



Projekt: ZAGON (Znanje za gospodaren odnos do narave)

Priročnik za aplikacijo kompleksnega modela upravljanja ekosistemov na krajinski ravni

Anže Japelj, Andreja Ferreira, Pia Höfferle, Anže Martin Pintar, Andrej Kobler, Katja
Kavčič Sonnenschein

Gozdarski inštitut Slovenije



Ljubljana, april 2024

Kazalo vsebine

1	UVOD	3
2	MODEL UPRAVLJANJA	4
2.1	Shema modela upravljanja	4
2.2	Ključni koraki zasnove modela upravljanja zavarovanih & varstvenih območji	5
2.2.1	PRVI KORAK: Definicija konteksta	5
2.2.2	DRUGI KORAK: Pregled in prioritizacija ES	7
2.2.3	TRETJI KORAK: Opredelitev stanja, trenda in kompromisov.....	8
2.2.4	ČETRTI KORAK: Obravnava institucionalnega in kulturološkega okvira	9
2.2.5	PETI KORAK: Zasnova izboljšanega procesa odločanja.....	11
2.2.6	ŠESTI KORAK: Uresničevanje predlaganih sprememb	12
2.3	Potencialne vrzeli v postopku.....	13
3	Literatura in viri.....	14

1 UVOD

Priročnik je namenjen različnim skupinam deležnikov, ki so vključeni v upravljanje zavarovanih & varstvenih območij z različnimi režimi varstva narave. Tem ponuja priročnik splošne informacije o ključnih korakih, ki so bistveni za celovito upravljanje z zavarovanimi območji. Priročnik je torej zasnovan kot praktično orodje za učinkovitejše upravljanje.

Celovito pomeni, da so pri zasnovi upravljalvskega pristopa oziroma modela obravnavani ključni socio-kulturološki in ekološki vidiki upravljanja. Prvi zajemajo transparentno vključevanje deležnikov in participativno izbiro ter obravnavo upravljalvskih izzivov, krepitev upravljalvskih kapacitet in oblikovanje zavezništev. Drugi, ekološki vidiki, so povezani predvsem s stanjem ekosistemov, ravni degradacije in ukrepi izboljšanja ekološkega statusa.

Vsebina priročnika temelji na teoretičnih izhodiščih upravljanja z naravnimi viri, ki so bila opredeljena že v generičnem modelu upravljanja (projektni sklop T1) in hkrati na izsledkih praktičnega dela v pilotnih območjih projekta ZAGON, za katera so bili zasnovani modeli upravljanja. Struktura priročnika tesno sledi strukturi modelov upravljanja, vendar z drugo vsebino oziroma poudarki. Ti so predvsem na praktični aplikaciji upravljanja ter priporočilih za krepitev uspešnosti upravljanja. Kontekst prvega koraka priročnika oziroma prvega poglavja je predvsem opis trenutnega načina upravljanja oziroma manka tega. V drugem koraku je opisan način izbire in prioritizacije ekosistemskih storitev (ES), ki so bistven okvir obravnave interakcije narava-človek. Tretji korak je namenjen analizi trenutnega stanja, vendar predvsem skozi pretekli razvoj in hkrati oceni možnosti prihodnjega razvoja. V naslednjem koraku je predvidena obravnava institucionalnega okvira, predvsem skozi upravljalvske kapacitete, v predzadnjem je opredeljen kontekst evalvacije v prejšnjih korakih zasnovanih upravljalvskih vsebin, v zadnjem pa način uresničevanja novega modela upravljanja.

Ta priročnik je namenjen implementaciji **kompleksnega modela upravljanja ekosistemov** na krajinski ravni, kar pomeni, da je z upoštevanjem šestih opisanih korakov mogoče zasnovati in uresničiti model upravljanja za območje, kjer se prepleta več tipov ekosistemov hkrati. Tako ponuja praktično orodje za vse deležnike, ki so vključeni v upravljanje zavarovanih območij in je dosežek projektne sklopa T3.

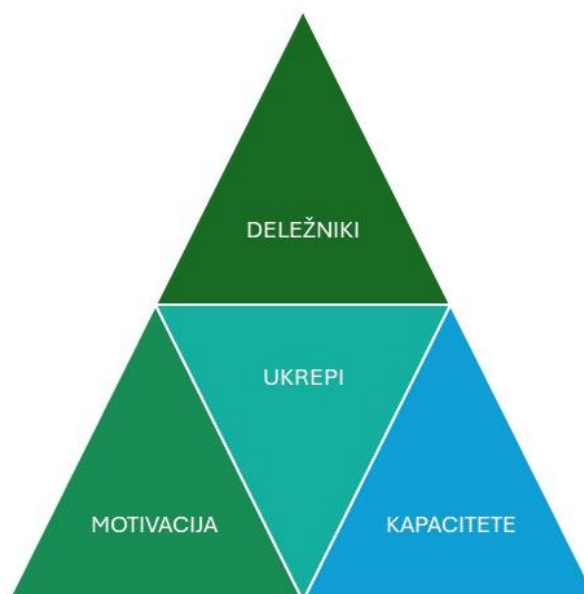
2 MODEL UPRAVLJANJA

2.1 Shema modela upravljanja

Ključni del upravljanja so upravljavski ukrepi, ki imajo širši vpliv, saj lahko s spreminjanjem stanja vplivajo na povečanje ali zmanjšanje razpoložljivosti ES. Ukrepi morajo prinašati pozitivne spremembe ekoloških in socialno-ekonomskih razmer, kot so trajnostna raba naravnih virov, varstvo pred naravnimi nesrečami in varovanje naravovarstvenih območij, ob upoštevanju vseh deležnikov.

Model upravljanja (MU) je sistem ciljev, ukrepanja in izidov, ki temelji na povezavah deležnikov, njihovi motivaciji ter strokovnih in upravljavskih kapacitetah. Model je prilagojen lokalnemu kontekstu in namenjen upravljavcem zavarovanih območij, saj omogoča celovit prikaz vloge območja v prostoru, predvsem v kontekstu koristi, ki jih zagotavljajo ekosistemi. MU upošteva ključen vidik upravljavskih ukrepov, saj obravnava povezave in vplive med ukrepi in izbranimi ES. Na ta način prikaže prispevke ukrepov in koristi ES, ki so pogosto večplastni in presegajo zastavljene neposredne cilje.

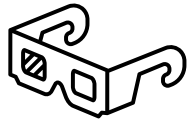
Deležniki so ključni za uspešno upravljanje, saj njihovo sodelovanje in motivacija, ki izhajajo iz sistema vrednot, prepričanj ali zunanjih spodbud, omogočajo ustvarjanje primerne modela upravljanja. Po drugi strani pa so dostopne kapacitete upravljavcev, kot so odnosi, znanja, finančna sredstva, tehnologija in institucionalni kapital, bistvene za izvedbo upravljavskih ukrepov, ki jih MU predvideva.



Slika 1: Shema modela upravljanja

2.2 Ključni koraki zasnove modela upravljanja zavarovanih & varstvenih območji

Dokument v nadaljevanju podrobno opisuje bistvene korake in elemente MU, ki vodijo v doseganje zelenih ciljev upravljaljskih ukrepov.



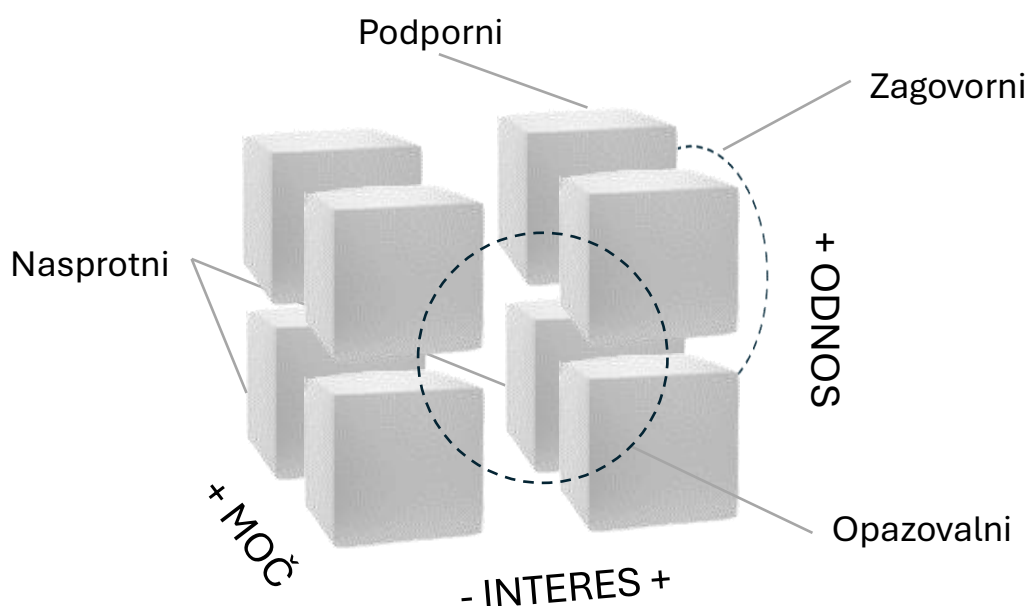
2.2.1 PRVI KORAK: Definicija konteksta

Definicija konteksta je prvi korak v procesu, ki zajema temeljne korake potrebne za začetek vključevanja ES v upravljanje. Cilj prvega koraka je opredeliti zasnovo za naslednje korake v postopku implementacije modela ES.

Skozi definicijo predstavimo območje, opredelimo razvojne potrebe in trenutne izzive, zastavimo cilje, definiramo glavne mejnike in pričakovane rezultate v procesu ter obseg dela, ki je potreben za njihovo doseganje. Pri tem je potrebno nujno upoštevati tudi potrebne človeške in finančne vire in druge vložke, ki jih je treba pojasniti kolikor nam dopušča kontekst. V prvem koraku je potrebno oblikovati ključna sporočila, ki bodo posredovana ciljnih skupinam.

Tekom koraka identificiramo tudi glavne zainteresirane deležnike, ki jih vključimo v nadaljnjih korakih. Identificirani deležniki so v pripravo MU vključeni skozi participativne aktivnosti. Izidi teh aktivnosti so kot neposredne in posredne podlage vključeni v MU. Deležniki, ki so za upravljanje območja bistveni, so v procesu opredeljeni v smislu njihovega interesa pri upravljanju, ter njihove moči, bližine in odnosa.

Na podlagi ocen interesa, moči in odnosa deležnikov jih je mogoče razdeliti v štiri kategorije, in sicer: podporniki, zagovorniki, opazovalci in nasprotniki. Pri tem je potrebno izpostaviti, da ni nujno, da se deležnik uvršča nedvoumno le v eno kategorijo, temveč je lahko uvrščen v kombinacijo več kategorij hkrati.



Slika 2: Ilustrativen prikaz štirih tipičnih profilov deležnikov na podlagi njihovega interesa, moči in odnosa do upravljanja zavarovanih območij.

Za začetek procesa v prvem koraku je potrebno torej:

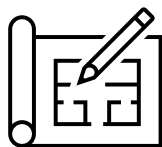
- predstaviti območje in njegove potrebe v kontekstu prostora
- postaviti jasno definicijo izzivov, ki jih naslavljamo
- identificirati dokumentirane in sprejete cilje, okvir in pričakovane rezultate postopka implementacije koncepta ES
- identificirati dokumentirane in sprejete delovne plane, vključno s predvidenimi viri in vložki
- identificirati ključne deležnike in vzpostaviti načrt njihovega vključevanja
- ustvariti komunikacijski plan

KLJUČNI ELEMENTI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE KORAKA

Pristop implementacije koncepta ES mora imeti že na začetku jasen namen, predviden rezultat in definirano idejo o samem razvojnem procesu. Obseg in meje dela v procesu načrtovanja se lahko po potrebi definirajo s pomočjo strokovnjakov ali svetovalcev ali širšega posvetovanja, kar je odvisno od kompleksnosti izzivov in zastavljenih ciljev.

Učinkovita komunikacija od začetka je ključni dejavnik za uspešno izvedbo. Prepoznavanje deležnikov, na katere vplivajo ES in obratno, je pomemben del koraka. Zelo zgodaj v procesu je treba razjasniti, katere skupine ali posameznike je treba vključiti v proces. Zainteresirane strani so lahko na primer člani skupnosti, lokalni upravitelji, podjetja, nevladne organizacije in strokovnjaki. Možna merila za prioritizacijo deležnikov vključujejo preučevanje tega, kdo upravlja, regulira, je odvisen ali vpliva na ES v okviru načrta upravljanja, raven njihove moči in vpliva ter kdo ima strokovno znanje o zadevi.

2.2.2 DRUGI KORAK: Pregled in prioritizacija ES



V drugem koraku je naš cilj prednostna razvrstitev najpomembnejših ES v povezavi z načrtom upravljanja. Kot pomoč pri definiciji posameznih ES lahko uporabimo klasifikacijo CICES - *The Common International Classification of Ecosystem Services*.

Glavna naloga koraka je pregledati, kako je načrt upravljanja odvisen in vpliva na ES. Opredeliti moramo tveganja in priložnosti, povezane z vplivi in odvisnostjo med upravljavskimi aktivnostmi in ES. Prav tako je potrebno opredeliti ključne upravičence in prizadete deležnike, na katere bodo spremembe ES vplivale. Razišče se kakšni so stroški in koristi, ki so povezani s spremembami in kakšna je njihova porazdelitev med različnimi skupinami.

Za uspešno izvedbo drugega koraka je tako potrebno:

- pripraviti matriko ES za ugotavljanje vplivov in odvisnosti
- prikazati povezave med ES ter vplivi upravljanja ES v okviru predvidenega načrta upravljanja območja
- identificirati in pripraviti nabor prednostnih ES
- pripraviti povzetek potencialnih konfliktnih ali konkurenčnih območij rabe prostora, ki lahko zahtevajo kompromise

KLJUČNI ELEMENTI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE KORAKA

Obseg, da se ugotovi, katere ES so povezane z doseganjem načrta upravljanja, se običajno lahko opravi s hitrim pregledom načrta. V primerih, kjer ni obstoječega načrta, se mora obseg osredotočiti na najpomembnejše vire preživljanja ali proizvodne dejavnosti za območje. To vključuje tudi sektor, podjetje ali skupino, ki se ocenjuje. Namen razvrščanja odvisnosti in vplivov ES je zaznati preference zainteresiranih strani.

V tej fazi se lahko srečamo z visoko stopnjo negotovosti zaradi pomanjkanja podatkov in znanja o ekosistemskih procesih, interakcijah in vzročnosti. Večino potrebnih informacij je sicer mogoče zbrati s kombinacijo pregleda literature, analize podatkov in posvetovanj s strokovnjaki / zainteresiranimi stranmi. V kolikor ključni deležniki niso zainteresirani za sodelovanje pri določanju obsega, je lahko končni rezultat neuravnotežen in ne odraža vseh preferenc v prostoru.

Priporočamo, da se dodeljene ocene v matriki ES obrazloži, zakaj so bile podane oziroma jih ni bilo mogoče podati in katere vrste odvisnosti in vplivi ekosistemov so bili ugotovljeni in na koga naj bi vplivali. Te informacije se namreč uporabljajo v nadaljnjih korakih ocenjevanja.

2.2.3 TRETJI KORAK: Opredelitev stanja, trenda in kompromisov



Tretji korak v MU obravnava vzročno-posledične povezave med ES in načrtom upravljanja. V tem koraku se izvede analiza stanja in definirajo glavni trendi razpoložljivosti in potreb po ES. Obravnava se, katere informacije in dokazi o pogojih in trendih delovanja ekosistemov obstajajo ter katere so glavne informacijske vrzeli. Opredelijo se trenutni pogoji in verjetni prihodnji trendi v povpraševanju in ponudbi ES. Identificirajo se dejavniki, ki vplivajo na spremembe ekosistemov, ter definira ključne skupine deležnikov. Identificira se sinergije in kompromise med cilji in ES, pri čemer se analizira, kako ti vplivajo na različne deležnike.

Ključne faze tretjega koraka so:

- zbrati informacije o stanju in trendih ES
- opraviti pregled glavnih dejavnikov sprememb v povezavi s ključnimi deležniki
- opraviti analizo sinergij in kompromisov med ES v kontekstu načrta upravljanja
- oblikovati ključna sporočila za različne skupine javnosti

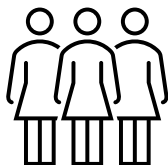
KLJUČNI ELEMENTI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE KORAKA

Pri informacijah o opisu *sedanjega stanja ES* se poda opis naravnih in antropogenih ekosistemov, ki ležijo znotraj meja načrta upravljanja, vključno s podatki o njihovi površini, vrsti, upravljanju in stanju. Te podatke je treba nato povezati s prednostnimi ES in podati dokaze, ki pojasnjujejo biofizikalne odnose, zaradi katerih določen ekosistem zagotavlja ES.

Z opisom *trenutnega stanja ponudbe ES* moramo prikazati kakšne kakovosti in količine koristi ES se ustvarjajo. Prav tako je treba preučiti kdo in na kakšen način ima koristi od ES. Pregled *trendov povpraševanja in ponudbe ES* mora vključevati pretekle trende in tudi verjetni prihodnji razvoj. Analiza dejavnikov, ki povzročajo spremembe je ključna faza za oblikovanje ugotovitev o tem, zakaj je prišlo do sprememb ter kdo je za njih odgovoren.

Podatke je smiselno sintetizirati v matriko, ki opisuje beleženje stanja ES, trendov, dejavnikov sprememb in deležnikov.

2.2.4 ČETRTI KORAK: Obravnava institucionalnega in kulturološkega okvira



V tem koraku se nadgradijo informacije, pridobljene v tretjem koraku, s poudarkom na obravnavi institucionalnih, političnih, pravnih in kulturoloških značilnostih. Obravnava okvira je bistven korak pri modelu upravljanja, saj identificirani dejavniki, ki so povezani z ES vplivajo na način rabe in vplivanja na ekosisteme in njihove storitve. Izbrani načini upravljanja lahko vodijo do bodisi pozitivnih bodisi negativnih sprememb ekosistemov.

Identificirajo in opredelijo se sistemi spodbud, ki so vezani na ES in načrt upravljanja. Poudarek je na prepoznavanju organizacij in institucij, ki upravljajo ekosisteme in njihove storitve, ter vlogi različnih deležnikov pri odločanju. Analizirajo se politike, predpisi in spodbude, ki vplivajo na uporabo in upravljanje ekosistema. Preučijo se na koga ali kaj ciljajo in kako se uveljavljajo, morebitna neskladja ali konflikti med različnimi okviri ter povezanimi sistemi spodbud. Prav tako se prepoznajo vse druge potrebe, interesi, vrednote in pravice, ki poganjajo odločitve o upravljanju ekosistema.

V tem koraku moramo:

- pripraviti seznam ključnih institucionalnih, političnih, zakonodajnih in kulturoloških lastnosti območja ter s tem povezanih sistemov spodbud, ki vplivajo na upravljanje, rabo in vpliv na ekosisteme ter njihove storitve
- opredeliti temeljne vzroke in dejavnike poslabšanja ES
- opraviti pregled pozicij, interesov, potreb, vrednot in pravic deležnikov
- pridobiti in analizirati vse informacije o obstoječih in potencialnih področjih konfliktov ali sodelovanja v navezavi z rabo ekosistemov, njihovim upravljanjem in spodbudami

KLJUČNI ELEMENTI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE KORAKA

Dobro izhodišče za izvedbo koraka je pregled obstoječe literature. Pregled naj v prvi fazi obsega uradne dokumente, kot so zakoni, predpisi, politike in obstoječi sporazumi, ki predstavljajo formalni okvir informacij o dejanskih ureditvah upravljanja ekosistemov. Večino nadaljnjih in za ta korak ključnih informacij temelji na razumevanju kvalitativnih vidikov institucij, organizacij in akterjev ter na upoštevanju relativne moči, položajev, interesov, potreb, pravic in vrednot deležnikov.

Nadaljnja analiza naj predvidi pregled socioloških, antropoloških in politično ekonomskih študij. Pomembno je vključiti tudi poglede upravljalcev in uporabnikov. Pogosto te informacije niso dokumentirane, zato je priporočljivo izvesti razprave ali analize interesnih skupin. S tem pridobimo informacije, ki dajo bolj poglobljen in realističen opis razmer, predvsem v smislu

načel in pravil, ki urejajo dostop, lastništvo, upravljanje in rabo ekosistemov, ter o tem, v kolikšni meri so institucije, zakoni in politika učinkoviti.

Cilj četrtega koraka je med drugim opredeliti glavne vire neenakosti ter spremljati, kako različne skupine sodelujejo v procesih odločanja in kako nanje vplivajo. Pri tem si lahko pomagamo z matriko za zapisovanje temeljnih vzrokov za spremembe ekosistemov z ukrepi in motivacijo zainteresiranih strani.

2.2.5 PETI KORAK: Zasnova izboljšane procesa odločanja



V petem koraku se povzamejo in analizirajo zbrane informacije iz preteklih korakov. Na tej osnovi se prouči priložnosti in tveganja za načrt upravljanja v navezavi z ES. Oceni se smiselnost in morebitni načini ekonomskega vrednotenja. Prouči se, če lahko politični ukrepi, instrumenti ali intervencije gradijo na obstoječih izkušnjah. Predlagajo se izvedljive politične možnosti za ohranjanje ali izboljšanje rabe ES. Identificirajo se tudi ključne faze v procesu odločanja, ki so pomembne za zmanjševanje ali izogibanje tveganjem in izkoriščanju priložnosti za ES.

V tem koraku je potrebno:

- pripraviti analizo priložnosti in tveganj, povezanih z ES
- pripraviti seznam izvedljivih političnih možnosti in izhodišč za proces odločanja
- izvesti komuniciranje o možnostih politik

KLJUČNI ELEMENTI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE KORAKA

V tem koraku je treba začeti s pregledom vplivov in odvisnosti načrta upravljanja na ES. Pri tem nam bistveno pomagajo informacije, zbrane v prvih štirih korakih, saj se na njihovi podlagi lahko prepričamo, ali smo ustvarili jasno in logično verigo, ki povezuje upravljavski načrt in ES. To je tudi faza, v kateri lahko zapolnimo podatkovne ali informacijske vrzeli, na primer dodatno vključimo mnenja nekaterih deležnikov, če niso imeli možnosti sodelovati v prejšnjih fazah.

Pri opredelitvi priložnosti in tveganj je potrebno razmisliti tako o pozitivnih kot negativnih kompromisih, ki bodo nastali zaradi vpliva načrta na ES. Pomembno je opisati na koga ali kaj bo to vplivalo. Kompromisi lahko na primer vključujejo denarne dobičke ali izgube ali spremembe v nematerialnih okoliščinah ljudi.

Pri ekonomskem vrednotenju ES je treba opredeliti namen takšnega vrednotenja, ciljno skupino in osredotočenost, s čimer poudarimo njegovo smiselnost. Vrednotenje ni vedno potrebno ali nujno koristno v vseh primerih.

Postopek priprave boljšega odločanja se zaključi z oceno možnosti ukrepov in vstopnih točk za odločanje, pri čemer si najlažje pomagamo z matriko za povzemanje in evidentiranje možnih ukrepov in vstopnih točk v odločevalske procese.

2.2.6 ŠESTI KORAK: Uresničevanje predlaganih sprememb



V zadnjem koraku je potrebno razviti strategijo za uresničitev priporočil politike, ki so bile oblikovane v prejšnjem koraku. To vključuje pripravo delovnega načrta, strategije za vključevanje zainteresiranih deležnikov ter komunikacijskih ukrepov za izvajanje izoblikovanih konkretnih ukrepov za integracijo ES v načrt upravljanja.

V zadnjem koraku:

- pripravimo strategijo implementacije in operativni delovni načrt
- pripravimo komunikacijsko strategijo, ki opredeljuje ciljne skupine javnosti, ključna sporočila in možna zavezištva za spodbujanje in uresničitev predlaganih sprememb.

KLJUČNI ELEMENTI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE KORAKA

V tem koraku se priporoča pregled ukrepov in vstopnih točk iz preteklega koraka, da se prepričamo, da so skladni s cilji razvojnega načrta ter da bodo sprejemljivi in izvedljivi v lokalnem kontekstu.

Upoštevati je potrebno, da bo morda potrebno izbrane instrumente in njihove operativne zahteve primerjati z obstoječimi zakoni in politikami, pooblastili in zmogljivostmi institucij ter razpoložljivostjo virov. Včasih je treba pred nadaljnjim postopkom izvesti tudi bolj strukturirano študijo izvedljivosti ali analizo stroškov in koristi. Morda bodo potrebni formalni postopki ocenjevanja ali odobritve.

Skoraj v vseh primerih je potreben obsežen postopek posvetovanja z zainteresiranimi stranmi, zato je potrebno pripraviti dobro komunikacijsko strategijo. Če izbrani ukrepi in instrumenti politike niso sprejemljivi za zainteresirane strani ali če jih nosilci odločanja ne podpirajo, imajo le malo možnosti za uspeh v praksi.

2.3 Potencialne vrzeli v postopku

Pri aplikaciji upravljaljskega modela se lahko uporabniki soočajo z več potencialnimi vrzeli, ki lahko vplivajo na uspešnost in celovitost procesa. Te vrzeli so pomembni izzivi, ki jih je treba nasloviti pri razvoju in implementaciji MU za ES.

1. **Manko ustreznih podatkov in kazalnikov:** Pomanjkanje natančnih in zanesljivih podatkov o stanju in ustreznih kazalnikov ES lahko oteži identifikacijo ključnih ES in nadaljnje faze analize učinkovitosti predvidenih upravljaljskih ukrepov in vpliva na ponudbo in trend rabe ES.
2. **Pomanjkanje strokovnega znanja:** Uporabniki modela se lahko soočajo s pomanjkanjem specifičnega znanja, ki je potrebno za izvedbo korakov, kar vpliva sprejemanje odločitev povezanih z ES in načrtom upravljanja.
3. **Pomanjkanje upravljaljskih kapacitet:** Tudi če je strokovno znanje na voljo, lahko primanjkuje osebja ali drugih virov za izvedbo potrebnih analiz in implementacijo upravljaljskih ukrepov. Omejene kapacitete lahko upočasnijo ali otežijo izvedbo načrta upravljanja.
4. **Pomanjkanje interesa ključnih deležnikov:** Vključevanje ključnih deležnikov je ključno za celovitost in uspešnost upravljaljskega modela. Pomanjkanje njihovega interesa ali sodelovanja lahko vodi v parcialno obravnavo prostora in oteži usklajevanje interesov, kar negativno vpliva na prioritizacijo ekosistemskih storitev.
5. **Manko upravljaljca:** Odsotnost centraliziranega upravljanja vodi v parcialno upravljanje prostora. Brez celovitega pristopa k upravljanju je težko uskladiti različne interese in dejavnosti, kar vodi v neoptimalno rabo virov in neskladja med različnimi cilji in potrebami prostora ter ustvarja konflikte med ključnimi deležniki, saj so nekateri vidiki ali dejavnosti prioritizirani na račun drugih.
6. **Pomanjkanje zadostnih finančnih virov:** Brez zadostnih finančnih virov je težko izvesti potrebne raziskave, analize in spremljanje, kar lahko vodi v nepopolno reprezentativnost o stanju ekosistemov in neustrezno vključevanje vsebine ES v načrte upravljanja. To lahko vodi do dodatnega slabšanja razpoložljivosti in ustvarjanja nesorazmerij med ES.

3 Literatura in viri

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (2018). Integrating Ecosystem Services into Development Planning. A stepwise approach for practitioners Bonn and Eschborn.

Delacámara, G., O'Higgins, T.G., Lago, M., Langhans, S. (2020). Ecosystem-Based Management: Moving from Concept to Practice. In: O'Higgins, T., Lago, M., DeWitt, T. (eds) Ecosystem-Based Management, Ecosystem Services and Aquatic Biodiversity . Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-45843-0_3

Evropska komisija (2021). Measuring what ecosystems do for us: new report on ecosystem services in the EU, news article. https://environment.ec.europa.eu/news/measuring-what-ecosystems-do-us-new-report-ecosystem-services-eu-2021-06-25_en

Bullitt fundation (2012). Ecosystem Services Messaging. Needs Assessment and Initial Messaging Recommendations.http://www.carangeland.org/images/Ecosystem_Services_Messaging_Needs_Assessment_072512.pdf

Eurostat (2021). Accounting for ecosystems and their services in the European Union
doi:10.2785/197909