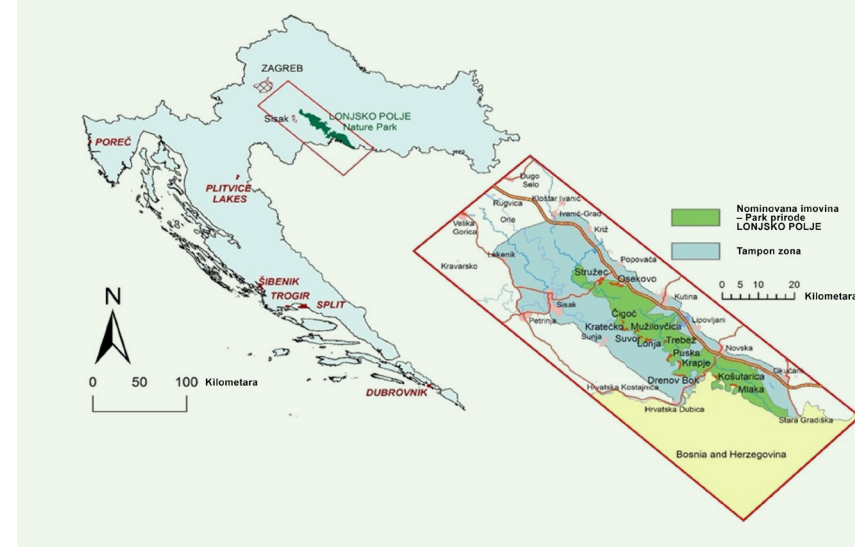
turističke agencije u privatnom sektoru, dok, sa druge strane, smanjuje troškove upravljanja rizicima od poplava u slivu reke Save.

Kroz pristup zaštiti u okviru RZP, istovremeno se rešava više ciljeva, uključujući gazdovanje vodama, šumama i pašnjacima, dok se, sa druge strane, takođe omogućava održavanje vrednosti predela koje mogu da budu podrška ostvarivanju prihoda od turizma.

Što se tiče, na primer, gazdovanja vodama, RZP se temelje na očuvanju osnovne funkcije prirodnih poplavnih područja kroz zaštitu bioloških vrednosti i vrednosti predela u sadejstvu sa konvencionalnijim vrstama modifikacije Sistema za kontrolu poplava (hibridno rešenje). Na celom prostoru Parka prirode, čijih 82% površine se nalazi na poplavnom području, površina od 25.630 hektara se sastoji od kontrolisane zone za zadržavanje poplavne vode, na primer, uz pomoć odvodnih brana, zidova za zadržavanje vode, itd, dok se površina od 20.600 hektara oslanja na nekontrolisane procese prirodnog plavljenja. Ovim pristupom smanjuju se oštećenja od poplava uz niže troškove u odnosu na potpuno konvencionalne metode, dok se, sa druge strane, održavaju vrednosti predela koje mogu da privuku ljubitelje seoskog turizma.

Kad je reč o pašnjacima, koji čine 20% površine parka, ova inicijativa podržava tradicionalne sisteme ispaše kao pogodan pristup upravljanju prirodnim resursima, i to iz nekoliko razloga. Što se tiče ispaše, pokazalo se da su se autohtone lokalne rase najbolje prilagodile uslovima staništa, dok se ujedno štiti lokalni predeo. Pored toga, tradicionalna ispaša obezbeđuje koristi za seoski turizam zbog kvaliteta proizvoda koji se prave i potražnje ljubitelja seoskog turizma za tradicionalnim predelima.

Slika 1. RZP u Parku prirode Lonjsko Polje (Park prirode Lonjsko Polje, 2019).



## Ključna poruka: Rešenja zasnovana na prirodi mogu da privuku spoljna finansijska sredstva za klimatske promene i razvoj od međunarodnih institucija koje imaju mandat da eliminišu rizike privatnih ulaganja u projekte koji se odnose na prirodu i klimatske promene.

Još jedan ključni mehanizam za iskorištavanje javnih ulaganja u PKP/SRK putem RZP jeste privlačenje spoljnih investicija međunarodnih razvojnih finansijskih institucija koje imaju mandat da podrže projekte u vezi sa prirodom i klimatskim promenama. Ta-

kve spoljne investicije mogu direktno da smanje ukupne troškove vlada za projekte tako što će pokriti deo tih troškova i mobilisati dodatne privatne investicije kroz aranžman kombinovanog finansiranja koji uključuje eliminisanje rizika za projekat, čime on postaje atraktivniji za privatne investitore. Kombinovano finansiranje podrazumeva strateško korišćenje razvojnih sredstava za mobilizaciju dodatnih finansijskih sredstava u cilju održivog razvoja u zemljama u razvoju (OECD, 2020). Donatori (ili fondacije) mogu da uđu u aranžmane kombinovanog finansiranja preko raznih instrumenata (grantova, akcijskog kapitala, javno-privatnih partnerstava, garancija, itd) kako bi mobilisali dodatna sredstva za ciljeve bilo u vezi sa klimatskim promenama bilo u vezi sa biodiverzitetom.

Kad je reč o finansiranju biodiverziteta, koji je relevantan za RzP, bilateralni donatori su glavni spoljni finansijeri s obzirom da su bilateralni tokovi otprilike 10 puta veći od multilateralnih (Deutz et al., 2020). Međutim, multilateralna razvojna finansijska sredstva takođe su značajna, bez obzira da li se radi o grantovima ili kombinovanim aranžmanima finansiranja. Na primer, Zeleni klimatski fond (ZKF), kao glavni instrument međunarodnog finansiranja u vezi sa klimatskim promenama, ima jasan mandat da podržava projekte koji se bave klimatskim promenama, kao i da eliminiše rizike, u cilju mobilisanja dodatnih privatnih ulaganja radi ispunjenja cilja iz Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o promeni klime, u pogledu izdvajanja ukupno 100 milijardi dolara godišnje iz klimatskih fondova za finansiranje zemalja u razvoju. Pored toga, Svetski program zaštite životne sredine (GEF) je jedan od najznačajnijih donatora sa 1,3 milijarde dolara opredeljenih za biodiverzitet u okviru svog tekućeg ciklusa dopune sredstava (za period od 2018. do 2022. godine) vrednog 4,1 milijarde dolara.

Kad je reč o mogućnostima za kombinovano finansiranje RzP, trebalo bi se uglavnom usmeriti na fondacije ili druge uticajne investitore pošto su komercijalni investitori manje istaknuti. Za razliku od finansiranja u vezi sa klimatskim promenama, gde više od polovine investicija na globalnom nivou potiče iz privatnih izvora (CPI, 2019), finansiranje biodiverziteta uglavnom se oslanja na javne izvore, a svega 14 odsto investicija na globalnom nivou potiče iz privatnih izvora. Jedan od značajnih izuzetaka u tom pogledu

predstavljaju modeli poslovanja na temelju RzP koji uključuju zaštićena područja, u okviru kojih se koristi od ublažavanja uticaja klimatskih promena prodaju putem prebijanja emisija ugljenika. Kombinovano finansiranje preko međunarodnih finansijskih institucija, kao i preko privatnih investitora ili fondacija, može lakše da se privuče planiranjem RzP u skladu sa Globalnim standardom IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi™ (IUCN, 2020).

## **Ključna poruka: Rešenja zasnovana na prirodi mogu da iskoriste prednosti javnih ulaganja stvaranjem dodatnih koristi, poput unapređenja kvaliteta životne sredine, koje donose poreske prihode od povećanog obima rekreativnih aktivnosti.**

Još jedan ključni mehanizam za iskorištavanje javnih ulaganja u PKP/SRK putem RzP jeste taj da javni akter, odnosno vlada na opštinskom, regionalnom ili nacionalnom nivou koja je inicirala RzP, može da povрати deo svojih troškova ulaganja kroz povećanje svojih poreskih prihoda od povećanog obima privrednih aktivnosti proisteklih iz RzP. Povećani obim privrednih aktivnosti obično nastaje zbog dodatnih koristi koje su rezultat primene RzP i zahvaljujući kojima je izvesno područje postalo atraktivnije unapređenjem kvaliteta životne sredine, što može da bude podrška povećanju obima turizma ili drugih aktivnosti, poput održivog ribarstva, šumarstva ili poljoprivrede. Iako ove aktivnosti stvaraju privatne koristi i s tim povezane prilive prihoda, neke od tih koristi mogu da ostvare i javni akteri kroz poreske instrumente i da na taj način povrate deo svog početnog javnog ulaganja u RzP i ostvare veće prinose od investicije (videti Studiju slučaja: Sophiastrand).

## Okvir 2. Stvaranje poreskih prihoda od dodatnih koristi RzP u oblasti Obnove šumskih predela u Kraljevu

Projekat ADAPT je u Kraljevu pokrenuo pilot projekat u vezi sa opcijama Obnove šumskih predela (OŠP) kojima bi se postiglo ublažavanje posledica poplava i smanjenje rizika od katastrofa. Urađena je Analiza troškova i koristi (ATK) da bi se identifikovale najatraktivnije opcije OŠP i obrazložilo sprovođenje OŠP, u odnosu na scenario dosadašnjeg trenda (videti Sažeti prikaz politike na temu ekonomike RzP). Ključni ishod ATK bio je analiza finansijskih tokova koji bi bili stvoreni sprovođenjem mera OŠP, u odnosu na referentni scenario.

Finansijski troškovi i koristi koji su vezani za referentni scenario dosadašnjeg trenda prikazani su u Tabeli 1. Pokazatelji su podeljeni u grupe: privatni troškovi, direktni javni troškovi i indirektni javni troškovi katastrofa i erozije. Pokazatelji koristi su podeljeni u grupe: privatne koristi i javne koristi, od kojih je svaka stavka izražena stvarnim novčanim tokovima. Za potrebe finansijske analize, važno je usredsrediti se na troškove i prihode od mera koji su nastali za određenog aktera (u ovom slučaju, Opštinu). Prema tome, finansijska analiza za javnog aktera usredsređena je na direktne javne troškove i javne koristi, od kojih je svaka stavka izražena stvarnim novčanim tokovima i posebno označena u Tabeli 1. Kako indirektni javni troškovi nemaju za rezultat stvarne novčane tokove, oni nisu uključeni u finansijsku analizu. Tabela 1 pokazuje da referentni scenario u Kraljevu ima pozitivan uticaj na novčani tok za vladu, što delimično objašnjava postojeću situaciju. Daljom analizom opcija RzP je utvrđeno da druge mere OŠP imaju još pozitivniji finansijski uticaj na javni budžet kroz davanje zemljišta u zakup, turizam i instrument poreza na imovinu, što je prikazano u Tabeli 1 (za više detalja videti IUCN (2021)).

Usredsređivanje na finansijske troškove i prihode vlade može se kontrastirati sa ekonomskom analizom koja uzima u obzir sve koristi (čak i one koje nemaju za rezultat stvarne novča-

ne tokove). Usredsređivanjem na stvarne novčane tokove za vladu koja je odgovorna za sprovođenje mere dobija se realan uvid u uticaje dotične mere na budžet, a u ovom slučaju se obezbeđuje dodatno obrazloženje za opredeljivanje za mere RzP zbog pozitivnog uticaja RzP na javni budžet, u odnosu na scenario dosadašnjeg trenda. Pored toga, usredsređivanje na finansijske aspekte dotične mere za jednog određenog aktera (odnosno na stvarne novčane tokove) pruža osnov za uvođenje finansijskog plana za dotičnu meru RzP. Na primer, takva finansijska analiza može da olakša pristup zajmovima (uključujući i zajmove za finansiranje u oblasti klimatskih promena) tako što će pokazati buduće novčane tokove koji će biti aktivirani intervencijom RzP.

*Finansijski pokazatelji u referentnom scenariju za Analizu troškova i koristi u Kraljevu. (Izvor: IUCN, 2021). Posebno označeni redovi su relevantni za finansijsku analizu.*

Stavka	Jedinica	Jedinična cena u EUR	Količina	Ukupno u EUR	Vremenski interval	Ukupno godišnje u EUR
<b>Privatni troškovi</b>						<b>14.958.365,02</b>
Porez na imovinu	Domaćinstvo	8,84	14908	131.750,00	Godišnje	131.750,00
Komunalije	Domaćinstvo	130,73	901	117.787,73	Mesečno	1.413.452,76
Održavanje šuma	EUR/ha	1.486,52	6701,03	9.961.231,87	Godišnje	9.961.231,87
<b>Javni troškovi</b>						<b>486.501,72</b>
Troškovi civilne zaštite	EUR	0,61	14908	9.073,62	Godišnje	9.073,62
Turistička organizacija	EUR	1,45	14908	21.522,91	Godišnje	21.522,91
Troškovi upravljanja						455.905,18
Zaposleni u ŠG "Stolovi"	Zarada	741,57	36	26.696,66	Mesečno	320.359,97
Zaposleni u JLS Kraljevo	Zarada	706,82	3	2.120,45	Mesečno	25.445,43
Održavanje šuma	EUR/ha	48,81	2256	110.099,79	Godišnje	110.099,79
<b>Troškovi katastrofa</b>						<b>1.364.356,11</b>
Šteta nastala zbog katastrofa						1.364.356,11
Kategorija infrastrukture	Jedinica	na	na	1.364.356,11	Godišnje	1.364.356,11
<b>Erozija</b>						<b>9.553,79</b>
Degradacija zemljišta	M3/ha	na	na	9.553,79	Godišnje	9.553,79
<b>Izdavanje CO2</b>						<b>10.139.763,99</b>
Izdavanje ugljenika	T/ha	5,92	1714498	10.139.755,49	Godišnje	10.139.763,99
<b>Privatne koristi</b>						<b>6.004.817,72</b>
Lični prihodi						5.909.379,72
Lični prihodi od poljoprivrede	Zarada	585,00	289	169.065,42	Mesečno	2.028.785,03
Lični prihodi od šumarstva	Zarada	580,29	432	250.683,77	Mesečno	3.008.205,22
Lični prihodi od turizma	Zarada	390,86	186	72.699,12	Mesečno	872.389,48
Subvencije	EUR/ha	34,00	2807	95.438,00	Godišnje	95.438,00
<b>Javne koristi</b>						<b>655.488,15</b>
Davanje zemljišta u zakup	EUR	na		918,00	Godišnje	918,00
Naknade za poljopriv. zemljište	EUR	na		6.885,00	Godišnje	6.885,00
Turizam	Broj naknada	na		10.166,09	Godišnje	10.166,09
Porez na imovinu	EUR	na		412.250,00	Godišnje	412.250,00
Drvena grada	EUR	na		225.269,07	Godišnje	225.269,07

## **Ključna poruka: Podsticati i integrisati tokove namenskog finansiranja RzP u javne politike i planiranje s obzirom da i dalje postoji značajna praznina u pogledu finansiranja RzP.**

Uprkos višestrukim dodatnim koristima koje RzP pružaju i različitim načinima stvaranja priliva prihoda koje one mogu da obezbede, kako je prethodno rečeno, finansijsko planiranje intervencija RzP i dalje predstavlja glavnu prazninu u javnoj politici na Zapadnom Balkanu. Čak i kada se RzP eksplicitno pominju u planovima i politikama na nivou cele privrede ili sektora, retko kada postoje detaljni finansijski aranžmani ili tokovi finansiranja koji bi osigurali njihovo sprovođenje (Bisaro i Meyer, 2022). Trebalo bi težiti spektru inovativnih finansijskih instrumenata, uključujući namenske fondove za RzP, naplaćivanje naknade za usluge ekosistema (eng. skraćenica „PES“) i javno-privatna partnerstva, kao i namenske poreske instrumente bilo na nivou cele privrede, bilo na podnacionalnom ili gradskom nivou. Delotvoran pristup stvaranju priliva prihoda za finansiranje RzP jeste putem nadogradnje postojećih poreskih instrumenata ili aranžmana naplate naknada za korišćenje, ili dopunskih naknada za zaštitu i unapređenje životne sredine onim vlasnicima zemljišta ili privrednim subjektima koji će potencijalno imati koristi od RzP. Jedan takav primer razmotren je u studiji slučaja navedenoj u daljem tekstu, koja se odnosi na uvođenje naknada za kišnicu u Kopenhagenu radi finansiranja zelenog upravljanja rizicima od poplava (videti Okvir 3).

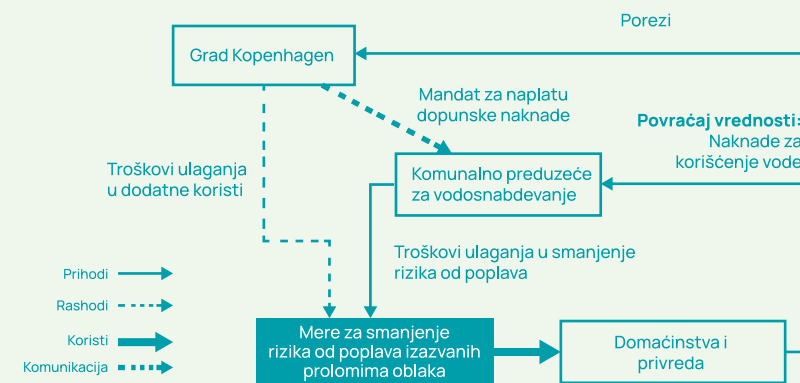
### **Okvir 3. Stvaranje prihoda kroz naplatu naknada za kišnicu radi finansiranja zelenog urbanog upravljanja rizicima od poplava u Kopenhagenu**

Kopenhagen je primorski grad sa oko 800.000 stanovnika, koji pogađaju poplave od jakih kiša izazvanih prolomima oblaka i koji je, zbog porasta nivoa mora, izložen pogoršanim rizicima od povećanog broja oluja. Ozbiljne padavine koje su zabeležene tokom letâ 2010. i 2011. godine navele su gradske vlasti da razmotre mogućnost davanja prioriteta Planu zaštite od poplava izazvanih prolomima oblaka, koji je prethodno već bio utvrđen kao prioritet u gradskom Planu prilagođavanja klimatskim promenama. U Planu prilagođavanja klimatskim promenama date su preporuke za povećanje kapaciteta za zadržavanje i skladištenje kišnice, ali se nakon obilnih padavina izazvanih prolomima oblaka 2010. i 2011. godine ispostavilo da preporučene mere neće biti dovoljne da se smanji rizik od događaja sa ekstremnom količinom padavina. Naknadnim studijama je zapravo utvrđeno da mere skladištenja kišnice moraju da budu dopunjene opsežnim merama odvodnjavanja da bi se omogućilo odvođenje kišnice dalje od mora putevima, kanalima, gradskim vodnim putevima, pa čak i namenskim tunelima. Iz tog razloga, Plan zaštite od poplava izazvanih prolomima oblaka obuhvata hibridni paket mera, u okviru kojeg se kombinuju javne površine sa povećanim kapacitetom za odvođenje vode, od kojih su neke mere usklađene sa konceptom RzP, poput onih koje se odnose na gradske parkove i kanale koji mogu da se koriste kao prirodni putevi za odvođenje vode tokom događaja sa obilnim padavinama.

Plan zaštite od poplava izazvanih prolomima oblaka obuhvata kombinaciju mera, uključujući konvencionalne odvodne tunele i rešenja za odvođenje vode u okviru RzP, koja su integrisana u gradsku infrastrukturu. Troškovi ulaganja u

sve mere koje će se sprovoditi u vremenskom okviru od 20 godina procenjeni su na 3,8 milijardi danskih kruna (510 miliona evra) sadašnje vrednosti iz 2012. godine (City of Copenhagen, 2012). Struktura finansiranja infrastrukturne mere u ovom planu obuhvata dva izvora: komunalne naknade za korišćenje vode i poreze na nivou grada. Konkretna kombinacija doprinosa iz komunalne naknade za korišćenje vode odnosno poreza na nivou grada zavisi od mere koja se sprovodi. Za finansiranje konvencionalnih mera koje isključivo imaju funkciju odvođenja vode, poput odvodnih tunela, sredstva u celosti potiču od komunalnih naknada za korišćenje vode. Za finansiranje „zelenih“ mera koje integrišu odvođenje ili skladištenje vode sa drugim namenama, poput gradskih ulica ili parkova, sredstva potiču od kombinacije komunalnih naknada za korišćenje vode i poreza na nivou grada. Kod takvih mera, grad gradi meru i upravlja njom, a sredstva dobija iz komunalnih naknada za korišćenje vode srazmerno troškovima ulaganja u meru koji se strogo odnose na upravljanje otpadnim vodama ili kišnicom. Ostale troškove mere pokriva grad.

Za dodatne troškove infrastrukture za upravljanje kišnicom i otpadnim vodama u Planu zaštite od rizika od poplava koje se događaju jednom u sto godina zaduženo je gradsko komunalno preduzeće („Københavns Energi“). Troškovi ulaganja komunalnog preduzeća finansiraju se iz prihoda od naknada za korišćenje vode, koje se sastoje od naknada za odvođenje vode koje se naplaćuju po kubnom metru vode kojom komunalno preduzeće snabdeva potrošače. Dodatni troškovi ulaganja za komunalno preduzeće se, prema Planu, finansiraju kroz povećanje naknada za korišćenje vode, što će, kako se procenjuje, domaćinstva koštati dodatnih 200-300 evra godišnje.



Slika 3. Aranžmani finansiranja, ulaganja i prilivi prihoda u Planu zaštite od poplava izazvanih prolomima oblaka. (Bisaro, 2021).

Slika 3, koja ilustruje strukturu finansiranja projekta, pokazuje da se projekat na taj način isključivo oslanja na strukturu čistog povraćaja vrednosti putem naknada za korišćenje vode i opštih poreskih instrumenata na nivou grada, koji donose povraćaj dela vrednosti ulaganja u smanjenje rizika od poplava, i da se vrednost pratećih pogodnosti povećava zbog dodatnih koristi mere. Grad i komunalno preduzeće unapred ulažu u zelenu infrastrukturu koja obezbeđuje direktne koristi od smanjenja rizika od poplava, kao i dodatne koristi od pratećih pogodnosti unapređenja životne sredine u gradu zbog povećanja broja zelenih površina. Tokom svog životnog ciklusa, sve mere moraju da ispune standard bezbednosti koji se odnosi na nevreme koja se dešava jednom u sto godina. Tako je analizom troškova i koristi koju je sprovedo odeljenje Grada zaduženo za planiranje i u okviru koje je vršeno poređenje tradicionalnih mera odvođenja vode „sivom“ infrastrukturuom, poput podzemnih odvodnih tunela, sa „zelenim“ merama, utvrđeno da uključivanje „zelenih“ mera značajno smanjuje troškove iz Plana za upravljanje rizicima od poplava izazvanih prolomima oblaka, premda je nivo izbegnute štete isti za obe vrste analiziranih mera, sivih i zelenih, iz razloga što sve mere moraju da ispune isti standard bezbednosti.

## Literatura

- Bisaro, A., Meyer, K., 2022. Integrating Nature-based Solutions into Policies for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction. A Regional Comparative Policy Analysis in the Western Balkans (ADAPT project). IUCN.
- Bisaro, A. 2021. Mobilising finance for coastal adaptation in cities. C40, New York, USA.
- IPCC, 2014. Summary for policymakers, in: Field, C.B., Barros, V., Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R., White, L.L. (Eds.), Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA, pp.1-32.
- IUCN, 2021. Forest Landscape Restoration Opportunities Assessment, Municipality of Kraljevo, Serbia. IUCN ECARO.
- IUCN, 2020. IUCN Global Standard for Nature-based Solutions : first edition.
- IUCN, 2016. Nature-based solutions to address global societal challenges. IUCN, Gland, Switzerland.
- Lonjsko Polje Nature Park, 2019. Management of the Lonjsko Polje Nature Park. Lonjsko Polje Nature Park Public Institution.
- OECD, 2020. Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2013-18, Climate Finance and the USD 100 Billion Goal. OECD. <https://doi.org/10.1787/f0773d55-en>
- UNISDR, 2017. Words into Action Guidelines -- National focal points for Disaster Risk Reduction.

## Dodatni resursi

- Metodologija procene mogućnosti obnove (ROAM): <https://www.wri.org/research/restoration-opportunities-assessment-methodology-roam>
- Rezolucija Skupštine Ujedinjenih nacija (UNEA) za životnu sredinu u vezi sa Rešenjima zasnovanim na prirodi: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39864/NATURE-BASED%20SOLUTIONS%20FOR%20SUPPORTING%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.%20English.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# Sažeti prikaz politike: Upravljanje Rešenjima zasnovanim na prirodi za prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa

Projekat ADAPT: Rešenja zasnovana na prirodi za otporna  
društva na Zapadnom Balkanu

IUCN ECARO

---

**Autor:**

Alexander Bisaro

**Recenzenti:**

Mihaela Dragan-Lebovics, Kristin Meyer, Cate Owren, Jackie Siles

---

Ključne poruke .....	46
Uvod .....	48
<b>Ključna poruka: RzP treba da se zasnivaju na inkluzivnim, transparentnim i osnažujućim procesima upravljanja (Kriterijum 5) .....</b>	<b>51</b>
Okvir 1. Rodna analiza u procesu identifikacije mera Obnove šumskih predela u Kraljevu .....	<b>52</b>
<b>Ključna poruka: u planiranje RzP treba uvrstiti potrebu za balansiranjem kompromisa (Kriterijum 6) .....</b>	<b>56</b>
Okvir 2. Alati za procenu kompromisa između privrede i prirode za potrebe planiranja RzP: RzP za prilagođavanje toplotnim udarima u urbanim područjima .....	<b>57</b>
<b>Ključna poruka: u planiranje RzP treba uvrstiti aspekte formalizacije i održivosti RzP (Kriterijum 8) .....</b>	<b>59</b>
Literatura .....	62
Dodatni resursi .....	62



## Ključne poruke

- RzP treba da se zasnivaju na osnažujućim i na pravima utemeljenim procesima upravljanja koji su inkluzivni i transparentni i koji svim interesnim grupama obezbeđuju informacije i prilike da učestvuju, utiču i imaju koristi od RzP.** Pravični i osnažujući procesi upravljanja treba da uzmu u obzir društveno-kulturnu dinamiku moći i stvore podsticajne uslove za inkluziju, kontinuirano uključivanje i veće rukovođenje osoba koje su disproportionalno marginalizovane. To nužno može da podrazumeva da se obezbedi rešavanje strukturnih prepreka u pogledu uključivanja muškaraca, žena i nebinarnih osoba iz različitih sredina. Transparentni i inkluzivni procesi upravljanja podržavaju podizanje svesti o prirodi i opasnostima klimatskih promena i olakšavaju poboljšanje ishoda širom svih sektora.
- Pristupi na pravima utemeljenim i osnažujućim procesima upravljanja moraju da osiguraju da se učešće zasniva na međusobnom poštovanju i jednakosti, bez obzira na pol, starost i društveni status i podržava prava starosedećih naroda.** To zahteva svestan napor da se tradicionalno isključene grupe uključe u proces odlučivanja na način koji poštuje njihovo dostojanstvo i ohrabruje njihovo učešće. Rodna analiza je jedna od komponenti koje imaju ključni značaj za podršku inkluzivnom procesu upravljanja.
- Inkluzivni proces upravljanja može se ojačati planiranjem i sprovođenjem procesa prikupljanja i analize podataka koji uzimaju u obzir različite perspektive, aktivno uključuju različite građane i podižu svest u vezi sa pitanjima kojima se RzP bave.** Rodna analiza i analiza interesnih grupa predstavljaju dva instrumenta za podizanje svesti. Pored toga, pojavljuju se pristupi građanske nauke koji uključuju, na primer, upotrebu GIS-a ili ekološkog i ekonomskog modelovanja kao podršku inovativnim načinima prikupljanja podataka.
- U planiranje RzP treba uvrstiti potrebu za balansiranjem kompromisa.** Kompromisi nastaju iz razloga što RzP često obezbeđuju sijaset različitih koristi koje nisu vrednovane na isti način od strane svih interesnih grupa. U pogledu RzP, kompromisi mogu nastati između različitih društveno-ekonomskih ciljeva, kao i ciljeva koji se odnose na biodiverzitet. Rešavanju kompromisa mora se pristupiti na transparentan način kroz pouzdanu procenu, punu transparentnost i dogovor između najpogođenijih interesnih grupa i uz postojanje ekoloških i društvenih mera zaštite koje takođe prepoznaju značaj integracije rodno odgovornih mera zaštite i strategija. Postoji veći broj novih i inovativnih analitičkih alata za vrednovanje tih kompromisa i podršku inkluzivnim procesima odlučivanja u vezi sa granicama kompromisa i merama zaštite.
- U planiranje RzP treba uvrstiti aspekte formalizacije i održivosti RzP.** Važno je osigurati da RzP budu podržana podsticajnim institucionalnim i drugim okvirima javnih politika, uključujući i one širom različitih sektora. Podsticajno okruženje pospešuje razumevanje međusobne zavisnosti između ciljeva javnih politika i promovise identifikaciju fleksibilnih, inovativnih i za lokalni nivo specifičnih RzP. Na taj način, RzP uzimaju u obzir dugoročnu održivost kako bi osigurala da trajanje ishoda prevaziđe okvire ograničenog vremenskog roka određene intervencije. Pored toga, RzP treba da budu formalizovana kako bi kasnije lakše bila prihvaćena u strategijama i praksi. To podrazumeva podizanje nivoa svesti javnosti u vezi sa RzP, obezbeđivanje saradnje između relevantnih interesnih grupa i promovisanje šansi za lokalne zajednice da rukovode, utiču, imaju neposredne koristi i suinvestiraju u RzP.
- Formalizacija RzP zahteva mobilizaciju finansijskih sredstava za finansiranje sprovođenja RzP.** Takva formalizacija zahteva namenske budžete, a samim tim i tesnu koordinaciju sa ministarstvima finansija.

## Uvod

Rešenja zasnovana na prirodi (RzP) širom sveta dobijaju na značaju kao potencijalno rentabilne mere koje istovremeno obezbeđuju koristi za životnu sredinu i društveno-ekonomske koristi i doprinose jačanju otpornosti. Tome ide u prilog činjenica da su na Skupštini Ujedinjenih nacija za životnu sredinu, održanoj u Najrobiju 2022. godine, svetski lideri usvojili rezoluciju o Rešenjima zasnovanim na prirodi za podršku održivom razvoju, koja poziva države članice da podrže sprovođenje RzP u partnerstvu sa lokalnim zajednicama, ženama, mladima i starosedelačkim narodima i primenu rodno odgovornog, participativnog i potpuno transparentnog pristupa zasnovanog na potrebama i prioritetima svojih zemalja. RzP zaista nude potencijal za uvođenje raznovrsnih prirodnih odlika i procesa u gradove, kopnene i morske predele i rešavaju razne društvene izazove, uključujući prilagođavanje klimatskim promenama i upravljanje rizicima od katastrofa (Seddon et al., 2020).

S obzirom na potencijal i povećanu tražnju za RzP, postoji potreba za uspostavljanjem skupa kriterijuma kojima će se utvrditi kakve intervencije, mere ili projekti zapravo predstavljaju RzP. U odsustvu takvih kriterijuma, postoje rizici od zloupotrebe koncepta RzP, što bi za posledicu imalo štetu, umesto poboljšanja uslova za društva, zajednice i prirodu. Pravilno planiranje i sprovođenje RzP zahteva razmatranje većeg broja složenih pitanja međusobne zavisnosti različitih razmera, sektora, zajednica i ekosistema. Nadalje, ukoliko se ne uzmu u obzir društveno-ekonomski faktori – kao što je, na primer, rodna neravnopravnost – to može da znači da čak i intervencije RzP koje su na početku bile uspešne mogu na kraju da budu neodržive ili da zapravo nanesu štetu zajednicama ili određenim populacijama unutar njih. Pogrešno označeni ili loše isplanirani projekti RzP mogu na duži rok da pokvare argumentaciju koja ide u prilog pristupu RzP, što može da dovede do urušavanja poverenja u njihovu namenu i propuštenih prilika za zaštitu, obnovu i održivo upravljanje ekosistemima u korist prirode i ljudi.

Globalni standard IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi™ je razvijen sa ciljem da te praznine popuni i pozabavi se tim poten-

cijalnim rizicima. Ovaj standard upravo ima za cilj da podrži finansijere, investitore i donosioce odluka da prepoznaju inicijative RzP koje su delotvorne i šire primenjive i koje sprečavaju zloupotrebe i uzimaju u obzir potencijalne spoljne uticaje. Konkretno, uz pomoć skupa kriterijuma i pokazatelja koji olakšavaju planiranje, sprovođenje, praćenje i evaluaciju RzP, Standard pruža podršku donosiocima odluka, koji mogu biti ograničeni u smislu pristupa širokom dijapazonu stručnosti koja je za tu svrhu potrebna, da izvrše analizu projekata RzP (na primer, u vezi sa ekosistemima, upravljanjem, rodnom ravnopravnošću i socijalnom inkluzijom, ekonomikom i finansiranjem).

## Ključne definicije

**Rešenja zasnovana na prirodi (RzP)** su aktivnosti usmerene na zaštitu, održivo upravljanje i obnovu prirodnih ili izmenjenih ekosistema, kojima se rešavaju društveni izazovi na delotvoran i prilagodljiv način, a koje istovremeno osiguravaju dobrobiti za ljude i biodiverzitet (IUCN, 2016).

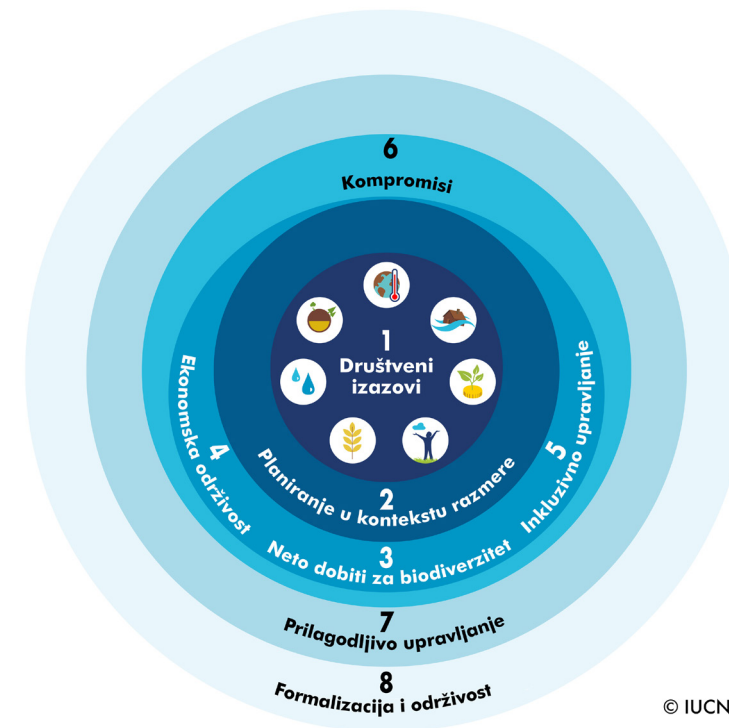
**Prilagođavanje klimatskim promenama** je proces prilagođavanja stvarnim ili očekivanim klimatskim promenama i njihovim efektima. U ljudskim sistemima, prilagođavanje klimatskim promenama ima za cilj ublažavanje ili izbegavanje štete ili iskorištavanje mogućnosti koje mogu doneti koristi. U nekim prirodnim sistemima, ljudska intervencija može da olakša prilagođavanje očekivanim klimatskim promenama i njihovim efektima (IPCC, 2014).

**Smanjenje rizika od katastrofa** ima za cilj sprečavanje novih i smanjenje postojećih rizika od katastrofa (izloženost, opasnost ili ranjivost) i upravljanje preostalim rizikom, što sve zajedno doprinosi jačanju otpornosti, a samim tim i postizanju održivog razvoja (IPCC, 2014; UNISDR, 2017).

Ovaj sažeti prikaz politike posebno je usredsređen na dimenziju Globalnog standarda IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi™ koja se odnosi na upravljanje i ima za cilj da kreatorima javnih politika obrazloži inkluzivne i na pravima utemeljene pristupe Rešenjima zasnovanim na prirodi i pruži im praktične primere kako se takvi pristupi primenjuju u praksi.

Upravljanje je važno iz nekoliko razloga. Kao prvo, dobro upravljanje je pre svega neophodno radi zaštite i promocije ljudskih prava. Obezbeđivanje na pravima utemeljenih, rodno odgovornih i društveno inkluzivnih pristupa identifikaciji, uticaju, uključivanju i ostvarivanju koristi od RzP ima temeljni značaj za dugoročnu održivost RzP za zdravu, miroljubivu i otpornu planetu. Kao drugo, dobro upravljanje Rešenjima zasnovanim na prirodi takođe ima implikacije po ugrađivanje RzP u relevantne javne politike i sektore na različitim nivoima upravljanja, posebno imajući u vidu činjenicu da potpuno iskorištavanje prilika za formalizaciju predstavlja odliku dobro isplaniranih RzP. Kao treće, mnoge finansijske institucije, donatori i drugi investitori brinu u vezi sa dobrim upravljanjem projektima koje podržavaju i iz tog razloga dobro upravljanje treba da se smatra početnom fazom planiranja RzP da bi se privukla potrebna finansijska sredstva.

Kad je reč o projektima RzP i podsticajnim okruženjima za takve projekte, Standard pruža fleksibilnu perspektivu na više nivoa, na osnovu osam Kriterijuma i pokazatelja koji su sa njima povezani (videti Sliku 1). U ovom Sažetom prikazu politike predstavljena su tri kriterijuma u sklopu Standarda koji su posebno relevantni za proces upravljanja. Za svaki kriterijum su iznete studije slučaja koje ilustruju njihovu primenljivost i način na koji se mogu operacionalizovati u praksi.



Slika 1. Osam kriterijuma od kojih se sastoji Globalni standard IUCN-a za Rešenja zasnovana na prirodi (© IUCN).

## Ključna poruka: RzP treba da se zasnivaju na inkluzivnim, transparentnim i osnažujućim procesima upravljanja (Kriterijum 5)

„Inkluzivno upravljanje” u Standardu ima za cilj da osigura da RzP uključe i odgovore na probleme svih direktno i indirektno pogođenih interesnih grupa, a naročito nosilaca prava, bez obzira na pol, starost ili društveni status i podržavaju prava starosedelačkih naroda. Upravljanje intervencijom RzP podrazumeva mogućnosti da sve interesne grupe budu uključene u procese identifikacije,

planiranja, odlučivanja, praćenja, dobijanja povratnih informacija i rešavanja žalbi, uz brižljivo obraćanje pažnje i podršku obezbeđivanju uključivanja često obespravljanih grupa, kao što su žene, lokalne zajednice i starosedelačkii narodi. Posebno uključivanje tradicionalno isključenih grupa u aranžmane upravljanja podržaće usklađenost RzP. Sadržajno angažovanje ovih grupa ne samo da će povećati nivo njihove ekološke i društveno-političke svesti, već će ih i uključiti u proces odlučivanja, što će doprineti pravednom deljenju ekoloških i društveno-ekonomskih koristi, dugoročnoj održivosti RzP i jačanju otpornosti lokalnih zajednica.

Iako učešće javnosti predstavlja ključnu komponentu inkluzivnog upravljanja, „inkluzivnost“ u velikoj meri prevazilazi okvire jednostavnog stavljanja informacija na raspolaganje javnosti. Aktivni napori da se postigne inkluzivnost zahtevaju razumevanje različitosti populacija na nekom geografskom području, kojima je projekat namenjen, uključujući i razumevanje, na primer kroz rodne analize, njihovih različitih potreba i različitih načina na koji one imaju pristup informacijama i kako ih koriste. Takvi napori su ključni da bismo saznali kako da ove perspektive uključimo na najpravičniji mogući način. Na primer, nedavni napori da se razviju mere RzP za Obnovu šumskih predela (OŠP) na lokalnom nivou u Srbiji eksplicitno su uključili rodnu analizu u proces identifikovanja i planiranja mera (videti Okvir 1) (IUCN, 2021).

### **Okvir 1. Rodna analiza u procesu identifikacije mera Obnove šumskih predela u Kraljevu**

Nedavna inicijativa IUCN-a u Srbiji imala je za cilj planiranje mera Obnove šumskih predela (OŠP) u opštini Kraljevo. Rodna analiza bila je glavni deo pristupa identifikovanju mera OŠP (IUCN, 2021). U okviru ove inicijative, primenjena je Metodologija procene mogućnosti obnove (ROAM), kojom je rodna analiza uvrštena u studiju da bi se identifikovale preferencije i različiti uticaji različitih mera OŠP na žene i druge ranjive i potencijalno marginalizovane grupe.

Ciljevi rodne analize bili su sledeći:

- proceniti na koje načine i u kom obimu su žene i druge ranjive grupe pogođene društveno-ekonomskom uskraćenošću, prilagođavanjem klimatskim promenama i rizicima od katastrofa i kako se ovi problemi mogu rešiti primenom različitih mera OŠP;
- istražiti preovlađujuće rodne norme i uloge i način na koji su povezane sa potencijalnim merama i aktivnostima OŠP, naročito u pogledu pristupa informacijama, mogućnosti ostvarivanja pristupa koristima od projekta, uključujući zapošljavanje; i
- povećati implementaciju rodno odgovornih pristupa i s tim povezanih kapaciteta u aktivnosti koje se odnose na OŠP i RzP.

Nalazi u vezi sa rodnim pitanjima:

- Rodni stereotipi još uvek su veoma jaki, tako da žene uglavnom vode brigu o deci i starijima i obavljaju većinu neplaćenih poslova, posebno u ruralnim domaćinstvima.
- Ekonomski položaj žena je nepovoljan, tako da muškarci često preuzimaju glavnu ulogu kad je reč o donošenju odluka i izdržavanju domaćinstva.
- Manja je verovatnoća da žene u Kraljevu dobiju zaposlenje, u odnosu na muškarce, i one manje učestvuju u donošenju odluka u vezi sa oblicima poljoprivredne proizvodnje i rodnim ulogama u domaćinstvu koje su s tim povezane.
- Što se tiče žena, postoji strateška potreba za većim znanjem i umrežavanjem, prevozom i raspoloživim socijalnim uslugama, a naročito potreba za većim pristupom tehnologiji poljoprivredne proizvodnje.
- Javne politike uglavnom su koncentrisane na poboljšanje položaja žena na selu kroz finansijsku podršku poljoprivrednoj proizvodnji, razvoju turizma i umrežavanju.

Preporuke iz rodne analize:

- Neophodno je da žene budu uključene u sve faze procesa, uključujući i javne skupove i konsultacije. Pored njihovog dragocenog mišljenja, vidljivost njihovog učešća, prepoznavanje i osnaživanje žena doprineće da se prevaziđu rodni stereotipi.

- Žene treba da budu konsultovane na temu vrste seme- na, životinja i svim dodatnim merama radi unapređenja potencijalnih koristi od RzP.
- U okviru intervencije, ženama bi mogle da se obezbe- de dodatne koristi, kao što su solarni paneli ili drugi obnovljivi izvori energije za osvetljenje nebezbednih delova sela.
- Aktivnosti u lokalnoj zajednici koje se odnose na prirod- ne resurse ili šume treba da budu planirane na takav na- čin da se iskoriste jedinstvene perspektive i znanje žena i pruži podrška njihovom umrežavanju.

Rodna analiza zaista predstavlja ključnu komponentu inkluziv- nog upravljanja i temelj inkluzivnog, rodno odgovornog pristupa. Ona istražuje uloge i odnose između ljudi različitih polova, kao i rodno specifične mogućnosti, prepreke i moć odlučivanja. Rod- na analiza omogućava razumevanje rodni razlika i sistemske diskriminacije koja se mora rešiti da bi se napredovalo ka rodnoj ravnopravnosti. Sa takvim saznanjem, mere RzP mogu se plani- rati i sprovesti na načine koji prepoznaju rodne uloge i dinamiku prilikom rešavanja problema diskriminatornih normi i prakse.

Društvene norme i dinamika moći veoma zavise od konteksta i stoga je potrebno da procesi participativne analize budu pažljivo i osetljivo planirani da bi se prevazišle pretpostavke i percepcije o izazovima koji predstavljaju prepreke rodnoj ravnopravnosti. Bu- dući da se rodne uloge i odnosi menjaju tokom vremena i u za- visnosti od okolnosti, rodna analiza treba da bude organizovana kao kontinuirani proces na osnovu kojeg će se dobiti informacije za praćenje i ocenu kroz pristup prilagodljivog upravljanja (Kri- terijum 7), koji podstiče učenje i prilagođava se tokom vremena. Da bi se to obezbedilo, važno je osnažiti lokalne institucije, uk- ljučujući ženske grupe i druge predstavnike socijalno isključenih grupa da bi se podstaklo stvaranje dovoljne količine kapaciteta na lokalnom nivou za rešavanje ovih pitanja tokom razvoja inter- vencije RzP.

Valja napomenuti da, pored argumenata u prilog socijalnoj pravdi za inkluzivno upravljanje, nedavni empirijski dokazi u vezi sa RzP takođe pokazuju da je inkluzivan i transparentan proces uprav- ljanja ključan za delotvorne i održive ishode prilagođavanja kli- matskim promenama i smanjenja rizika od katastrofa. Na primer, nedavnom revizijom RzP za urbane sredine, koja je imala za cilj zeleno preuređenje, utvrđeno je da se participativno i inkluzivno upravljanje može unaprediti planiranjem i sprovođenjem proce- sa prikupljanja i analize podataka koji angažuje građane i podiže nivo njihove svesti u vezi sa pitanjima koja se rešavaju primenom RzP. Pojavljuju se pristupi građanske nauke, koji podrazumevaju razvoj „građanskih platformi“ u okviru kojih se podaci o rizicima u vezi sa klimatskim promenama ili životnom sredinom mogu uči- niti dostupnim, a pored toga što mogu da posluže kao analitičko sredstvo, često se ispostavi i da su delotvorni u podizanju svesti građana o vrednosti prirode u urbanim sredinama i njihovom sve većem angažovanju na inicijativama za zaštitu i obnovu prirode u urbanim sredinama (Hawxwell et al., 2018).

Postoji veći broj novih i inovativnih alata za podršku takvom in- kluzivnom upravljanju kroz razne oblike angažovanja i sadejstva sa interesnim grupama. Na primer, prilikom nedavnog sprovo- đenja RzP na demonstrativnim lokacijama na području Donjeg Dunava u Sloveniji, primenjen je „sistem za praćenje u zajednici“, koji podjednako omogućava podizanje nivoa svesti među uče- snicima i stvaranje znanja koje je prihvaćeno u procesu donoše- nja odluka u vezi sa projektom kako bi se unapredio opšti učinak RzP u pogledu ključnih pokazatelja učinka. Revizijom projekta je utvrđeno da je čitav proces „zajedničkog definisanja koristi i dodatnih koristi, definisanja pokazatelja i planiranja [sistema za praćenje u zajednici] – doprineo tome da uključene interesne grupe postanu svesne široke lepeze koristi koje se mogu stvoriti sprovođenjem RzP“ (Giordano, R. et al., 2019).

## Ključna poruka: U planiranje RZP treba uvrstiti potrebu za balansiranjem kompromisa (Kriterijum 6)

Svrha Kriterijuma 6 „Kompromisi” u Standardu jeste da se osigura da predlagači RZP priznaju postojanje kompromisa i da prate pravičan, transparentan i inkluzivan proces kako bi mogli da izbalansiraju i upravljaju RZP u vremenu i u geografskom prostoru (IUCN, 2020). Kompromisi nastaju zbog toga što RZP često pružaju sija-set različitih koristi koje nisu vrednovane na isti način od strane svih interesnih grupa. Takvi kompromisi su svojstveni upravljanju prirodnim resursima, naročito onda kada je uključeno više interesnih grupa sa različitim preferencijama i različitim nivoima moći. Na primer, dok pružaoci usluga seoskog turizma daju prednost koristima čiste vode za piće, druge interesne grupe mogu biti nklonjenije ostvarivanju maksimalnih rezultata poljoprivredne proizvodnje, tako da ta dva ishoda mogu biti u koliziji. Drugi primer na temu politike u vezi sa klimatskim promenama bio bi opsežna mera ublažavanja emisija CO<sub>2</sub> pošumljavanjem monokulturom koja negativno utiče na biodiverzitet i vodne resurse.

Identifikovanje i razmatranje kompromisa između više različitih interesnih grupa i raspravljanje o potencijalnim kompenzacionim intervencijama mogu da smanje koliziju i unaprede dugoročnu delotvornost RZP. Nadalje, valja naglasiti da takvi kompromisi mogu postati veliki problem kada se više puta rešavaju na isti način, na primer, upornim davanjem prioriteta poljoprivrednoj proizvodnji, u odnosu na zaštitu biodiverziteta, tako da se ključne koristi za ekosistem značajno smanjuju za čitav ekosistem ili predeo, ili određene populacije večno ostaju u nepovoljnom položaju ili isključene. Različite interesne grupe koje su često izostavljene – na primer, različite žene i starosedelačke zajednice – takođe mogu da imaju nejednak pristup procesima odlučivanja i deljenja informacija, što na kraju narušava njihovu sposobnost da utiču, utvrđuju i imaju koristi od odluka u vezi sa kompromisima. Da bi se izbegli takvi negativni ishodi, proces razmatranja

kompromisa i načina kako da se oni reše mora da uzme te rizike u obzir i uključi rodno odgovorne, socijalno inkluzivne mere zaštite u skladu sa potrebama zajednice. Na primer, nedavna iskustva u Srbiji u vezi sa razvojem mera Obnove šumskih predela (OŠP) takođe su se odnosila na pitanje kompromisa u pogledu izbora mera OŠP, s obzirom da je primenom metodologije procene OŠP potvrđeno da različite interesne grupe na različite načine vrednuju komponente predela. Projekat se pozabavio ovim kompromisima kombinovanjem različitih mera OŠP na području intervencije i uključivanjem lokalnih interesnih grupa u proces izbora da li će na određenim lokacijama prioritet imati održiva poljoprivreda, održivo šumarstvo ili kombinacija i jednog i drugog (IUCN, 2021).

Razmatranje kompromisa treba podjednako da obuhvati društvene i ekološke mere zaštite kako bi se osiguralo da se održi minimum standarda bezbednosti. Društvene analize zajednice, uključujući i rodne analize, osiguravaju da se uspostavi minimum društvenih mera zaštite i obezbedi minimum standarda brige (videti Okvir 1 u vezi sa Rodnom analizom). Ekološke mere zaštite treba da budu definisane kroz kontekstualizovanu analizu ekosistema ili predela da bi se definisale ključne donje granice i obezbedilo da mere zaštite ne budu prekršene. Mere zaštite su potrebne da bi se osiguralo da te donje granice ne budu pređene, na primer, praksama intenzivnog korišćenja industrijskog zemljišta, i da dugoročna svojstva stabilizacije ekosistema ostanu netaknuta. Nekoliko dešavanja novijeg datuma u oblasti analitičkih pristupa upravo se bave ovim pitanjem kompromisa za ekosisteme i mogu da budu podrška planiranju RZP (videti Okvir 2).

### Okvir 2. Alati za procenu kompromisa između privrede i prirode za potrebe planiranja RZP: RZP za prilagođavanje toplotnim udarima u urbanim područjima

Jedan od alata za analitičko istraživanje kompromisa i mera zaštite za potrebe planiranja RZP je „InVEST“ (*Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs* – Integrisani

sistem vrednovanja usluga ekosistema i kompromisa), koji predstavlja skup softverskih modela iz otvorenih izvora, koji koriste prostorne podatke i analizu za vrednovanje dobara i usluga iz prirode u okviru raznih razmera i lokacija (Guerry et al., 2021). InVEST ima za cilj da pruži podršku donosiocima odluka da istraže promene u ekosistemima i njihovo dejstvo na tokove različitih koristi za ljude (Chaplin-Kramer et al., 2019). S obzirom da ima sposobnost da obradi više različitih usluga ekosistema u različitim okruženjima, InVEST obezbeđuje alat za transparentnu procenu kompromisa između različitih ekoloških i ekonomskih ciljeva kako bi pružio podršku različitim donosiocima odluka i ujedno omogućio širu raspravu među različitim interesnim grupama o tim kompromisima i mogućim potrebnim merama zaštite. Modeli InVEST koriste geografske informacione sisteme (GIS) i mogu da proizvedu ishode u skladu sa biofizičkim pokazateljima (na primer, stepeni hlađenja urbanih područja), ekonomskim pokazateljima (na primer, izbegnuti troškovi hlađenja) i drugim društvenim pokazateljima (na primer, promene u mortalitetu/morbiditetu) (Guerry et al., 2021). InVEST može da se primeni za procenu usluga urbanih ekosistema u pogledu većeg broja društvenih izazova koji su relevantni za prilagođavanje klimatskim promenama, uključujući i rashlađivanje urbanih područja, ublažavanje posledica poplava, ublažavanje uticaja klimatskih promena, mentalno i fizičko zdravlje.

InVEST je primenjen u većem broju okruženja da bi se, na osnovu dobijenih informacija, odgovorilo na povećanje toplotnih udara u gradovima putem rashlađivanja urbanih područja. Kako su gradovi globalno sve više izloženi porastu temperatura i toplotnim talasima, smanjenje toplotnih udara u urbanim područjima penje se na lestvici prioriteta urbanih politika. Ozelenjavanje urbanih područja pomoću vegetacije predstavlja važnu meru za rešavanje ovih rizika jer obezbeđuje hladovinu, povećava rashlađivanje putem evapotranspiracije i modifikuje toplotna svojstva životne sredine u urbanim područjima. Takve mere mogu da smanje efekte urbanog toplotnog ostrva i donesu urbanim zajednicama koristi od poboljšanja ishoda u pogledu njihovog

zdravlja i dobrobiti. Smanjenje mortaliteta i morbiditeta i veća udobnost i produktivnost zaista se vezuju za smanjenje efekta urbanih toplotnih ostrva (Guerry et al., 2021). InVEST model rashlađivanja urbanih područja integriše hladovinu, evapotranspiraciju, albedo i udaljenost od „ostrva“ za rashlađivanje (na primer, parkova) da bi napravio indeks ublažavanja uticaja vrućine. Taj indeks se onda može upotrebiti za generisanje procena efekata mera ozelenjavanja urbanih sredina na smanjenje temperature. Kao poslednji korak u analizi, InVEST potom primenjuje jednu od dve fakultativne metode za procenu vrednosti koristi od ublažavanja uticaja vrućine za potrošnju energije i produktivnost na poslu. Upoređivanjem pojačanih mera ozelenjavanja sa referentnom vrednošću bez ozelenjavanja, InVEST podržava izračunavanje koristi koje proističu iz dodatnog rashlađivanja u okviru različitih scenarija i pomaže gradovima da procene procenat dobitaka ili gubitaka u pružanju usluga zbog mera ozelenjavanja (Guerry et al., 2021). Izračunavanje koristi u okviru različitih scenarija može se upotrebiti za procenu kompromisa između ulaganja u mere ozelenjavanja urbanih područja i drugih opcija ulaganja (na primer, ulaganje u konvencionalnu infrastrukturu, ili opcija bez ulaganja) u skladu sa utvrđenim biofizičkim, ekonomskim i društvenim pokazateljima.

## **Ključna poruka: U planiranje RzP treba uvrstiti pitanja formalizacije i održivosti (Kriterijum 8)**

Da bi se unapredili efekti mera RzP, potrebni su aranžmani upravljanja koji omogućavaju da ishodi RzP utiču na šire okruženje javne politike. Svrha Kriterijuma 8 „Ugradnja i održivost” u Standardu jeste da omogućiti taj uticaj tako što će osigurati da RzP budu usklađena sa ostalim relevantnim okvirima javnih politika, kao i da se uspostave procesi komunikacije i učenja kako bi ishodi i iskustva RzP bila ugrađena u širu sferu javnih politika.

Oba ova aspekta pomažu da se obezbedi trajanje ishoda izvan granica vremenskog okvira određene intervencije RzP. Kao prvo, usklađivanje RzP sa postojećim javnim politikama je od ključnog značaja za obezbeđivanje dugoročnog uticaja RzP kako na pojedine sektore (na primer, na šumarstvo ili poljoprivredu) tako i na društveno-kulturne i međusektorske politike i procese koje su s tim povezane (na primer, u cilju promovisanja rodne ravnopravnosti i osnaživanja žena, ili rešavanja problema višedimenzionalnog siromaštva) tako što će osigurati da ishodi RzP doprinesu ciljevima javnih politika u tim domenima. Za informacije o analizi podsticajnog okruženja javnih politika za RzP na Zapadnom Balkanu, videti (Bisaro i Meyer, 2022).

Kao drugo, uspostavljanje procesa komunikacije i učenja u cilju formalizacije RzP posebno je važno zbog toga što RzP predstavljaju novonastali koncept, pa otvorena razmena informacija i iskustava u vezi sa RzP može da poveća učenje i podstakne tražnju za RzP i rukovođenje RzP od strane većeg broja interesnih grupa. Promovisanje takvih procesa učenja o RzP može da stvori neprekidni krug unapređenja planiranja RzP na temelju procesa zajedničkog učenja i razmene, što potom povećava opštu tražnju za daljim RzP u raznim domenima javne politike jer se ishodi RzP percipiraju kao delotvorni, finansijski pristupačni i održivi. To naročito važi kada se, kroz takve razmene, RzP planiraju i sprovode u okviru pristupa koji su komplementarni sa postojećim institucionalnim strukturama, politikama, planovima, zakonima, propisima i drugim relevantnim intervencijama. U pogledu prethodnog razmatranja u vezi sa Kriterijumom 5, RzP treba da budu formalizovana na način koji olakšava dalju prihvaćenost na pravima utemeljenih i rodno odgovornih RzP u podsticajnim okvirima javnih politika.

Što se tiče usklađivanja sa javnim politikama, to implicira da RzP za prilagođavanje klimatskim promenama i smanjenje rizika od katastrofa treba da doprinesu globalnim dogovorima, ciljevima i obavezama u pogledu održivog razvoja. Kad je reč o iskustvima formalizacije RzP, postoje razni pristupi koji se uglavnom oslanjaju na strateške komunikacije i predstavljanje u javnosti. Glavni auditorijum, koji bi, kao najrelevantniji, bio uzet u obzir, mogli bi da čine pojedinci (građani, članovi akademske zajednice), institucije

(vlada na nacionalnom nivou, startup preduzeća, nevladine organizacije) i globalne mreže (Ciljevi održivog razvoja, Pariski sporazum) (IUCN, 2020).

Važno je napomenuti da, pored predstavljanja u javnosti, politika unapređenja i formalizacije RzP treba da se pozabavi potrebama za razmenom znanja, saradnjom, učenjem i jačanjem kapaciteta.

Konkretno, politika koja ima za cilj formalizaciju RzP treba da:

- poveća nivo **svesti javnosti**, na primer, putem radionica, dijaloga i onlajn platformi, u vezi sa stečenim iskustvima kroz pilot projekte i da pokaže da RzP uspešno stvaraju višestruke dodatne koristi, naročito od strane različitih grupa ljudi i za te grupe ljudi;
- obezbedi dovoljno vremena i prostora za **saradnju** između različitih skupova aktera potrebnih za planiranje i sprovođenje inovativnih RzP (na primer, vlada, privrede i industrije, istraživača, investitora, finansijera, nevladinih organizacija, grupa u lokalnoj zajednici, kao što su ženske mreže i zadruga, i organizacija civilnog društva);
- obezbedi **obuku i jačanje kapaciteta** (na primer, u vezi sa tehnologijom, finansijskim upravljanjem) tamo gde je to potrebno da bi se različite interesne grupe osposobile da dugoročno utiču na, sprovode i imaju koristi od RzP;
- uzme u obzir **kontekst** u okviru kojeg se RzP sprovode, priznajući da većina rešenja zavisi od konteksta i da će možda biti potrebno da se ta rešenja prilagode kako bi funkcionisala u različitim političkim, pravnim, društveno-kulturnim i prirodnim uslovima. U tome mogu da pomognu alati kao što su intersekcionalne rodne analize;
- obezbedi da, gde god je to moguće, lokalno stanovništvo **suinvestira** (bilo u finansijskom, bilo u nenovčanom smislu) u RzP kako bi se osiguralo da oni budu vlasnici rešenja;
- omogući **mobilizaciju namenskih budžeta za RzP**, a samim tim i tesnu koordinaciju sa ministarstvima finansija.



## Literatura

- Bisaro, A., Meyer, K., 2022. Integrating Nature-based Solutions into Policies for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction. A Regional Comparative Policy Analysis in the Western Balkans (ADAPT project). IUCN.
- Giordano, R. et al., 2019. Deployment of the community-based monitoring system and implementation of the platform. NAIAD Project Deliverable 3.4.
- Hawxwell, T., et al, 2018. D6.2 Municipal Governance Guidelines | UNaLab. UNALAB.
- IUCN, 2021. Forest Landscape Restoration Opportunities Assessment, Municipality of Kraljevo, Serbia. IUCN ECARO.
- IUCN, 2020. IUCN Global Standard for Nature-based Solutions : first edition.
- Seddon, N., Daniels, E., Davis, R., Chausson, A., Harris, R., Hou-Jones, X., Huq, S., Kapos, V., Mace, G.M., Rizvi, A.R., Reid, H., Roe, D., Turner, B., Wicander, S., 2020. Global recognition of the importance of nature-based solutions to the impacts of climate change. Global Sustainability 3. <https://doi.org/10.1017/sus.2020.8>

## Dodatni resursi

- Metodologija procene mogućnosti obnove (ROAM): <https://www.wri.org/research/restoration-opportunities-assessment-methodology-roam>
- Rezolucija Skupštine Ujedinjenih nacija (UNEA) za životnu sredinu u vezi sa Rešenjima zasnovanim na prirodi: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39864/NATURE-BASED%20SOLUTIONS%20FOR%20SUPPORTING%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.%20English.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Ovaj materijal je sačinjen u okviru projekta ADAPT: Rešenja zasnovana na prirodi za otporna društva na Zapadnom Balkanu. ADAPT je trogodišnja inicijativa koju finansira Švedska agencija za međunarodni razvoj i saradnju (SIDA) i sprovodi Međunarodna unija za zaštitu prirode (IUCN) –Regionalna kancelarija za centralnu Aziju i istočnu Evropu (ECARO). Cilj projekta je da se poveća otpornost ekosistema i zajednica na klimatske promene i smanje rizici od katastrofa primenom Rešenja zasnovanih na prirodi na Zapadnom Balkanu.



This material/production has been financed by the Swedish International Development Cooperation Agency, Sida. Responsibility for the content rests entirely with the creator. Sida does not necessarily share the expressed views and interpretations.