



Foto: D. Kirin

PU 044

PLAN UPRAVLJANJA
PODRUČJIMA EKOLOŠKE
MREŽE LIVADE UZ POTOK
INJATICU,
MALODAPČEVAČKE LIVADE
I GORNJA GAREŠNICA



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Europska unija
Zajedno do fondova EU



Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije

Nacrt plana upravljanja područjima ekološke mreže: Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica (PU 044)

Prijedlog plana upravljanja
Verzija 4

Čazma, 24. listopada 2022.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Operativni program
**KONKURENTNOST
I KOHEZIJA**



Europska unija
Zajedno do fondova EU

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (PU 044) izrađen je u okviru projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ sufinanciranog iz Europskog kohezijskog fonda kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija.

Stručna podrška izradi Plana upravljanja osigurana je kroz ugovor „805/02-19/15JN: Usluga izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenim područjima – Grupa 2: izrada planova upravljanja iz Skupine 2“.

Naručitelj usluge: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Izvršitelj: Particip GmbH

Jedinica za provedbu projekta: WYG savjetovanje d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Europska unija
Zajedno do fondova EU

Projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“
sufinanciran je iz Europskog kohezijskog fonda kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija.

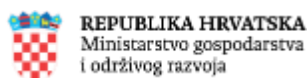
Nositelji izrade Plana upravljanja:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije
Ulica Milana Novačića 13, 43 240 Čazma

Izrađivači Plana upravljanja:



**JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE BJELOVARSKO-BILOGORSKE
ŽUPANIJE**



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA
Uprava za zaštitu prirode
Zavod za zaštitu okoliša i prirode



PARTICIP GMBH



WYG SAVJETOVANJE D.O.O.
Jedinica za provedbu projekata

SADRŽAJ

1. UVOD I KONTEKST	1
1.1. Zakonodavni okvir i svrha plana upravljanja	1
1.2. Područja obuhvaćena Planom upravljanja	2
1.2.1. Ekološka mreža Natura 2000 – osnovni zakonski okvir	3
1.2.2. Ciljne vrste i stanišni tipovi u područjima obuhvaćenim planom upravljanja.....	3
1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem	7
1.4. Proces izrade Plana upravljanja i uključivanje dionika	9
2. OBILJEŽJA PODRUČJA	12
2.1. Prostorni i administrativni položaj	12
2.2. Klima	14
2.3. Georaznolikost	15
2.3.1. Geologija i geomorfologija	15
2.3.2. Hidrogeologija i hidrologija	15
2.3.3. Pedologija.....	16
2.4. Bioraznolikost.....	16
2.4.1. Staništa i vrste	16
2.5.1.1. Travnjačka staništa i vezane vrste	17
2.6. Invazivne strane vrste	21
2.7. Društveno-ekonomska obilježja	21
2.7.1. Stanovništvo.....	21
2.7.2. Vlasništvo i namjena korištenja zemljišta.....	22
2.7.3. Glavne gospodarske djelatnosti i korištenje područja.....	24
2.7.4. Uloga JU u očuvanju područja ekološke mreže	25
3. UPRAVLJANJE	26
3.1. Vizija područja i opći ciljevi	26
3.2. Teme plana upravljanja (A-C) i evaluacija stanja	26
3.2.1. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti	26
3.2.1.1. Evaluacija stanja	26
3.2.1.2. Opći cilj.....	28
3.2.1.3. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva	29
3.2.1.4. Aktivnosti teme A. Očuvanje prirodnih vrijednosti.....	30

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

3.2.2.	Tema B. Održivost korištenja prirodnih dobara.....	36
3.2.2.1.	Evaluacija stanja	36
3.2.2.2.	Opći cilj.....	38
3.2.2.3.	Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva	38
3.2.2.4.	Aktivnosti teme B. Održivo korištenje prirodnih dobara	39
3.2.3.	Tema C. Razvoj kapaciteta Javne ustanove	41
3.2.3.1.	Evaluacija stanja	41
3.2.3.2.	Opći cilj.....	41
3.2.3.3.	Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva	41
3.2.3.4.	Aktivnosti teme C. Razvoj kapaciteta Javne ustanove	43
3.3.	Financijske potrebe	45
3.4.	Relacijska tablica između nacрта ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja	46
4.	LITERATURA	51
5.	PRILOG I.....	53

POPIS TABLICA

Tablica 1.1	Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001285 Gornja Garešnica.
Tablica 2.1	Pregled prostorno-planske dokumentacije (šireg) područja EM obuhvaćenog PU 044.
Tablica 2.2	Travnjačka staništa na području obuhvata PU 044 i uz njih vezane ciljne i pojedine nacionalno značajne vrste.
Tablica 2.3	Pregled broja stanovnika i gustoće naseljenosti za grad Grubišno Polje i općinu Berek.
Tablica 2.4	Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području PU 044.

POPIS SLIKA

Slika 1.1	Područja ekološke mreže obuhvaćena PU 044 - HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001285 Gornja Garešnica.
Slika 1.2	Karta područja ekološke mreže HR2001220 Livade uz potok Injaticu.
Slika 1.3	Karta područja ekološke mreže HR2001224 Malodapčevačke livade.
Slika 1.4	Karta područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica.
Slika 1.5	Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije sa trenutno popunjenim radnim mjestima.
Slika 1.6	Trend ukupnih godišnjih prihoda Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, za razdoblje upravljanja od 2016. do 2020. godine (HRK).
Slika 1.7	Prva dionička radionica.
Slika 1.8	Druga dionička radionica.
Slika 2.1	Pregled jedinica lokalne samouprave na području obuhvata PU 044.
Slika 2.2	Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području PU 044 prema NKS-u (1. razina).
Slika 2.3	Rasprostranjenost ciljnog stanišnog tipa (6510 Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)) na području PU 044.
Slika 2.4	Močvarna riđa (<i>Euphydrys aurinia</i>).
Slika 3.1	Financije za provedbu Plana upravljanja.

POPIS KRATICA

CLC	The CORINE Land Cover – digitalna baza podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske za razdoblje 1980. – 2006.
DGU	Državna geodetska uprava
DR	Dionička radionica
DZS	Državni zavod za statistiku
DZZP	Državni zavod za zaštitu prirode
EM	Ekološka mreža
EU	Europska unija
FSC	Vijeće za nadzor šuma, engl. <i>The Forest Stewardship Council</i>
IUCN	Međunarodna unija za očuvanje prirode, engl. <i>International Union for Conservation of Nature</i>
JU	Javna ustanova
JUBBŽ	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
NN	Narodne novine
OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
POP	Područje očuvanja značajno za ptice
POVS	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
PU	Plan upravljanja
RH	Republika Hrvatska
UZP	Uprava za zaštitu prirode
VGI	Vodnogospodarska ispostava
VGO	Vodnogospodarski odjel
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

ZZP	Zakon o zaštiti prirode
------------	-------------------------

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

POPIS PRILOGA

Prilog 1	Popis dionika uključenih (X*) u proces izrade plana upravljanja područjima ekološke mreže: Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica (PU 044) tijekom dioničkih radionica.
-----------------	---

UVODNE NAPOMENE

Plan upravljanja područjima ekološke mreže: Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica pod šifrom 044 (u daljnjem tekstu: PU 044) je strateški dokument Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Bjelovarsko-bilogorske županije (JUBBŽ) kojim se utvrđuje stanje ovog područja ekološke mreže te definiraju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana.

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), Plan upravljanja je obvezni dokument upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže i donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene/nadopune nakon pet godina.

Plan upravljanja je izrađen u sklopu projekta "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000" (KK.06.5.2.03.0001), sufinanciranog iz Europskog kohezijskog fonda kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija. Stručna podrška izradi Plana upravljanja osigurana je kroz ugovor "Usluga izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenim područjima", izrada planova upravljanja iz Skupine 2.", evidencijski broj nabave: 805/02-19/15JN, izvršitelja Particip GmbH, 79100 Freiburg, Merzhauserstr. 183, Njemačka, a plan je izrađen uz aktivno sudjelovanje JUBBŽ, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja te ostalih dionika relevantnih za ovo područje.

1. UVOD I KONTEKST

Plan upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže je akt planiranja kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže te određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. (Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Proces izrade plana upravljanja područjima ekološke mreže Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica (PU 044) utemeljen je na Smjernicama za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže (MINGOR, 2020) i priprema se uz participativno uključivanje dionika, od lokalnih zajednica do korisnika prostora.

Plan je strukturiran kroz tri glavne cjeline: uvodni dio s opisom relevantnog zakonodavnog i institucionalnog okvira i procesa izrade Plana; opis obilježja područja; i glavni, upravljački dio plana, koji uključuje viziju te ciljeve upravljanja, evaluaciju stanja i aktivnosti po temama.

Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova, koje se propisuju posebnim pravilnikom, ugrađene su u plan upravljanja kroz ciljeve i aktivnosti upravljanja, a veza između aktivnosti upravljanja, ciljeva i mjera očuvanja prikazana je u relacijskoj tablici.

Plan se odnosi na razdoblje provedbe od 2023. do 2032. godine.

1.1. Zakonodavni okvir i svrha plana upravljanja

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, u okviru zakonom predviđenih ovlasti Javne ustanove, provodi se na temelju plana upravljanja, kojeg donosi Upravno vijeće Javne ustanove, uz suglasnost ministarstva nadležnog za zaštitu prirode.

Planom upravljanja nastoje se na jednom mjestu sažeto i jasno prikazati sve glavne informacije o području obuhvaćenom planom te, participativnim procesom utvrđene strategije (kroz ciljeve i aktivnosti) koje usmjeravaju upravljanje tim područjem, kao i resursima Javne ustanove. Plan upravljanja u prvom redu pomaže Javnoj ustanovi da dugoročno učinkovito upravlja očuvanjem zaštićenih područja i područja ekološke mreže. No, plan upravljanja je ujedno i javni dokument, dostupan svima, koji omogućuje dionicima i zainteresiranoj javnosti da prate djelovanje JU te da se vlastitim angažmanom, gdje je to moguće, uključe u upravljanje te tako doprinesu očuvanju vrijednosti područja.

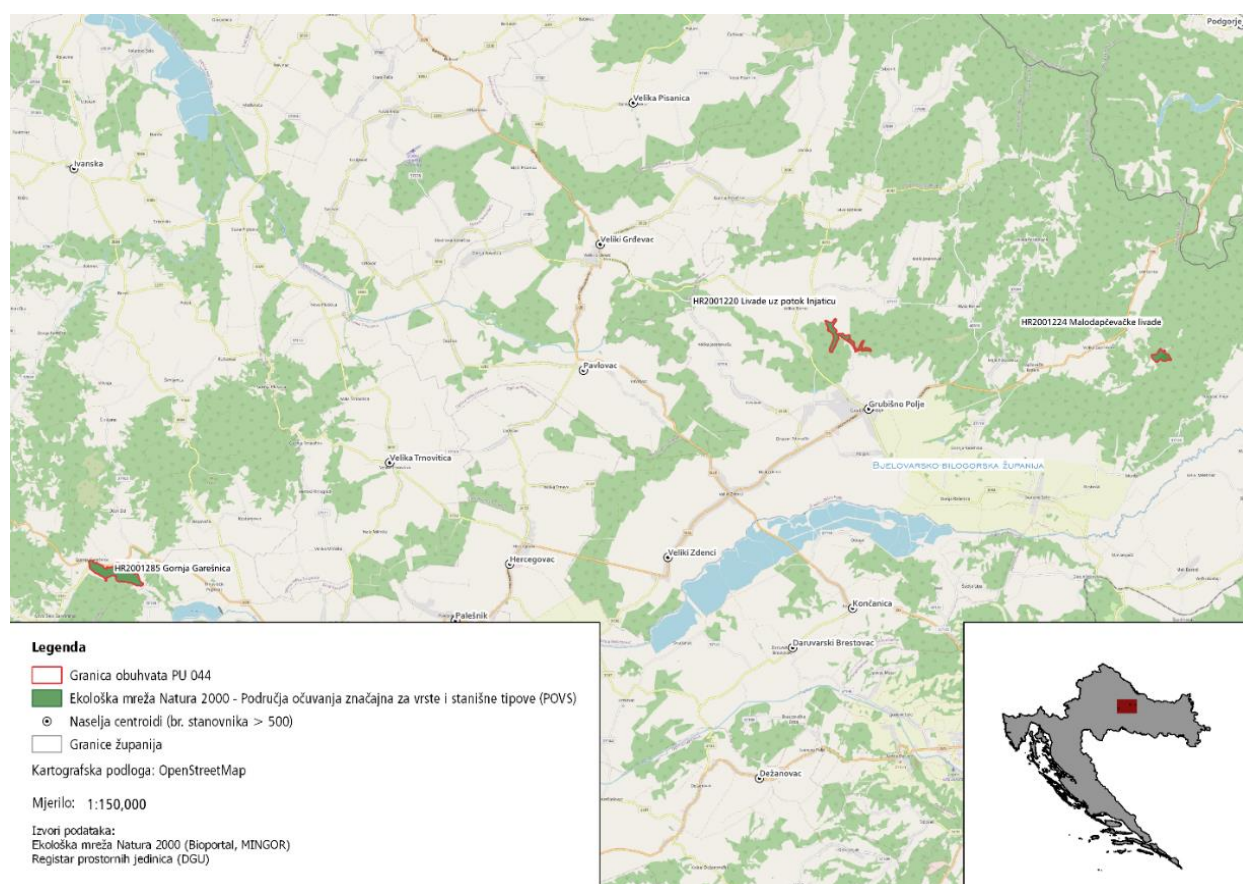
Usvajanjem plana upravljanja (PU) on postaje službeni dokument Javne ustanove, a aktivnosti svih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju djelatnosti u predmetnom području trebale bi biti usklađene s ciljevima upravljanja utvrđenim Planom.

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

U slučaju PU-a zaštićenim područjem, sukladno ZPP-u, njega su se dužne pridržavati sve pravne i fizičke osobe koje ondje obavljaju svoje djelatnosti.

1.2. Područja obuhvaćena Planom upravljanja

PU 044 obuhvaća tri područja ekološke mreže: HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade i HR2001285 Gornja Garešnica (**Slika 1.1**). Sva tri područja značajna su za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS).



Slika 1.1 Područja ekološke mreže obuhvaćena PU 044 - HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001285 Gornja Garešnica. *Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).*

1.2.1. Ekološka mreža Natura 2000 – osnovni zakonski okvir

Ekološka mreža Natura 2000 koherentna je ekološka mreža koja obuhvaća područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a koja omogućuje čuvanje ili, ukoliko je to potrebno, povrat određenih prirodnih stanišnih tipova i vrsta u povoljno stanje očuvanja u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti (Zakon o zaštiti prirode). Ekološka se mreža temelji na EU direktivama¹. Područja ekološke mreže biraju se na temelju propisanih stručnih kriterija, a razlikuju se područja očuvanja značajnih za ptice (POP)) sukladno Direktivi o pticama za koje se utvrđuju ciljne vrste ptica, te područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS, POVS, PPOVS) sukladno Direktivi o staništima, za koje se utvrđuju ciljne biljne i životinjske (osim ptica) vrste te ciljni stanišni tipovi. Isti prostor može biti proglašen sukladno objema Direktivama. Kod upravljanja područjima EM, u obzir se uzimaju dobrobit i interesi ljudi koji u njima žive.

Područjima ekološke mreže upravlja se provođenjem ciljeva i mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova. Mjere očuvanja se provode u okviru planskih dokumenata gospodarenja prirodnim dobrima, dokumenata prostornog uređenja, planova upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže te planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama. Očuvanje područja EM osigurava se i kroz postupak Ocjene prihvatljivosti za EM svih planova, programa i zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na područje EM (OPEM).

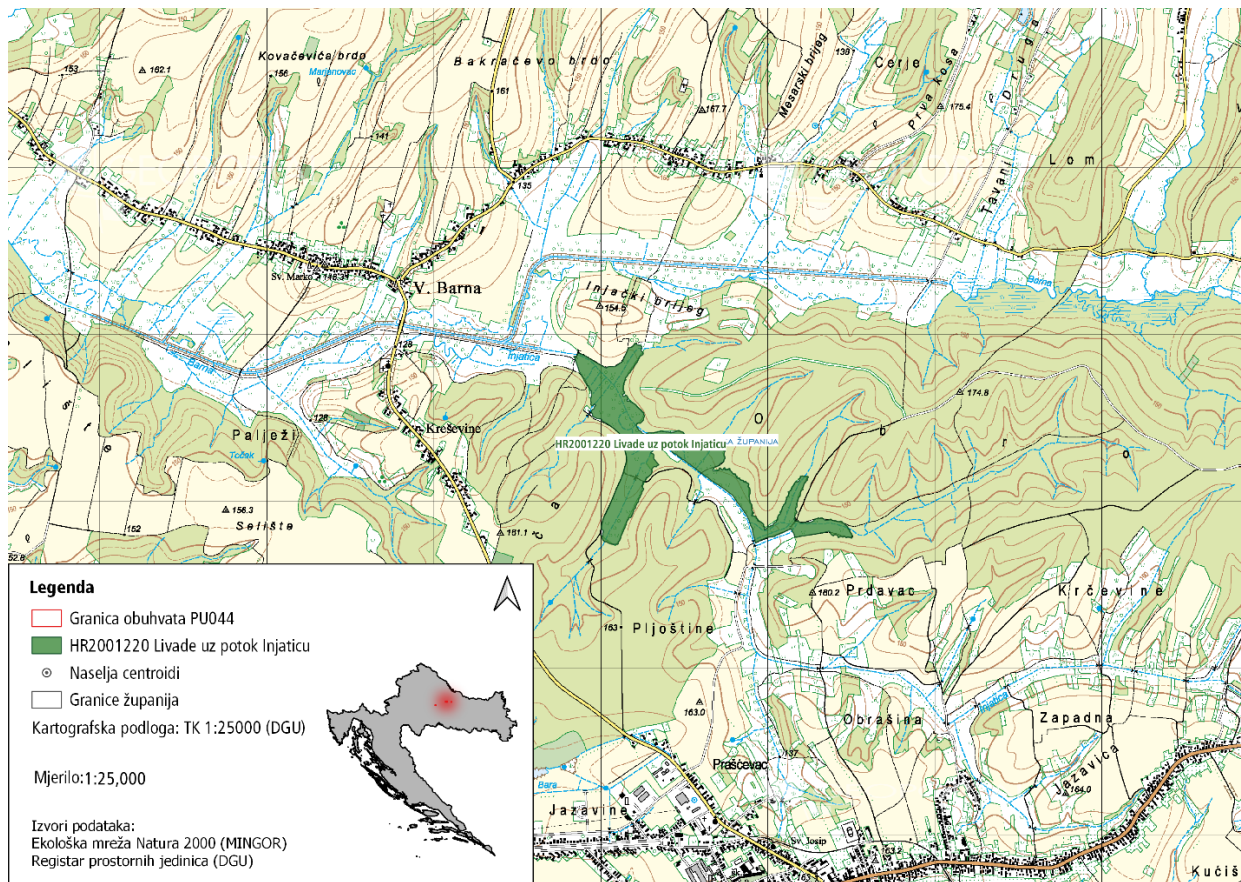
Ekološka mreža obuhvaća 36,8 % kopnenog teritorija Republike Hrvatske i 9,3% mora, te obuhvaća 745 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (uključujući vPOVS, POVS i PPOVS) i 38 područja očuvanja značajnih za ptice (POP).

1.2.2. Ciljne vrste i stanišni tipovi u područjima obuhvaćenim planom upravljanja

Na jugozapadnoj strani područja ekološke mreže Natura 2000 - HR2001220 Livade uz potok Injaticu (**Slika 1.2**) smješten je potok Injatica dok se na sjeveroistočnoj strani nalazi kompleks hrastovih šuma koji ih dijeli od ostalih livada na ovom području. Dominantan tip staništa su vlažni, mezofilni travnjaci, a osim njih prisutne su i listopadne šume te obradive površine (URL 1).

¹ Direktiva o očuvanju divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC); Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC)

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

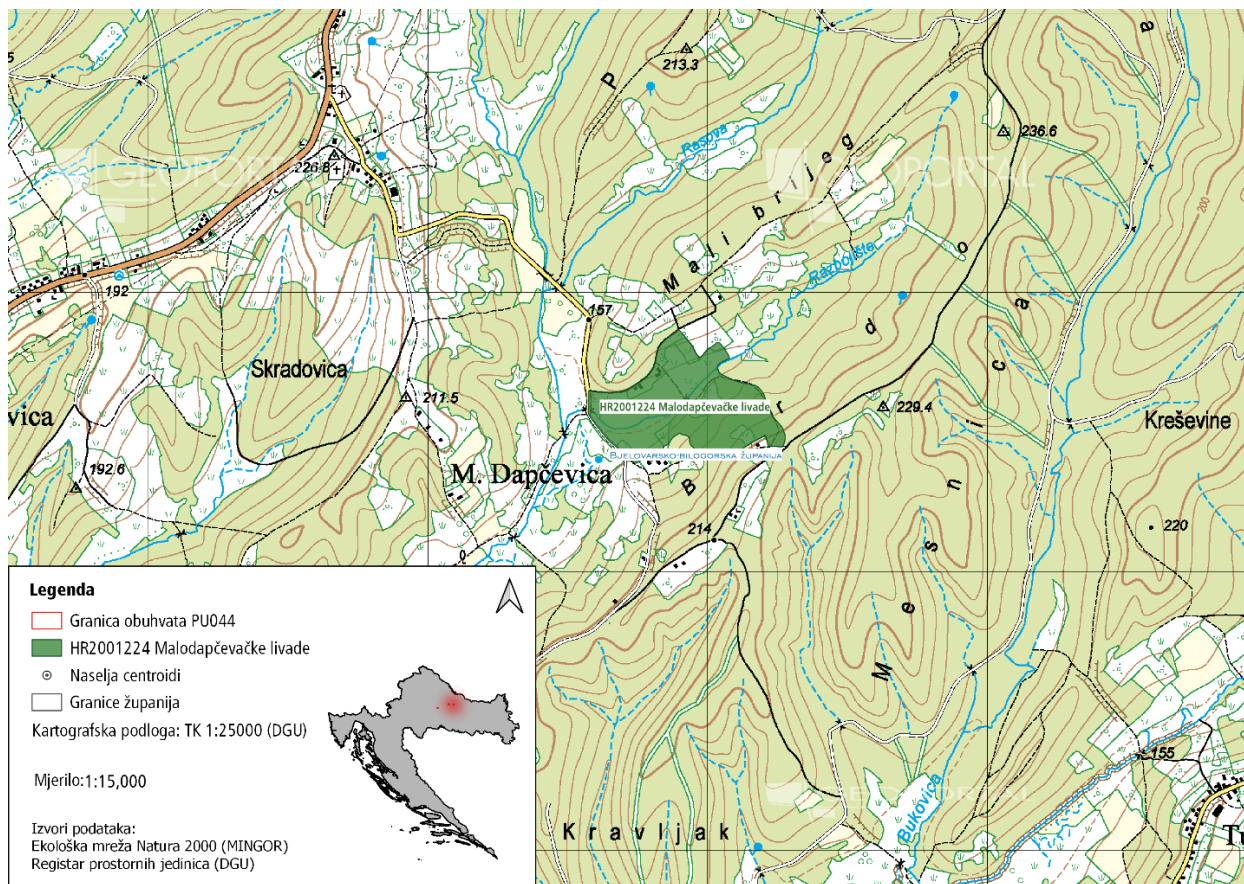


Slika 1.2 Karta područja ekološke mreže HR2001220 Livade uz potok Injaticu. Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).

Na ovom području EM utvrđeni su jedan ciljni stanišni tip i jedna ciljna vrsta: Nizinske košalice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (šifra stanišnog tipa: 6510) i danji leptir kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*).

Na području ekološke mreže Natura 2000 - HR2001224 Malodapčevačke livade (**Slika 1.3**) dominiraju vlažni, mezofilni travnjaci, a prisutne su listopadne šume i obradive površine (URL 1).

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

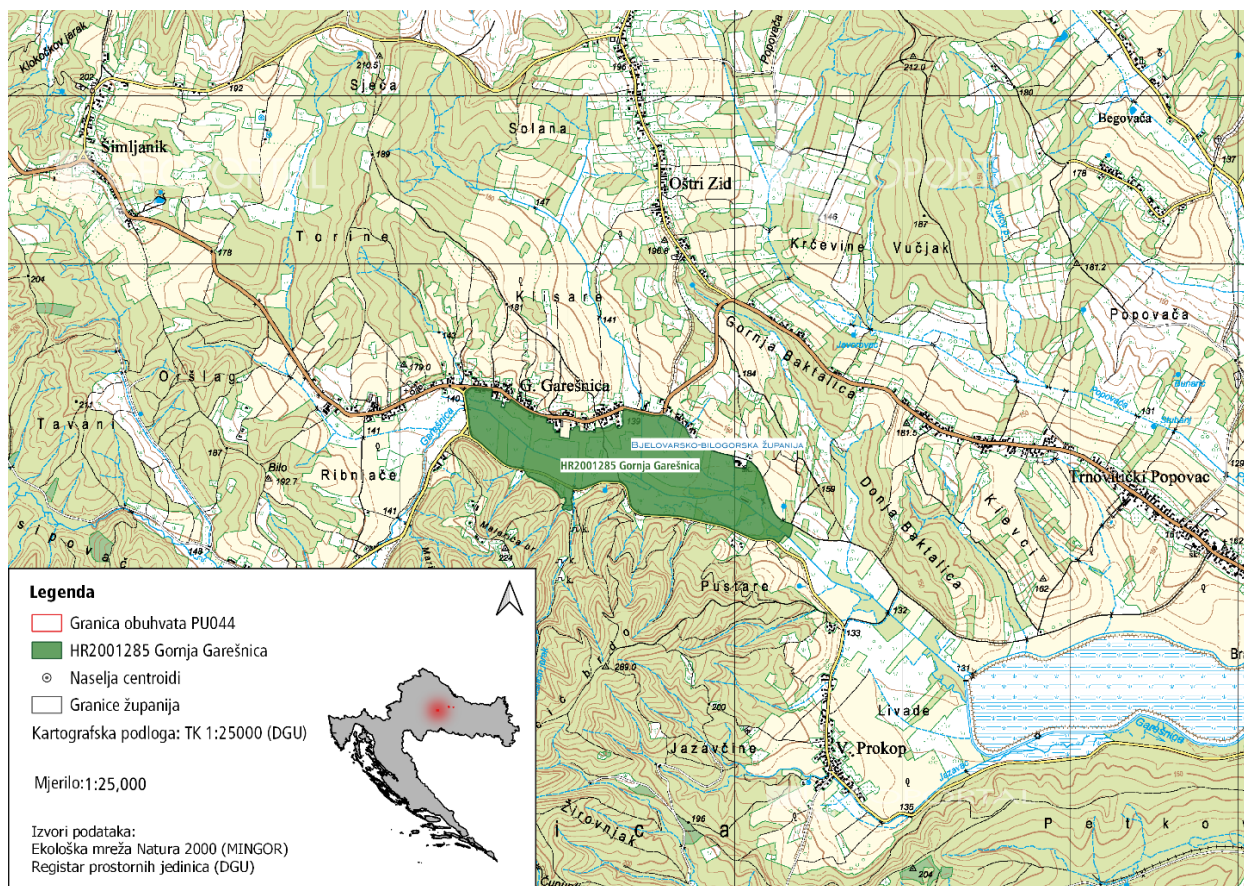


Slika 1.3 Karta područja ekološke mreže HR2001224 Malodapčevačke livade. Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).

Na području EM Malodapčevačke livade utvrđena je jedna ciljna vrsta - danji leptir, kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*).

Područjem ekološke mreže Natura 2000 - HR2001285 Gornja Garešnica (Slika 1.4) dominiraju obradiva zemljišta, a u manjoj mjeri su prisutne i listopadne šume. Sam oblik područja rezultat je dinamičnih tektonskih i hidrogeoloških uvjeta. Zbog velikog broja potoka značajni su fluvijalni procesi, a zbog brdovitosti područja i padinski procesi (URL 1).

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)



Slika 1.4 Karta područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica. Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).

Područje EM Gornja Garešnica važno je stanište dviju ciljnih vrsta danjih leptira – kiselčinog močvarnog plavca (*Lycaena dispar*) i močvarne riđe (*Euphydryas aurinia*), te vrste danju aktivnog noćnog leptira, danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*).

Tablica 1.1 Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001285 Gornja Garešnica. Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Ciljne vrste/Grupa	Natura kod	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv
HR2001220 Livade uz potok Injaticu			
Kukci	-	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac
HR2001224 Malodapčevačke livade			
Kukci	-	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac
HR2001285 Gornja Garešnica			
Kukci	-	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac
Kukci	-	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa

Kukci		<i>Euplagia quadripunctaria</i>	danja medonjica
Ciljni stanišni tip	Natura kod	Naziv stanišnog tipa	
HR2001220 Livade uz potok Injaticu			
-	6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanquisorba officinalis</i>)	

1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem

Područjima EM obuhvaćenim PU 044 upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije (JUBBŽ), koja je ujedno i koordinirajuća ustanova za izradu ovog PU.

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije osnovana je Odlukom o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik", br. 5/08).

Temeljem Zakona o zaštiti prirode Javna ustanova upravlja s ukupno dva zaštićena područja: Regionalnim parkom Moslavačka gora sukladno mjesnoj nadležnosti i spomenikom parkovne arhitekture u potkategoriji pojedinačno stablo, Daruvar - ginko. Osim toga, JUBBŽ upravlja i sa 17 područja ekološke mreže smještenih na području Bjelovarsko-bilogorske županije, od čega je 14 POVS i 3 POP područja. Ukupna površina zaštićenih područja i područja EM u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji iznosi 79.339,93 ha, što čini 30,07 % ukupne površine Bjelovarsko-bilogorske županije.

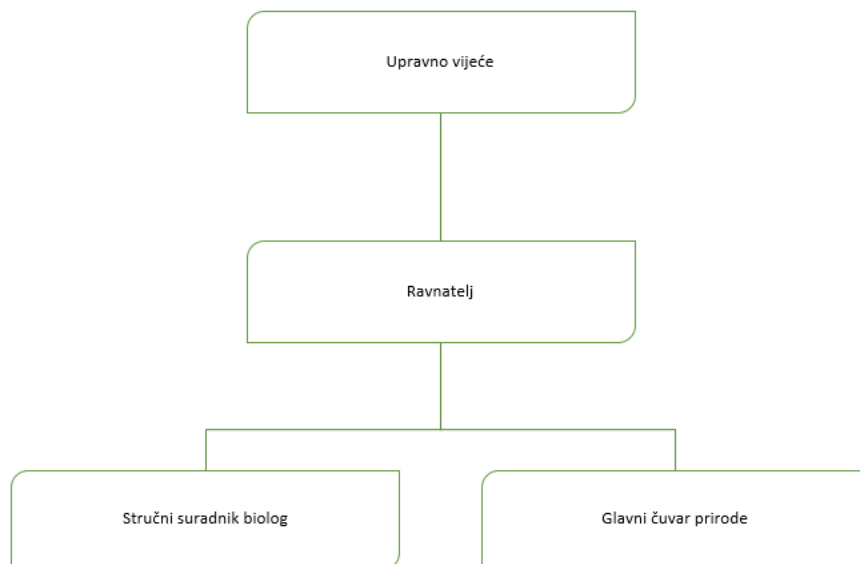
Radom JU upravlja Upravno vijeće koje ima predsjednika i 4 člana imenovanih od strane župana Bjelovarsko-bilogorske županije. Prema odlukama Upravnog vijeća Ustanove, poslovanje vodi ravnatelj koji zajedno s upravnim odjelima županije koordinira sveukupni rad u okviru zaštite prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije. Upravljanje zaštićenim područjima JU provodi prema Godišnjem programu zaštite, očuvanja, održavanja i promicanja zaštićenih područja na području Bjelovarsko-bilogorske županije.

Unutarnje ustrojstvo i djelatnost Ustanove određeni su Statutom Javne ustanove² i Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije³.

Prema Statutu i Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada, JUBBŽ je ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica sa sedam radnih mjesta. Trenutno su zaposlena tri djelatnika i to ravnatelj, stručni suradnik biolog te glavni čuvar prirode (Slika 1.5).

² Statut Javne ustanove, „Županijski glasnik“, br. 5/19 - pročišćeni tekst

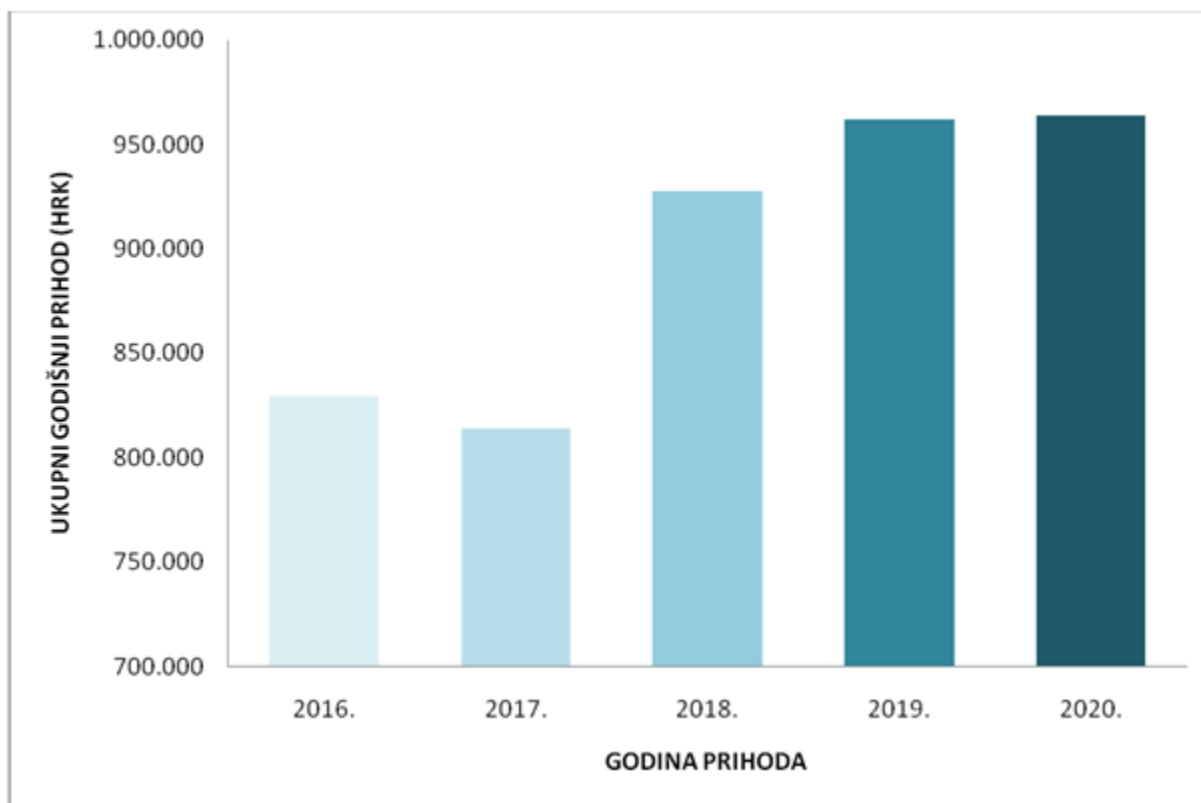
³ Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije (KLASA: 030-02/16-01/1, URBROJ: 2103-75-22-8; Čazma, 13. travnja 2022.)



Slika 1.5 Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije s trenutno popunjenim radnim mjestima. Izvor: JUBBŽ, 2022.

Sredstva za rad i obavljanje djelatnosti JUBBŽ ostvaruje iz županijskog proračuna, projekata EU, vlastitog prihoda od prodaje ulaznica te financijskih potpora u poljoprivredi i ruralnom razvoju.

U razdoblju od 2016. do 2020. godine, JUBBŽ ostvarila je ukupan prosječan prihod u iznosu od oko 900.000 kuna, a u spomenutom je razdoblju vidljiv i trend rasta ukupnih prihoda (**Slika 1.6**). Glavni izvor prihoda je proračun Bjelovarsko-bilogorske županije, koji čini oko 97 % ukupnih prihoda Javne ustanove. Slijede tekuće pomoći proračunskim korisnicima iz proračuna koji im nije nadležan (uključujući sredstva dobivena od Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost) koji svaki donose oko 2 % prihoda te poticaji u poljoprivredi koji čine oko 0,7 % proračuna. Najmanji udio u proračunu JUBBŽ čine poticaji u poljoprivredi, tekuće pomoći temeljem prijenosa EU sredstava te vlastiti prihodi (kamate i prihodi od ulaznica), koji zajedno čine nešto više od 1 % proračuna.



Slika 1.6 Trend ukupnih godišnjih prihoda Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, za razdoblje upravljanja od 2016. do 2020. godine (HRK). *Izvor: JUBBŽ, 2021.*

1.4. Proces izrade Plana upravljanja i uključivanje dionika

Glavni doprinos sadržaju plana upravljanja dali su članovi radne grupe za planiranje koja je osnovana na početku procesa izrade PU, a koju čine djelatnici JU za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Bjelovarsko-bilogorske županije, planeri i facilitatori tvrtke Particip, izvršitelji pripreme prijedloga ovog PU, Jedinica za provedbu projekta te predstavnici Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (ZZOP i UZP).

Proces izrade Plana temeljen je na Smjernicama za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže (MINGOR, 2020) uz participativni pristup što znači aktivno uključivanje dionika u ključne korake u izradi plana upravljanja. Stručnjaci tvrtke Particip GmbH proveli su koordinaciju cijelog procesa što uključuje facilitaciju sastanaka radne grupe, organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika te obradu prikupljenih podataka i njihovo uvrštenje u prijedloga Plana.

Početna analiza dionika prepoznala je ukupno 121 različitog dionika koji djeluju unutar predloženih upravljačkih tema. Prilikom pripreme prve dioničke radionice, prepoznato je njih 27 koji imaju značajniji

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

utjecaj i interes za sudjelovanje u izradi ovog PU, pa je u konačnici, u okviru dioničkih radionica, bilo je okupljeno 9 dionika koji su pokazali interes i dali aktivni doprinos u izradi ovog PU.

U sklopu procesa izrade Plana održane su tri dioničke radionice (**Slika 1.7** i **Slika 1.8**). Na dioničke radionice pozvani su ključni dionici koji su identificirani na početku procesa izrade plana upravljanja i uglavnom su obuhvatili institucionalne dionike i predstavnike zainteresiranih skupina. U proces izrade Plana uključeni su predstavnici lokalne samouprave, državnih, regionalnih i lokalnih institucija te predstavnici OPG-a koji djeluju na području zahvala PU. Informacije i prijedlozi prikupljeni tijekom procesa uključivanja dionika uvršteni su u relevantne dijelove Plana te su njegov sastavni dio.

Prva dionička radionica imala je za cilj prikupljanje informacija o trenutnom stanju područja, odnosno vrijednostima, pritiscima i prijetnjama na prirodne vrijednosti područja, a na njoj je također predstavljena i redefinirana vizija za područje PU. Na drugoj dioničkoj radionici predstavljena je struktura PU te su, temeljem pripremljene evaluacije, prikupljeni prijedlozi aktivnosti u okviru predloženih tema te suradnici u njihovoj provedbi. Treća i završna dionička radionica održana je u sklopu javne rasprave. Popis dionika koji su se uključili u proces izrade plana upravljanja nalazi se u **Prilog 1**.



Slika 1.7 Prva dionička radionica. Izvor: *Particip GmbH*.



Slika 1.8 Druga dionička radionica. *Izvor: Particip GmbH.*

2. OBILJEŽJA PODRUČJA

U ovom poglavlju dat je pregled prostornog i administrativnog položaja te prirodnih i društveno-ekonomskih obilježja područja obuhvaćenog PU 044, kao jedinstvenog spoja djelovanja prirode i čovjeka.

2.1. Prostorni i administrativni položaj

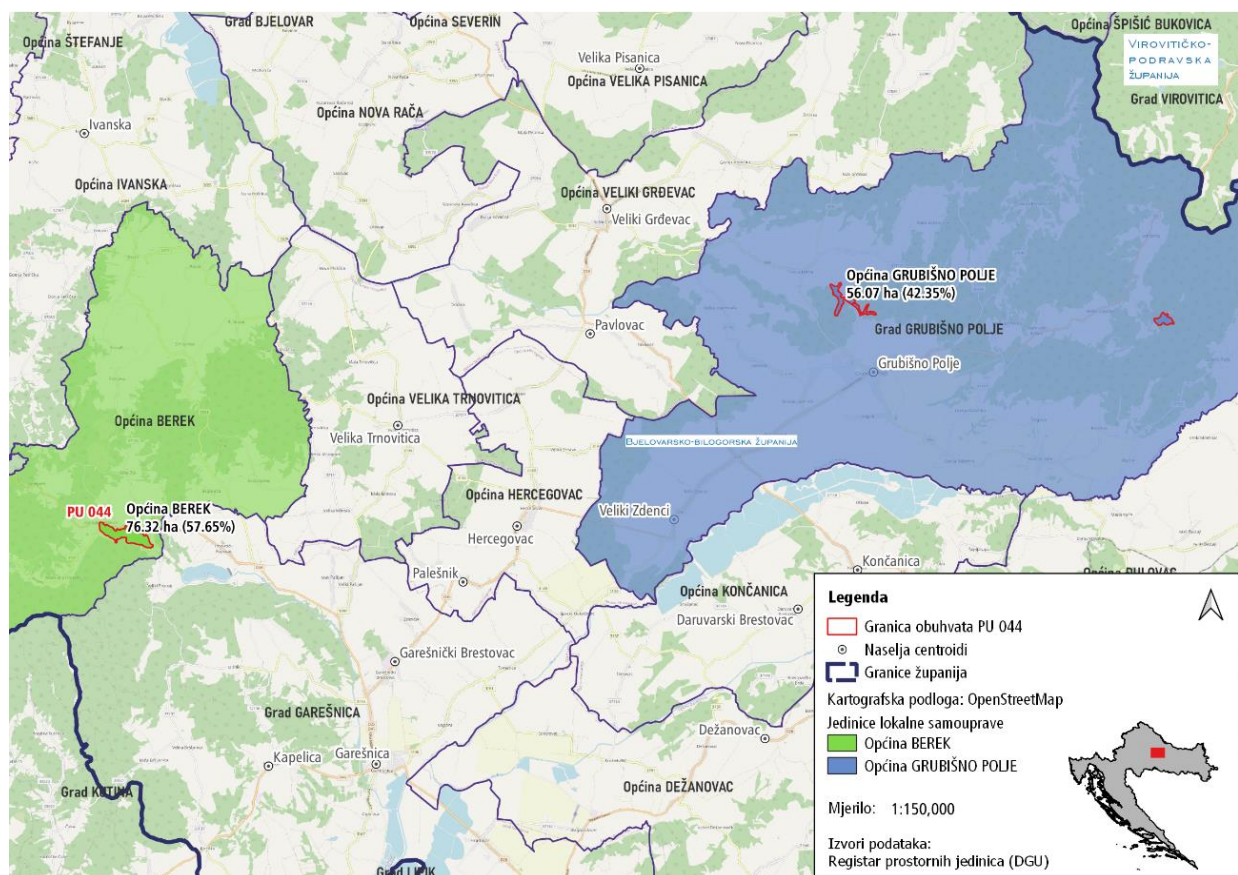
Područja EM obuhvaćena PU 044, Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica, smještene su u središnjem dijelu kontinentalnoj biogeografskoj regiji Republike Hrvatske i administrativno čitavom površinom pripadaju Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Međutim, radi se o prostorno udaljenim područjima (**Slika 1.1**).

Područje EM Livade uz potok Injaticu smješteno je 5 km sjeverozapadno od centra Grubišnog Polja, gdje se prostire uz desnu obalu potoka Injatice na 37,79 ha površine. Nalazi se na području Grada Grubišno Polje, pri čemu manji dio pripada naselju Velika Barna, a veći Grubišnom Polju.

Područje EM Malodapčevačke livade prostire se na 18,28 ha površine naselja Mala Dapčevica smještenog na južnim obroncima Bilogore, oko 12 km istočno od Grada Grubišno Polje kojem pripada.

Područje EM Gornja Garešnica smješteno je u neposrednoj blizini istočne granice Regionalnog parka Moslavačka gora. Pripada naselju Gornja Garešnica koja je dio Općine Berek, a prostire se na 76,32 ha površine s obje strane toka rijeke Garešnice (**Slika 2.1**).

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)



Slika 2.1 Pregled jedinica lokalne samouprave na području obuhvata PU 044. Izvor: Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Biportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).

Organizacija prostora uređena je prostornim planovima koji su usvojeni na razini županije kao i prostornim planovi nižeg reda (**Tablica 2.1**).

Tablica 2.1 Pregled prostorno-planske dokumentacije (šireg) područja EM obuhvaćenog PU 044.

Naziv prostornog plana	Godina donošenja	Službeno glasilo
Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije	2001.	Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16, 1/19
Prostorni plan uređenja Grada Grubišnoga Polja	2005.	Službeni glasnik Grada Grubišnoga Polja 14/05, 3/06, 5/11, 4/13, 7/15, _/17
Prostorni plan uređenja općine Berek	2006.	Službeni glasnik Općine Berek 3/06, 1/14, 1/18

Značajniji strateški dokumenti na nacionalnoj razini jesu Strategija i akcijski plan zaštite prirode RH za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN br. 72/17) i Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje od

2016. do 2021. (NN br. 66/16). Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje od 2022. do 2027., izrađen sukladno Okvirnoj Direktivi EU o vodama, je u postupku savjetovanja s javnošću. Usvojena je i Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine (NN br. 13/21). Što se tiče županijskih razvojnih strategija, posljednja donesena Županijska razvojna strategija Bjelovarsko-bilogorske županije vrijedila je za razdoblje 2011. – 2013., s produljenjem trajanja do 2021. Trenutno je u izradi nova strategija za razdoblje 2022. – 2027.

2.2. *Klima*

Klima područja je kontinentalna i, prema Köppenovoj klasifikaciji, podvarijanta je tipa C. Konkretno, radi se o podtipu Cfbwx – umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom. Ljeta su nešto svježija budući da je srednja srpanjska temperatura zraka niža od 22°C (Šegota i Filipčić, 2003, DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015). Srednja godišnja temperatura zraka promatranog područja je oko 10°C. Srednja godišnja količina oborina je između 863 i 976 mm. Vjetrovi su uglavnom slabi, a olujni vjetrovi (snage veće od 8 Bf (19 m/s)) vrlo rijetki i javljaju se uglavnom tijekom ljetnih mjeseci.

Višegodišnji prosjek kišnih dana tijekom jedne godine je 121, dok se tuča javlja otprilike 1 dan u godini. Magla je najčešća u nizinskim dijelovima rijeka i potoka i prosječno se javlja 46 dana u godini. Od sredine listopada do sredine travnja moguć je mraz, dok snijeg pada uglavnom od kraja studenog do kraja ožujka (DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015).

Kontinentalna je klima blago modificirana utjecajem Sredozemlja, međutim taj je utjecaj relativno slab sjevernije od toka Save. Utjecaj glavnih zapadnih vjetrova oslabljen je zbog pružanja Alpi. Međutim, orografija bitno utječe na klimu ovog prostora. Očit je utjecaj Panonske nizine u kojoj se zimi akumulira hladni zrak i koja se ljeti brže zagrijava. Zbog toga su niži reljefni oblici, a među njima i dolina rijeke Česme, ljeti najtopliji. Kontinentalni maksimum padalina u toplijem se dijelu godine dostiže u periodu od svibnja do rujna (Andrić, 2021).

Vremenske prilike posljednjih godina sve više odskaču od poznatih godišnjih i sezonskih hodova meteoroloških parametara. Sve je više ekstremnih vremenskih događaja koji ne prate prosječna stanja. Te su anomalije posljedica klimatskih promjena koje se, iako imaju globalni utjecaj, različito manifestiraju u različitim dijelovima svijeta (Andrić, 2021). Promjene temperature, količine i raspodjele oborina, učestalost ekstremnih meteoroloških prilika, promjene u vodnim resursima, ekosustavima i bioraznolikosti, poljoprivredi te u šumarstvu samo su neki od primjera u kojima se klimatske promjene već očituju. Nadalje, uočljiv je i njihov utjecaj na zdravlje ljudi, ali i na gospodarski sektor u kojem uzrokuju značajne ekonomske štete (Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20).

2.3. Georaznolikost

2.3.1. Geologija i geomorfologija

Područja EM obuhvaćena PU 044 nalaze se u Bjelovarskoj subdepresiji. Radi se o jugozapadnom dijelu Dravske depresije koja geološki predstavlja spuštenu, potonulo tlo koje se nalazi ispod razine okolnog tla (Andrić, 2021).

Područja EM Malodapčevačke livade i Livade uz potok Injaticu nalaze se na naslagama lesa pleistocenske starosti, zastupljenima žućkastim siltovima koji su često zaglinjeni u mlađem dijelu, a čije su čestice nanosene vjetrom na ovaj prostor u doba virmske glacijacije. Radi se o kopnenom lesu koji sadrži ostatke kopnenih gastropoda i karbonatnih konekcija. Debljina lesa procijenjena je na 20-ak metara (IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., 2017, Hrvatski geološki institut, 2019). Na formaciju oba područja EM najveći utjecaj imali su fluvijalni procesi (URL 2).

Slična je situacija i na području EM Gornja Garešnica, smještenom u samom podnožju Moslavačke gore. I ovo se područje nalazi na naslagama lesa pleistocenske starosti (Hrvatski geološki institut, 2019). Radi se o nizinskom području nadmorske visine do 200 m (Andrić, 2021). Složena orografska struktura i raznolikost reljefnih oblika rezultat su dinamičnih geotektonskih odnosa, hidrogeoloških uvjeta, klime i antropogenih utjecaja, a zbog prisutnosti potoka ovo je područje EM dominantno formirano fluvijalnim procesima (URL 2).

2.3.2. Hidrogeologija i hidrologija

Područje Bjelovarske subdepresije karakterizira vrlo razgranata mreža tekućica. Dominiraju tokovi rijeke Česme, koja teče njenim sjevernim i sjeverozapadnim dijelom, te rijeke Ilove koja teče njenim istočnim i jugoistočnim dijelom (Andrić, 2021), a u koje se ulijevaju potoci bitni za opstanak ovih vlažnih livada. Čitava Bjelovarska subdepresija smještena je na lijevoj strani rijeke Save te pripada savskom pojasu otjecanja i crnomorskom slijevu. Sastav zemljišta i hidrogeološke osobine čitavog kraja uzrok su velikog bogatstva voda.

Budući da se radi o vlažnim livadama, važan faktor ovih područja EM potoci su koji njima protječu. Tako je područje EM Malodapčevačke livade pod utjecajem potoka Dapčevica koji se ulijeva u Ilovu, područje EM Livade uz potok Injaticu pod utjecajem su potoka Injatica koji se ulijeva u Česmu, dok je područje EM Gornja Garešnica pod utjecajem potoka Garešnica koji se ulijeva u Ilovu.

U ovom dijelu Hrvatske prevladavaju aluvijalni vodonosnici međuzrnske poroznosti koji su formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeke Save (DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015).

2.3.3. Pedologija

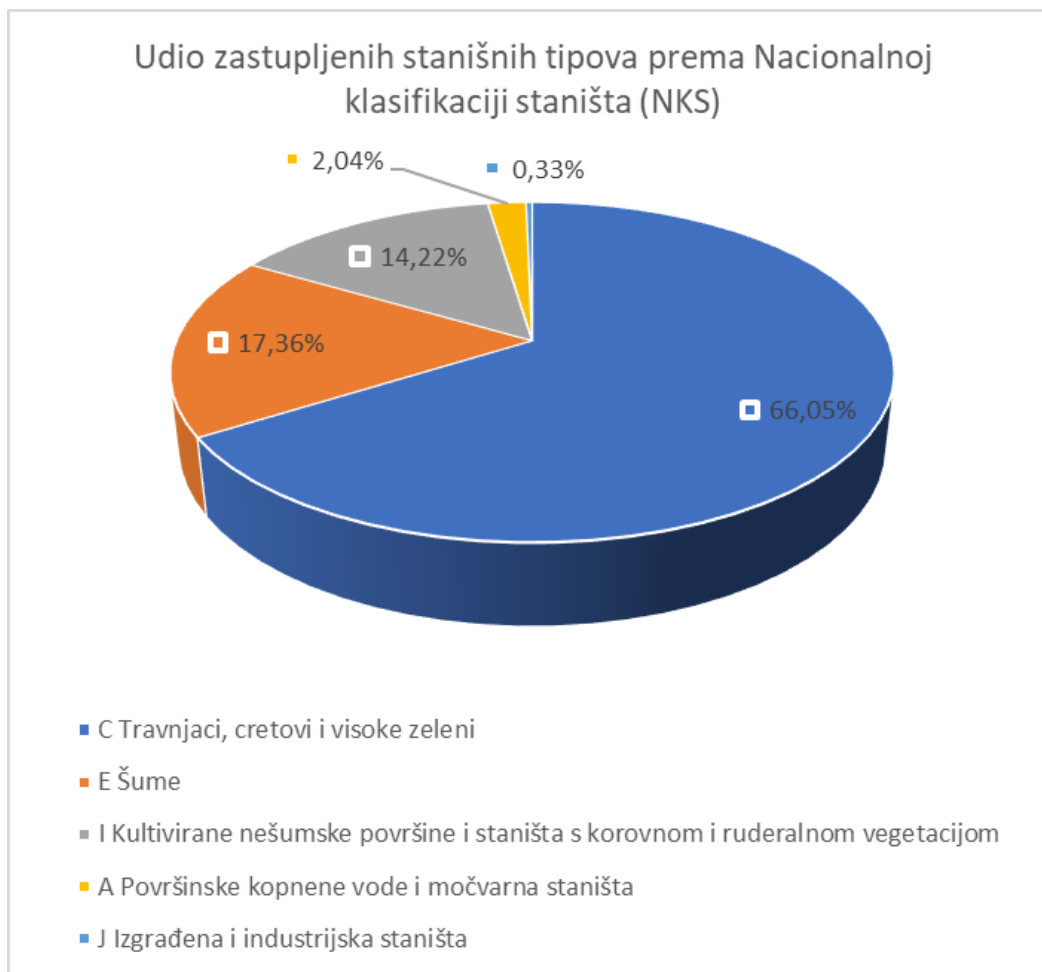
Područja EM Malodapčevačke livade i Livade uz potok Injaticu smještena su na području lesiviranog tla na praporu (ECOINA, 2019). Na području EM Malodapčevačke livade radi se o glejskim luvisolima, dok područjem EM Livade uz potok Injaticu dominira luvisol na lesu. Područje EM Gornja Garešnica smješteno je na albiničnim glejskim luvisolima (Natura 2000 SDF, Biportal, MINGOR, 2021).

Les (ili prapor) pripada azonalnim tlima nastalim erozijom i akumulacijom. Radi se o nakupinama praha ili prašine te sitnog žućkastog pijeska nastalim eolskim procesima, koje su dobra podloga za nastanak plodnog tla na kojemu je moguće uzgajati žitarice, šećernu repu, vinovu lozu i drugo (URL 3).

2.4. Bioraznolikost

2.4.1. Staništa i vrste

Područje obuhvaćeno ovim PU čine tri područja EM značajna za očuvanje triju ciljnih vrsta danjih leptira i jednog ciljnog stanišnog tipa koji će detaljnije biti obrađeni u nastavku. Sagledavajući cjelokupni obuhvat ovog PU možemo reći da je zastupljeno pet osnovnih skupina stanišnih tipova, među kojima su najzastupljeniji travnjaci sa 66 %, slijede ih šume sa 17 % te kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom sa 14 %, dok je udio površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa te izgrađenih i industrijskih staništa gotovo zanemariv (**Slika 2.2**). Udio prisutnih stanišnih tipova različit je za svako područje EM. Na području EM Livade uz potok Injaticu prevladavaju travnjaci, konkretno mezofilne livade košanice Srednje Europe, sa zastupljenošću od 77 %. Na području EM Malodapčevačke livade, šume su zastupljene sa 50 % i travnjaci (mezofilne livade košanice Srednje Europe) sa 50 %. Na području EM Gornja Garešnica travnjaci su zastupljeni sa 65 %, no uz mezofilne livade košanice Srednje Europe prisutne su i vlažne livade Srednje Europe. Šume pokrivaju 14 %, a značajan udio čine i mozaici kultiviranih površina s 20 % (MINGOR, Karta kopnenih nešumskih staništa RH, 2016).



Slika 2.2 Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području PU 044 prema NKS-u (1. razina). Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa RH, 2016., MINGOR.

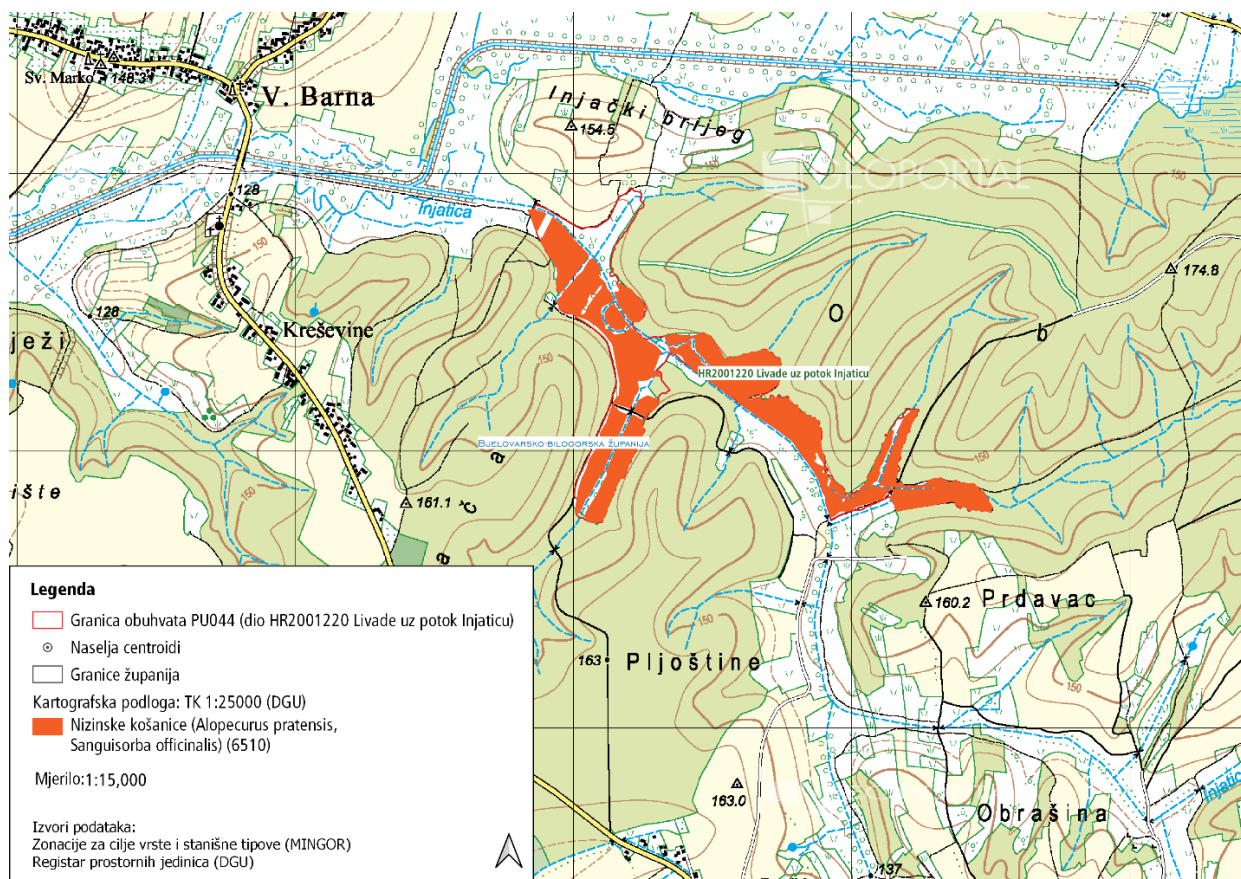
Prema podacima o opažanjima koje je ustupio MINGOR, na ovom su području do sada zabilježene 32 vrste leptira, među kojima i navedene ciljne vrste. Od nacionalno značajnih vrsta tu su još močvarni plavac (*Phengaris alcon alcon*) i plućna sirištara (*Gentiana pneumonathe*) (**Tablica 2.2**). Na ovom području nema endemskih vrsta za RH niti su definirani važni ekološki koridori i selidbeni putovi životinja. Značajan pritisak na ciljne vrste i staništa predstavlja sve izraženije širenje invazivnih stranih vrsta koje će biti opisane zasebno u Poglavlju 2.6.

2.5.1.1. Travnjačka staništa i vezane vrste

Jedini prisutni **ciljni stanišni tip** na području obuhvata ovog PU jesu **Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)**. Radi se o košanicama na slabo do umjereno gnojnim tlima koja zavise o redovitom antropogenom utjecaju, odnosno košnji, jednom do dva puta godišnje. Navedeni

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

ciljni stanišni tip prisutan je na području EM Livade uz potok Injaticu (Slika 2.3). Na preostala dva područja EM, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica, zastupljena travnjačka staništa nisu ciljni stanišni tip, ali je njihovo očuvanje od ključne važnosti za ciljne, ali i za nacionalno važne vrste (Tablica 2.2). Radi se prvenstveno o mezofilnim livadama košanicama Srednje Europe i periodički vlažnim livadama.



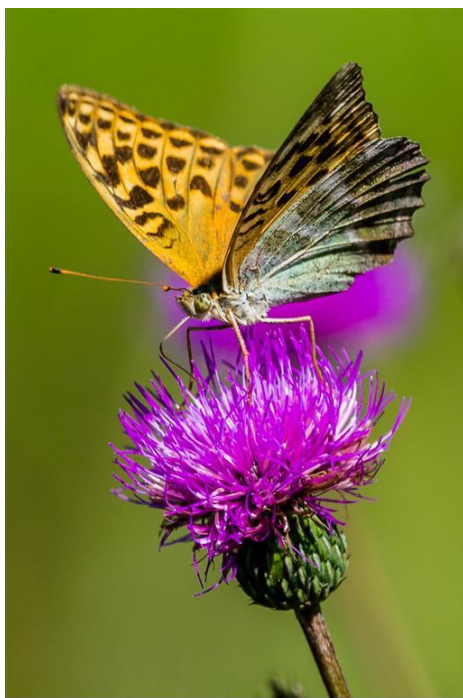
Slika 2.3 Rasprostranjenost ciljnog stanišnog tipa (6510 Nizinske košalice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)) na području PU 044. Izvor: Zonacije za ciljne vrste i stanišne tipove (MINGOR); Registar prostornih jedinica (DGU).

Ciljne vrste na sva tri područja EM su beskraljeznjaci i pripadaju redu kukaca Lepidoptera odnosno leptira. **Kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*)** je strogo zaštićena vrsta leptira i ciljna vrsta na sva tri prisutna područja EM. Njegovo stanište su vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, te niži dijelovi gorskih dolina. Njegov životni ciklus ovisi o prisutnosti biljaka iz roda kiselica *Rumex* (velika kiselica *R. acetosa*, mala kiselica *R. acetosella*, riječna kiselica *R. hydrolapathum*, kovrčava kiselica *R. crispus*, vodena kiselica *R. aquaticus*) jer ženka leptira polaže jaja na njihov list kojim se kasnije hrane mlade gusjenice. Prezimljavanje u stadiju gusjenice u drugom razvojnom stadiju također se odvija u bazi listova biljke hraniteljice (Šašić, M. et al., 2015). Biljke koje proizvode nektar su također važne, posebno za ženke.

Kod kiseličinog vatrenog plavca postoji povezanost s mravima iz roda *Lasus* i *Myrmica* jer se o gusjenicama ponekad brinu mravi (Šašić Kljajo, M., 2014).

Danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*) je ciljna vrsta leptira na području EM Gornja Garešnica. Iako je aktivna i noću, ime je dobila jer se obično može vidjeti danju, od lipnja do rujna, kada se hrani nektarom biljaka. Najčešće se hrani na konopljuši (*Eupatorium cannabinum*), običnom mravincu (*Origanum vulgare*), abrovini (*Sambucus ebulus*) te na raznim drugim biljnim vrstama iz rodova lisičina (*Echium*), prženica (*Knautia*), čistaca (*Stachys*) i osjaka (*Cirsium*). Njezina gusjenica se pak hrani biljnim vrstama iz rodova mrtva kopriva (*Lamium*), vrbolika (*Epilobium*), djetelina (*Trifolium*), svinđuša (*Lotus*), grahorka (*Onobrychis*), i kostriša (*Senecio*). Nakon prezimljavanja u stadiju gusjenice, ona se na proljeće hrani vrstama drvenastih biljaka iz rodova lisičina (*Echium*), prženica (*Knautia*), čistaca (*Stachys*) i osjaka (*Cirsium*). Danja medonjica naseljava toplije tipove staništa poput grmolikih rubova šuma (Kučinić, M. i Plavac, I., 2009).

Močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*) (Slika 2.4) je strogo zaštićena vrsta leptira i ciljna vrsta na području EM Gornja Garešnica. Njezino stanište su vlažne vapnenačke otvorene livade s biljkama hraniteljicama iz rodova zvjezdolavka (*Scabiosa*), prženica (*Knautia*), zečina (*Centaurea*), kozokrvina (*Lonicera*), trputac (*Plantago*), dubačac (*Teucrium*) kao i vrsta livadni preskoč (*Succisa pratensis*). Ženka leptira polaže veliki broj jajašaca s donje strane listova iz kojih krajem srpnja izlaze gusjenice. One se u početku hrane kolonijalno u malim svilenim mrežama. Grupe gusjenica također grade zimske mreže u bazi biljaka hraniteljica i okolne vegetacije u kojima hiberniraju od sredine ili kraja rujna do ožujka iduće godine nakon čega se hrane pojedinačno. Ovisno o klimatskim prilikama, krajem travnja ili početkom svibnja, iz posljednjeg stadija gusjenice izlijeće leptir (Šašić, M. et al., 2015).



Slika 2.4 Močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*). Izvor: D. Kirin.

Važno je istaknuti da su na području EM Livade uz potok Injaticu prisutne i dvije nacionalno važne vrste. Radi se o strogo zaštićenoj biljnoj vrsti plućna sirištara (*Gentiana pneumonathe*) čija je prisutnost na nizinskim košanicama omogućena vlažnim uvjetima odnosno visokom razinom podzemne vode. Ona je biljka hraniteljica strogo zaštićene i kritično ugrožene podvrste leptira močvarni plavac (*Phengaris alcon alcon*), druge nacionalno važne vrste na ovom području. Močvarnog plavca karakterizira složeni životni ciklus. Naime, odrasle jedinke nakon oplodnje, tijekom srpnja i kolovoza, polažu jaja na spomenutu plućnu sirištaru. Gusjenica koja se iz njih izlegne, buši svoj put do cvjetnog pupa, gdje se hrani sjemenkama cvijeta oko tri tjedna. Nakon četvrtog presvlačenja, gusjenica se svilenom niti spušta sa biljke na tlo gdje je, zbog slatke tekućine koju izlučuje, pronalaze mravi iz roda *Myrmica* i odnose u mravinjak. U mravinjaku se mravi, zbog gusjeničih izlučevina, prema njoj ponašaju kao prema vlastitim ličinkama: hrane je i čiste do proljeća. Gusjenica se zakukuljuje u proljeće, blizu površine zemlje, te u srpnju iz zemlje izlijeću leptiri (Šašić, M. et al., 2015). Zbog navedene ovisnosti o biljci hraniteljici, plućnoj sirištari, i domaćinima, mravima iz roda *Myrmica*, močvarni plavac je izuzetno osjetljiva vrsta. Područje EM Livade uz potok Injaticu jedan su od samo četiri lokaliteta u Hrvatskoj na kojima je potvrđena njegova prisutnost.

Tablica 2.2 Travnjačka staništa na području obuhvata PU 044 i uz njih vezane ciljne i pojedine nacionalno značajne vrste sa statusom ugroženosti.

STANIŠNI TIP	OPISNI NAZIV	VEZANE VRSTE ⁴	CRVENI POPIS RH (IUCN ⁵ kategorija ugroženosti)	Stanje očuvanosti - kontinental. biogeograf. regija RH ⁶
6510 Nizinske košalice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)** (Mezofilne livade košalice Srednje Europe)	HIGROFILNI I MEZOFILNI TRAVNJACI	KUKCI		
		kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>)**	NT (gotovo ugrožena)	U1
		danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)**	NE (nije procjenjivana)	XX

⁴ Vezane vrste prikazane su uz stanišne tipove na kojima uglavnom dolaze ili uz koje su na drugi način (temeljem svojih ekoloških zahtjeva) vezane, te na kojima će se provoditi većina aktivnosti njihova očuvanja.

⁵ IUCN kategorije ugroženosti vrsta: CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU – osjetljiva, DD – nedovoljno poznata, NT – gotovo ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, NE – nije procjenjivana. Stanje očuvanosti vrsta (EU Direktiva o staništima - Izvješće RH prema članku 17. Direktive o staništima za razdoblje 2013. - 2018, MINGOR): FV – povoljno, XX – nepoznato, U1 – nepovoljno – neadekvatno, U2 – nepovoljno - loše.

⁶ Nacionalni program monitoringa za pojedine vrste (MINGOR), Crveni popis danjih vrsta leptira (DZZP, 2013), Zonacija Natura 2000 vrsta i staništa (MINGOR) i Procjene stanja očuvanosti ciljnih vrsta i staništa dostupno na EIONET-u, 2021.

		močvarna riđa (<i>Euphydrys aurinia</i>)**	NT (gotovo ugrožena)	U1
		močvarni plavac (<i>Phengaris alcon alcon</i>)***	CR (kritično ugrožena)	-
		BILJKE		
		plućna sirištara (<i>Gentiana pneumonathe</i>)***	EN (VU) ugrožena (osjetljiva)	-

** – ciljne vrste/skupine i stanišni tipovi

*** – nacionalno važne vrste

2.6. Invazivne strane vrste

Invazivna strana vrsta je vrsta koja ne nastanjuje prirodno određeni ekosustav, nego je u njega dospjela namjernim ili nenamjernim posredovanjem čovjeka, a negativno utječe na bioraznolikost, usluge ekosustava, zdravlje ljudi ili uzrokuje ekonomsku štetu na području u koje je unesena (URL 4).

Unos i širenje invazivnih stranih vrsta, predstavlja velik problem za bioraznolikost, domaće biljne i životinjske vrste te očuvanje svih prirodnih staništa (DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015).

I na ovim područjima EM mogu se očekivati neke od češćih invazivnih stranih vrsta kao što su velika zlatnica (*Solidago gigantea* Aiton), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.), mirisavi bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.), čivitnjača (*Amorpha fruticosa* L.) (ECOINA, 2019).

Rasprostranjenost invazivnih stranih vrsta nije u potpunosti poznata, a budući da na ovim područjima EM nisu detaljno istraživane, ni podaci o njihovoj raznolikosti nisu potpuni.

2.7. Društveno-ekonomska obilježja

2.7.1. Stanovništvo

Bjelovarsko-bilogorsku županiju karakterizira izrazito neravnomjerna i mala gustoća naseljenosti. Navedeno je rezultat prirodno-geografske osnove, povijesnog razvoja prostora i posljedica Domovinskog rata. Ova županija također ima izražen negativni trend kretanja broja stanovnika te je jedna je tri županije

u Hrvatskoj koja je zabilježila najveći pad broja stanovnika u razdoblju od 2001. – 2011. godine (DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015) i u razdoblju 2011. – 2021 (URL 5).

Područja EM Livade uz potok Injaticu i Malodapčevačke livade prostorno pripadaju gradu Grubišno Polje, dok područje EM Gornja Garešnica pripada općini Berek. S obzirom na to da se u sva tri slučaja radi o livadama van naseljenih područja, te da su uvidom u podatke Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju o korisnicima potpora utvrđeni subjekti iz različitih naselja spomenutih općina, u nastavku su izneseni podaci o stanovništvu na razini grada i općine.

Tablica 2.3 Pregled broja stanovnika i gustoće naseljenosti za grad Grubišno Polje i općinu Berek. Izvor: DZS, 2011, 2021 i DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015.

Općina/Grad	Broj stanovnika 2001. godine	Broj stanovnika 2011. g.	Broj stanovnika 2021. g.	Površina (km ²)	Gustoća naseljenosti 2011. g	Gustoća naseljenosti 2021. g
Grubišno Polje	7.523	6.476	5.389	265,37	24,98	20,31
Berek	1.706	1.443	1.112	111,18	12,98	10,00

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine grad Grubišno Polje broji 5.389 stanovnika, a općina Berek 1.112 stanovnika (**Tablica 2.3**, URL 5). Ukoliko u obzir uzimamo samo *buffer* zonu od 1km oko granice područja EM obuhvaćenih ovim planom, odnosno naselja Mala Dapčevica i Gornja Garešnica, onda je ukupan broj stanovnika 123, pri čemu naselje Mala Dapčevica broji samo pet stanovnika (URL 5). Trećina stanovništva u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji živi u naseljima seoskog tipa (DVOKUT - ECRO d.o.o., 2015) u kojima su procesi depopulacije⁷ i starenja stanovništva najizraženiji. Navedeno je vidljivo i u podacima o gustoći naseljenosti (**Tablica 2.3**) koji ukazuju na dodatno smanjenje već razmjerno male gustoće naseljenosti.

2.7.2. Vlasništvo i namjena korištenja zemljišta

Analiza pokrova i namjene zemljišta (**Tablica 2.4**) pokazuje da se najveći dio područja EM Livade uz potok Injaticu (83,02 %) i područja EM Malodapčevačke livade (71,05 %) koristi kao pašnjak, a najveći dio područja EM Gornja Garešnica (76,45 %) kao mozaik poljoprivrednih površina. Gledajući cjelokupno područje obuhvaćeno ovim PU, prevladavajući načini korištenja zemljišta su poljoprivredne površine i pašnjaci (90,54 %), dok je tek 9,17 % pod bjelogoričnom šumom i 0,29 % pod sukcesijom šume.

⁷ depopulacija - "smanjivanje ukupnoga broja stanovnika uvjetovano prirodnim padom stanovništva ili negativnim migracijskim saldom" (URL 6)

Tablica 2.4 Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području PU 044. Izvor: Corine Land Cover RH 2018 (ENVI, MINGOR).

OPIS	POVRŠINA (ha)	UDIO POVRŠINE (%)
HR2001220 Livade uz potok Injaticu		
231 – Pašnjaci	31,37	83,02
311 – Bjelogorična šuma	5,32	14,07
242 – Mozaik poljoprivrednih površina	1,10	2,91
HR2001224 Malodapčevačke livade		
231 - Pašnjaci	12,99	71,05
311 - Bjelogorična šuma	4,90	26,80
324 - Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	0,39	2,15
HR2001285 Gornja Garešnica		
242 - Mozaik poljoprivrednih površina	58,35	76,45
243 - Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	16,05	21,03
311 - Bjelogorična šuma	1,92	2,52
Ukupno		
243 - Mozaik poljoprivrednih površina	59,45	44,91
232 - Pašnjaci	44,36	33,51
243 - Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	16,05	12,12
312 - Bjelogorična šuma	12,14	9,17
324 - Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	0,39	0,30

Prema procjeni JU najveći dio područja je u privatnom vlasništvu. Za precizniji prikaz udjela privatnog, odnosno državnog vlasništva na području obuhvata PU potrebno je napraviti detaljniju analizu vlasništva prema podacima katastra DGU što nadmašuje opseg izrade ovog PU.

Na području EM Livade uz potok Injaticu, JU je 2009. godine kupila privatno zemljište veličine 0,511 ha, te je 2016. godine dobila na korištenje i državno zemljište veličine 0,8305 ha s ciljem očuvanja pogodnih staništa za strogo zaštićene vrste močvarnog plavca (*Phengaris alcon alcon L.*) i plućnu sirištaru (*Gentiana pneumonanthe L.*).

2.7.3. Glavne gospodarske djelatnosti i korištenje područja

Glavne gospodarske djelatnosti ovog područja su poljoprivreda i šumarstvo. Značajna industrijska proizvodnja nije prisutna na ovom području. Detaljnija obilježja ovih djelatnosti su obrađena u daljnjem tekstu.

Poljoprivreda je najznačajnija gospodarska grana vezana za obuhvat ovog PU. Čak 48 % ukupne površine PU044 evidentirano je u nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela (ARKOD). Prema analizi ARKOD parcela i klasifikaciji zemljišta, 74,56 % koristi se kao livada, 22,66 % kao oranica te 1,89 % kao pašnjak. Područjima EM Malodapčevačke livade i Livade uz potok Injaticu dominiraju vlažni travnjaci - livade košarice, dok na području EM Gornja Garešnica prevladavaju poljoprivredne površine koje se obrađuju. Intenzivna poljoprivredna proizvodnja izostaje budući se radi o relativno malim parcelama.

Šumarstvo

Iako su dominantan tip staništa na područjima EM obuhvaćenim ovim planom upravljanja vlažni travnjaci, dio područja EM Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica prekriven je šumama, dok je područje EM Livade uz potok Injaticu njima okruženo.

Ukupno 83 % šuma na području obuhvata PU 044 je u državnom vlasništvu i njima gospodare Hrvatske šume, d.o.o. (u daljnjem tekstu: Hrvatske šume) kroz Upravu šuma Podružnicu Bjelovar, Šumariju Garešnica i Šumariju Grubišno Polje. Od 2018. godine šumskogospodarske osnove se izrađuju na način da su ujedno i planovi upravljanja područjem ekološke mreže ukoliko obuhvaćaju područje EM koje za ciljne vrste i/ili ciljne stanišne tipove ima šumska staništa i uz njih vezane vrste. Za gospodarsku jedinicu "Grubišnopoljska Bilogora", koja se prostorno preklapa sa područjem EM Malodapčevačke livade i dijelom područja EM Livade uz potok Injaticu, izrađen je program gospodarenja s planom upravljanja ekološkom mrežom za period od 01.01.2018. – 31.12.2027. Drugi dio područja EM Livade uz potok Injaticu prostorno pripada gospodarskoj jedinici "Zdenački gaj-Prespinjača" za koju osnova gospodarenja vrijedi do kraja 2022. Godina. U tijeku su pripremni radovi, novi program gospodarenja s planom upravljanja područjem ekološke mreže očekuje se najkasnije do 30.6.2023. godine za period 1. 1. 2023. do 31. 12. 2032. godine. Područje EM Gornja Garešnica pripada gospodarskoj jedinici "Krnjača-Gradine-Sječa" za koju osnova gospodarenja vrijedi od 1.1.2022. do 31.12.2031. godine i dijelom gospodarskoj jedinici "Garjevica-Garešnica" za koju osnova gospodarenja vrijedi od 1. 1. 2019. do 31. 12. 2028. godine. Ukupno 17 % šuma ovog područja je u privatnom vlasništvu i njima upravljaju privatne osobe, vlasnici, temeljem Programa gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika.

Vodno gospodarstvo

Potok Injatica protječe područjem EM Livade uz potok Injaticu te pripada slivu rijeke Česme. Njime gospodare Hrvatske vode, putem VGO za srednju i donju Savu, VGI za mali sliv "Česma-Glogovnica" (Bjelovar). Potoci Dapčevica, koji presijeca područje EM Malodapčevačke livade, i Garešnica, koji presijeca područje EM Gornja Garešnica, pripadaju slivu rijeke Ilove te njime gospodare Hrvatske vode, putem VGO

Sava, VGI za mali sliv "Ilova-Pakra" (Daruvar). Na navedenim područjima Hrvatske vode provode aktivnosti redovnih održavanja vodotoka (URL 7).

Lovstvo

Područje EM Gornja Garešnica nalazi se unutar državnog lovišta VII/15 Zapadna Garjevica. Lovno gospodarstvo Moslavina plus d.o.o. ovlaštenik je lovnog prava na spomenutom lovištu, a koncesija traje do 2035. godine. Područje EM Malodapčevačke livade nalaze se unutar državnog lovišta X/11 Suhopoljska Bilogora na kojem je Lovačka udruga Mozart Hunt Špišić Bukovica ovlaštenik lovnog prava do 2024. godine. Područje EM Livade uz potok Injaticu nalazi se na području dvaju lovišta. Veći dio nalazi se unutar zajedničkog županijskog lovišta VII/402 Prespinjača - Barna koje je do 2026. godine u zakupu Lovačkog društva Bilogora iz Grubišnog Polja. Manji dio ovog područja EM nalazi se unutar državnog lovišta VII/9 – Obrovi, koje je u zakupu istog lovačkog društva do 2025. godine. Sva navedena lovišta su otvorenog tipa (URL 8). Lovne aktivnosti provode se temeljem lovnogospodarskih osnova za koje se ishodi postupak ocjene prihvatljivosti lovnogospodarskog plana za ekološku mrežu. Glavne lovne vrste su divlja svinja, jelen, srna, fazan i zec.

2.7.4. Uloga JU u očuvanju područja ekološke mreže

JUBBŽ ustanova je koja upravlja područjima ekološke mreže te ima ključnu ulogu u njihovom očuvanju. Kao ključan faktor očuvanja područja pokazala se suradnja s lokalnom zajednicom i ostalim korisnicima tog područja. Javna ustanova svojim aktivnostima potiče i promiče očuvanje područja ekološke mreže obuhvaćenog ovim planom upravljanja. Njene su aktivnosti primarno usmjerene prema podizanju ekološke svijesti lokalnog stanovništva, kao i na promoviranje vrijednosti područja. Ustanova također aktivno surađuje s odgojno-obrazovnim ustanovama i znanstvenim institucijama, a ima i dobru suradnju s medijima putem kojih informira javnost o svojim aktivnostima.

JUBBŽ 2009. godine otkupila je dio privatnih čestica na području EM Livade uz potok Injaticu (0,511 ha), a 2016. je godine na istom području EM, sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/2013, 28/2015), dobila na korištenje poljoprivredno zemljište površine 0,8305 ha u sklopu projekta kojim se nastoji poboljšati i održati stanje travnjaka u povoljnom stanju za razvoj prisutnih strogo zaštićenih vrsta te utvrditi stanje populacije danjeg leptira močvarnog plavca (*Phengaris alcon alcon* L.) i biljke hraniteljice plućne sirištare (*Gentiana pneumonanthe* L.), za opstanak koji je, zbog osjetljivog životnog ciklusa, ključan termin i način košnje. Pravovremenim i odgovarajućim režimom košnje JUBBŽ održava livade površine 1,34 ha u povoljnom stanju. Rezultat toga je obnova livade košanice i povećanje broja jedinki biljke plućne sirištare, a samim time i očuvanje prirodnih vrijednosti tog područja (URL 9)

Održavanje poljoprivredne površine JUBBŽ financira sredstvima dobivenim iz potpore ostvarivanjem Mjere 10.1.5. - Pilot mjere za zaštitu leptira. Radi se o mjeri Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske, mjera 10. Poljoprivreda okoliš i klimatske promjene, raspisanoj za područje očuvanja ugroženih leptira na području Republike Hrvatske (URL 9).

3. UPRAVLJANJE

3.1. Vizija područja i opći ciljevi

Malodapčevačke livade, livade uz potok Injaticu i Gornju Garešnicu nizinske su košarice očuvane djelovanjem čovjeka, bogate bioraznolikošću i pogodno stanište za leptire.

3.2. Teme plana upravljanja (A-C) i evaluacija stanja

3.2.1. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti

3.2.1.1. Evaluacija stanja

Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta

Najrasprostranjeniji osnovni stanišni tip na području obuhvata ovog PU su travnjaci koji su zastupljeni sa 66 % (Karta kopnenih nešumskih staništa RH, 2016). Od ukupno 132 ha površine, gotovo 63 ha (48 %) evidentirano je u nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela (ARKOD). Na sva tri područja EM zemljište je većinski u privatnom vlasništvu, a samo manji udio parcela je u vlasništvu RH. U AKORD-u je evidentiran samo dio zemljišnih parcela, za područje EM Livade uz potok Injaticu (37,8 ha) evidentirano je 18,6 ha (49 %), za područje EM Malodapčevačke livade (18,3 ha) evidentirano je svega 2,9 ha (15 %), a za područje EM Gornja Garešnica (77,4 ha) je evidentiran 41,5 ha (54 %) (URL 12).

Radi se prvenstveno o mezofilnim livadama košanicama Srednje Europe, dok su na području EM Gornja Garešnica još dodatno prisutne i vlažne livade Srednje Europe. Jedini prisutni ciljni stanišni tip koji se nalazi na području EM Livade uz potok Injaticu su **Nizinske košarice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)** gdje je očuvano 27 ha površine tog stanišnog tipa. To su košarice na slabo do umjereno gnojnim tlima koje zavise o redovitom antropogenom utjecaju, odnosno košnji, jednom do dva puta godišnje. Ugrožava ih izostanak košnje ili pretjerano gnojenje koje se obično provodi u svrhu boljeg prinosa, a koje osiromašuje florni sastav (Topić, J. i Vukelić, J., 2009). Prema inicijalnoj procjeni stanja ciljnog stanišnog tipa za područje EM Livade uz potok Injaticu nizinske košarice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) su dobro očuvane (B - *good conservation*). Na tom području najveća prijetnja je prenamjena travnjaka za obradivo zemljište, promjena hidrografskog funkcioniranja, promjena sastava vrsta (sukcesija), nedostatak ispaše (URL 1). **Kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*)** vezan je uz vlažna travnjačka staništa pa najveću prijetnju ovoj vrsti predstavljaju promjene u razini podzemne vode uzrokovane isušivanjem tla. Dodatne prijetnje su i zaraštavanje staništa u šikare uslijed izostanka košnje ili ispaše te pretjerana košnja kanala i obala vodotoka (Šašić Kljajo, 2014). U Nacionalnom programu monitoringa, područja EM Gornja Garešnica i Livade uz potok Injaticu navode se kao predloženi lokaliteti transekata za monitoring kiseličinog vatreneog plavca te se također ističe važnost provođenja sistematske

nacionalne inventarizacije trenutne rasprostranjenosti ove vrste, posebice u glavnim i marginalnim područjima rasprostranjenosti (Šašić Kljajo, 2014). **Danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*)** je relativno česta vrsta u fauni Hrvatske no trendovi u Europi upozoravaju na njezinu potencijalnu ugroženost i na našem području. Glavnu prijetnju ovoj vrsti predstavljaju zarašćivanje i sukcesija u rubnim dijelovima šume, što dovodi do nestanaka medonosnih biljaka čijim nektarom se hrani imago. Intenzivna košnja rubova šume i pretjerana upotreba pesticida također pridonose njezinoj ugroženosti (Kučinić, M. i Plavac, I., 2009). **Močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*)** nastanjuje vlažna travnjačka staništa pa je primarno ugrožena sukcesijom, isušivanjem vlažnih livada i intenzivnom poljoprivredom. Dosadašnja istraživanja ukazuju na njezinu veliku osjetljivost i na minimalne promjene stanja u okolišu te da svaka promjena kvalitete staništa utječe na njezine metapopulacije⁸ (Šašić, M. et al., 2015). Za navedene ciljane vrste leptira na području EM Livade uz potok Injaticu očuvano je 32 ha pogodnih staništa za kiseličinog vatrenog plavca, na području EM Malodapčevačke livade svega 9 ha i na području EM Gornja Garešnica 44 ha. Prema podacima u Standardnom obrascu Natura 2000 (URL 2) stanje očuvanosti ciljnog stanišnog tipa ocijenjeno je kao B – dobro, abundancija kiseličinog vatrenog plavca na području EM Livade uz potok Injaticu i Malodapčevačke livade procijenjena je kao rijetka (oznaka r – *rare*), a stanje očuvanosti vrste ocijenjeno je kao B – dobro. Abundancija svih triju ciljnih vrsta na području EM Gornja Garešnica procijenjena je kao uobičajena (oznaka c – *common*), a stanje očuvanosti svih triju ciljnih vrsta leptira ocijenjeno je kao B – dobro. Sukladno članku 17. Direktive o staništima za razdoblje od 2013. do 2018. godine, procijenjeno je da su u kontinentalnoj biogeografskoj regiji ciljane vrste leptira **kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*) i močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*)** te ciljni stanišni tip **Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)** u nepovoljnom - neadekvatnom stanju, dok je status ciljane vrste danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*) nepoznat (URL 10) (Tablica 2.2). JU do sada nije provodila istraživanja niti praćenja stanja ciljnih vrsta leptira. JUBBŽ pravovremenim i odgovarajućim režimom košnje održava livade površine 1,34 ha (vlasništvo JU) u povoljnom stanju. Rezultat toga je obnova livade košanice i povećanje broja jedinki biljke plućne sirištare, a samim time i očuvanje prirodnih vrijednosti tog područja (URL 9). Održavanje tih livada JUBBŽ financira sredstvima dobivenim iz potpore ostvarene kroz Mjeru 10.1.5. - Pilot mjere za zaštitu leptira iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske (URL 9). Istraživanja o rasprostranjenosti, stanju populacije, uzrocima ugroženosti i potrebnim mjerama očuvanja za vrstu kiseličin vatreni plavac na području EM Livade uz potok Injaticu i Malodapčevačke livade predviđena su kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000" i njegovu komponentu *SMART ciljevi očuvanja i mjere očuvanja za nedovoljno poznate vrste i stanišne tipove*. Jednako tako, područje EM Gornja Garešnica odabrano je kao područje očuvanja značajno za očuvanje svih triju ciljnih vrsta leptira pa će se navedena istraživanja ovdje provoditi za vrste kiseličin vatreni plavac, danja medonjica i močvarna riđa.

Prisutnost nacionalno važne vrste plućne sirištare (*Gentiana pneumonathe*) utvrđena je na području EM Livade uz potok Injaticu i to samo na parcelama kojima upravlja JU (JU usmeno). Aktivnosti košnje u zadanim rokovima (jednom godišnje, iza 15. rujna) i aktivnosti utvrđivanje stanja populacije plućne

⁸ Metapopulacija se sastoji od skupine prostorno odvojenih populacija iste vrste koje na određenoj razini ostvaruju interakciju (izvor: Smjernice o strogoj zaštiti životinjskih vrsta od interesa Zajednice u skladu s Direktivom o staništima. Europska komisija, 2021., pristupljeno 12.02.2022, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=PI_COM:C\(2021\)7301&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=PI_COM:C(2021)7301&from=EN)).

sirištare (*Gentiana pneumonathe*) planirane su Godišnjim planovima JU i provode se redovito i doprinose povećanju broja jedinki biljke plućne sirištare. Prisutnost močvarnog plavca (*Phengaris alcon alcon*) nije potvrđena od 2011. godine, no aktivnost utvrđivanja postojanja populacije ove vrste provodi se i dalje te je također propisana Godišnjim planovima JU.

Do sada nisu provedene značajnije aktivnosti podizanja javne svijesti i edukacije o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima, a svijest o postojanju Natura 2000 mreže kod lokalnog stanovništva još je uvijek relativno niska. U sklopu izrade edukativnih materijala JU, a vezano uz promatrano područje, izrađeni su plakat i dvije info table na temu nacionalno važne vrste močvarni plavac (*Phengaris alcon alcon*) od kojih je jedna postavljena na samom području EM Livade uz potok Injaticu, a druga ispred Osnovne škole Ivana Nepomuka Jemeršića u Grubišnom Polju. Svakako bi ubuduće trebalo raditi na podizanju javne svijesti o Natura 2000 područjima, ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama ovog područja te ciljevima očuvanja što bi uključivalo izradu edukativnih materijala i suvenira, edukativnih programa za škole, prezentacije na javnim događanjima i sl.

Također, za očekivati je da će klimatske promjene imati značaj utjecaj i na promatrano područje. Uz slatkovodne ekosustave, kao najranjiviji na posljedice klimatskih promjena prepoznati su i doprirodni travnjački ekosustavi. Glavni očekivani utjecaji na vodne resurse koji su relevantni za ovo područje su: smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima, smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda. Sukladno navedenom na prisutna travnjačka staništa i uz njih vezane ciljne vrste može djelovati niz očekivanih negativnih promjena poput: smanjenja površina travnjačkih staništa, širenja stranih invazivnih vrsta, promjena u sastavu zajednica vrsta i interakcijama među vrstama i brojne druge.

Invazivne strane vrste

Širenje invazivnih stranih vrsta predstavlja značajnu ugrozu za travnjake na području obuhvata ovog PU, te samim time i za ciljni stanišni tip Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), tri ciljne vrste leptira i dvije nacionalno važne vrste. Djelatnici JUBBŽ su do sada zabilježili prisutnost invazivne vrste velika zlatnica (*Solidago gigantea*) na parcelama koji upravlja JU, a koje se nalaze na području EM Livade uz potok Injaticu. Redovite aktivnosti suzbijanja propisane su Godišnjim planovima JU i sastoje se od košnje dva puta godišnje. Uklanjanje invazivne strane vrste velika zlatnica (*Solidago gigantea*) i provođenje pravovremene košnje ovih livada dalo je mjerljivi rezultat, a to je povećanje broja jedinki nacionalno važne vrste plućna sirištara (*Gentiana pneumonathe*). Sveobuhvatnije utvrđivanje stvarnog stanja invazivnih stranih vrsta tek se treba provesti na sva tri područja EM kao i planiranje njihovog redovitog monitoringa te utvrđivanje plana kontrole širenja.

3.2.1.2. Opći cilj

Na područjima EM Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica, očuvana su travnjačka staništa i vezane ciljne vrste.

3.2.1.3. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA	A. Očuvanje prirodnih vrijednosti kroz suradnju s lokalnom zajednicom	
OPĆI CILJ	Na područjima EM Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica, očuvana su travnjačka staništa i vezane ciljne vrste.	
Podtema	AA. Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta	AB. Smanjenje invazivnih stranih vrsta koje ugrožavaju ciljne vrste i stanišne tipove
Posebni cilj	Očuvana su postojeća travnjačka staništa s ciljnim stanišnim tipom i vezanim ciljnim vrstama na razini ciljeva očuvanja	Prisutnost i rasprostranjenost invazivnih stranih vrsta je smanjena ili se drži pod kontrolom
Pokazatelji postizanja cilja	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvano 27 ha postojeće površine ciljnog stanišnog tipa Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510); • Očuvano 85 ha pogodnih staništa za ciljnu vrstu kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>) (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka, kao i niži dijelovi gorskih dolina); • Očuvano 44 ha pogodnog staništa za ciljnu vrstu danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) (livade, rubovi vodenih tijela); • Očuvano 44 ha pogodnog staništa za ciljnu vrstu močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>) (vlažne livade); • Kvalitetnija procjena stanja očuvanja (ažuriranje SDF-ova i šire, na razini kontinentalne biogeografske regije) ciljnog stanišnog tipa i svih ciljnih vrsta; • Prikupljeni su podaci o stanju i višegodišnji trendovi svih ciljnih vrsta i stanišnog tipa tijekom provedbe PU 	<ul style="list-style-type: none"> • Smanjene su površine pokrivene s invazivnim stranim vrstama; • Smanjenje utjecaja na ciljne i ostale vrste (kroz izvještaje o praćenju vrsta i stanišnih tipova iz podteme AA – biti će adresirani i pritisci od invazivnih stranih vrsta – kvalitativna procjena)

3.2.1.4. Aktivnosti teme A. Očuvanje prirodnih vrijednosti

Podtema AA. Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta															
Kod	Aktivnosti AA	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) ⁹
AA1	Istražiti rasprostranjenost i stanje ciljnog stanišnog tipa Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu.	Izvešće o trenutnom stanju ciljnog stanišnog tipa Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (s georeferenciranim podacima) s utvrđenim faktorima utjecaja, stanjem i smjericama za upravljanje tim utjecajima.	1	Vanjski izvršitelj usluge, privatni zemljoposjednici, OPG											30.000,00
AA2	Uspostaviti i provoditi sustavno praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu.	Monitoring protokol za ciljni stanišni tip Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510). Izvešća o provedenom praćenju stanja ciljnog stanišnog tipa Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, pritiscima i	1	Vanjski izvršitelj usluge, MINGOR											40.000,00

⁹ Navedeni iznosi odnose se na okvirnu procjenu troškova provedbe aktivnosti PU, dodatno na trenutno raspoloživa redovna sredstva JU. Za aktivnosti za koje nije naznačen trošak provedbe provoditi će se u okviru redovnog djelovanja JU, uz pretpostavku ispunjenja aktivnosti planiranih u Temi C: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Podtema AA. Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta																
Kod	Aktivnosti AA	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) ⁹	
		prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja.														
AA3	Nastaviti provoditi sustavno praćenje stanja populacije biljke hraniteljice kritično ugroženog danjeg leptira močvarnog plavca - biljke plućne sirištare (<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu.	Izvješće o stanju populacije biljke hraniteljice plućne sirištare (<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.) s populacijskim trendovima i faktorima utjecaja.	1	/											20.000,00	
AA4	Provoditi praćenje stanja ciljne vrste kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade i HR2001285 Gornja Garešnica.	Izvješće o provedenom praćenju stanja s georeferenciranim podacima o brojnosti ciljne vrste kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>), rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa za vrstu, pritiscima i prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	Vanjski izvršitelj usluge											120.000,00	
AA5	Uspostaviti i provoditi sustavno praćenje stanja ciljne vrste danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) na PEM HR2001285 Gornja Garešnica.	Monitoring protokol za ciljnu vrstu danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>).	1	Vanjski izvršitelj usluge MINGOR											100.000,00	
AA6	Uspostaviti i provoditi sustavno praćenje stanja ciljne vrste močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>) na PEM HR2001285 Gornja Garešnica.	Monitoring protokol za ciljnu vrstu močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>). Izvješće o provedenom praćenju stanja ciljne vrste močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>) s georeferenciranim podacima o	1	Vanjski izvršitelj usluge MINGOR											100.000,00	

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Podtema AA. Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta																
Kod	Aktivnosti AA	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) ⁹	
		rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, pritiscima i prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja.														
AA7	Utvrđiti postojanje populacije kritično ugrožene vrste danjeg leptira močvarnog plavca (<i>Phengaris alcon alcon</i> L.) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu.	Izješće o stanju populacije kritično ugrožene vrste danjeg leptira močvarnog plavca (<i>Phengaris alcon alcon</i> L.) na PEM HR 2001220 Livade uz potok Injaticu s populacijskim trendovima i faktorima utjecaja.	2	Vanjski izvršitelj usluge MINGOR											30.000,00	
AA8	Revitalizirati stanište i reintroducirati kritično ugrožene vrste danjeg leptira močvarnog plavca (<i>Phengaris alcon alcon</i> L.) na parcelama u vlasništvu/najmu JU (1,34 ha) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu na temelju provedenih detaljnih ekoloških istraživanja s utvrđenim razlozima izumiranja i studije izvodivosti.	Provedeno savjetovanje sa stručnjacima. Studija izvodivosti reintrodukcije u skladu s rezultatom prethodnog savjetovanja sa stručnjacima.	3	Prirodoslovni muzej, MINGOR i JU											500.000,00	
AA9	Organizirati minimalno pet događanja s ciljem podizanja javne svijesti o područjima ekološke mreže.	Broj organiziranih događaja na dane značajne za zaštitu prirode.	2	JRLS, škole, TZ, Udruge, Korisnici PEM-a (koncesionari, nositelji prava), Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede											50.000,00	
AA10	Pripremiti minimalno pet tekstova i predavanja na temu Natura 2000	Broj objavljenih članaka u različitim novinama,	2	Mediji											10.000,00	

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Podtema AA. Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta																
Kod	Aktivnosti AA	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) ⁹	
	mreže i ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta obuhvaćenih PU 044 i aktivnosti JU za objavljivanje.	digitalnim medijima, ili službenim web stranicama JU. Broj emitiranih priloga i emisija na radiju.														
AA11	Izraditi minimalno jedan edukativni materijal na temu ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta.	Broj izrađenih edukativnih materijala, (npr. edukativna slikovnica, igra, suvenira...).	2	Vanjski izvršitelj											70.000,00	
AA12	Izraditi i postaviti minimalno jednu interpretacijsku ili edukativnu infrastrukturu na temu ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta ili bioraznolikosti.	Broj postavljenih edukativnih ploča, broj pripremljenih interpretacijskih materijala.	2	Škole, JRLS, vanjski izvršitelj											50.000,00	
AA13	Održavati postojeće edukativne ploče.	Nove i postojeće edukativne ploče su u dobrom i očuvanom stanju te prenose poruku relevantnu za očuvanje bioraznolikosti.	1												10.000,00	
AA14	Prijaviti parcele livade koje je JU dobila na korištenje od RH i parcele u vlasništvu JU (ukupna površina od 1,38 ha upisana u ARKOD 2016. g.) za dobivanje državnog poticaja u poljoprivredi i Mjeru 10.1.5. Mjera za zaštitu leptira.	Predana prijava sa traženom dokumentacijom Agenciji za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju do zadanog roka svake godine.	1	/											2.000,00	
AA15	Pokositi parcele livade u zakupu/vlasništvu JU na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu u zadanim rokovima košnje; košnja jednom godišnje poslije 15. 09.	Livade pokošene do kraja listopada poštujući period zabrane košnje.	1	Lokalni poljoprivrednici, JLS											30.000,00	

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Podtema AA. Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta															
Kod	Aktivnosti AA	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) ⁹
	Ukupno: 2.242.000,00 HRK (297.564,54 EUR ¹⁰)														

¹⁰ ECOFIN 2022, 1 euro = 7.53450 kuna

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Podtema AB. Smanjenje invazivnih stranih vrsta koje ugrožavaju ciljne vrste i stanišne tipove															
Kod	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn)
AB1	Utvrđiti stanje rasprostranjenosti invazivnih stranih vrsta.	Izvešće o stanju rasprostranjenosti invazivnih stranih vrsta (s površinama i georeferenciranim podacima nalaza).	1	MINGOR, vanjski izvršitelji											50.000,00
AB2	Poticati uključivanje u redovito praćenje stanja prisutnosti invazivnih stranih vrsta (zasad kao unos u aplikaciju MINGOR-a) na PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade i HR2001285 Gornja Garešnica.	Minimalno 10 unosa u aplikaciju.	2	MINGOR, OPG, volonteri, OCD											40.000,00
AB3	Uključiti lokalnu zajednicu u dojavu i bilježenje invazivnih stranih vrsta – dojava JU i unos u aplikaciju MINGOR-a.	Održane minimalno dvije edukacije za lokalnu zajednicu. Minimalno pet unosa u aplikaciju.	2	MINGOR, škole, lokalna zajednica, OCD											10.000,00
AB4	Uklanjanje invazivne strane vrste na propisani način, potencijalno u suradnji s lokalnom zajednicom.	Minimalno jedna akcija uklanjanja invazivnih stranih vrsta.	2	Stručnjaci i MINGOR, volonteri, privatni vlasnici parcela, lokalna zajednica i dr.											60.000,00
Ukupno: 160.000,00 KN (21.235,65 EUR)															

3.2.2. Tema B. Održivost korištenja prirodnih dobara

3.2.2.1. Evaluacija stanja

Poljoprivreda

Poljoprivreda je najznačajnija gospodarska grana obzirom da se radi o ruralnom području. Ona je također i ključna djelatnost za očuvanje prisutnog ciljnog staništa i ciljnih vrsta. Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) zavise primarno o redovitoj košnji koja se provodi jednom do dva puta godišnje. Iako je navedeni ciljni stanišni tip prisutan samo na području EM Livade uz potok Injaticu, može se reći da izostanak košnje uslijed napuštanja poljoprivrede predstavlja glavnu i realnu ugrozu za sve travnjake obuhvaćene ovim PU, a time i staništa ciljnih vrsta leptira. JU je u sklopu svojih dosadašnjih aktivnosti, primarno održavanja vlastite parcele i parcele u zakupu te monitoringa plućne sirištare (*Gentiana pneumonathe*), močvarnog plavca (*Phengaris alcon alcon*) i kockavice (*Fritillaria meleagris*), redovito obilazila područje EM Livade uz potok Injaticu. Prema iskustvu zatečenog stanja okolnih parcela, primijećen je trend napuštanja košnje te je vidljivo da je jedan dio parcela zahvatila sukcesija. Prema informacijama prikupljenih od dionika na prvoj dioničkoj radionici, značajan dio poljoprivrednika je starije dobi, a interes za korištenje Pilot mjere za zaštitu leptira (Mjera 10.1.5. iz Programa ruralnog razvoja) i mjere Očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti (Mjera 10.1.3. iz Programa ruralnog razvoja) vrlo je nizak. Od ukupno evidentiranog zemljišta u AKORD-u, na području EM Livade uz potok Injaticu mjera 10.1.5. koristi se na 1,73 ha što iznosi svega 9 % (od ukupno 18,64 ha), a na području EM Malodapčevačke livade koristi se mjera 10.1.3. na površini od 2,23 ha, odnosno na 80 % površine (od ukupno 2,79 ha). Na području EM Gornja Garešnica se ne koriste mjere iz Programa ruralnog razvoja iako se i na tom području nalazi livada, pašnjak i oranica. Kao razlog tome navodi se komplicirana administracija i izostanak institucionalne podrške. Područja EM Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica nisu do sada bila dio redovitog praćenja stanja JU. Za pretpostaviti je da će područje EM Malodapčevačke livade zbog svoje izoliranosti još intenzivnije biti ugroženo sukcesijom. Proces deruralizacije¹¹ i depopulacije lokalno su jako izraženi, a najbliže je naseljeno mjesto, Mala Dapčevica, po zadnjem popisu stanovništva imala tek petero stanovnika (URL 5). Područje EM Gornja Garešnica čini mozaik poljoprivrednih površina pa se može zaključiti da uz napuštanje košnje, glavnu prijetnju predstavlja intenziviranje poljoprivrede, odnosno prenamjena livada u oranice, te pretjerana upotreba pesticida što naročito ugrožava danju medonjicu (*Euplagia quadripunctaria*) i močvarnu riđu (*Euphydryas aurinia*). Općenito, u smislu intenziviranja poljoprivredne proizvodnje, intenzivna košnja također negativno djeluje na danju medonjicu (*Euplagia quadripunctaria*) (Kučinić, M. i Plavac, I., 2009) pa je na konkretnom području EM potrebno smanjiti intenzitet košnje područja uz kanale te ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.

JU je korisnik Pilot mjere za zaštitu leptira, odnosno Mjere 10.1.5. Programa ruralnog razvoja RH čime lokalnoj zajednici pruža primjer dobre prakse i ukazuje na mogući model gospodarenja ovim livadama

¹¹ deruralizacija ili derurizacija - "smanjenje udjela stanovništva koje se bavi poljoprivredom i proces iseljavanja iz seoskih u urbana naselja" (URL 11).

košanicama koji je u skladu s očuvanjem ciljnog staništa i vrsta. S obzirom da je informiranje o mjerama Programa ruralnog razvoja u djelokrugu Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede u Ministarstvu poljoprivrede, a razina javne svijesti o prisutnosti Natura 2000 mreže, konkretno nizinskih košanica i ciljnih vrsta leptira, još uvijek relativno niska, potrebno je osmisлити nove oblike komunikacije koji bi za cilj imali pojašnjavanje čvrste veze između održivog korištenja livada na ovim područjima EM i očuvanja ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta kako bi pružanje ovog primjera dobre prakse u budućnosti imalo efektivniji poticajni učinak na lokalno stanovništvo.

Šumarstvo

S obzirom na to da je ciljno stanište travnjačkog tipa i da su ciljne vrste prvenstveno vezane uz travnjake, kroz zajednički rad na dioničkim radionicama nisu evidentirani pritisci koji bi proizlazili iz načina gospodarenja šumama na predmet očuvanja ovog PU. Od ciljnih vrsta leptira jedino je danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*) djelomično vezana uz šume, no u Znanstvenoj analizi vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja, za područje EM Gornja Garešnica se navodi da ne postoji veća opasnost za njen opstanak (Šašić Kljajo, M. i Mihoci, I., 2009). Općenito gledano, šumama u privatnom vlasništvu se u mnogo slučajeva ne gospodari održivo. Razne okolnosti, uključujući tradiciju, navike, te dugotrajno zanemarivanje problema u privatnim šumama, uzrokovale su zaostajanje u korištenju potencijala ovih šuma u usporedbi sa šumama u državnom vlasništvu.

Vodno gospodarstvo

Sva tri područja EM obuhvaćena ovim PU pod utjecajem su vodotoka koji njima protiču. Radi se o potocima Injatica, Dapčevica i Garešnica. Svako potencijalno reguliranje ovih potoka ili melioracije vlažnih livada, značilo bi gubitak staništa za ciljne vrste, prvenstveno za kiseliničnog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*) i močvarnu riđu (*Euphydryas aurinia*). Za kiseliničnog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*) također je važno osigurati postojanje lokaliteta sa višim sastojinama vlažnih trava i šaševa koji su staništa ličinki i lokaliteta biljaka iz roda kiselice (*Rumex* sp.) duž obala potoka, odnosno u dogovoru sa nadležnim institucijama smanjiti intenzitet košnje područja uz potoke. Na prvoj dioničkoj radionici evidentiran je mogući problem u ovakvom pristupu održavanja vodotoka, a to je teže i skuplje održavanje uslijed razvoja visoke vegetacije te potencijalno jače širenje invazivnih vrsta. U definiranju i provedbi uvjeta zaštite prirode koji su vezani uz segment vodnog gospodarstva od velike će važnosti biti suradnja JU, MINGOR i Hrvatskih voda naročito u usklađivanju provedbe mjera održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda. Očekuje se i da će nadležne institucije o odgovarajućem načinu održavanja vodotoka biti informirane i putem Priručnika za primjenu mjera očuvanja slatkovodnih ekosustava prilikom izvođenja radova planiranih programskim dokumentima vezanim uz redovno održavanje vodotoka.

Lovstvo

Lovištima koja se nalaze na području obuhvata ovog PU upravlja se temeljem lovnogospodarskih osnova, a jedini evidentirani pritisak na ciljne vrste je intenzivno rovanje livada na području EM Malodapčevačkih livada od strane divljih svinja. Prema iskazu poljoprivrednika koji na ovom području EM livadu u zakupu

kosi radi sijena, razmjor štete uzrokovane rovanjem dovodi u pitanje isplativost nastavka obavljanja košnje na ovoj parceli u budućnosti, a prekobrojna populacija divljih svinja dovodi se u vezu s neodgovarajućim upravljanjem okolnih lovišta. Problem rovanja divljih svinja nije do sada evidentiran na području EM Livade uz Injaticu i Gornja Garešnica.

3.2.2.2. Opći cilj

Kroz suradnju s različitim sektorima, korisnici prostora održivo gospodare prirodnim resursima na prisutnim područjima EM.

3.2.2.3. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA	B. Održivo korištenje prirodnih dobara
OPĆI CILJ	Kroz suradnju s različitim sektorima, korisnici prostora održivo gospodare prirodnim resursima na područjima EM.
Pokazatelji postizanja cilja	<ul style="list-style-type: none">• Realizirano je minimalno 5 zajedničkih aktivnosti s dionicima u poljoprivredi.• Uspostavljen je kontinuirani dijalog u razmjeni informacija i rješavanju otvorenih pitanja poljoprivrede.• Očuvano 27 ha postojeće površine ciljnog stanišnog tipa Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510).• Očuvano 85 ha pogodnih staništa za ciljnu vrstu kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>) (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka, kao i niži dijelovi gorskih dolina).• Očuvano 44 ha pogodnog staništa za ciljnu vrstu danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) (livade, rubovi vodenih tijela).• Očuvano 44 ha pogodnog staništa za ciljnu vrstu močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>) (vlažne livade).

3.2.2.4. Aktivnosti teme B. Održivo korištenje prirodnih dobara

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn)
B1	Izrada i održavanje komunikacijske liste vlasnika zemljišta i OPG-ova za PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu i HR2001224 Malodapčevačke livade i HR2001285 Gornja Garešnica.	Izrađena jedna komunikacijska lista s vlasnicima parcela i OPGa na području EM Livade uz potok Injaticu i HR2001224 Malodapčevačke livade i HR2001285 Gornja Garešnica.	1	DGU, OPG, zemljoposjednici, BBŽ – Upravni odjel za poljoprivredu											0,00
B2	Organizirati i održavati sastanke s ciljem očuvanja ciljnih vrsta i stanišnog tipa te osvještavanje problematike invazivnih stranih vrsta za PEM HR2001220 Livade uz potok Injaticu i HR2001224 Malodapčevačke livade i HR2001285 Gornja Garešnica.	Minimalno 10 održanih sastanaka. Potpisna lista. Fotodokumentacija. Izvještaj sa sastanka.	2	JLS, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede, LAGovi, posjednici zemljišta, Razvojna agencija											10.000,00
B3	Zagovarati informiranje i pružanje pomoći lokalnim poljoprivrednicima u prijavi i ostvarivanju poticaja iz dobrovoljnih mjera koje doprinose okolišu (IAKS mjere iz PRR) i/ili budućih eko-shema.	Minimalno dva održana sastanka. Broj mišljenja na Pravilnike o provedbi mjera/tipa operacije i ostalim vezanim dokumentima.	1	Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede											10.000,00
B4	Suradnja u provedbi mjera očuvanja iz Programa gospodarenja šumama te u dojadi i bilježenju invazivnih stranih vrsta.	Broj mišljenja/broj dopuštenja/broj terenskih dnevnih izvješća o provedbi mjera i/ili nadzoru.	1	Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede; Privatni šumoposjednici, HŠ, Državni inspektorat, MINGOR											10.000,00

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn)
B5	Surađivati u procesu donošenja šumskogospodarskih planova.	Broj suradnji JU ostvarenih tijekom donošenja šumskogospodarskih planova.	1	Ministarstvo poljoprivrede, MINGOR											2.000,00
B6	Suradnja sa Upravom za stručnu podršku razvoja šumarstva (Šumarska savjetodavna služba) (privatne šume).	Broj zajedničkih sastanaka.	1	Ministarstvo poljoprivrede											5.000,00
B7	Surađivati u procesu izrade godišnjih i višegodišnjih planskih dokumenata vezanih uz održavanje vodotokova.	Broj planskih dokumenata na čijem je donošenju surađivala JU, broj sastanaka.	1	MINGOR Hrvatske vode											4.000,00
B8	U suradnji s Hrvatskim vodama nadzirati provedbu mjera zaštite iz planskih dokumenata sektora vodnoga gospodarstva.	Broj terenskih dnevnih izvješća.	1	Hrvatske vode											20.000,00
Ukupno: 61.000,00 KN (8.096,10 EUR)															

3.2.3. Tema C. Razvoj kapaciteta Javne ustanove

3.2.3.1. Evaluacija stanja

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije osnovana je 2008. godine primarno radi upravljanja zaštićenim područjima na području Bjelovarsko-bilogorske županije, a to su Regionalni park Moslavačka gora čijih se 45,74 %, odnosno 6.909,68 ha nalazi unutar granica županije i spomenik parkovne arhitekture u potkategoriji pojedinačno stablo, Daruvar - Ginko. Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), proširena joj je nadležnost upravljanja i na 17 područja ekološke mreže. Ove obveze nije pratilo adekvatno jačanje kapaciteta, a važno je istaknuti da je JUBBŽ potkapacitirana i za svoju izvornu djelatnost. Prema Statutu i Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada, JUBBŽ je ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica sa sedam radnih mjesta, a trenutno ima tri zaposlena djelatnika: ravnateljicu, stručnu suradnicu biologinju te glavnog čuvara prirode. Navedena potkapacitiranost najviše dolazi do izražaja kada se uzme u obzir upravljanje ekološkom mrežom, odnosno podatak da ukupna površina zaštićenih područja i područja EM u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji iznosi 86.699,85 ha, odnosno 32,58 % ukupne površine županije. Povećanje obima posla zbog upravljanja područjima ekološke mreže trebalo bi biti popraćeno i povećanjem ljudskih resursa i jačanjem kapaciteta institucije. U kontekstu kompetencija, potrebno je nastaviti ulagati u edukacije zaposlenika s ciljem podizanja kapaciteta postojećih zaposlenika, naročito u području znanja o upravljanju ekološkom mrežom Natura 2000, s obzirom na to da je to novi mehanizam koji se primjenjuje u praksi. Rad JUBBŽ se primarno financira iz županijskog proračuna (oko 97 %) te je potrebno intenzivirati diverzifikaciju prihoda u budućnosti.

3.2.3.2. Opći cilj

JUBBŽ raspolaže neophodnim kapacitetima, resursima i ovlastima za učinkovito i kvalitetno upravljanje područjima EM u suradnji s lokalnom zajednicom.

3.2.3.3. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA	C. Razvoj kapaciteta Javne ustanove
------	-------------------------------------

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

OPĆI CILJ	JU BBŽ raspolaže neophodnim kapacitetima, resursima i ovlastima za učinkovito i kvalitetno upravljanje područjima EM. Djelatnici posjeduju i redovito usavršavaju svoja znanja i vještine, čime su ojačani individualni kapaciteti za učinkovito upravljanje područjem PU 044.
Pokazatelji postizanja cilja	<ol style="list-style-type: none">1. Znanja, vještine i broj djelatnika Javne ustanove odgovaraju potrebama upravljanja.2. Postojeća znanja i informacije relevantne za upravljanje pohranjene su u baze podataka Javne ustanove.3. Financijska i materijalna sredstva dostupna su Javnoj ustanovi za učinkovito upravljanje.4. Aktivnosti planirane ovim Planom upravljanja uspješno se provode (min 50 %).

3.2.3.4. Aktivnosti teme C. Razvoj kapaciteta Javne ustanove

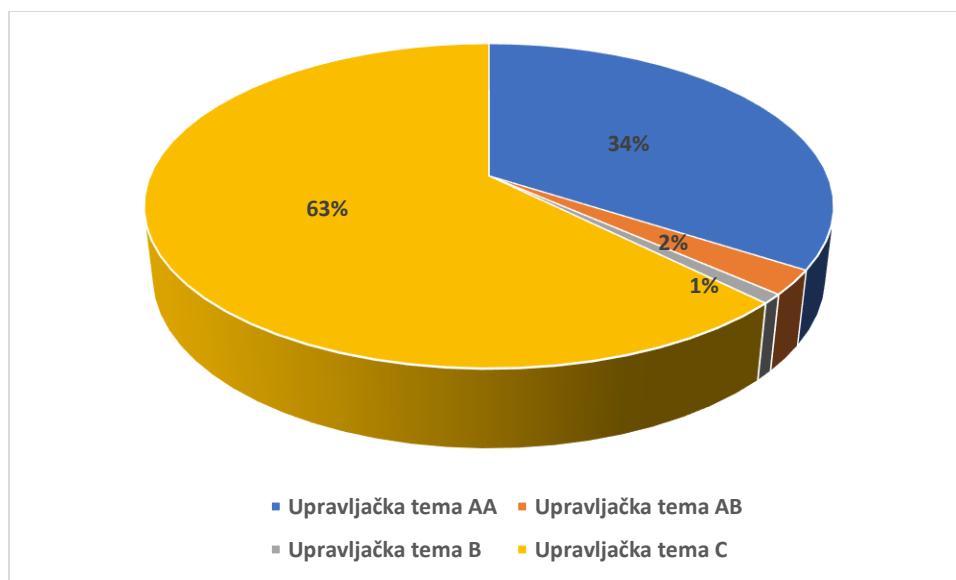
Kod	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe
C1	Razmotriti mogućnost zapošljavanja min 1 djelatnika u stručnoj/nadzornoj službi.	Zaposlen djelatnik u stručnoj/nadzornoj službi.	2	/											1.900.000,00
C2	Osigurati redovitu edukaciju djelatnika JU u skladu s potrebama njihovih poslova za potrebe provedbe aktivnosti ovog PU.	Minimalno 10 sudjelovanja na edukacijama i osposobljavanju za provedbu aktivnosti iz PU.	1	/											100.000,00
C3	Nabava opreme potrebne JU za provedbu aktivnosti ovog PU.	Nabavljena oprema za provedbu PU.	1	/											50.000,00
C4	Osigurati stručno usavršavanje iz područja pripreme i provedbe projekata za djelatnike JU.	Minimalno jedan djelatnik educiran za pripremu i provedbu projekata financiranih iz EU i drugih fondova.	3	Vanjski izvršitelj											60.000,00
C5	Osigurati dodatna sredstva financiranja kroz prijavu novih projekata.	Minimalno dva pripremljena projektna prijedloga, minimalno jedan prijavljenih projektnih prijedloga.	2	JURA, vanjski izvršitelj											2.000.000,00
C6	Uspostaviti način prikupljanja podataka o provedenim aktivnostima nadzora i praćenja stanja PEM te redovito ažurirati i nadopunjavati bazu	Godišnje izvješće o radu JU. Broj unosa u bazu. Uspostavljena baza podataka sa svim atributima relevantnim	1	/											0,00

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe
	literaturnih podataka relevantnih za upravljanje.	za praćenje stanja PEM. Broj navedenih literaturnih podataka u bazi.													
Ukupno: 4.110.000,00 KN (545.490,74 EUR)															

3.3. Financijske potrebe

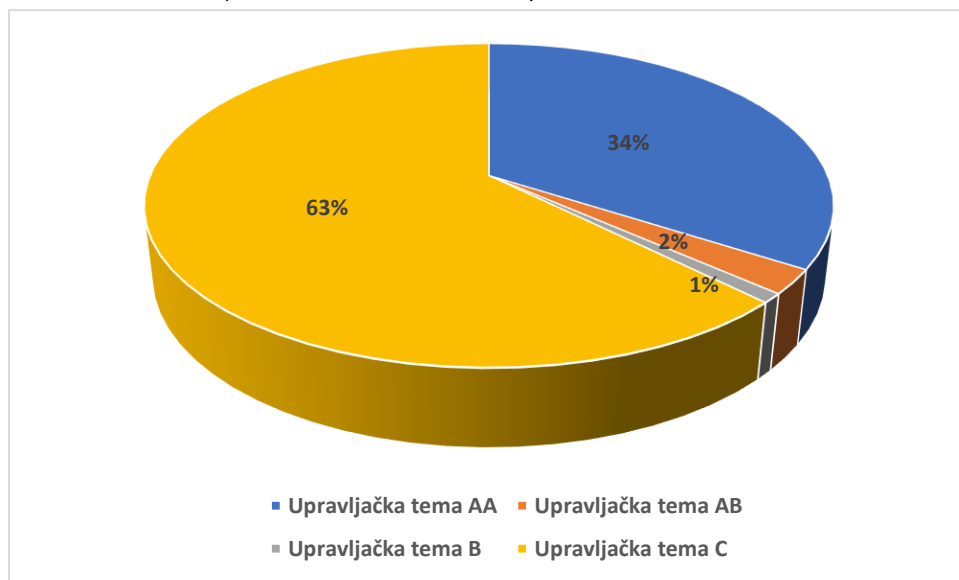
Na temelju predloženih aktivnosti u okviru Upravljačkih tema, kako je to detaljno razrađeno u gornjem poglavlju procjenjuje se kako je za provedbu ovog Plana upravljanja potrebno oko 6.573.000,00 HRK (872.387,02 EUR).



Slika 3.1 Financijske potrebe za provedbu PU 044.

Najveći dio troškova od 4.110.000,00 HRK / 545.490,74 EUR (63 % od ukupnog iznosa) predviđen je za Upravljačku temu C – Razvoj kapaciteta Javne ustanove, a slijedi ju Upravljačka tema A – Očuvanje prirodnih vrijednosti (36 %), podtema AA - Očuvanje travnjaka i vezanih ciljnih vrsta AA sa 2.242.000,00 HRK / 297.564,54 EUR (34 %) i podtema AB - Smanjenje invazivnih stranih vrsta koje ugrožavaju ciljne vrste i stanišne tipove sa 160.000,00 HRK / 21.235,65 EUR (2 %) te tema B - Održivo korištenje prirodnih dobara

sa 61.000,00 HRK / 8096 EUR (1 %)



Slika 3.1).

Mogući izvori financiranja jesu državni proračun, međunarodna sredstva (sredstva EU i iz drugih međunarodnih izvora), vlastiti prihodi, donacije i ostali prihodi.

JUBBŽ je u 2021. godini ostvarila prihod od 945.768,00 HRK, što bi značilo 9.457.680,00 HRK za desetogodišnje razdoblje, dok su financijske potrebe za provedbu ovog PU procijenjene na iznos od cca 16 mil. HRK kroz 10 godina. JU BBŽ treba uložiti dodatne napore za osiguranje stručnih kapaciteta (uključujući čuvare prirode) kao i financijskih sredstava dovoljnih za implementaciju aktivnosti predviđenih ovim PU. To se posebno odnosi na povlačenje sredstva iz EU fondova obzirom da su u PKK za razdoblje od 2021. do 2027. godine predviđena sredstva za provedbu usvojenih Planova upravljanja područjima ekološke mreže, odnosno zaštićenim područjima.

3.4. Relacijska tablica između nacrtu ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja

Tablica 3.1 Relacijska tablica između nacrtu ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja za PEM značajna za očuvanje staništa i vrsta.

Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja te pridruženih aktivnosti za ciljne vrste i stanišne tipove prema području ekološke mreže obuhvaćenih planom upravljanja				
HR2001220 LIVADE UZ POTOK INJATICU				
Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra	Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Kod aktivnosti

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

	stanišnog tipa			
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 32 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka).	Održavati prirodni hidrološki režim;	AA4, B1, B2, B7, B8
			Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka;	AA4, B1, B2, B7, B8
			Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja;	AA4, AA9, AA10, AA11, B1, B2, B7, B8
			Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini;	AA4; AA9, AA10, AA11, B1, B2, B3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA4, AA14, AA15, B3, C1, C2, C6
			Ostale aktivnosti koje doprinse cilju očuvanja	C5, C6
Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Očuvano 27 ha postojeće površine stanišnog tipa.	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA1, AA2, AA9, AA10, AA11, AA14, B3
			Sprečavati vegetacijsku sukcesiju;	AA1, AA2, AA9, AA10, AA11, AA15, B3
			Ostale aktivnosti koje doprinse cilju očuvanja	C5, C6

Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja te pridruženih aktivnosti za ciljne vrste i stanišne tipove prema području ekološke mreže obuhvaćenih planom upravljanja

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

HR2001224 MALODAPČEVAČKE LIVADE				
Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 9 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka).	Održavati povoljni hidrološki režim;	AA4, B1, B2, B7, B8
			Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka;	AA4, B1, B2, B7, B8
			Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja;	AA4, AA9, AA10, AA11, B1, B2, B7, B8
			Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini;	AA4; AA9, AA10, AA11, B1, B2, B3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	AA4, AA14, AA15, B3, C1, C2, C6

Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja te pridruženih aktivnosti za ciljne vrste i stanišne tipove prema području ekološke mreže obuhvaćenih planom upravljanja

HR2001285 GORNJA GAREŠNICA				
Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvana 44 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka, kao i niži dijelovi gorskih dolina)	Održavati povoljni hidrološki režim;	AA4, B1, B2, B7, B8
			Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini	AA4, AA9, AA10, AA11, B1, B2, B7, B8

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

			područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja;	
			Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini;	AA4; AA9, AA10, AA11, B1, B2, B3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	AA4, AA14, AA15, B3, C1, C2, C6
močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvana 44 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade)	Održavati povoljni hidrološki režim;	AA6, B1, B2, B7, B8
			Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini;	AA6, AA9, AA10, AA11, B1, B2, B3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA6, AA14, AA15, B3, C1, C2, C6
			Ostale aktivnosti koje doprinose cilju očuvanja	C5, C6
danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Očuvana 44 ha pogodnih staništa za vrstu (livade, rubovi vodenih tijela)	Smanjiti intenzitet košnje područja uz kanale i samih kanala;	AA5, AA9, AA10, AA11, B1, B2
			Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini;	AA5, AA9, AA10, AA11, B1, B2, B3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA5, AA14, AA15, B3, C1, C2, C6

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

			Ostale aktivnosti koje doprinse cilju očuvanja	C5, C6
--	--	--	--	--------

4. LITERATURA

1. Andrić, K. (2021). Analiza i kartriranje geokemijskih i geoloških varijabli u prostoru Bjelovarske subdepresije. Diplomski rad. Zagreb.
2. ARKOD - nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela - Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (stanje 31.12.2020.)
3. DVOKUT - ECRO d.o.o. (2015). Strateška studija o utjecaju na okoliš prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije. Zagreb.
4. ECOINA d.o.o. za zaštitu okoliša (2019). Elaborat zaštite okoliša priključenja postojećih bušotina Gr-1Z I Gr-2Z za inicijalno crpljenje prirodnog plina iz eksploatacijskog polja ugljikovodika "Grubišno Polje" u svrhu izgradnje podzemnog skladišta prirodnog plina. Zagreb.
5. Hrvatski geološki institut (2019). Rudarsko-geološka studija Bjelovarsko-bilogorske županije. Zagreb.
6. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. (2017). Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš Izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda na području naselja Grubišno Polje i Veliki Zdenci, Grad Grubišno Polje, Bjelovarsko-bilogorska županija.
7. Kučinić, M. i Plavac, I. (2009). Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja – danji leptiri. Državni zavod za zaštitu prirode.
8. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2020). Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Verzija 1.1. UNDP, Hrvatska.
9. Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije (KLASA: 030-02/16-01/1, URBROJ: 2103-75-22-8; Čazma, 13. travnja 2022.).
10. Statut Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije. Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije, broj 5/2019 – pročišćeni tekst.
11. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).
12. Šašić Kljajo, M. i Mihoci, I. (2009). Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej. Zagreb. Pp
13. Šašić Kljajo, M. (2014). Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta u hrvatskoj - kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*). Državni zavod za zaštitu prirode.
14. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015). Crvena knjiga danjih leptira. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
15. Šegota, T., Filipčić, A. (2003). Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37.
16. Topić, J. i Vukelić, J. (2009). Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
17. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).
18. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

19. Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije, broj 5/08 (2008).
20. Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije, broj 5/19 - pročišćeni tekst (2019).

Internet literatura:

1. URL 1: Bioportal, MINGOR: <http://www.bioportal.hr/gis/> (pristupljeno: 25.11.2021.)
2. URL 2: Natura 2000 SDF, Bioportal, MINGOR: <http://natura2000.dzrp.hr/> (pristupljeno: 25.11.2021.)
3. URL 3: Edutorij: <https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/af0509d5-844b-4eea-bf1f-aede697f1e0a/vrste-tla-i-procesi-njegove-degradacije.html> (pristupljeno: 28.12.2021.)
4. URL 4: Invazivne strane vrste, HAOP: <https://invazivnevrste.haop.hr/> (pristupljeno 17.02.2022.)
5. URL 5: Državni zavod za statistiku: <https://www.dzs.hr/> (pristupljeno: 20.12.2021.)
6. URL 6: Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=14627> (pristupljeno: 30.12.2021.)
7. URL 7: Geoportal, Hrvatske vode: https://preglednik.voda.hr/?lang=hr&topic=Registar%20aglomeracija&layers=hr.zv.registar-aglo,hr.osnovni.sektori,hr.subunit,hr.osnovni.vgi&bgLayer=hr.dgu.dof-2017-2018&catalogNodes=20&X=5060020.00&Y=522130.00&zoom=2&layers_visibility=true,false,false,true (pristupljeno: 16.12.2021.)
8. URL 8: Ministarstvo poljoprivrede: <https://sle.mps.hr/> (pristupljeno: 16.12.2021.)
9. URL 9: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije: <https://www.zastita-prirode-bbz.hr/> (pristupljeno: 28.12.2021.)
10. URL 10: EIONET - <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/> (pristupljeno: 20.12.2021.)
11. URL 11: Proleksis enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2015., <https://proleksis.lzmk.hr/17449/> (pristupljeno: 30.12.2021.)
12. URL 12: Uređena zemlja: Katastarske čestice i katastarske općine - https://oss.uredjenazemlja.hr/public/inspire_dkp.jsp (pristupljeno: 14.10.2022.)

5. PRILOG I

Prilog 1 Popis dionika uključenih (X*) u proces izrade plana upravljanja područjima ekološke mreže: Livade uz potok Injaticu, Malodapčevačke livade i Gornja Garešnica (PU 044) tijekom dioničkih radionica.

Razina	Institucija/organizacijska jedinica	Način uključivanja	1. DR	2. DR
Lokalna razina	Hrvatske šume, d.o.o. Uprava šuma Podružnica Bjelovar Šumarija Garešnica	Dionička radionica		
	Hrvatske šume, d.o.o. Uprava šuma Podružnica Bjelovar Šumarija Grubišno Polje	Dionička radionica	X	X
	Grad Grubišno Polje	Dionička radionica	X	X
	Općina Berek	Dionička radionica		
	Individualni istraživači	Dionička radionica		
	OPG-i	Dionička radionica	X	X
Regionalna razina	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede	Dionička radionica	X	X
	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije: Sektor za šume privatnih šumoposjednika, Služba za unapređenje šuma privatnih šumoposjednika - Odjel za unapređenje šuma - Područna jedinica Zagreb Ispostava Čazma	Dionička radionica		
	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije: Sektor za šume privatnih šumoposjednika, Služba za unapređenje šuma privatnih šumoposjednika - Odjel za unapređenje šuma - Područna jedinica Zagreb Ispostava Bjelovar	Dionička radionica		
	Hrvatske vode d.o.o., pravna osoba za upravljanje vodama: Vodnogospodarska ispostava Ilova-Pakra	Dionička radionica	X	X
	Hrvatske vode - pravna osoba za upravljanje vodama: Vodnogospodarska ispostava za mali sliv Česma-Glogovnica	Dionička radionica	X	

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Razina	Institucija/organizacijska jedinica	Način uključivanja	1. DR	2. DR
	Hrvatske šume, d.o.o. Uprava šuma Podružnica Bjelovar	Dionička radionica		X
	Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju - APPRRR	Dionička radionica		
	Bjelovarsko-bilogorska županija - Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode	Dionička radionica		X
	Bjelovarsko-bilogorska županija - Upravni odjel za poljoprivredu	Dionička radionica		
	Javna ustanova Razvojna agencija BBŽ	Dionička radionica	X	X
	Zavod za prostorno planiranje BBŽ	Dionička radionica		
	Lovački savez Bjelovarsko-bilogorske županije	Dionička radionica		
Nacionalna razina	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, UZP i/ili ZZOP	Dionička radionica	X	X
	Ministarstvo poljoprivrede – Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije	Dionička radionica		
	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva	Dionička radionica		
	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište	Dionička radionica		
	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za poljoprivrednu politiku, EU i međunarodnu suradnju	Dionička radionica		
	Državni inspektorat Republike Hrvatske - Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor	Dionička radionica		
	Državni inspektorat Republike Hrvatske - Sektor za nadzor poljoprivrede i fitosanitarni nadzor	Dionička radionica		
	Državni inspektorat Republike Hrvatske - Sektor za nadzor u šumarstvu i lovstvu	Dionička radionica		
	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Republike Hrvatske	Dionička radionica		

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Malodapčevačke livade, Livade uz potok Injaticu i Gornja Garešnica (Šifra: PU 044, Grupa 2.)

Razina	Institucija/organizacijska jedinica	Način uključivanja	1. DR	2. DR
	Udruga Hyla	Dionička radionica		

* X – označava sudjelovanje, polje bez X označava odsustvo