

Ocena vplivov izvedbe projektne aktivnosti na ekosistemske storitve suhih travišč

Študija v okviru projekta Ohranjanje in upravljanje suhih travišč v Vzhodni Sloveniji, LIFE TO GRASSLANDS, LIFE Narava in biodiverziteteta, LIFE14 NAT/SI/000005

1. Vmesno poročilo



Osnovni podatki

Naročnik



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARSTVO NARAVE

Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
Tobačna ulica 5, 1000 Ljubljana

Kontakt: Nika Debeljak Šabec
E: nika.debeljak@zrsvn.si; T: +386 41 773 771

Izvajalec



Iskriva, Iskrišče za razvoj lokalnih potencialov
Reteče 215, 4220 Škofja Loka

Kontakt: Liza Stančič
E: liza.stancic@iskriva.net; T: +386 040 557 988

Ljubljana, 13.7.2017

KAZALO

1. Uvod	1
Ekosistemske storitve travnišč.....	1
2. Metodologija	2
Območje vrednotenja	2
Scenariji vrednotenja	2
Proces vrednotenja	3
Tipi rabe tal na območjih vrednotenja.....	4
Nabor ekosistemskih storitev	4
Podatki za vrednotenje	5
Predvideni naravovarstveni ukrepi na izbranih območjih.....	6
Izbrani kazalniki spremljanja ES na območjih.....	6
Predpostavke.....	7
Omejitve	7
3. Rezultati	8
4. Zaključki	10
5. Nadaljnji koraki	11
6. Viri in literatura	12

1. Uvod

V okviru projekta Ohranjanje in upravljanje suhih travišč v Vzhodni Sloveniji, LIFE TO GRASSLANDS, LIFE Narava in biodiverziteta, LIFE14 NAT/SI/000005 se bodo na projektnih podobmočjih Haloze, Gorjanci-Radoha, Kum in Pohorje izvajale akcije za izboljšanje stanja dveh prioritarnih habitatnih tipov (HT) travišč. V okviru monitoringa vplivov projektnih aktivnosti bo med drugim izvedena analiza učinkov na ekosistemske storitve (ES).

Naravovarstveni ukrepi, zasnovni in izvajani v okviru projekta bodo imeli vpliv na sposobnost projektnih območij za zagotavljanje ES. Z metodologijami vrednotenja bomo ocenili vpliv ukrepov na sposobnost proučevanih območij za zagotavljanje ES. Monetarno vrednotenje bo omogočilo spremljanje učinka sprememb v zagotavljanju ES na ekonomsko stanje v prostoru.

Pričujoče poročilo podaja nabor ES suhih travišč, ki bodo vrednotene v okviru monitoringa projektnih aktivnosti. Opisana je metodologija vrednotenja, vključno z območjem proučevanja, razvojnimi scenariji za vrednotenje, konceptualnim pristopom in kazalniki vrednotenja.

OPREDELITEV POJMOV

Območje vrednotenja: zemljišča, kjer se izvajajo projektne aktivnosti. Ne gre za celotno projektno (pod)območje, temveč za zemljišča, kjer se bodo opravljale konkretne akcije.

Tipi rabe tal: za potrebe študije bodo določeni tipi rabe tal s podobnimi značilnostmi zagotavljanja ES. Kategorizacija združuje popis dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč in popis habitatnih (Škornik in sod., 2016).

Monetarno vrednotenje: gre za vrednotenje, kjer so rezultati prikazani v denarnih enotah. V nasprotnem primeru gre za ne-monetarno vrednotenje, pri katerem so izsledki lahko v obliki npr. kvalitativne ocene ali kazalnikov biofizičnih količin.

Ekosistemske storitve travišč

Suha travišča predstavljajo enega izmed vrstno najbolj pestrih habitatov zmernege pasu. Kot taka nudijo številne pomembne ES. Pri pripravi nabora ES suhih travišč na projektnih podobmočjih smo izhajali iz klasifikacije CICES (Common International Classification of Ecosystem Services) (EEA, 2017). S pregledom literature in pomočjo deležnikov smo identificirali ES, ki jih nudijo travišča na projektnih podobmočjih (Preglednica 1).

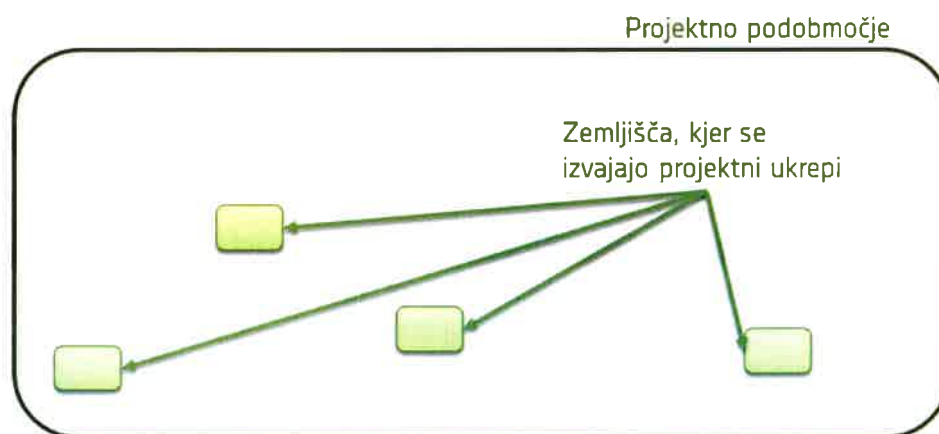
Travišča na projektnih podobmočjih nudijo številne raznolike ES. V nadaljnjo analizo so bile vključene le izbrane ES, ki so predstavljena v poglavju 2, preglednici 2 Nabor ekosistemskih storitev.

2. Metodologija

Analiza podaja ugotovitve o izbranem svežnju ES, ki jih zagotavljajo suha travišča. Študija predvideva vrednotenje ES glede na določen tip rabe tal. Gre za poenostavitvev, ki omogoča prenos metodologije med zemljišči, kjer se izvajajo projektne aktivnosti, ter med projektnimi podobmočji.

Območje vrednotenja

Projektne aktivnosti bodo imele vpliv na ES na celotnem projektnem podobmočju in tudi širše. Zaradi zagotavljanja boljše preglednosti, lažje interpretacije in uspešnejšega komuniciranja rezultatov se bo vrednotenje osredotočilo na zemljišča, na katerih se bodo izvajale konkretne akcije (Slika 1). To so bodisi zemljišča, ki bodo v okviru projekta vzeta v nakup/zakup, ali zemljišča, katerih lastniki se bodo odločili vključiti se v izvajanje konkretnih projektnih akcij. V projektne akcije se bodo vključevala zemljišča, na katerih je bil izveden popis HT, kar zagotavlja natančnost prostorskih podatkov in pripomore k večji točnosti končnih rezultatov.



Slika 1: Shematski prikaz območij za izvajanje vrednotenja

Scenariji vrednotenja

Konceptualna zasnova vrednotenja temelji na proučitvi vplivov treh različnih razvojnih scenarijev za obravnavana območja. Scenarija S1 in S2 opisujeta različne variante za spremembe obsega in s tem povezane ekonomske vrednosti izbranih tipov rabe tal na območjih vrednotenja, in sta predmet vrednotenja v prvi fazi izvedbe ekonomske študije, pred izvedbo ukrepov v naravi. V drugi fazi bomo, kot nadgradnjo scenarija 2, s strani deležnikov na območju preko metodološkega vprašalnika pridobili natančnejše podatke o možnostih različne trajnostne ekonomske rabe ES na izbranih območjih in ekonomsko ovrednotili vrednotili tudi možne scenarije koriščenja ES v obliki (do)razvoja ekonomskih dejavnosti s strani deležnikov na območju. Predvidevamo, da bo izboljšano stanje v naravi, omogočilo tudi razvoj ekonomskih dejavnosti, ki bodo smiselno povezale okoljevarstvene ukrepe na izbranih območjih in prispevala k večjem razvojnem potencialu območja.

S1 Brez ukrepanja (BAU): Prvi scenarij predvideva nadaljevanje 10-letnih trendov (2005-2016), ki so bili orisani v študijah za monitoring projektnih aktivnosti. V prvi vrsti so ključni trendi glede spreminjanja rabe tal (GZC, 2016) in odseljevanja prebivalstva (Vintar Mally in sod., 2016). Dodatno se bodo spremembe v naravi ugotavljale z neposrednimi ogledi stanja v naravi in ocenami sprememb rabe v izbranem časovnem obdobju

S2 Naravovarstveni ukrepi: Drugi scenarij predstavlja idealen razvoj rabe tal glede na naravovarstvene ukrepe. Scenarij ne predvideva sprememb v vrednosti ES za posamezne tipe rabe tal, temveč zgolj razlike v obsegu površin, ki jih zasedajo določene rabe tal. Pri tem upoštevamo naslednje predpostavke glede spreminjanja površin:

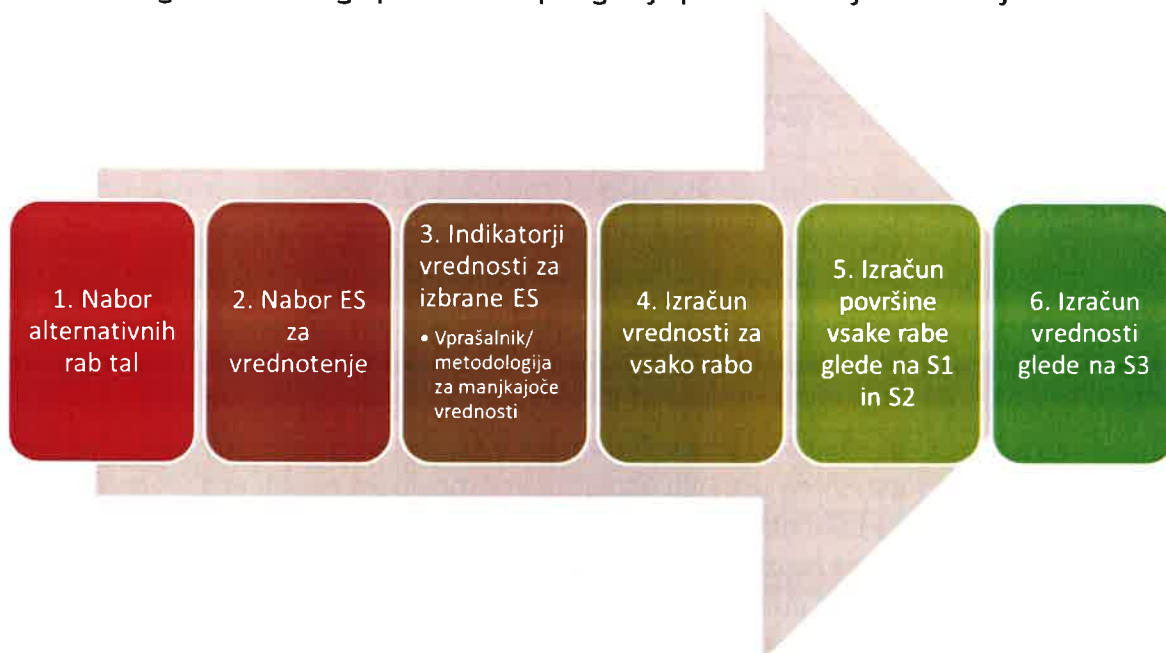
- Zagotavlja se ugodno stanje na potencialnih območjih HT
- Zaraščanje ekstenzivnih travnišč se ustavi
- Zmanjšajo se površine intenzivnih travnikov in površin v zaraščanju
- Vzpostavijo se travniški sadovnjaki
- Obseg gozdnih površin se ne spreminja

Kot nadgradnjo S2, bomo po izvedenih naravovarstvenih ukrepih v naravi in opravljenih intervjujih z deležniki na območju, preverili tudi potencial in pripravljenost deležnikov na območju, za (do)razvoj dejavnosti in aktivnosti, ki bi lahko, na podlagi izboljšane stanja v naravi, pripomogle tudi k neposrednim pozitivnim ekonomskim učinkom na območju. Izpostavljamo nekaj potencialnih ekonomskih prispevkov, ki so lahko posledica izboljšane stanja v naravi:

- Povečan turistični obisk
- Dodana vrednost pridelkov in storitev
- Nižji stroški pridelave

Proces vrednotenja

Metodološki koncept se opira na izračun neto sedanje vrednosti ES. Vrednost je izračunana za šest tipov rabe tal, ki se pojavljajo na območjih vrednotenja. Skupna vrednost območja je nato izračunana glede na obseg tipov rabe tal po zgoraj opisanih razvojnih scenarijih.



Slika 2: Shematski prikaz metodološkega pristopa k vrednotenju ES

Prvi korak metodološkega pristopa obsega določitev izbranih tipov rabe tal, ki bodo uporabljeni za izvedbo vrednotenja.

V **drugem koraku** so izbrane ES, ki bodo vrednotene v okviru študije. Nabor vključuje ES na katere ciljajo konkretne projektne aktivnosti (npr. stabilizacija površja in preprečevanje zemeljskih plazov), kot tudi druge ES, na katere bi lahko projektne aktivnosti vplivale posredno (npr. opravevanje).

Tretji korak predstavlja določitev indikatorjev vrednosti za izbrane ES. Pri tem smo izhajali iz principa, da se najprej obrnemo na tržne vrednosti. V kolikor te niso na voljo se po vrednostih vpraša lastnike zemljišč oziroma deležnike v prostoru. Kot zadnja možnost se poslužujemo metode prenosa koristi.

V **četrtm koraku** glede na zbrane podatke izračunamo skupno vrednost ES/ha za vsako izbrano rabo tal.

V **petem koraku** skladno s predpostavkami scenarijev S1 in S2 določimo skupne površine rab tal. Izračunane površine nato pomnožimo s hektarskimi vrednostmi svežnjev ES za pripadajoče rabe tal.

Šesti korak se ukvarja z določanjem vrednosti ES glede na nadgrajen scenarij S2. Površina različnih tipov rabe tal je enaka kot pri S2, zaradi družbenih in ekonomskih sprememb se spremenijo vhodne vrednosti za različne ES.

Tipi rabe tal na območjih vrednotenja

Vrednotenje ES se v največji možni meri opira na podatke, zbrane v okviru monitoringa stanja pred začetkom izvajanja projektne aktivnosti. Glede na to, da so na voljo natančni podatki o rabi tal in HT na projektne podobmočjih, vrednotenje temelji na različnih tipih rabe tal.

Projektne aktivnosti bodo prek konkretnih akcij vplivale na rabo tal na vključenih zemljiščih. Vrednost ES na proučevanih zemljiščih je izračunana prek vrednosti za različne rabe tal. V prvem koraku študije določimo različne alternativne rabe tal, za katere lahko pričakujemo, da se bodo pojavljale na proučevanih zemljiščih. Gre za naslednje tipe rabe tal:

1. Suha travišča na karbonatih (TK)
2. Travišča na silikatih (TS)
3. Ekstenzivni sadovnjaki (S)
4. Intenzivni travniki (I)
5. Površine v zaraščanju (Z)
6. Gozd (G)

Kategorizacija združuje različne tipe dejanske rabe tal (GZC, 2016) in HT (Škornik in sod., 2016).

Nabor ekosistemskih storitev

Pri določevanju tipologije ES izhajamo iz klasifikacije CICES, ki hierarhično deli ES na sekcije, razdelke, skupine in razrede. V vrednotenje bodo vključene storitve iz vseh treh sekcij po klasifikaciji CICES t.j. oskrbovalne, uravnavalne in kulturne storitve (Maes in sod., 2014). Najnižja in s tem najnatančnejša stopnja klasifikacije so razredi, zato se bomo v analizi osredotočili na ta nivo. V študijo bodo vključeni naslednji razredi ES:

1. Kmetijski pridelki
2. Reja živali in njihovi produkti
3. Stabilizacija zemljine in uravnavanje erozije
4. Opravevanje
5. Uravnavanje podnebja z zmanjševanjem toplogrednih plinov na globalni ravni

6. Fizične in izkustvene interakcije (izjemoma v tem primeru uporabimo nivo skupine in ne razreda)

Podatki za vrednotenje

Indikatorji za vrednotenje v največji možni meri temeljijo na obstoječih in dostopnih vrednostih. V kolikor taki podatki niso na voljo, se analiza poslužuje vprašalnika za lastnike zemljišč in druge deležnike v prostoru. Zadnja možnost za pridobivanje podatkov je prenos koristi iz študij na primerljivih območjih (izhodišče van der Ploeg in de Groot, 2010) (Preglednica 2). Vse vrednosti so preračunane na leto 2017.

Prav tako se bo podatke pridobilo tudi z anketiranjem lastnikov zemljišč, na katerih so predvideni naravovarstveni ukrepi, kot tudi obiskovalcev območja.

Z anketiranjem lastnikov zemljišč, želimo predvsem izboljšati kakovost podatkov o škodah na izbranih območjih, ki jih predstavljajo spremembe v naravnem okolju, kot so plazovi in s tem povezana erozija tal in ekonomska škoda zaradi spremenjene količine ali kakovosti ES storitev na območju, glede na prejšnje stanje in sposobnosti in pripravljenosti lastnikov zemljišč po spremembi njihovih aktivnosti na izbranem območju, ki deloma spreminjajo strukturo njihovega prihodka, bodisi z omejevanjem možnosti uporabe ES ali spremembi kakovosti ali narave te uporabe. Poleg tega, pa želimo z vprašalnikom preveriti tudi potencial za koriščenje ES, kot del (do)razvoja ponudbe območja.

Z anketiranjem obiskovalcev območja, želimo predvsem preveriti njihovo razumevanje ES in njihovega pomena za življenje in kakovosti življenja ljudi na eni strani in pripravljenosti plačati oziroma kompenzirati stroške uporabe ES storitev tega območja, s ciljem ohranjanja ugodnega naravovarstvenega stanja.

Preglednica 1: Nabor ES suhih travnišč za analizo z navedeno metodo vrednotenja in virom podatkov

SEKCIJA ES	RAZRED ES	METODA	VIR PODATKOV
Oskrbovalne	Kmetijski pridelki	Tržne cene	GURS, 2013
	Reja živali in njihovi produkti	Tržne cene	Vprašalnik (faza 2)
Uravalne	Stabilizacija zemljine in uravnavanje erozije	Prenos vrednosti	Brenner, 2007; Hönigová in sod. 2012; Paletto in sod., 2015 Vprašalnik (faza 2)
	Opraševanje in razširjanje	Prenos vrednosti	Brenner, 2007 Vprašalnik (faza 2)
	Uravnavanje podnebja	Izogibanje škodi	Hönigová in sod. 2012; Anthony, 2013; FOREST EUROPE, UNECE in FAO, 2015; EEX, 2017 Vprašalnik (faza 2)

Kulturne	Fizične in izkustvene interakcije	Prenos vrednosti	Brenner, 2007; Paletto in sod., 2015 Vprašalnik (faza 2)
----------	-----------------------------------	------------------	---

V sklopu vrednotenja smo najprej izračunali monetarno vrednost ES/ha za posamezen tip rabe tal za obdobje 30 let in z diskontnim količnikom 3 %. Te vrednosti smo množili s površino posameznega tipa rabe tal. Za scenarij 1 smo površino izračunali glede na ugotovljene 10-letne trende, korigirane s podatkom pridobljenih z neposrednim opazovanjem trendo v naravi. Pri scenariju 2 smo upoštevali izvedbo projektne aktivnosti.

Predvideni naravovarstveni ukrepi na izbranih območjih

V Preglednici 5, so predstavljene predvidene aktivnosti, ukrepi za zagotavljanje ugodnega naravovarstvenega stanja na izbranih podobmočjih.

Preglednica 2: Aktivnosti ukrepov zbirno in specifično po podobmočjih za zagotavljanje ugodnega naravovarstvenega stanja na izbranih podobmočjih

Aktivnost	Projektno podobmočje			
	PO	HA	KU	GO
C.1 Odstranjevanje zarasti/čiščenje zemljišč v različnih fazah zaraščanja	x	x	x	x
C.2 Dolgoročno upravljanje	x	x	x	x
C.3 Obnova in vzpostavitev travišč z ekstenzivnimi visokodebelnimi sadovnjaki		x	x	x
C.4 Mreženje lastnikov in uporabnikov suhih travišč na podobmočju		x		
C.5 Priprava načrtov za izbrane (zainteresirane) kmetije	x	x	x	x
C.6 Priprava strokovnih podlag za kmetijsko okoljski program s področja trajnostnega upravljanja travišča za posamezna območja	x	x	x	x
C.7 Aktivnosti in načrt za vzpostavitev blagovne znamke in produktov in programov vezanih na suha travišča, sadovnjake, pašo, košnjo (delavnice, trženje, promocija)	x	x	x	x

Izbrani kazalniki spremljanja ES na območjih

Kazalniki spremljanja ES so predstavljeni v Preglednici 6, pri čemer so navedeni kazalniki, kot izhaja iz prijavnice projekta Life to Grasslands, (kazalniki, v tabeli označeni z modro barvo) z dodanim naborom ekosistemskih storitev in kazalnikov spremljanja, ki jih želimo ovrednotiti s pomočjo vprašalnika za lastnike kmetiji obiskovalce (kazalniki, v tabeli označeni z rumeno barvo). Slednji, so pomembni predvsem iz vidika vrednotenja učinka sprememb sposobnosti izbranih območij za zagotavljanje ES za ohranjanje ugodnega naravovarstvenega stanja in s tem povezanih sprememb oziroma učinkov teh sprememb na tam živeče prebivalce in njihovo možnost/sposobnost ohranjanja življenjskega standarda.

Preglednica 3: Nabor kazalnikov za prvo in drugo fazo vrednotenja

Modro obarvani kazalniki so upoštevani v prvi fazi izračunov za S1 in S2

Rumeno obarvani kazalniki bodo upoštevani v drugi fazi izračunov, kot nadgradnja S2

Ekosistemska storitev		Projektno podobmočje				Kazalniki
		PO	HA	KU	GO	
Oskrbovalne	Pridelava sena	x	x	x	x	Pridelava (t/ha); Površina (ha)
	Pridelava mesa in mesnih izdelkov	x	x	x		Število (ovce) (Število/ha)
	Pridelava sadja in sadnih proizvodov		x	x	x	Pridelava (t/ha/ha)
	Lov					Pridelava (t/ha); Površina (ha)
						Teža ulova (ton)
Uravnalne	Zaščita pred plazovi		x			Temperatura zraka (stopenj) (stol. osebnost redi)
	Opraševanje	x	x	x	x	Upravljalni potenciali
	Vezava ogljika	x	x	x	x	High Value Farmland?
	Blotska pestrost	x	x	x	x	Leski - upravljalni (Podatki HCC, pota(ka))
Kulturne	Turizem					Zavarovana območja
	Rekreacija					Število ponudnikov turističnih dejavnosti
	Poučevanje					Število turističnih obiskov
	Simbolno					Gostota sprehajalnih, kolesarskih, jahalnih poti
	Duhovno					Število didaktičnih kmetij, sejmov, tekomovanj
	Obstoj					Karizmatične vrste
					Izjemna drevesa	
					Romarske poti	
					Zavarovana območja	

Predpostavke

Za potrebe izvedbe ocene vplivov projektnih aktivnosti na sposobnost suhih travnišč za zagotavljanje ES je potrebno sprejeti več predpostavk. Nanašajo se na negotovost glede dogodkov v prihodnosti ter na omejitve povezane z dostopnostjo podatkov:

- Sposobnost določene rabe tal za zagotavljanje ES/ha je konstantna glede na skupno površino rabe.
- Različni HT oz. tipi rabe tal, agregirani v enega od šestih izbranih tipov rabe tal, imajo enake vrednosti.
- Trendi spreminjanja rabe tal so linearni in veljajo v enaki meri za celotno projektno podobmočje.

Vrednost ES travnišč je najverjetneje podcenjena zaradi učinka mreže (ang. network effect). Pri predpostavki, da bo en hektar izbranega tipa rabe tal proizvedel določene koristi gre za poenostavitev. V biofizičnem pogledu mreža zavarovanih območij zagotavlja večje koristi, kot posamezni hektarji, ki so zaščiteni (Hussain, in sod., 2010).

Omejitve

Ključne omejitve vrednotenja po scenariju 1 in 2 je predvsem opustitev vrednotenja oportuniteti stroškov in koristi izvajanja ukrepov na izbranih območjih, tudi izven teh območij ter s tem povezane metode prenosa vrednosti. Ključna omejitev dodatnega vrednotenja v drugi fazi, po S2, leži v predpostavki, da bodo aktivnosti, ki bodo omogočile ekonomsko kompenzacijo naravovarstvenih ukrepov na območju napram lastnikom zemljišč, dejansko tudi izvedene.

Prav tako določeno omejitev predstavlja tudi izbor metode uporabe katastrskega dohodka na hektar pri izračunu vrednosti po scenariju 1 in 2, saj ta metoda prav tako ne upošteva oportunitetnih stroškov in koristi izvajanja ukrepov na podobmočjih in s tem povezanih sprememb v vrednosti ES/ha, kjer je predvidena linearna in neposredna sprememba aktivnosti lastnikov zemljišč v primeru izvedbe ukrepov in s tem linearna in neposredna spremembe vrednosti ES, izražena v realizirani vrednosti za lastnike zemljišč, preko katastrskega dohodka.

Dodatno omejitev predstavlja časovno zaporedje izvedbe vrednotenja po scenarijih, ki predvideva uporabo vprašalnika za lastnike zemljišč in obiskovalce območja, ki bi izboljšal vhodne podatke predvsem za scenarij 2.

3. Rezultati

V nadaljevanju so predstavljeni rezultati vrednotenja izbranih ES na izbranih podobmočjih, po scenariju 1 in 2. Izhodišča so vrednoti posamične ES/ha in skupna sprememba v tej vrednosti v določenem 30 letnem obdobju.

Podobmočje Kum

Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na izbranih traviščih območja Kum je pozitiven in znaša v 30-letnem obdobju dobrih 250.000 EUR (preglednica 4). Poleg zagotavljanja zgodnega stanja habitatov, je učinek ukrepov tudi ekonomsko pozitiven, kar opravičuje izvedene ukrepe in omogoča nadaljnji razmislek o (do)razvojnih aktivnostih na območjih, ki bodo obravnavana v drugi fazi vrednotenja.

Preglednica 4: Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na traviščih za območje Kum

Območje	Kum		
	S1 (€)	S2 (€)	S2-S1 (€)
Raba tal			
Travišča na karbonatih	6.709.871,39	6.978.486,66	268.615,27
Travišča na silikatih	/	/	/
Intenzivna travišča	13.428,50	0,00	-13.428,50
Skupaj	136.543.068,29	136.501.994,84	255.186,77

Podobmočje Haloze

Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na izbranih traviščih območja Haloze je pozitiven in znaša v 30-letnem obdobju dobrih 720.000 EUR (preglednica 6). Poleg zagotavljanja zgodnega stanja habitatov, je učinek ukrepov tudi ekonomsko pozitiven, kar opravičuje izvedene ukrepe in omogoča nadaljnji razmislek o (do)razvojnih aktivnostih na območjih, ki bodo obravnavana v drugi fazi vrednotenja.

Preglednica 5: Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na traviščih za območje Haloze

Območje	Haloze		
	S1 (€)	S2 (€)	S2-S1 (€)
Raba tal			
Travišča na karbonatih	37.633.297,23	38.443.738,72	810.441,49
Travišča na silikatih	/	/	/
Intenzivna travišča	81.484,40	0,00	-81.484,40
Skupaj	341.998.386,14	343.598.946,70	728.957,09

Podobmočje Pohorje

Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na izbranih traviških območja Kum je pozitiven in znaša v 30-letnem obdobju dobrih 470.000 EUR (preglednica 8). Poleg zagotavljanja zgodnega stanja habitatov, je učinek ukrepov tudi ekonomsko pozitiven, kar opravičuje izvedene ukrepe in omogoča nadaljnji razmislek o (do)razvojnih aktivnostih na območjih, ki bodo obravnavana v drugi fazi vrednotenja.

Preglednica 6: Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na traviških za območje Pohorje

Območje	Pohorje		
	S1 (€)	S2 (€)	S2-S1 (€)
Raba tal			
Travišča na karbonatih	/	/	/
Travišča na silikatih	948.216,93	1.427.069,49	478.852,56
Intenzivna travišča	1.936,21	0,00	-1.936,21
Skupaj	20.534.295,98	20.201.384,28	476.916,35

Podobmočje Gorjanci

Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na izbranih traviških območja Kum je pozitiven in znaša v 30-letnem obdobju dobrih 90.000 EUR (preglednica 10). Poleg zagotavljanja zgodnega stanja habitatov, je učinek ukrepov tudi ekonomsko pozitiven, kar opravičuje izvedene ukrepe in omogoča nadaljnji razmislek o (do)razvojnih aktivnostih na območjih, ki bodo obravnavana v drugi fazi vrednotenja.

Preglednica 7: Ekonomski učinek naravovarstvenih ukrepov na traviških za območje Gorjanci

Območje	Gorjanci		
	S1 (€)	S2 (€)	S2-S1 (€)
Raba tal			
Travišča na karbonatih	2.769.825,99	2.870.782,02	100.956,04
Travišča na silikatih	/	/	/
Intenzivna travišča	7.836,84	0,00	-7.836,84
Skupaj	325.825.103,95	325.781.632,22	93.119,19

4. Zaključki

Gledano celovito, bodo poleg izboljšanja stanja HT in s tem sposobnosti dolgoročnega zagotavljanja ES na vseh izbranih območjih, naravovarstveni ukrepi projekta Life to Grasslands, pomembno prispevali tudi k možnosti razvoja ekonomskih aktivnosti, ki bodo omogočali prihodke deležnikom na območju. Pomembno je poudariti, da se ta vrednost realizira zgolj ob predpostavki, da bodo te ekonomske aktivnosti tudi izpeljane in izpeljane na način da ne poslabšujejo stanja HT, ki jih v prvi vrsti omogočajo preko zagotavljanja specifičnih ES. V 30-letnem obdobju, se tako na podlagi izvedenih ukrepov projekta Life to Grasslands, na vseh območjih, predvideva za 1.5 MIO EUR ekonomske dodane vrednosti ES (preglednica 8).

Preglednica 8: Kumulativne vrednosti ES storitev travišč na vseh izbranih podobmočjih v izbranem obdobju

Območje	Skupaj		
	S1 (€)	S2 (€)	S2-S1 (€)
Raba tal			
Travišča na karbonatih	47.112.994,60	48.293.007,40	1.180.012,80
Travišča na silikatih	948.216,93	1.427.069,49	478.852,56
Intenzivna travišča	104.685,96	0,00	-104.685,96
Skupaj	824.900.854,36	826.083.958,04	1.554.179,40

Ker pa imajo izvedeni naravovarstveni ukrepi vpliv tudi na stanje drugih HT in s tem povezano sposobnostjo zagotavljanja ES, smo za potrebe dolgoročne ocene ekonomskega učinka na izbranih območjih, ocenili tudi skupne učinke naravovarstvenih ukrepov na izbranih območjih. Poleg travišč smo izbrali še ES storitve površin v zaraščanju in sadovnjakov, pri čemer skupen izračun pokaže, da je v tem primeru skupna ekonomska vrednost ES na izbranih območjih nekoliko nižja in znaša dobrega 1.1 MIO EUR (preglednica 9). Pri tem je potrebno poudariti, da razlika v višini slabih 400.000 EUR/30 let ne predstavlja izgube sposobnosti HT za zagotavljanje ES, pač pa spremenjeno obliko koriščenja. Potencialna izguba ES površin v zaraščanju in intenzivnih travišč se pretvori v potencial travišč za zagotavljanje ES, ki še vedno ostaja visoko pozitiven in v 30-letnem obdobju znaša dobrega 1.1 MIO EUR. Ugodno stanje travišč, pa omogoča razvoj tudi mnogih trajnostnih oblik zaslužka, ki bodo predmet vrednotenja v drugi fazi, tudi na podlagi ocene sposobnosti in pripravljenosti deležnikov na območju, da te priložnosti izkoristijo.

Preglednica 9: Učinke izvedenih naravovarstvenih ukrepov na sposobnost ostalih HT za zagotavljanje ES

Območje	Skupaj		
	S1 (€)	S2 (€)	S2-S1 (€)
Raba tal			
Travišča na karbonatih	47.112.994,60	48.293.007,40	1.180.012,80
Travišča na silikatih	948.216,93	1.427.069,49	478.852,56
Ekstenzivni sadovnjaki	26.321.909,12	28.730.723,93	2.408.814,81
Intenzivna travišča	104.685,96	0,00	-104.685,96
Površine v zaraščanju	28.308.932,61	25.529.042,08	-2.779.890,53
Skupaj	824.900.854,36	826.083.958,04	1.183.103,68

5. Nadaljnji koraki

Naslednja faza projektnih aktivnosti obsega vključevanje posameznih zemljišč v izvajanje naravovarstvenih ukrepov. Ko bo znan obseg vključenih zemljišč, bo mogoče ovrednotiti ES na izbranih kmetijskih gospodarstvih, glede na spremembe možnosti/sposobnosti uporabe le-teh s strani lastnikov zemljišč, preko scenarija nadgrajenega S2.

6. Viri in literatura

- Anthony, R. 2013. Carbon Storage in Orchards. School of Environment, Natural Resources and Geography. Bangor University. Bangor, Združeno kraljestvo. URL: http://e.bangor.ac.uk/4970/19/Main%2520body_final.pdf (Dostop 11.04.2017).
- Brenner, J. G. 2007. Valuation of ecosystem services in the Catalan coastal zone. Doctoral Dissertation. Laboratori d'Enginyeria Marítima, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Španija, 178 str.
- EEA (Evropska agencija za okolje). 2017. The Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) Version 4.3. URL: <http://cices.eu/content/uploads/sites/8/2015/09/CICES-V4-3--17-01-13a.xlsx> (Dostop 18.03.2017).
- EEX (European Energy Exchange). 2017. EUA Primary Market Auction Report 2017. URL: <https://www.eex.com/download/en/63336> (Dostop 13.04.2017)
- FOREST EUROPE, UNECE (Ekonomska komisija Združenih narodov za Evropo) in FAO (Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo). 2015. State of Europe's Forests 2015. Status and Trends in Sustainable Forest Management in Europe.
- GZC (Geodetski zavod Celje). 2016. LIFE TO GRASSLANDS. Analize stanja dejanske rabe, GERK, vključenosti v ukrepe kmetijske politike, lastništva na območjih obdelave: Haloze, Pohorje, Kum, in Gorjanci. 45 str.
- GURS (Geodetska uprava Republike Slovenije). 2013. GURS/Predlog kalkulacij KD 2013: Nabor pridelkov in povprečen KD. URL: http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/Razgrnitev_KD/KD_nabor.pdf (Dostop 12.03.2017).
- Hönigová, I. in sod. 2012. Survey on grassland ecosystem services. Report to the EEA – European Topic Centre on Biological Diversity. Nature Conservation Agency of the Czech Republic, Praga, Češka. 78 str.
- Hussain, S. S., Winrow-Giffin, A., Moran, D., Robinson, L. A., Fofana, A., Paramor, O. A. L., Frid, C. L. J. 2010. An ex ante ecological economic assessment of the benefits arising from marine protected areas designation in the UK. *Ecological Economics*, Elsevier, 69(4), str. 828-838.
- Maes, J. T., Erhard, M., Murphy, P., Paracchini, M. L., Barredo, J. I., Grizzetti, B., in sod. 2014. Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: Indicators for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Bruselj, Belgija.
- Paletto, A., Geitner, C., Grilli, G., Hastik, R., Pastorella, F. in Garcia, L. R. 2015. Mapping the Value of Ecosystem Services: A Case Study from the Austrian Alps. *Annals of Forest Research* 58, 1, str. 1-19.
- Škornik S., Ivajnsič, D., Špur N., Otopal J., Bakan B., Paušič I. 2016. Poročilo o popisu začetnega stanja ciljnih habitatnih tipov. Projekt Life to Grasslands, LIFE Narava in biodiverziteteta, LIFE14 NAT/SI/000005. Končno poročilo. 182 str.
- Van der Ploeg, S. in de Groot, R. S. 2010. The TEEB Valuation Database – a searchable database of 1310 estimates of monetary values of ecosystem services. Foundation for Sustainable Development, Wageningen, Nizozemska.
- Vintar Mally, K. in sod. 2016. Analiza socialno-ekonomskih vplivov projektnih aktivnosti na lokalno gospodarstvo in prebivalstvo v okviru izvajanja projekta »Ohranjanje in upravljanje suhih travnišč v Vzhodni Sloveniji / LIFE Conservation and management of dry grasslands in Eastern Slovenia (LIFE TO GRASSLANDS), LIFE Narava in

biodiverziteta, LIFE14 NAT/SI/000005«: Poročilo prve faze – Analiza začetnega stanja. 121 str.

Nabor vprašanj za lastnike zemljišč

Odgovore na sledeča vprašanje se zbere v fazi intervjujev z lastniki zemljišč, ki se izvajajo kot del nabora vključevanja lastnikov zemljišč v izvajanje naravovarstvenih ukrepov.

1. SKLOP – vprašanja za korekcijo določitve uporabne vrednosti/ha

1.1 Prosim če za obdobje 10 let navedete pojave plazov na vaših zemljiščih in ocenite stroške sanacije in škodo zaradi zmanjšane prihodke, ki je posledica plazov

1.2 Ali prejemate iz naslova porabe vaših zemljišč tudi prihodke, ki niso zajeti v katasterskem dohodku? Katere in v kakšnem obsegu.

2. SKLOP – razvojni načrti lastnikov zemljišč

2.1 Ali predvidevate diverzifikacijo dejavnosti na vaših zemljiščih in v kakšne obdobju? Prosim navedite predvidene dejavnosti in ocenite predviden vložek, dobo vračila in vire financiranja za izvedbo teh dejavnosti ter predvidene prihodke.

2.1.1 V primeru, da se odločate za spremembe/diverzifikacije v dejavnosti ali so te dejavnosti možne ob predvidenih naravovarstvenih ukrepih, kot so vam bili predstavljeni?

2.1.2 V primeru, da naravovarstveni ukrepi ne dovoljujejo predvidenih sprememb ali ste pripravljeni omenjene ukrepe izvesti pod pogojem, da se oblikuje predlog alternativnih/dopolnilnih dejavnosti tudi na območju vaših zemljišč, ki za vas predstavljajo podobne ekonomske obremenitve in predvidene prihodke ob podpori za njihovo izvedbo ali izvedbo v sodelovanju tudi z drugimi lastniki zemljišč?

2.1.3 Kako pomembna je za vas časovna komponenta izvedbe spremembe/diverzifikacije dejavnosti, oziroma za koliko ste pripravljeni podaljšati čas izvedbe teh dejavnosti, v primeru da predlagane alternativne dejavnosti na dolgi rok omogočajo perspektivnejšo ekonomsko stabilnost (večjo tržno vrednost)?

Dragi obiskovalec,

Obiskal si območje, ki s svojo naravno raznolikostjo omogoča življenje in preživetje ne le prebivalcem območja, pač pa tudi živalim in rastlinskim vrstam, ki pomembno prispevajo h kakovosti življenja tudi izven območja.

Ker želimo prispevati k razvoju območja na način, da bo to okolje možnosti za življenje in preživetje prebivalcev, živali in obstoja rastlinskih vrst omogočalo tudi v nadalje, vas vljudno prosimo, da nam z odgovori na nekaj kratkih vprašanj, pomagate bolje razumeti vaša pričakovanja, želje in preference vezano na to okolje.

Predvsem bi radi z boljšim razumevanjem vaši pričakovanj in poznavanja območja, oblikovali razvojne priložnosti v okolju, ki bodo povezovali pričakovanja prebivalcev in vas obiskovalcev ter potrebe po ohranjanju narave na način, da te potrebe ne bodo slabšale pogojev za obstoj in preživetje rastlinskih in živalskih vrst.

Anketa je anonimna in vam bo vzela le nekaj minut, za nas pa bo dragocena informacija za naše nadaljnje delo.

Dodati informacijo kam vrnejo vprašalnike
Predlagamo obojestranskih tisk na A4 formatu

Za vaše sodelovanje se vam iskreno zahvaljujemo!

-
1. **Kaj je glavni namen vašega obiska? (obkrožite)**
 - a. Rekreacija in sprostitev
 - b. Izobraževanje (organizirani obiski, hobi)
 - c. Drugo, prosim navedite: _____

 2. **Kako daleč ste pripotovali? (obkrožite)**
 - a. Manj kot 10 km
 - b. 10 km do 30 km
 - c. Več kot 30 km

 3. **Kako pogoste prihajate na to območje? (obkrožite)**
 - a. Tukaj sem naključno in verjetno ne bom več prišel
 - b. Tukaj sem naključno in verjetno bom še prišel
 - c. Pridem večkrat, prosim navedite kolikokrat na leto _____

 4. **Kaj je glavni motiv za obisk? (obkrožite)**
 - a. Navezanost na območje
 - b. Naravne lepote
 - c. Ponudba območja
 - i. Kulinarika
 - ii. Različne dejavnosti, prosim navedite

 - iii. Drugo, prosim navedite

 5. **Kaj pogrešate v tem okolju? (obkrožite)**

- a. Več informacij o ponudbi okolja
 - b. Več informacij o okolju, naravi, rastlinah, živalih, pomembnosti območja za zagotavljanje oskrbe s ključnimi naravnimi viri, kot so voda, kisik, biomasa, ohranjanje rastlinskih in živalskih vrst (*obkrožite eno ali več izbir*)
 - c. Drugo, prosim navedite
-

6. Prosimo, če na kratko, napišete kaj za vas pomeni ohranjanje narave?

7. Ali radi kupujete izdelke, za katere veste, da so bili proizvedeni na način, da minimalizirajo učinke na naravno okolje? (obkrožite)

DA NE

8. Ali radi kupujete izdelke, za katere veste, da so bili proizvedeni v lokalnem okolju? (obkrožite)

DA NE

9. Ali bi bili pripravljeni plačati več za izdelke proizvedene v lokalnem okolju, če bi vedeli, da s tem pomagata ohranjati možnost proizvodnje teh izdelkov na način, ki minimalizira negativne učinke na naravo? (obkrožite)

DA, prosim navedite v odstotkih koliko _____ NE

10. Ali se vam zdi pomembno, da skušamo ohranjati delovanje naravnih sistemov in procesov?

a. Da, prosim navedite zakaj

b. Ne, prosim navedite zakaj

11. Ali bi bilo potrebnega več ozaveščanja o pomembnosti ohranjanja naravnih sistemov in procesov?

DA NE

12. Ali se s prijatelji, znanci, družinskimi člani pogosto pogovarjate o naravi, njeni vlogi, stanju, trendih razvoja?

a. Da, to je redna tema

b. Občasno, praviloma takrat, ko je tema izpostavljena v medijih

c. Ne

Starost

Do 10 let 10 do 20 let 20 do 30 let 30 do 40 let 40 – 50 let 50 – 60 let več

Spol

Moški Ženska

Izobrazba

Osnovna šola

Srednja šola ali gimnazija

Fakulteta

Poklicni status

Brezposlen

Študent

Zaposlen

Upokojenec

Dohodek (neobvezno)

Do 1000 EUR/mesečno

Med 1000 in 1500 EUR/mesečno

Med 1500 in 2500 EUR/mesečno

Nad 2500 EUR/mesečno

Ali imate družino

DA, prosim ča navedete število otrok ___

NE