



Skupni model operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe

Poročilo aktivnosti 13 delovnega sklopa 3.2 projekta
ECO-SMART

Slovenska verzija/št. 2/junij 2021

Avtorici: Liliana Vižintin, Suzana Škof



Naslov: Skupni model operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe

Poročilo aktivnosti 13 delovnega sklopa 3.2 projekta ECO-SMART

Avtorici: dr. Liliana Vižintin in dr. Suzana Škof, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Mediteranski inštitut za okoljske študije Slovenija

Poročilo je bilo pripravljeno v sodelovanju s projektnim partnerjem: Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Slovenija (ZRS Koper).

Glavni in odgovorni urednik založbe: Tilen Glavina

Urednik za vede o življenju: Boštjan Šimunič

Tehnični urednici: Liliana Vižintin, Alenka Obid

Lektoriranje: Polona Šergon

Prevodi: MultiLingual pro, d. o. o.

Fotografije so prispevali projektni partnerji in avtorji publikacije.

Založnik: Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Slovenija

Za založnika: Rado Pišot

Spletna izdaja, dostopna na <https://www.ita-slo.eu/sl/eco-smart> in <https://www.zrs-kp.si/index.php/research-2/zalozba/monografije/>

Prva izdaja: Koper, 2021

Projekt Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000 (akronim ECO-SMART) je sofinanciran v okviru Programa sodelovanja Interreg V-A Italija-Slovenija 2014–2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev. Namen projekta ECO-SMART je oceniti, preizkusiti in promovirati sheme plačil za ekosistemske storitve (PES) kot orodja za izboljšanje zmogljivosti spremljanja podnebnih sprememb. Cilj projekta je oblikovati primerne prilagoditvene ukrepe ter hkrati okrepiti odpornost območja in izboljšati stopnjo ohranjenosti habitatov na območjih omrežja Natura 2000.

Projektni partnerji:

VP: Dežela Benečija (Italija)

PP2: Občina Tržič/Monfalcone (Italija)

PP3: Univerza v Padovi (Italija)

PP4: Regionalni razvojni center Koper (Slovenija)

PP5: Znanstveno-raziskovalno središče Koper (Slovenija)

Objava je sofinancirana v okviru Programa sodelovanja Slovenija-Italija 2014–2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

Vsebina te publikacije ne odraža nujno uradnih stališč Evropske unije. Odgovornost za vsebino te publikacije pripada avtorju, ki je naveden v kolofonu publikacije.

© Znanstveno-raziskovalno središče Koper 2021

Ta publikacija je zaščitena z avtorskimi pravicami, vendar jo je mogoče reproducirati na kakršen koli način brez plačila ali predhodnega dovoljenja za namene poučevanja in raziskovanja, ne pa tudi za nadaljnjo prodajo.

KAZALO

POVZETEK	2
ABSTRACT	3
1. UVOD	4
2. METODOLOGIJA	5
3. OSNOVANJE IZVEDBE USTREZNIH UKREPOV ZA PRILAGAJANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE S POMOČJO OPERATIVNIH NAČRTOV LE-TEH IN ŠTUDIJE IZVEDLJIVOSTI	7
3.1 OSNOVNE USMERITVE	7
3.2 OPIS POSTOPKA IN PRIPOROČILA	7
3.3 PRILOŽENE PREGLEDNICE IN PODPORNİ MATERIAL	8
4. OVREDNOTENJE NAČRTA PRILAGAJANJA IN IZBIRE USTREZNIH UKREPOV TER ZAČETEK IMPLEMENTACIJE	11
4.1 OSNOVNE USMERITVE	11
4.2 OPIS IN PRIPOROČILA	11
4.3 PRILOŽENE PREGLEDNICE IN PODPORNİ MATERIAL	11
5. PRIČAKOVANI REZULTATI	12
6. ZAKLJUČKI	12
7. VIRI IN LITERATURA	13

POVZETEK

Projekt ECO-SMART se sooča z izzivi za učinkovitejše in bolj usklajeno delovanje pri prilagajanju na podnebne spremembe z zaščito biotske pestrosti in ekosistemskih storitev obalnih območij Natura 2000 znotraj programskega območja Interreg Slovenija-Italija. Da bi to dosegli, partnerji projekta predlagamo celostni pristop za soustvarjanje načrtov za prilagajanje na podnebne spremembe območij Natura 2000 skupaj z deležniki ekosistemskih storitev teh območij, kar vključuje tudi ohranjanje ekosistemskih storitev obalnih območij Natura 2000 in zmanjševanje njihove ranljivosti na potencialne pritiske podnebnih sprememb ter uvajanje sistema spremljanja teh učinkov. Podpore za izvedbo načrtov za prilagajanje na podnebne spremembe nudijo inovativni finančni mehanizmi, kot so plačila za ekosistemske storitve, katerih simulacije so tudi bile pripravljene v sklopu projekta.

Poročilo predstavlja skupen model operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe, ki smo ga pripravili v sklopu projekta ECO-SMART. Je eden od modelov, ki jih zajema integrativni pristop delovnega sklopa 3.2 projekta ECO-SMART. Ta model se torej navezuje še na ostale modele, ki so bili razviti za: (I) oblikovanje načrtov za prilagajanje na podnebne spremembe obalnih območij Natura 2000, (II) simulacijo shem plačila za ekosistemske storitve in (III) krepitev zmogljivosti skupnosti z izobraževanjem in ozaveščanjem ciljnih skupin.

Predlagani skupni model analize izvedljivosti operativnih načrtov ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe izpostavlja predvsem sodelovanje z lokalnimi deležniki in analizo izvedljivosti na osnovi več meril, ki bi zajeli tako ekonomsko učinkovitost kot tudi analizo družbeno-ekoloških učinkov teh ukrepov, vključno s koristmi, ki jih bodo imele lokalne skupnosti z izvedbo predlaganih ukrepov.

ABSTRACT

The project ECO-SMART faces challenges with achieving more efficient and coordinated action to adapt to climate change through the protection of biodiversity and ecosystem services of selected coastal Natura 2000 areas within the Interreg Slovenia-Italy program area. To achieve this goal, the project partners propose an integrated approach to co-create Natura 2000 climate change adaptation plans in cooperation with stakeholders of ecosystem services of these areas, including maintaining ecosystem services in coastal Natura 2000 sites, reducing their vulnerability to potential climate change pressures, and introducing a system for monitoring these effects. Support for the implementation of climate change adaptation plans is provided by innovative financial mechanisms such as payments for ecosystem services, the simulations of which have also been prepared as part of the project.

This report presents a joint model of operational plans and a feasibility study of measures for adaptation to climate change, which has been prepared as part of the ECO-SMART project. It is one of the models covered by the integrative approach of work package 3.2 of the ECO-SMART project. This model therefore builds upon other models developed within the project with the aim to: (i) design climate change adaptation plans for Natura 2000 coastal areas, (ii) simulate payment schemes for ecosystem services, and (iii) strengthen community capacity through training and raising-awareness events of target groups.

The proposed joint model for analysing the feasibility of operational plans for climate change adaptation measures in particular highlights cooperation with local stakeholders and the feasibility analysis based on several criteria, covering both economic efficiency and the socio-environmental impact of these measures, including all benefits gained by local communities in case of implementation of the proposed measures.

1. UVOD

Projekt ECO-SMART (Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000, Programa sodelovanja Interreg V-A Slovenija-Italija 2014–2020) se sooča z izzivom učinkovitejšega spremljanja vpliva podnebnih sprememb na biotsko pestrost in habitatne tipe, zaščitene znotraj omrežja Natura 2000 obmejnih območij Italije in Slovenije, ter načrtovanja ustreznih sonaravnih rešitev za blaženje in prilagajanje na podnebne spremembe. Inovativni pristop projekta ECO-SMART temelji na ustvarjanju sinergij med različnimi vidiki vrednotenja ekosistemskih storitev obalnih območij Natura 2000 (tj. ekonomsko, ekološko, družbeno vrednotenje), regionalnimi razvojnimi politikami in med lokalnimi deležniki ekosistemskih storitev teh območij. Eden od specifičnih ciljev projekta je tudi oblikovanje načrtov za prilagajanje na podnebne spremembe za obalna območja Natura 2000, ki jih projekt obravnava, in sicer na integrativen način z vključevanjem deležnikov in strokovnjakov različnih sektorjev. Da bi to dosegli, smo najprej podrobneje preučili posamezne pilotne primere iz Slovenije in Italije, in sicer tako ekološke kot tudi družbene vidike posameznega primera. Ovrednotili smo ekosistemske storitve in njihovo ranljivost na potencialna tveganja podnebnih sprememb ter preučili tokove koristi, ki jih od ekosistemov prejmejo deležniki.

Namen izročka je opis skupnega modela za pripravo operativnih načrtov ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe in analiza izvedljivosti le-teh. Predlagani postopek smo uskladili z vsemi projektnimi partnerji projekta ECO-SMART in ga bomo prvič pilotno uporabili na izbranih obmejnih obalnih območjih Natura 2000 Slovenije in Italije. V sklopu modela želimo podati le splošne smernice in priporočila za izvedbo vseh potrebnih študij, hkrati pa omogočiti zadostno avtonomijo pri oblikovanju vsebin, ki so najbolj skladne s potrebami določenega območja Natura 2000 ter s specifičnim družbeno-ekološkim sistemom. Postopek je oblikovan v več korakih, ki so v nadaljevanju podrobneje opisani. Proces bo omogočil tudi krepitev zmogljivosti deležnikov in partnerjev projekta, saj bodo lahko s sodelovanjem pri soustvarjanju ukrepov prilagajanja in preverjanju njihove izvedljivosti razširili obstoječe znanje in kompetence ter pridobili nove izkušnje.

Izsledki pilotnih aplikacij skupnega modela bodo pomembni za ugotavljanje njegove učinkovitosti in primernosti za prenos znanja in rezultatov projekta ECO-SMART tudi na širšo regionalno ali nacionalno raven. Zato je pomembna končna evalvacija vseh opravljenih študij, ki jo bomo izvedli v zadnji projektni fazi.

Splošen namen projektnih aktivnosti in še posebej tega delovnega sklopa je torej povečati odpornost lokalnih skupnosti in ekosistemov omrežja Natura 2000 na učinke podnebnih sprememb, ki so že opazni in bodo v naslednji letih še bolj izraziti, če ne bomo zelo učinkovito blažili podnebnih sprememb z zniževanjem emisij toplogrednih plinov, ohranjanjem ekosistemov in biotske pestrosti. Tranzicija v bolj trajnostno, nizkoogljično družbo, ki ščiti biotsko pestrost in živi v okvirih omejitev planeta, zahteva torej ne samo tehnološko tranzicijo, ampak tudi spremembo miselnosti in odnosa, ki ga imamo do ekosistemov oz. okolja.

2. METODOLOGIJA

Integrativni pristop delovnega sklopa 3.2 projekta ECO-SMART celostno zajema vse skupne modele, razvite v okviru tega pristopa, vključno z modeli za: (1) oblikovanje načrtov za prilagajanje na podnebne spremembe obalnih območij Natura 2000 (AKTIVNOST 10), (2) oblikovanje operativnih načrtov in študije izvedljivosti (AKTIVNOST 13), (3) simulacijo shem plačila za ekosistemске storitve (AKTIVNOST 11) in (4) krepitev zmogljivosti skupnosti z izobraževanjem in ozaveščanjem ciljnih skupin (AKTIVNOST 12).

S projektom ECO-SMART na celosten način spodbujamo aktivacijo skupnosti za udeležanje sonaravnih rešitev, ki na osnovi zavarovanja ekosistemskih storitev območij Natura 2000 prispevajo k sonaravnemu blaženju podnebnih sprememb in prilagajanju nanje, hkrati pa imajo tudi številne druge pozitivne družbene, ekonomske in okoljske prednosti za lokalne ekosisteme in skupnosti (na primer ohranjajo biotsko pestrost, omogočajo bolj zdrav življenjski slog in kakovostno življenje lokalnega prebivalstva). Pomembni sta tudi stroškovna učinkovitost in uspešnost naslavljanja tveganj zaradi podnebnih sprememb, ki izhajajo tako iz trenutnih podnebnih razmer kot bodočih projekcij.

Vse predlagane skupne modele tega integrativnega pristopa smo oblikovali na osnovi obstoječe literature ter smernic za pripravo strategij prilagajanja, ki so dostopne na portalu Climate-ADAPT.¹ Te smo priredili ciljem in namenom, ki jih zasleduje projekt ECO-SMART.

Skupni model ECO-SMART za pripravo načrta za prilagajanje na podnebne spremembe in skupni model za pripravo operativnih načrtov izbranih ustreznih ukrepov ter analizo njihove izvedljivosti se še posebej dopolnjujeta in sta sestavljena iz več faz (Slika 1,2):

A) Skupni model načrtov za prilagajanje na podnebne spremembe območij Natura 2000 (aktivnost 10 delovnega sklopa 3.2):

- začetna faza načrtovanja;
- pregled obstoječega znanja in oblikovanje izhodišč;
- izbira ustreznih ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe.

B) Skupni model operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe (aktivnost 13 delovnega sklopa 3.2):

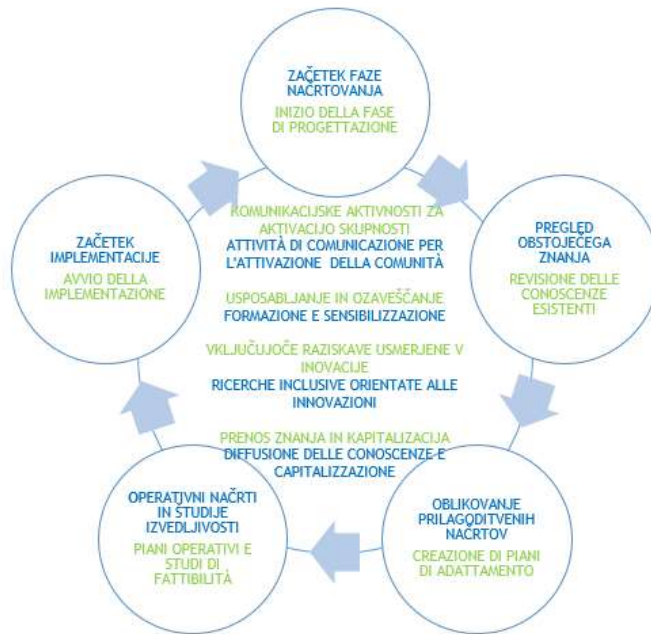
- osnovanje izvedbe ustreznih ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe s pomočjo operativnih načrtov le-teh in študije izvedljivosti;
- ovrednotenje načrta prilagajanja in ustreznosti ukrepov ter začetek implementacije.

V nadaljevanju bomo predstavili faze skupnega modela operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe, torej osnovanje izvedbe

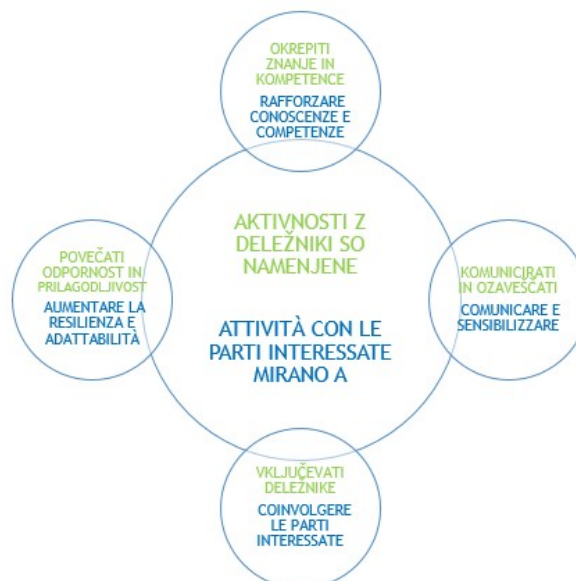
¹ Dostopna na: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Skupni model operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe
Verzija št.:2/junij 2021

ustreznih ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe s pomočjo operativnih načrtov le-teh in študije izvedljivosti ter ovrednotenje načrta prilagajanja in ustreznosti ukrepov ter začetek implementacije.



Slika 1: Shematski prikaz celostnega skupnega modela ECO-SMART



Slika 2: Shematski prikaz ciljev povezovanja z deležniki

Skupni model operativnih načrtov in študije izvedljivosti ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe
 Verzija št.:2/junij 2021

3. OSNOVANJE IZVEDBE USTREZNIH UKREPOV ZA PRILAGAJANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE S POMOČJO OPERATIVNIH NAČRTOV LE-TEH IN ŠTUDIJE IZVEDLJIVOSTI

3.1 Osnovne usmeritve

V tej fazi bomo projektni partnerji:

- pripravili načrte izvajanja izbranih ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe obalnih območij Natura 2000, ki jih preučujemo (rezultati bodo torej operativni načrti teh ukrepov);
- pripravili študije izvedljivosti z uporabo večkriterijske analize, pri tem pa tudi vključevali deležnike pri ponderiranju oz. tehtanju predlaganih meril, ter
- določili ukrepe, ki so na osnovi opravljenih analiz in študij ocenjeni kot najprimernejši in najlažje izvedljivi, ter pri deležnikih preverili ustreznost izbire.

3.2 Opis postopka in priporočila

Za izvedbo nadaljnjih korakov je potreben izčrpen opis izbranih relevantnih ukrepov prilagajanja na podnebne spremembe. Operativne načrte bomo pripravili na osnovi analitičnega orodja, ki je predstavljeno v nadaljevanju. Pričakovani rezultat tega analitičnega postopka je dokončan operativni načrt za izvajanje vseh izbranih relevantnih ukrepov za prilagajanje.

Ključna vsebina študije izvedljivosti je ocena ekonomskih, okoljskih in družbenih koristi ter stroškov prilagajanja na podnebne spremembe. Ta študija zagotavlja informacije za ustrezno odločanje o predlaganih ukrepih prilagajanja na podnebne spremembe (npr. kdaj in kje je potrebno ukrepanje ter kako razporediti finančne in ostale vire). Poleg tega omogoča bolj objektivno odločanje o ukrepih, ki jih je treba prednostno izvesti na posameznem območju Natura 2000. Tudi v tej fazi je pomembno vključevanje deležnikov, predvsem zainteresiranih ključnih akterjev.

Čeprav je prednostno razvrščanje ukrepov s tehtanjem meril še posebej priporočljivo, lahko partnerji po lastni presoji izbirajo najprimernejši način izvajanja tega koraka. Če se bomo odločili za tehtanje meril oz. določanje prednostnih meril, se mora ta korak izvesti v sodelovanju z deležniki, saj se je treba z njimi dogovoriti o merilih, ki imajo prednost (torej večjo težo) pred ostalimi. Ta dvostranski dialog med deležniki in načrtovalci ukrepov lahko poveča podporo deležnikov in s tem omogoča tudi večjo sprejemljivost ukrepov.

Zaradi širokega spektra potencialnih vplivov podnebnih sprememb in implicitne negotovosti, ki jo prihodnost prinaša, je treba dati prednost ukrepom s številnimi koristmi, to so ukrepi z malo verjetnim obžalovanjem (tj. *low-regret*) ali brez obžalovanja (tj. *no-regret* ali *win-win*). V to skupino uvrščamo predvsem sonaravne ukrepe, ki so običajno najbolj priporočljivi, saj ob relativno nizkih stroških lahko

prinašajo številne koristi tudi ob odsotnosti podnebnih sprememb in potencialnih tveganj, ki so s tem povezane (IPCC,2012; Lo, 2016).

3.3 Priložene preglednice in podporni material

Analitična orodja v nadaljevanju so namenjena oblikovanju izčrpnega opisa najbolj relevantnih ukrepov prilagajanja na podnebne spremembe. Namen preglednice 1 je oblikovaje **operativnega načrta** izvedbe vsakega izbranega ukrepa prilagajanja, medtem ko je preglednica 2 namenjena oblikovanju študije izvedljivosti na osnovi analize več meril/kriterijev. Večkriterijska analiza (tj. *multi-criteria analyses, MCA*) vsebuje kvalitativne in kvantitativne analize meril. Vsakemu merilu se lahko določi tudi teža. S tehtanjem meril dodatno izpostavimo tista merila, ki so v posameznem okolju ali kontekstu pomembnejša. Analiza MCA obravnava ekonomsko učinkovitost kot eno od možnih meril. Hkrati podpira obravnavanje ostalih meril, ki se nanašajo na okoljske in družbene koristi, in sicer tudi v primeru, ko jih je težje oceniti samo z ekonomskega vidika.

Na podlagi predlaganih meril se priporoča, da se v preglednici ukrepe oceni na lestvici od 1 do 10 (kjer 1 predstavlja najnižjo oceno in 10 najvišjo). Ob vsaki oceni je priporočljivo dodati kratko razlago, s katero utemeljimo dodeljeno oceno. V razlagi izpostavimo kvalitativne in kvantitativne vidike vrednotenja, ki je bilo uporabljeno. Kot najlažje izvedljiv in najustreznejši se izbere ukrep, ki med vsemi obravnavanimi merili doseže največ točk.

Preglednica 1: *Analitično orodje za izdelavo operativnih načrtov izbranih prilagoditvenih ukrepov (prirejeno po Prutsch in sod., 2014). V preglednici so različni vidiki operativnega načrta opredeljeni s pomočjo vprašanj, ki usmerjajo k določanju bistvenih vidikov operativnega načrta.*

NASLOV UKREPA št. (1, 2, 3...)	
Splošni in specifični cilji prilagoditvenega ukrepa	<i>Kaj bo doseženo s tem ukrepom? Navedite splošne in specifične cilje prilagoditvenega ukrepa.</i>
Podroben opis ukrepa	<i>Kako bo ukrep izveden? Opišite vse korake/faze izvedbe ukrepa.</i>
Ključni akterji, ki so odgovorni za izvedbo	<i>Kateri deležniki, organizacije, akterji so najbolj odgovorni za izvedbo tega ukrepa? Opišite vpliv in interes, ki ga imajo pri izvedbi ukrepa.</i>
Pomen ukrepa za blaženje posledic podnebnih sprememb in prilagajanje nanje	<i>Katere posledice podnebnih sprememb obravnava ukrep? Kako bo ukrep preko zaščite ekosistemov in njihovih storitev prispeval k blaženju podnebnih sprememb? Kako bo ukrep vplival na večjo odpornost ekosistemov in skupnosti na podnebne spremembe?</i>
Povezava do obstoječih politik in instrumentov na različnih ravneh za spodbujanje prilagajanja na podnebne spremembe	<i>Ali obstajajo politične strategije in drugi instrumenti (na primer zakoni, predpisi, strategije, mreže, finančni instrumenti ...), ki podpirajo cilje ukrepa? Kateri instrumenti in politike na različnih ravneh so primerni za integracijo v cilje ukrepa? Kateri obstoječi instrumenti in politike so v nasprotju s cilji ukrepa?</i>
Status implementacije	<i>Ali so bile določene faze ukrepa že izvedene?</i>
Potrebne nadaljnje faze implementacije	<i>Katere so nadaljnje faze izvedbe? Priložite popis del.</i>
Potrebna sredstva (vključno s finančnimi viri)	<i>Kakšna finančna in ostala sredstva bodo potrebna za načrtovanje in izvajanje ukrepa (ocenite čim bolj natančne vrednosti)?</i>
Pričakovane potencialne okoljske in družbene koristi	<i>Kakšne potencialne okoljske in družbene koristi se pričakujejo oziroma so povezane z izvajanjem ukrepa prilagajanja? Navedite pričakovane kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne koristi.</i>

Potencialne ovire oz. tveganja	<i>Katere ovire bi lahko preprečevale uspešnost ukrepa prilagajanja? Kako je mogoče te ovire odstraniti ali se jim izogniti? Priložite analizo tveganj in ukrepov za preprečevanje le-teh.</i>
Interdisciplinarni vidiki in učinki na druge sektorje	<i>Razložite interdisciplinarne vidike tega ukrepa. Katera področja/discipline/sektorji so vključeni v ta ukrep oz. ukrep nanje vpliva ali obratno? Ali se pričakujejo pozitivni vplivi in koristi za druge sektorje/discipline/področja? Če je odgovor da, kako jih je mogoče uporabiti ali ovrednotiti v širšem kontekstu?</i>
Časovni načrt za načrtovanje ukrepa in njegovo izvajanje	<i>Koliko časa je potrebno za načrtovanje ukrepa in za njegovo izvajanje? V kakšnem časovnem okviru bo ukrep popolnoma učinkovit? Ali so časovni roki za popolno implementacijo ukrepa dolgi ali kratki? Opišite časovni načrt izvajanja ukrepa.</i>
Dodatni relevantni akterji ali deležniki	<i>Kateri akterji ali deležniki lahko pomembno doprinesejo k izvajanju ukrepov? Na katere akterje ta ukrep vpliva? Kako bo ta ukrep nanje vplival? Ali ti akterji podpirajo izvajanje tega ukrepa? Kakšne dogovore ali sporazume o sodelovanju potrebujete z akterji ali deležniki, da bo lahko ukrep v praksi zaživel?</i>
Mehanizmi za spremljanje in ovrednotenje uspešnosti izvajanja	<i>Katere kazalnike uspešnosti in kakovosti implementacije je treba upoštevati? Opišite kazalnike, ki temeljijo na procesih in na rezultatih. Opišite načrtovan sistem spremljanja in vrednotenja procesa in rezultatov. Kako bi zagotovili učinkovito prilagajanje Nature 2000 območij in lokalnih skupnosti s podpiranjem dolgoročnega procesa učenja in zagotavljanjem orodij za izvajalce, ki bi jim omogočila uspešno upravljanje Nature 2000 območij v kontekstu negotovosti bodočih scenarijev podnebnih sprememb?</i>

Preglednica 2: Analitično orodje za izdelavo študije izvedljivosti izbranih prilagoditvenih ukrepov (prirejeno po Prutsch in sod., 2014). V preglednici so predstavljena merila/kriteriji za določanje izvedljivosti ukrepov. Na osnovi analize predlaganih meril načrtovalci lahko dodelijo vsakemu ukrepu določeno število točk. Priporočja se uporaba lestvice od 1 do 10 (kjer je 10 najvišja ocena, ki na osnovi določenega merila opredeljuje najustreznejši ukrep). Priporočljivo je tudi, da se vsako točkovanje utemelji s kratko razlago o izvedeni kvalitativni in kvantitativni oceni. Merila se lahko ponderira ali tehta in s tem določi prednostna merila. Temu se nato prilagodi način točkovanja.

MERILA	Ukrep 1 (točke in kratka razlaga)	Ukrep 2 (točke in kratka razlaga)	Ukrep 3 (točke in kratka razlaga)
SMISELNOST IN POMEMBNOST Ali lahko ukrep prepreči znatno škodo? Ali se bo z ukrepom preprečila nepopravljiva škoda? Ali ima ukrep širok učinek za zaščito prebivalstva ali ekosistemov/biotske pestrosti?			
NUJNOST Ali že nastaja obsežna škoda, ki bi lahko bila preprečena ali zmanjšana na osnovi predlaganega ukrepa? Ali lahko ukrep štejeemo za zgodnjo pripravljalno aktivnost, da bi se izognili prihodnjim stroškom oz. škodi?			
ROBUSTNOST IN FLEKSIBILNOST Ali lahko ukrep prispeva k prilagajanju, tudi če podnebne spremembe potekajo hitreje in bolj radikalno ali če pride do nepredvidljivih sprememb? Ali je mogoče ukrep prilagoditi ali spremeniti tako, da ustreza večjim ali drugačnim potrebam po zaščiti populacij/ekosistemov ali v primeru različnih razvojnih odločitev?			
OBMOČJE UČINKA IN SINERGIJE Z DRUGIMI CILJI POLITIKE Ali bo ukrep vplival na zmanjšanje ali blaženje emisij toplogrednih plinov? Ali lahko ukrep pozitivno vpliva tudi na druge ciljne sektorje prilagajanja podnebnim spremembam? Ali lahko ukrep zajema več tveganj?			
POSLEDICE V OKOLJU IN EKOSISTEMIH Ali ukrep pomaga krepiti ekosistemske storitve in vlogo ekosistemov na splošno?			

<p>Ali ukrep pomaga ohranjati biotsko raznovrstnost in ekosistemske procese, ki so temelj za zagotavljanje ekosistemskih storitev?</p>			
<p>DRUŽBENE POSLEDICE/POSLEDICE NA RAVNI LOKALNE SKUPNOSTI IN ŠIRŠE Ali ukrep prispeva k pravični porazdelitvi podnebnih tveganj ali ustvarja prednosti za zaščito čim več ljudi? Ali ukrep spodbuja blaginjo in zdravje celotnega prebivalstva? Ali ukrep prinaša koristi za posebej ranljive segmente prebivalstva (starejše, kronično bolne, revne)?</p>			
<p>EKONOMSKA UČINKOVITOST Ali se naložba v ukrep izplača z vidika potencialno preprečene škode? Ali ukrep doseže določen cilj zaščite ekosistemov ali populacije na stroškovno najučinkovitejši način (v primerjavi z drugimi ukrepi s podobnimi cilji zaščite in prilagajanja)? ZNOTRAJ TEGA MERILA POSEBEJ OPREDELITE POMEBNOST IZBRANE SHEME PLAČILA ZA EKOSISTEMSKE STORITVE (PES) KOT INOVATIVNO FINANČNO ORODJE V PODORO IZVAJANJU PREDLAGANEGA UKREPA PRILAGAJANJA.</p>			
<p>ČASOVNA UČINKOVITOST Koliko časa bo preteklo od faze načrtovanja do izvedbe in popolnega delovanja ukrepa? Ali se predvideva, da bo ukrep imel kratko razvojno fazo ali načrtovanje, preden bo stopil v veljavo (s tem bo dosegel večjo časovno učinkovitost)?</p>			
<p>POLITIČNA IN KULTURNA SPREJEMLJIVOST Ali ukrep sledi aktualnim politikam? Ali ukrep ustreza političnim ciljem odločevalcev? Je ukrep družbeno sprejemljiv ali bo izzval precejšen odpor prebivalstva? Ali je ukrep enostavno izvesti, ker vključuje obvladljivo število odločevalcev? Ali je mogoče ukrep vključiti v druge sektorske strategije in politike?</p>			
<p>CELOSTNA KREPITEV ZMOGLJIVOSTI SKUPNOSTI VKLJUCNO S PRILAGODITVENO SPOSOBNOSTJO Ali ukrep lahko doseže učinkovito prilagajanje s podpiranjem dolgoročnega procesa krepitve zmogljivosti in z zagotavljanjem prilagojenih orodij za upravljalce Nature 2000? Ali bodo upravljalci območij Natura 2000 in ostali deležniki na osnovi procesa krepitve zmogljivosti, ki ga ukrep podpira, učinkoviteje zaščitili biotsko pestrost in ekosisteme v kontekstu bodoče podnebne sprejemljivosti in negotovih podnebnih scenarijev? Ali ukrep prispeva k večji odpornosti ali samostojni prilagoditveni sposobnosti lokalnega okolja ali skupnosti?</p>			

4. OVREDNOTENJE NAČRTA PRILAGAJANJA IN IZBIRE USTREZNIH UKREPOV TER ZAČETEK IMPLEMENTACIJE

4.1 Osnovne usmeritve

V tej fazi bomo projektni partnerji:

- opravili evalvacijo ustreznosti izbire ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe z zunanjimi strokovnjaki in deležniki;
- podpisali sporazume z lokalnimi akterji (deležniki) za podporo ali udejanjanje izbranih ukrepov na osnovi inovativnih shem plačila za ekosistemske storitve (PES) in
- pripravili načrt postopka javnega naročila za udejanjanje prilagoditvenih ukrepov (pripravili projektno nalogo oziroma dokumentacijo za izvedbo javnega naročila).

4.2 Opis in priporočila

Evalvacija in sledenje izvajanju ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe sta ključna za ugotavljanje učinkovitosti le-teh, kar lahko naredimo s pomočjo najprimernejših metodologij glede na ukrepe, ki jih izvajamo (Donatti in sod., 2019; Doswald in sod. 2014). Projektni partnerji si prizadevamo, da bi ukrepe v sodelovanju z deležniki tudi dejansko uveljavili v praksi.

Zato je treba kot zadnji korak v sodelovanju s strokovnjaki in deležniki preveriti in oceniti pridobljene rezultate opravljenih analiz in študij v sklopu projekta ECO-SMART. Priporočljivo je, da se v postopke vključi predvsem najpomembnejše zainteresirane ključne akterje, ki bodo imeli pomembno vlogo pri udejanjanju ukrepov. Pomembna je tudi izbira zunanjih strokovnjakov, ki bodo lahko neodvisno ocenili predlagane ukrepe.

Podpora deležnikov in strokovnjakov je pomembna za doseganje širšega konsenza v skupnosti in za postavljanje temeljev udejanjanja le-teh s sklenitvijo primernih sporazumov, ki slonijo tudi na inovativnih finančnih mehanizmih plačila za ekosistemske storitve. Poleg tega bodo opisani koraki temelj za zasnovano postopka javnega naročila.

4.3 Priložene preglednice in podporni material

Sporazume bomo partnerji projekta ECO-SMART sestavili skladno z nacionalno zakonodajo in dobrimi praksami, ki že obstajajo (predvsem na lokalni, regionalni ali nacionalni ravni). Partnerji projekta, ki sodelujemo pri pripravi načrtov prilagajanja za določeno obalno območje Natura 2000, imamo avtonomijo pri sestavi sporazumov, ki so za obravnavani pilotni primer najustreznejši. Že med izvajanjem postopka oblikovanja ukrepov smo vnaprej načrtovali različne možnosti sodelovanja z deležniki pri implementaciji ukrepov. Ovire pri tem sodelovanju za udejanjenje ukrepov so lahko različne, na primer ekonomske, organizacijske, kadrovske, institucionalne ipd. Zato je še posebej pomembno dobro načrtovati implementacijo in vnaprej poiskati vire

sofinanciranja, na primer s pomočjo javno-zasebnega partnerstva oziroma implementacije primernih shem plačila za ekosistemske storitve. Podporo pri tem lahko nudi opravljena simulacija shem plačila za ekosistemske storitve.

5. PRIČAKOVANI REZULTATI

Pričakovani rezultati predlaganega skupnega postopka so:

- **Operativni načrt za izvedbo ukrepov prilagajanja na podnebne spremembe s študijo izvedljivosti** le-teh za obravnavana območja Natura 2000 v Italiji in Sloveniji. Operativne načrte pripravimo le za najustreznejše ukrepe, ki smo jih identificirali v poročilu AKTIVNOSTI 10. Analiza izvedljivosti operativnih načrtov temelji na analizi različnih meril. V sklopu analize ekonomske učinkovitosti se upoštevajo tudi predlagane sheme PES, ki so bile simulirane v sklopu poročila AKTIVNOSTI 11 (DS 3.2). Študija operativnih načrtov in izvedljivosti predstavlja poročilo AKTIVNOSTI 13, DS 3.2.
- **Sporazumi z lokalnimi akterji/deležniki** za podporo pri udejanjanju izbranih shem PES za implementacijo načrtov prilagajanja. Podpisani sporazumi predstavljajo rezultat AKTIVNOSTI 13, DS 3.2.
- **Dokumentacija za načrtovanje javnega naročila** za implementacijo predlaganih ukrepov prilagajanja s podporo inovativnih finančnih mehanizmov, in sicer shem PES. Projektna naloga za izvedbo javnega naročila predstavlja rezultat AKTIVNOSTI 13, DS 3.2.

6. ZAKLJUČKI

Ker so posledice podnebnih sprememb neizogibne, se je treba tudi na lokalni ravni prilagoditi nanje. Najustreznejši ukrepi za prilagajanje na podnebne spremembe so sonaravni ukrepi, ki slonijo na zaščiti in ohranjanju ekosistemskih storitev lokalnih zaščiteneh območij narave znotraj omrežja Natura 2000. Vsak ukrep mora biti skrbno načrtovan in premišljen, saj mora zagotavljati tako prednosti za ekosisteme kot tudi lokalno skupnost ter podpirati vzdržen razvoj in trajnostno sobivanje človeka in ostalih živih bitij v tem prostoru.

Partnerji projekta ECO-SMART želimo s skupnim modelom za oblikovanje operativnih načrtov ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe obravnavanih obalnih območij Natura 2000 in študijo izvedljivosti teh ukrepov zagotoviti bolj usklajeno delovanje na obmejnem območju glede zaščite ekosistemskih storitev in na osnovi tega tudi povečanje odpornosti ekosistemov in skupnosti. Inovativni pristop je fokusiran na sodelovanju in soustvarjanju operativnih načrtov in analize izvedljivosti skupaj z lokalnimi deležniki. Vključujoči, celostni pristop zagotavlja širok konsenz in podporo skupnosti, ki je nujna za skupno delovanje v korist okolju. Študija izvedljivosti pa sloni

ne samo na ekonomski učinkovitosti, ampak tudi na analizi ostalih pričakovanih družbeno-ekoloških učinkov.

7. VIRI IN LITERATURA

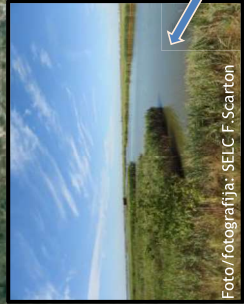
Donatti, C.I., Martinez-Rodriguez, M.R., Fedele, G., Harvey, C.A., Scorgie, S., Andrade, A., Rose, C., Alam, M. (2019). Guidelines for designing, implementing and monitoring ecosystem-based adaptation interventions, Conservation International.

Doswald, N., Munroe, R., Roe, D., Giuliani, A., Castelli, I., Stephens, J., Möller, I., Spencer, T., Vira, B., Reid, H. (2014). Effectiveness of ecosystem-based approaches for adaptation: review of the evidence-base, *Climate and Development* 6, 2: 185-201.

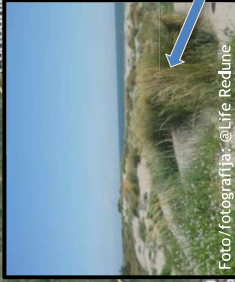
IPCC (2012) Summary for Policymakers. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 1-19 (online).
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_FD_SPM_final-2.pdf
(7.6.2021)

Lo, V. (2016). Synthesis report on experiences with ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction. Technical Series No.85. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal (online).
<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-85-en.pdf> (7.6.2021)

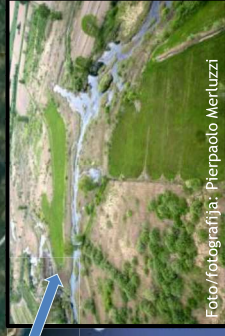
Prutsche, A., Felderer, A., Balas, M., König, M., Clar, C., Steurer, R. (2014). *Methods and Tools for Adaptation to Climate Change. A Handbook for Provinces, Regions and Cities*. Environment Agency Austria, Wien.



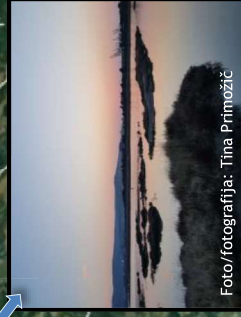
Foto/fotografija: SELC F. Scartton



Foto/fotografija: @Life_Redline



Foto/fotografija: Pierpaolo Merluzzi



Foto/fotografija: Tina Primožič

