



# PU 053

## PLAN UPRAVLJANJA PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE LIVADE KOD HUDINČECA I LJUBEŠČICA





# Plan upravljanja područjima ekološke mreže Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica (PU 053)

Prijedlog plana upravljanja  
Verzija 2

Varaždin, 20. listopada 2022.



*Plan upravljanja područjima ekološke mreže Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica (PU 053) 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 1: izrada planova upravljanja iz Skupine 1“*

**Naručitelj usluge:** Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

**Izvršitelj:** Particip GmbH

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



## Nositelji izrade Plana upravljanja:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije,  
Ulica Stanka Vraza 4, 42 000 Varaždin

## Izrađivači Plana upravljanja:



**JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM DIJELOVIMA  
PRIRODE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE**



**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. Svrha Plana upravljanja .....	1
1.2. Područja obuhvaćena Planom upravljanja .....	2
1.2.1. <i>Ekološka mreža Natura 2000</i> .....	2
1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem .....	6
1.4. Planski dokumenti relevantni za plan upravljanja .....	7
1.5. Proces izrade Plana upravljanja i uključivanja dionika .....	9
2. OBILJEŽJA PODRUČJA .....	11
2.1. Prostorni i administrativni položaj .....	11
2.2. Klima .....	12
2.3. Georaznolikost .....	13
2.3.1. <i>Geologija i geomorfologija</i> .....	13
2.3.2. <i>Hidrogeologija i hidrologija</i> .....	14
2.3.4. <i>Pedologija</i> .....	14
2.4. Krajobrazi .....	15
2.5. Bioraznolikost .....	15
2.5.1. <i>Staništa i vrste</i> .....	15
2.5.1.1. <i>Travnjačka staništa i vezane vrste</i> .....	17
2.6. Invazivne strane vrste .....	23
2.7. Društveno-ekonomska obilježja .....	23
2.7.1. <i>Stanovništvo</i> .....	23
2.7.2. <i>Korištenje zemljišta</i> .....	23
2.7.3. <i>Glavne gospodarske djelatnosti i korištenje područja</i> .....	24
2.7.3.1. <i>Šumarstvo</i> .....	25
2.7.3.2. <i>Vodno gospodarstvo</i> .....	25
2.7.3.3. <i>Poljoprivreda</i> .....	25
2.7.3.4. <i>Promet</i> .....	26
3. UPRAVLJANJE .....	27
3.1. Vizija područja .....	27
3.2. Teme plana upravljanja (A-B), evaluacija stanja i aktivnosti .....	27
3.2.1. Tema A. <i>Očuvanje prirodnih vrijednosti kroz suradnju s lokalnom zajednicom</i> .....	27
3.2.1.1. Evaluacija stanja podteme AA. <i>Očuvanje travnjaka i ciljne vrste</i> .....	27
3.2.1.2. Posebni cilj Podteme AA. <i>Očuvanje travnjaka i ciljne vrste</i> .....	29
3.2.1.3. Pokazatelji postizanja posebnog cilja Podteme AA. <i>Očuvanje travnjaka i ciljne vrste</i> ..	29

3.2.1.4 Evaluacija stanja Podteme AB. <i>Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom</i> .....	30
3.2.1.5. <i>Posebni cilj Podteme AB. Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom</i> ....	31
3.2.1.6. Pokazatelji postizanja posebnog cilja Podteme AB. <i>Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom</i> .....	31
3.2.1.7. Aktivnosti teme A. <i>Očuvanje prirodnih vrijednosti kroz suradnju s lokalnom zajednicom</i> .....	32
3.2.2. Tema B. <i>Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem</i> .....	37
3.2.2.1. Evaluacija stanja Teme B. <i>Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem</i> . 37	
3.2.2.2. Pokazatelji postizanja cilja Teme B. <i>Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem</i> .....	37
3.2.2.3. Aktivnosti Teme B. <i>Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem</i> .....	38
3.3. Relacijska tablica između mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja .....	39
4. LITERATURA .....	41
5. PRILOZI .....	44
<b>Prilog 1.</b> Popis dionika uključenih u proces izrade PU 053 .....	44
<b>Prilog 2.</b> Rezultati ankete provedene s dionicima na području obuhvata PU 053 - <i> dodatni način komunikacije s dionicima</i> .....	45

## POPIS TABLICA

Tablica 1.1	Pregled značajnije prostorno-planske dokumentacije (šireg područja EM obuhvaćenog PU 053.
Tablica 2.1	Ciljni stanišni tip na području obuhvata PU 053 prema kategorijama NKS-a
Tablica 2.2	Travnjačka staništa na području obuhvata PU 053 i uz njih vezane ciljne i nacionalno važne vrste.
Tablica 2.3	Pregled broja stanovnika za općine Bednja i Ljubešćica.
Tablica 2.4	Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području PU 053.
Tablica 3.1	Relacijska tablica između nacrtā ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja za Područje očuvanja značajno za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove na području obuhvata PU 053.

## POPIS SLIKA

Slika 1.1	Karta područja ekološke mreže obuhvaćenih PU 053 - HR2001378 Livade kod Hudinčeca i HR2001392 Ljubeščica.
Slika 1.2	Područje ekološke mreže HR2001378 Livade kod Hudinčeca.
Slika 1.3	Područje ekološke mreže HR2001398 Ljubeščica – nalaz ciljne vrste jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> ) uz prometnicu.
Slika 1.4	Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva JU VŽ s trenutno sistematiziranim radnim mjestima.
Slika 1.5	Prva dionička radionica održana 26. siječnja 2022. u Varaždinu.
Slika 2.1	Područje ekološke mreže obuhvaćeno PU 053 - HR2001378 Livade kod Hudinčeca.
Slika 2.2	Područje ekološke mreže obuhvaćeno PU 053 - HR2001392 Ljubeščica.
Slika 2.3	Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području obuhvata PU 053 prema NKS-u (1. razina).
Slika 2.4	Karta staništa za područje obuhvata PU 053 prema NKS-u.
Slika 2.5	Rasprostranjenost ciljnog stanišnog tipa (suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kačune)(6210*)) na području PU 053.
Slika 2.6	Ciljna vrsta jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> ).
Slika 2.7	Nacionalno važna vrsta hrvatska perunika ( <i>Iris croatica</i> ).
Slika 2.8	Nacionalno važna vrsta trozubi kačun ( <i>Orchis tridentata</i> ).



## POPIS PRILOGA

Prilog 1	Rezultati ankete provedene s dionicima na području obuhvata PU 053 - <i> dodatni način komunikacije s dionicima.</i>
Prilog 2	Popis dionika uključenih u proces izrade PU 053.

## POPIS KRATICA

DGU	Državna geodetska uprava
DZS	Državni zavod za statistiku
EM	Ekološka mreža
ENVI	Environmental engineering
EU	Europska unija
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
JU	Javna ustanova
JU VŽ	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije/ Javna ustanova Priroda Varaždinske županije
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske
MP	Ministarstvo poljoprivrede
NN	Narodne novine
OPEM	Ocjena prihvatljivosti za EM
PEM	Područje ekološke mreže
POP	Područje očuvanja značajno za ptice
POVS	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
PPOVS	Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PU	Plan upravljanja
RH	Republika Hrvatska
vPOVS	Vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
ZZP	Zakon o zaštiti prirode
VŽ	Varaždinska županija

## 1. UVOD I KONTEKST

*Plan upravljanja područjima ekološke mreže Livade kod Hudinčeca i Ljubešćica (PU 053) je strateški dokument Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (JU VŽ) izrađen kroz vođeni proces i u suradnji sa zainteresiranim dionicima. Na temelju analize dostupnih podataka o području određeni su ciljevi upravljanja, aktivnosti koje Javna ustanova treba provesti kako bi se definirani ciljevi ostvarili, kao i pokazatelji koji omogućavaju praćenje i prilagodljivo upravljanje.*

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

### 1.1. Svrha Plana upravljanja

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, dalje u tekstu ZZP) plan upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže je akt planiranja kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže i određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene/nadopune nakon pet godina. 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 koje je obuhvaćeno planom te participativnim procesom utvrđene politike i strategije odnosno ciljevi i aktivnosti koji usmjeravaju upravljanje tim područjem, kao i upravljanje resursima Javne ustanove.

Plan je strukturiran kroz tri glavne cjeline, počevši od uvodnog dijela i opisa konteksta upravljanja, preko opisa obilježja područja, do upravljačkog dijela koji je centralni dio plana, a uključuje viziju, ciljeve upravljanja, evaluacije stanja i aktivnosti po temama (MINGOR, 2020). Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova koje se propisuju posebnim pravilnikom ugraditi će se u plan upravljanja kroz ciljeve i aktivnosti upravljanja, a veza između aktivnosti upravljanja i ciljeva i mjera očuvanja bit će prikazana u relacijskoj tablici u Poglavlju 3.5. Aktivnosti upravljanja odnose na područje djelovanja Javne ustanove sukladno ZZP.

Plan upravljanja u prvom redu pomaže Javnoj ustanovi da dugoročno učinkovito upravljaju 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 i da se vlastitim angažmanom, gdje je to moguće, uključe u upravljanje i tako doprinesu očuvanju vrijednosti područja.

Usvajanjem 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.

## 1.2. Područja obuhvaćena Planom upravljanja

### 1.2.1. Ekološka mreža Natura 2000

Ekološka mreža Natura 2000 je koherentna europska mreža koja obuhvaća područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili kad je to potrebno povrat u povoljno stanje očuvanosti određenih prirodnih stanišnih tipova i vrsta u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti (ZZP).

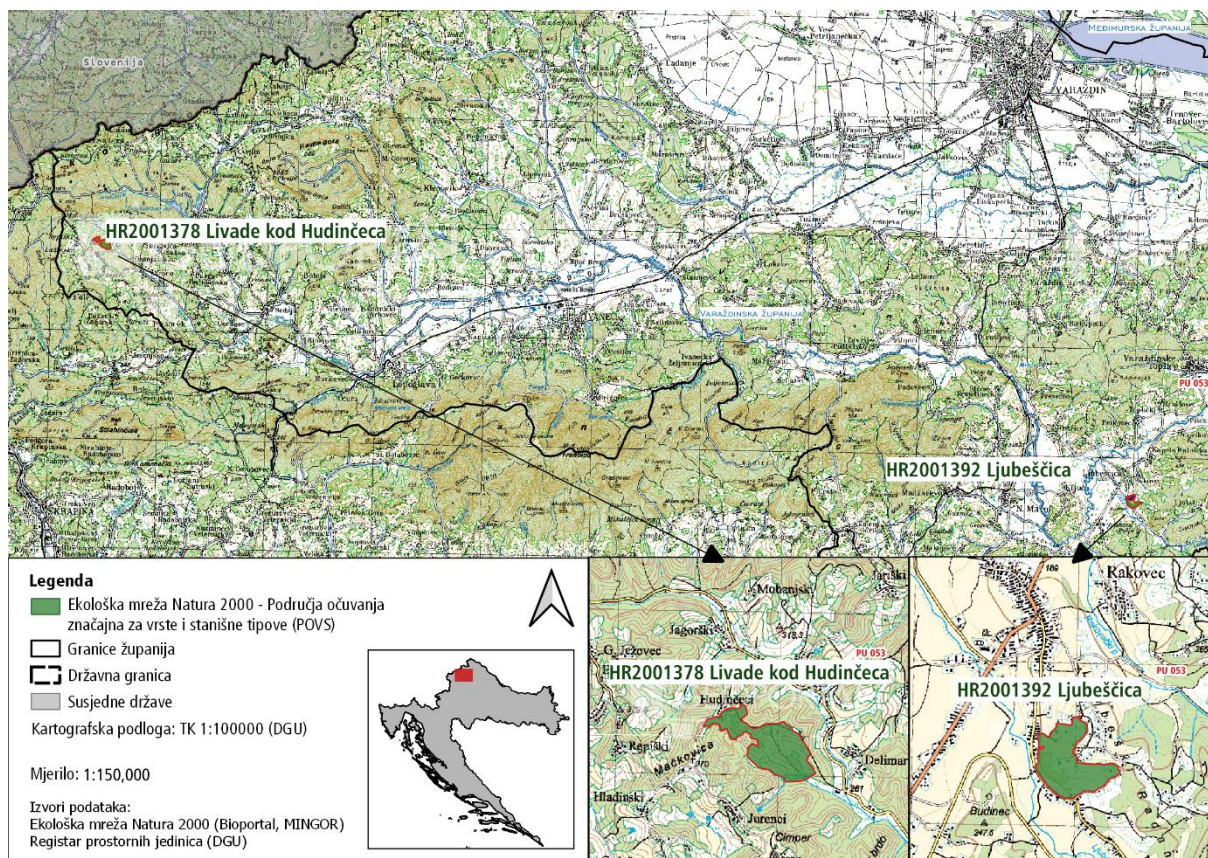
Ekološka se mreža temelji na EU direktivama<sup>1</sup>. Područja ekološke mreže biraju se na temelju propisanih stručnih kriterija, a razlikuju se područja očuvanja značajnih za ptice (POP) sukladno Direktivi o pticama za koje se utvrđuju ciljne vrste ptica, te područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS, POVS, PPOVS) sukladno Direktivi o staništima, za koje se utvrđuju ciljne biljne i životinjske vrste (osim ptica) 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, planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama te kod provedbe zahvata i/ili aktivnosti koji bi mogli utjecati na ciljeve očuvanja područja. 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).

PU 053 obuhvaća dva područja ekološke mreže: **HR2001378 Livade kod Hudinčeca** i **HR2001392 Ljubeščica (Slika 1.1)**.

---

<sup>1</sup> 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)



**Slika 1.1** Karta područja ekološke mreže obuhvaćenih PU 053 - HR2001378 Livade kod Hudinčeca i HR2001392 Ljubeščica. *Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).*

Područje ekološke mreže **HR2001378 Livade kod Hudinčeca** (Slika 1.2) je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) koje se prostire na površini od 13,28 ha i nalazi se između Strahinjšćice i Maceljskog gorja (URL 1). Ciljni stanišni tip ovog područja su **suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune) (6210\*)**, a ciljna vrsta jest orhideja **jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*)**. Prilikom istraživanja provedenog 2010. godine na ovome je području evidentiran nalaz 38 jedinki ciljne vrste te se navodi kao najbogatije nalazište jadranske kozonoške u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Uz jadransku kozonošku, na ovome su lokalitetu zastupljene mnoge rijetke vrste kaćunovki na nacionalnom nivou (Borovečki-Voska i Šincek, 2010). Dominantan tip staništa su travnjaci, a preostali dio područja zauzimaju šume (HAOP, 2016).



**Slika 1.2** Područje ekološke mreže HR2001378 Livade kod Hudinčeca. *Izvor: JU VŽ*

Područje ekološke mreže **HR2001398 Ljubeščica** je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) koje se nalazi na sjevernoj strani Kalničkog gorja. Ukupna površina ovog područja iznosi 13,48 ha (URL 2), a prevladavajući tipovi vegetacije su travnjaci, šikare i šume (HAOP, 2016). Ovo je područje značajno za očuvanje ciljne vrste **jadranska kozonoška** (*Hymantoglossum adriaticum*) (**Slika 1.3**).



**Slika 1.3** Područje ekološke mreže HR2001398 Ljubešćica – nalaz ciljne vrste jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*) uz prometnicu. Izvor: JU VŽ

### 1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19), javne ustanove upravljaju područjima ekološke mreže radi očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova te su nadležne za donošenje planova upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže za područja kojima upravljaju.

Područjem ekološke mreže **HR2001378 Livade kod Hudinčeca** i **HR2001398 Ljubeščica** upravlja „PRIRODA Varaždinske županije“ - Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (JU VŽ), koja je nadležna za koordinaciju izrade i provedbe PU 053.

JU VŽ osnovana je u lipnju 1999. godine, temeljem Odluke o osnivanju JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području VŽ („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, br. 10/99, 1999.). Osnivač JU je Varaždinska županija. Na području Varaždinske županije nalazi se ukupno 26 zaštićenih područja i 19 područja ekološke mreže kojima JU VŽ upravlja sukladno mjesnoj nadležnosti. Ukupna površina zaštićenih područja u VŽ iznosi 11.703,86 ha što čini 9 % od ukupne površine županije, a ukupna površina područja ekološke mreže iznosi 20.861,94 ha što čini 17 % od ukupne površine županije.

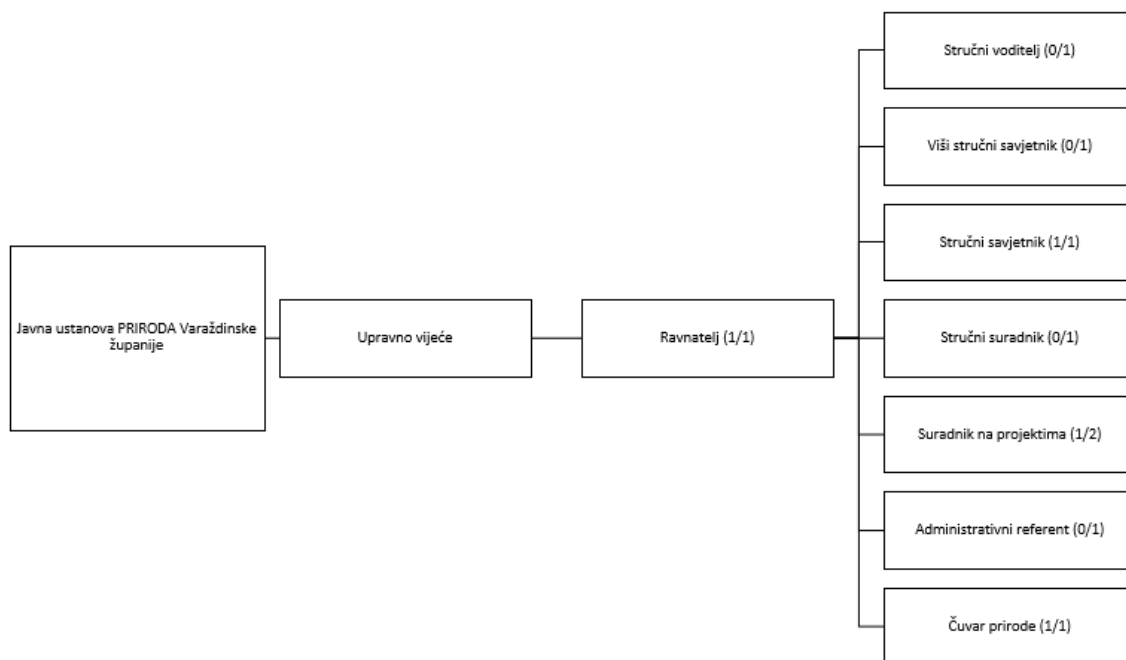
Sukladno Statutu JU VŽ iz 2018. godine (izmjene 2021. godine)<sup>2</sup> radom JU upravlja Upravno vijeće koje ima predsjednika i četiri člana imenovanih od strane župana Varaždinske županije. Ustanovu vodi ravnatelj, kojeg imenuje i razrješuje Županijska skupština Varaždinske županije. Unutarnje ustrojstvo i djelatnost Ustanove određeni su Statutom Javne ustanove<sup>2</sup> i Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada<sup>3</sup>. Prema Statutu i Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada, JU VŽ je ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica s predviđenih devet radnih mjesta (**Slika 1.4**), a trenutno ima četiri zaposlena djelatnika i to ravnatelja, stručnog savjetnika, suradnika na projektima i čuvara prirode.

---

<sup>2</sup> Statut Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, br. 16/18, 2018., izmjene 8/21)

<sup>3</sup> Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (KLASA: 612-07/14-01/1, URBROJ: 2186/1-015-18-13 od 11.06.2018. godine, KLASA: 612-07/14-01/1, URBROJ: 2186/1-015-20-29 od 14.09.2020. godine, KLASA: 025-01/22-01/1, URBROJ: 2186-15-22-1 od 26.05.2022. godine)





**Slika 1.4** Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva JU VŽ s trenutno sistematiziranim radnim mjestima. *Izvor: JU VŽ, 2022.*

U razdoblju od 2016. do 2021. godine, JU VŽ ostvarila je ukupan prosječan prihod u iznosu od 1.215.424,83 kn godišnje. Glavni izvor prihoda u navedenom razdoblju je nadležni proračun Varaždinske županije (83,76 %), potom slijede prihodi od pomoći temeljem prijenosa EU sredstava (14,06 %), prihodi tekuće pomoći proračunskim korisnicima iz proračuna koji im nije nadležan (0,87 %), pomoći od izvanproračunskih korisnika (0,52 %), prihodi od donacija (0,39 %), kamate (0,21 %), te prihodi od naknade za koncesije (0,1 %). Ukupni godišnji prihod JU VŽ u razdoblju od 2016. do 2021. godine karakterizira blagi porast, uz izuzetak 2019. i 2021. godine, kada je izvršen povrat EU sredstava za projekte RIVERSIDE i lifelineMDD te se bilježi nagli skok na razini godišnjeg prihoda.

## 1.4. Planski dokumenti relevantni za plan upravljanja

U procesu izrade Plana upravljanja potrebno je voditi računa i o značajnijim važećim planskim, odnosno strateškim dokumentima. Trenutno su važeći županijski prostorni plan (*Prostorni plan Varaždinske županije*) i prostorni planovi općina (Općina Bednja i Općina Ljubešćica) koje se nalaze na području obuhvata PU 053 (**Tablica 1.1**).

Na županijskoj razini izrađena je *Županijska razvojna strategija Varaždinske županije do 2020. godine*, a u tijeku je izrada novog Plana razvoja Varaždinske županije za razdoblje od 2021. do 2027. godine. U tijeku je i izrada, odnosno izmjene i dopune *Provedbenog programa Varaždinske županije od 2021. do 2025. godine*. Također izrazito važni dokumenti kao podloga u pisanju PU 053 su *Strateška studija utjecaja na okoliš Županijske razvojne strategije Varaždinske županije do 2020. godine* i *Izvešće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2015. - 2019. godine* te elaborati o prirodnim značajkama područja obuhvaćenih ovim PU.

Važno je spomenuti i razvojne strategije administrativnih jedinica na području obuhvaćenom PU 053: *Strateški razvojni program Općine Ljubešćica (2014.-2020.)* i *Provedbeni plan Općine Bednja (2022.-2025.)*. Značajniji strateški dokumenti na nacionalnoj razini su *Strategija i akcijski plan zaštite prirode RH za razdoblje od 2017. do 2025. godine* (NN br.72/17), *Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine* (NN br.13/21) i *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu* (NN 46/2020).

**Tablica 1.1 Pregled značajnije prostorno-planske dokumentacije (šireg) područja EM obuhvaćenog PU 053. Izvor: Službeni vjesnik Varaždinske županije (URL 4)**

Naziv prostornog plana	Godina donošenja	Službeno glasilo
Prostorni plan Varaždinske županije	2000.	Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21
Prostorni plan uređenja Općine Bednja	2005.	Službeni vjesnik Varaždinske županije, br. 08/05, 46/11, 22/17, 14/19
Prostorni plan uređenja Općine Ljubešćica	2004.	Službeni vjesnik Varaždinske županije, br. 3/04, 39/10, 25/12, 29/18

## 1.5. Proces izrade Plana upravljanja i uključivanja dionika

Plan upravljanja pripremljen je kroz strukturirani proces prema načelima participativnog planiranja i prilagodljivog upravljanja, a na temelju dosadašnje prakse u planiranju upravljanja zaštićenim područjima u Hrvatskoj, sukladno Smjernicama za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže (MINGOR, 2020).

U okviru procesa planiranja održane su 3 interne radionice i 2 dioničke radionice (uključujući i javnu raspravu) uz niz koordinacijskih-operativnih sastanaka i dogovora, prvenstveno između Izvršitelja i JU. Stručnjaci tvrtke Particip GmbH proveli su koordinaciju cijelog procesa uključivanja dionika na temelju provedene analize dionika, kojom je procijenjena njihova važnost i utjecaj na izradu ovog PU. Na temelju spomenute analize, pripremljena je lista za poziv te organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika u izradu ključnih elemenata PU. Analiza dionika prepoznala je ukupno 94 dionika koji djeluju unutar predloženih upravljačkih tema, od kojih je njih 19 uključeno u detaljnu analizu, s obzirom na raspoložive informacije o njima. Ukupno je u proces planiranja bilo uključeno 25 dionika, 9 dionika je sudjelovalo u radu dioničkih radionica, dok je u provedeno anketiranje vlasnika zemljišta ili OPG-ova na području Ljubeščice i Hudinčeca bilo uključeno njih 16.

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 VŽ, stručnjaci tvrtke Particip, izvršitelji pripreme prijedloga ovog PU te Jedinica za provedbu projekta i predstavnici Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (ZZOP i UZP). Stručni tim izvršitelja pružao je podršku JU VŽ kroz stručno savjetovanje, koordinaciju procesa, facilitaciju internih radionica (sastanaka Radne grupe za izradu PU), organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika kroz dioničke radionice i dodatne načine komunikacije.

U sklopu procesa izrade PU održane su **dvije dioničke radionice**. Na **prvoj dioničkoj radionici (Slika 1.5)** prisutni su dionici identificirali vrijednosti, odnosno pritiske i prijetnje na području obuhvata PU, iznijeli svoj prijedlog dorade vizije područja te se je zajednički radilo na prijedlogu aktivnosti u okviru PU i suradnicima u njihovoj provedbi. U proces izrade PU uključeni su predstavnici lokalne samouprave, državnih, regionalnih i lokalnih institucija te predstavnici stručne zajednice. Informacije i prijedlozi prikupljeni tijekom procesa uključivanja dionika uvršteni su u relevantne dijelove Plana te su njegov sastavni dio. **Druga dionička radionica** održana je u sklopu javne rasprave i na njoj su dionici imali priliku dati komentare na završnu verziju Plana. Popis dionika koji su se uključili u proces izrade PU nalazi se u **Prilogu 1**.

Uz navedene dioničke radionice, tijekom siječnja 2022. godine provedena je telefonska, strukturirana anketa. Na području Ljubeščice i Hudinčeca identificirana su 83 vlasnika zemljišta ili OPG-a od kojih je uspješno anketirano njih 16, koji su pružili informacije o tome kako danas koriste zemljište, da li imaju saznanja da se njihova zemljišta nalaze u području PEM-a, glavni problemi na koje se susreću u svome radu te ostale informacije relevantne za bolje razumijevanje trenutne situacije i izradu plana upravljanja. Rezultati provedene ankete nalaze se u **Prilogu 2**.

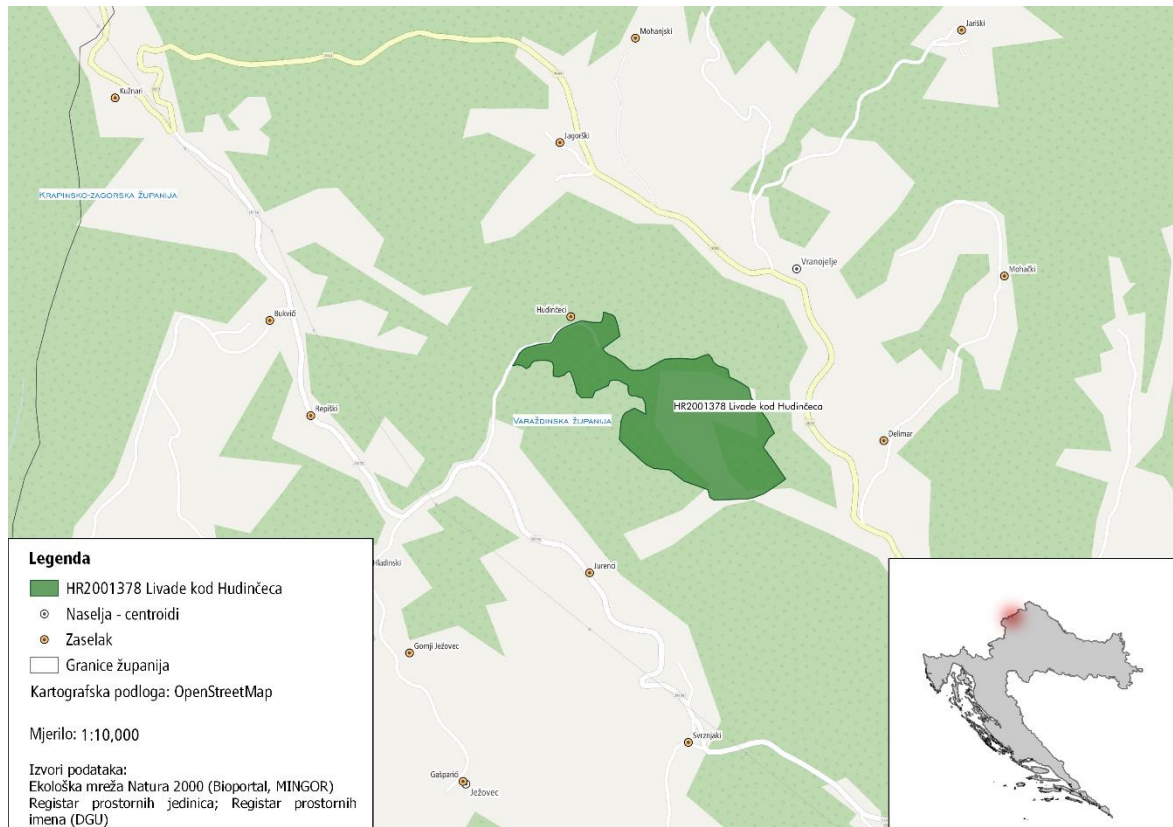


Slika 1.5 Prva dionička radionica održana 26. siječnja 2022. u Varaždinu. *Izvor: Particip, 2022.*

## 2. OBILJEŽJA PODRUČJA

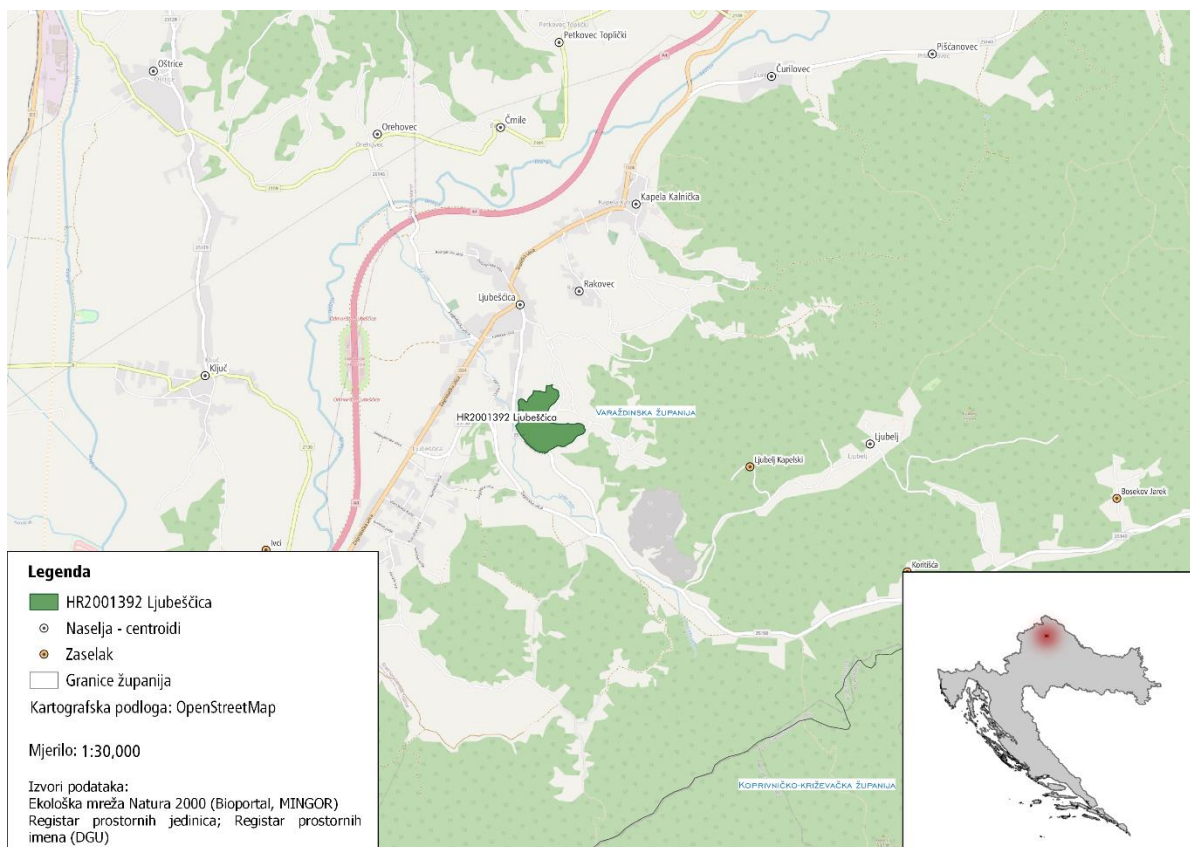
### 2.1. Prostorni i administrativni položaj

Područja EM Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica smještena su u kontinentalnoj biogeografskoj regiji na sjeverozapadu Republike Hrvatske i administrativno čitavom površinom pripadaju Varaždinskoj županiji. Međutim, radi se o prostorno udaljenim područjima (**Slika 1.1**).



**Slika 2.1** Područje ekološke mreže obuhvaćeno PU 053 - HR2001378 Livade kod Hudinčeca. *Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).*

Područje ekološke mreže HR2001378 Livade kod Hudinčeca nalazi se u zapadnom dijelu Varaždinske županije (u naselju Ježovec, Općina Bednja), između Strahinjčice i Maceljske gore, u blizini granice s Krapinsko-zagorskom županijom te se prostire na površini od 13,28 ha (URL 1) (**Slika 2.1**).



**Slika 2.2 Područje ekološke mreže obuhvaćeno PU 053 - HR2001392 Ljubešćica. Izvor: Ekološka mreža Natura 2000 (Bioportal, MINGOR, 2022); Registar prostornih jedinica (DGU).**

**Područje ekološke mreže HR2001392 Ljubešćica** nalazi se u jugoistočnom dijelu Varaždinske županije (u naselju Ljubešćica, u istoimenoj Općini Ljubešćica), na sjevernoj strani Kalničkog gorja, u blizini granice s Koprivničko-križevačkom županijom i prostire se na površini od 13,48 ha (URL 2) (**Slika 2.2**).

## 2.2. Klima

Klima čitave županije pa tako i područja EM **Livade kod Hudinčeca** i **Ljubešćica** umjerena je toplo-kišna klima. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi nešto iznad 10 °C. Topli dio godine u kojem je srednja temperatura viša od godišnjeg prosjeka traje od sredine travnja do sredine listopada i poklapa se s vegetacijskim razdobljem. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od oko 19°C, a najhladniji siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od - 1°C i jedini je mjesec u godini čija je srednja temperatura niža od 0°C. Godišnji hod količine oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine (travanj do rujan) i sekundarnim maksimumom u kasnu jesen. Sušnih razdoblja nema. Ukupne godišnje količine oborina iznose oko 900 mm. Tijekom godine snježni pokrivač se javlja između 45 i 50 dana (od listopada do svibnja). U prosjeku se može očekivati da je 21-28 dana snježni pokrivač visine 10 cm i više. Ovo područje je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. Prosječne mjesečne vrijednosti relativne vlage zraka su iznad 70%. U godišnjem hodu minimum se javlja u travnju (69-74%), a maksimum u studenom ili prosincu (85-86%). Osnovna karakteristika režima vjetra je dominantnost vjetrova južnog i jugozapadnog, te sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta. U toku godine najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s velikom učestalošću

slabih vjetrova (oko 80 %). Godišnji hod količine naoblake ima maksimum zimi, a minimum u srpnju i kolovozu. Godišnje ima oko 55 do 60 vedrih i dvostruko više oblačnih dana. Vedri dani su najučestaliji ljeti, kad ih ima oko 8 do 9 mjesečno, dok ih u razdoblju od studenog do veljače gotovo i nema. Područje Varaždina s oko 2.000 sati sijanja sunca godišnje svrstava se u srednje osunčana područja Hrvatske. Najdulje mjesečno trajanje sijanja sunca je u srpnju (oko 9 sati dnevno), a najkraće u prosincu (oko 2 sata dnevno). Na području županije godišnje ima oko 40 do 60 dana s maglom, pri čemu se u siječnju javlja oko 10 dana s maglom, dok se u ljetnim mjesecima pojavljuje rijetko ili izostaje (Vouk i sur., 2019).

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. 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 (Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/2020). Bioraznolikost je trenutačno u najvećoj mjeri ugrožena degradacijom i gubitkom staništa, neodrživim iskorištavanjem prirodnih resursa i onečišćenjem. Očekuje se da će utjecaj klimatskih promjena na promatrano područje biti značajan budući da su, prema gore spomenutoj Strategiji, doprinosni travnjački ekosustavi jedni od najranjivijih ekosustava na posljedice klimatskih promjena te da se vrste koje su prilagođene na život u uskom rasponu ekoloških uvjeta (poput ciljne vrste jadranske kozonoške) smatraju jednom od najranjivijih skupina vrsta. Općenito gledano, glavni očekivani klimatski utjecaji koji uzrokuju visoku ranjivost vrsta za posljedice imaju: smanjenje površine, promjenu udjela te nestanak nekih staništa, fragmentaciju staništa, promjene u sastavu zajednica vrsta, promjene u brojnosti i rasprostranjenosti vrsta, oštećivanje, degradaciju i izumiranje zbog klimatskih ekstrema (dugotrajnih suša, prevelike količine oborina u kratko vrijeme, olujnih vjetrova, prejakog sunčanog zračenja i dr.), pojavu i širenje invazivnih stranih vrsta i vrsta koje su prilagođene na život u širokom rasponu ekoloških uvjeta te potiskivanje zavičajnih vrsta, čime se posljedično mijenjaju struktura i funkcija staništa i dr.

## **2.3. Georaznolikost**

### **2.3.1. Geologija i geomorfologija**

Područje EM **Livade kod Hudinčeca** smješteno je između Strahinjčice i Maceljske gore, kao i cijeli bednjanski kraj koji je sa svih strana okružen planinama (Ivanščica - 1061 m, Strahinjčica - 847 m, Maceljska gora - 715 m, Ravna gora - 686 m). Navedene planine izgrađene su od različitih paleozojskih, mezozojskih i tercijarnih stijena, dok su morfološki izraženiji oblici izgrađeni od gornjobadenskih vapnenačkih stijena (URL 8). Obronci Maceljskog gorja izgrađeni su od tzv. maceljskih pješčenjaka koji čine karakterističan reljef sa strmim vrhovima i padinama u koje su urezane vrlo strme i uske potočne doline karakterističnog V oblika što ukazuje na mlada i brza tektonska izdizanja, pri čemu se urezivanje potoka odvija brže od bočne erozije (Šincek i Borovečki-Voska, 2014). Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su oligocenski klastični sedimenti s vulkanskim stijenama. Ovo područje sadrži mrežu potoka s prisutnošću fluvijalnih procesa i brežuljkasto područje s prisutnošću erozije (URL 1).

Područje EM **Ljubeščica** smješteno je na sjevernoj strani Kalničkog gorja (643 m) koje je ispresijecano mnogobrojnim poprečnim dolinama formiranim uz potoke. Najizraženija dolina nalazi se uz potok Ljubelj te dijeli glavni masiv na jugu od vrha Ljubelj (558 m/nm) na sjeveru (URL 7). Jedan od pritoka potoka Ljubelj je potok Ljuba koji prolazi pored područja EM Ljubeščica (URL 6). Za šire područje Kalnika karakteristične su stijene vapnenca okružene tercijarnim sedimentima (slabo vezani pješčenjaci i pjeskovite gline) (Biškup i sur., 2014). Masiv Kalnika pretežno je izgrađen od stijena krednog vulkanogeno-sedimentnog kompleksa (Šincek i Borovečki-Voska, 2016). Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su badenski litotamnijski vapnenci i klastični sedimenti s vulkanskim stijenama. Prisutni su fluvijalni procesi (URL 2).

### **2.3.2. Hidrogeologija i hidrologija**

Glavni površinski tok za sabiranje površinskih voda za područje EM **Livade kod Hudinčeca** je rijeka Bednja koja izvire u zaselku Bednjica na području grada Lepoglave i pripada dravskom porječju. Rijeka Bednja duž svojeg toka tvori uže ili šire riječne doline (Bednjansko polje, Lepoglavsko-ivanečko polje, Margečansko-završko-podevčevsko polje, Novomarofsko-ključko polje, Topličko-tuheljsko polje i Ludbreško-kapelsko-bukovečko polje). Vodotok Bednja ima kišni režim, s maksimumom protoka u proljeće (ožujak - travanj) i čestim plavljenjem doline. Glavni pritoci vodotoku Bednja na području obuhvata zahvata su pritoci Čret, Šaša i Šinkovica, koji izvire u gorskim predjelima Ravne gore i Strahinjšćice (Mađerić i sur., 2015).

Vodne površine na području EM **Ljubeščica** obuhvaćaju pritoke rijeke Bednje te nekoliko kanala, kanal Budinec i kanal Ivanovo polje. Najznačajniji potoci su Rakovec, Ljuba i Stiper. Najduži potok Općine je potok Hruškovec (Biškup i sur., 2014).

### **2.3.4. Pedologija**

Područje EM **Livade kod Hudinčeca** nalazi se između brežuljkastog i brdovitog terena Maceljskog gorja gdje najveće površine zauzima klasa humusno akumulativnih tla, zatim klasa eluvijalno-iluvijalnih tla i klasa glejnih tla (Šorgić i sur., 2019). Naime, ciljni stanišni tip suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*)(\*važni lokaliteti za kaćune)(6210\*) raširen je na slabo bazičnim, neutralnim do slabo kiselim tlima, odnosno na karbonatnoj podlozi koja mjestimice izbija do same površine blago nagnutih do strmih obronaka brežuljkastih i gorskih krajeva. Važno je spomenuti da je jadranska kozonoška bazofilna i kalcifilna vrsta te da njene populacije najčešće dolaze na bazičnim tlima (Šincek i sur., 2012).

Na području naselja Ljubeščica (područje EM **Ljubeščica**) zastupljena su lesivirana tla na lesu, rendzina na laporu dok matični supstrat čine les, lapor i meki vapnenac, a teksturu površinskog horizonta čine ilovača, pjeskovita i glinasta ilovača. U dolinama potoka koji su pritoci rijeke Bednje, kao što je potok Ljuba, zastupljena su koluvijska, aluvijalno-koluvijska, nekarbonatna i karbonatna oglejena i neoglejena, livadska aluvijalna i pseudoglejna tla. Potoci izgrađuju uske i duboko usječene doline u kojima je erozijom akumuliran grublji materijal (Biškup i sur., 2014).



## 2.4. Krajobrazi

Krajobrazi čine fizionomiju čovjekova okoliša te su odraz prirodnih datosti, kulture i vremena svoga nastajanja, a razvili su se kao rezultat višestoljetnoga uzajamnog djelovanja čovjeka i prirode. Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske područje EM obuhvaćeno PU 053 pripada krajobraznoj jedinici Sjeverozapadna Hrvatska (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, 1997). Osnovne značajke ove krajobrazne jedinice odnose se na veliku krajobraznu raznolikost područja s dominacijom brežuljaka s prirodnim šumama te slikoviti rebrast reljef s kultiviranim površinama koji vrlo često obilježavaju vinogradi, voćnjaci i obrađene poljoprivredne površine (DZZP, 2013).

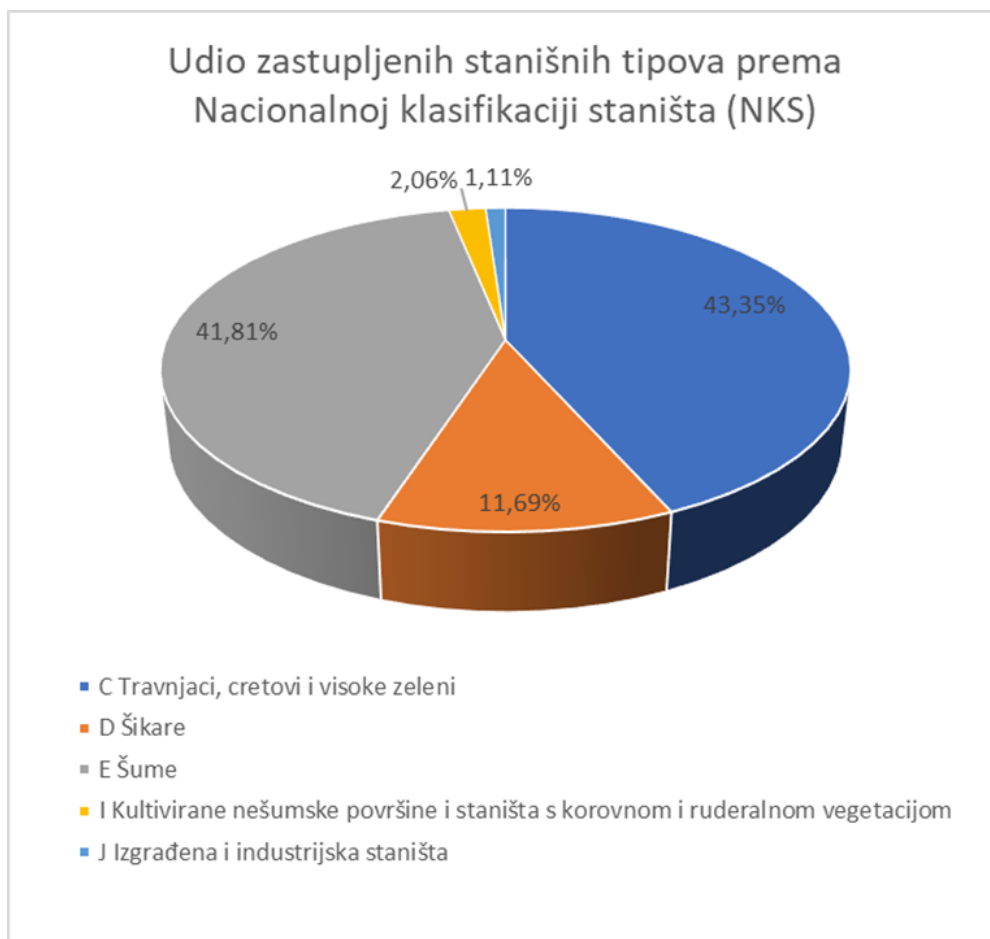
Područje EM **Livade kod Hudinčeca** (Općina Bednja) je pretežno brežuljkasto s mnogobrojnim dolinama kojima protječu potoci. Brežuljci su nepravilno raspoređeni, padine blago nagnute, a vrhovi zaobljeni. Područje EM **Ljubeščica** (Općina Ljubeščica) je manjim dijelom smješteno u dolini Bednje (sjeverozapadni nizinski dio), a većim dijelom na sjevernim obroncima Kalnika.

Velika vertikalna raščlanjenost reljefa i sporadična naseljenost krajobrazu daju karakterističan izgled. Travnjaci, voćnjaci, obradive poljoprivredne površine i brojna šumska staništa manjih površina čine mozaik staništa visoke biološke vrijednosti. Primjer je to mozaičnog krajobraza prirodnih i doprirodnih (antropogenih) staništa nastalih interakcijom prirodnih obilježja (brežuljkasti reljef, geologija, prirodni šumski pokrov) i antropogenih utjecaja (voćnjaci, travnjaci, obradive poljoprivredne površine, vinogradi, kulturno povijesna obilježja) (DZZP, 2013).

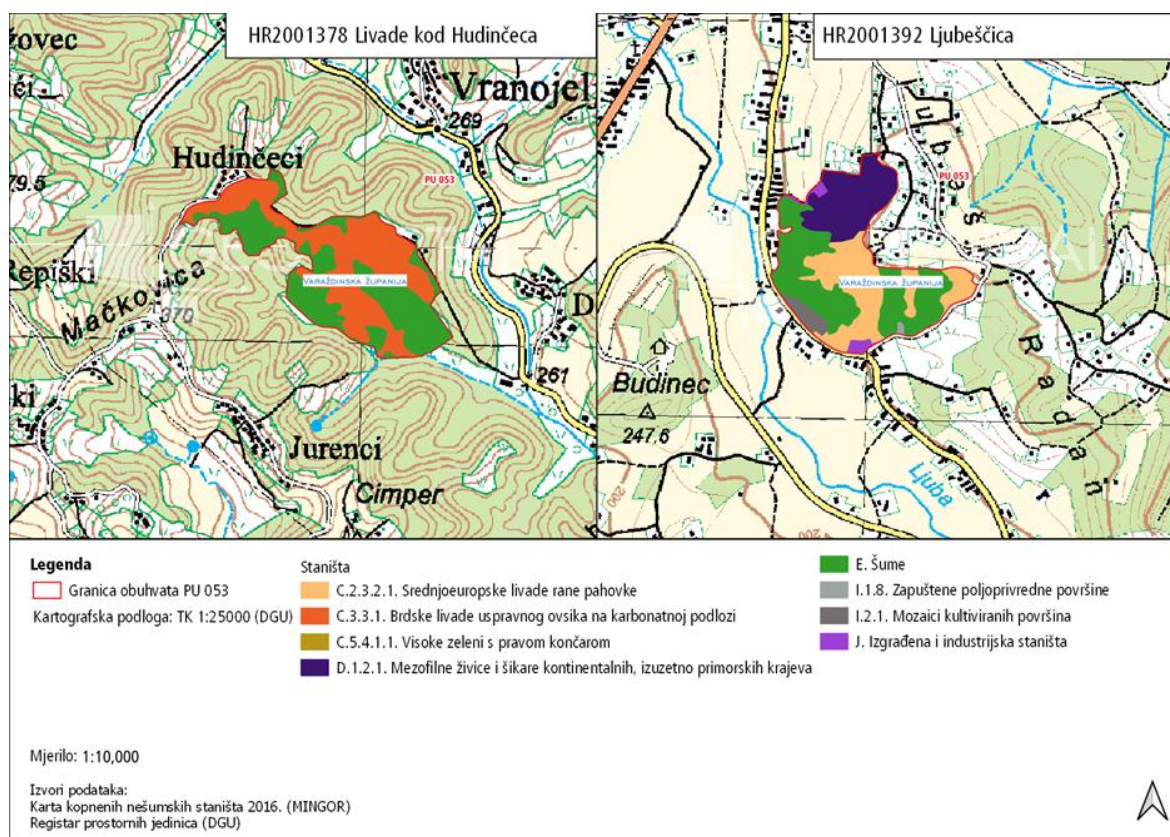
## 2.5. Bioraznolikost

### 2.5.1. Staništa i vrste

Na području obuhvata PU 053 zastupljeno je pet osnovnih skupina stanišnih tipova, među kojima su najzastupljeniji travnjaci s 43,35 %, slijede ih šume (41,80 %) te šikare (11,69 %), dok je udio kultiviranih nešumskih površina i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom te izgrađenih i industrijskih staništa gotovo zanemariv (**Slika 2.3** i **Slika 2.4**). Udio prisutnih stanišnih tipova različit je na pojedinom području EM. Na području EM Livade kod Hudinčeca prevladavaju travnjaci, konkretno brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi, sa zastupljenošću od 55,37 %, dok preostali dio područja zauzimaju šume (44,62 %). Na području EM Ljubeščica, šume su zastupljene sa 39,03 %, travnjaci (srednjoeuropske livade rane pahovke) sa 31,50 %, a mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva sa 23,20 % (HAOP, 2016).



**Slika 2.3** Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području obuhvata PU 053 prema NKS-u (1. razina). *Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa RH (HAOP, 2016)*



**Slika 2.4** Karta staništa za područje obuhvata PU 053 prema NKS-u. Izvor: *Karta kopnenih nešumskih staništa (HAOP, 2016); Registar prostornih jedinica (DGU).*

Područje obuhvata PU 053 značajno je za jedan ciljni stanišni tip koji je u **Tablici 2.1** prikazan u korelaciji s nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).

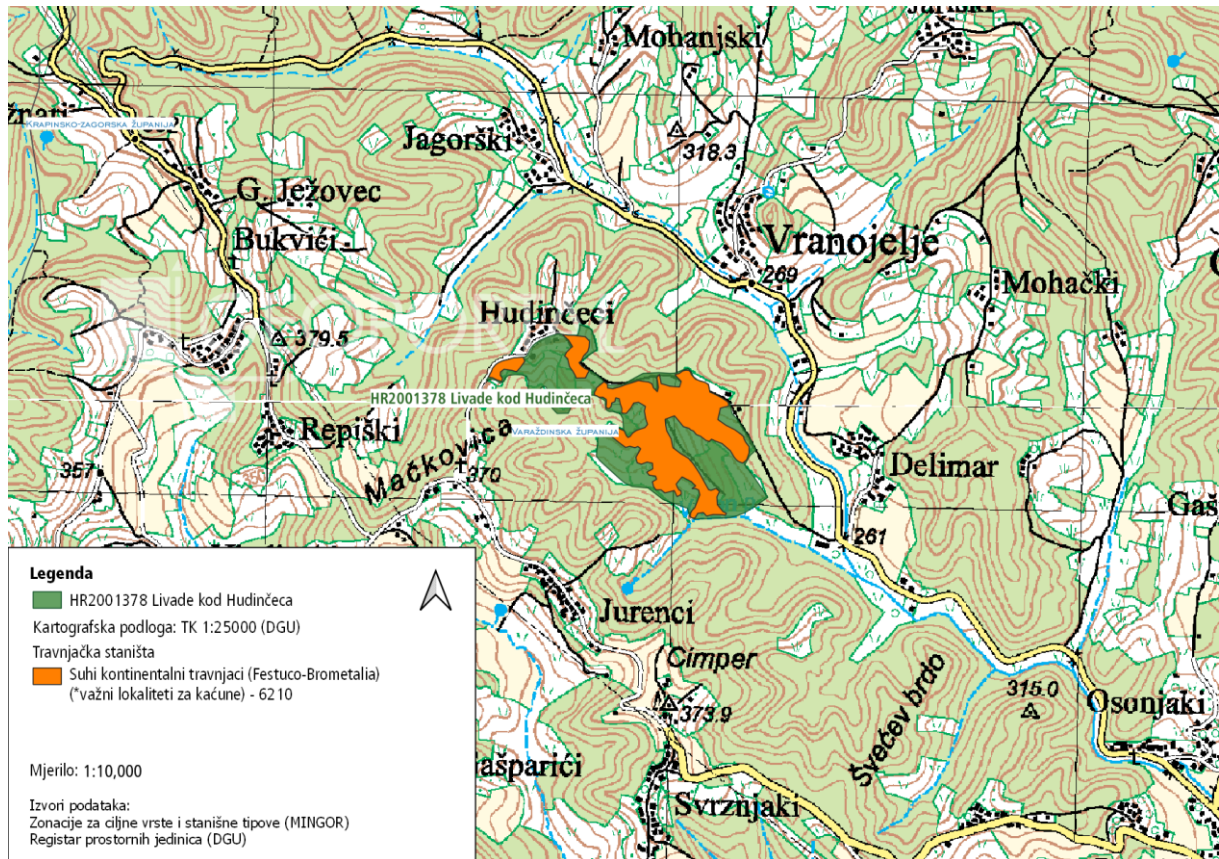
**Tablica 2.1** Ciljni stanišni tip na području obuhvata PU 053 prema kategorijama NKS-a. Izvor: *Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 27/21).*

Ciljni stanišni tip	Stanišni tip prema NKS-u
<b>6210*</b> Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune)	C.3.3. Subatlantski mezofilni travnjaci i brdske livade na karbonatnim tlima

### 2.5.1.1. Travnjačka staništa i vezane vrste

Travnjaci zauzimaju najveći udio ukupne površine obuhvata PU 053, odnosno 43,35 % (HAOP, 2016) (Slika 2.3 i Slika 2.4). Jedini prisutni **ciljni stanišni tip** na području obuhvata ovog PU jesu **Suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune) (6210\*)**. Radi se o suhim do polusuhim vapnenačkim travnjacima koji su bogati kaćunima ili su stanište jedne do nekoliko rijetkih vrsta kaćuna, a nastali su djelovanjem čovjeka provođenjem ispaše i košnje. Ovi su travnjaci većinom vezani uz brdska područja zapadne Hrvatske te zavise o redovitom antropogenom utjecaju (Topić i

Vukelić, 2009). Navedeni ciljni stanišni tip prisutan je na području EM Livade kod Hudinčeca (Slika 2.5). Travnjačka staništa na području EM Ljubeščica nisu ciljni stanišni tip, ali je njihovo očuvanje od ključne važnosti za ciljnu vrstu kaćuna, jadransku kozonošku (*Hymantoglossum adriaticum*) (Tablica 2.2).



**Slika 2.5** Rasprostranjenost ciljnog stanišnog tipa (suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune)(6210\*)) na području PU 053. Izvor: Zonacije za ciljne vrste i stanišne tipove (MINGOR); Registar prostornih jedinica (DGU).

**Jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*) (Slika 2.6)** ciljna je vrsta na oba područja EM. Radi se o najvećoj europskoj orhideji koja nerijetko doseže visinu do jednog metra, a u punoj se fazi cvatnje nalazi od sredine svibnja do sredine lipnja, ovisno o ekološkim čimbenicima i geografskom području. Nakon cvatnje, cijela se biljka suši i u vrućim ljetnim mjesecima potpuno nestaje te novi ciklus započinje pojavom prizemne rozete sredinom jeseni. Jadranska kozonoška je rasprostranjena u primorskom i kontinentalnom dijelu dijelu Hrvatske. Koncentracija populacija u kontinentalnom dijelu centrirana je oko brdskih dijelova sjeverozapadne Hrvatske, primarno na širem području Strahinjšćice te Maceljske gore, na istočnim obroncima Medvednice i na Žumberku (Čičmir i sur., 2014). U ovom sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, vrsta je najčešće vezana uz suhe kontinentalne travnjake razreda *Festuco-Brometea*, odnosno uz brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi (Borovečki-Voska i Šincek, 2010; Topić i Vukelić, 2009). Tipično stanište jadranske kozonoške su rubni dijelovi livada uz šikare i šume na suhim, sunčanim do polusjenovitim terenima te se rijetko može pronaći na otvorenim livadama (Čičmir i sur., 2014). Odgovara joj određeni stupanj sukcesije iz razloga što se održavani travnjaci najčešće kose prije njene cvatnje (kraj svibnja i lipanj) pa će na takvim lokacijama

njeno razmnožavanje sjemenom biti onemogućeno (Borovečki-Voska i Šincek, 2010). Rijetko ju se može pronaći u sklopu mješovite hrastovo-grabove šume ili u sklopu šume-šikare hrasta medunca sa crnim grabom (Čičmir i sur., 2014).



**Slika 2.6** Ciljna vrsta jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*). Izvor: JU VŽ

Važno je istaknuti da su na području EM Livade kod Hudinčeca prisutne i dvije nacionalno važne vrste: hrvatska perunika (*Iris croatica*) i trozubi kaćun (*Orchis tridentata*). Hrvatska perunika (**Slika 2.7**) je endemična vrsta koja najčešće raste na šumskim čistinama i rubovima termofilnih šuma i šikara, na vapnenačkoj ili dolomitnoj podlozi te na bazičnom i humoznom tlu. Nešto rjeđe može se naći i na kamenitoj i plitkoj podlozi te je tada slabije razvijena. Primarno je rasprostranjena u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te u potkapelskoj mezoregiji.



**Slika 2.7 Nacionalno važna vrsta hrvatska perunika (*Iris croatica*). Izvor: JU VŽ**

Trozubi kaćun (**Slika 2.8**) naseljava suhe livade i travnjake, svijetle brdske šume, rubove šuma te makije na vapnenačkoj podlozi. Područje njegove rasprostranjenosti je razmjeno veliko, a uključuje pokupsku, zagorsku i gornjoposavsku mezoregiju, goransku i potkapelsku mezoregiju, mediteransku makroregiju te pojedine lokacije u drugim dijelovima Hrvatske (Nikolić i Topić, 2005).



Slika 2.8 Nacionalno važna vrsta trozubi kaćun (*Orchis tridentata*). Izvor: JU VŽ

Tablica 2.2 Travnjačka staništa na području obuhvata PU 053 i uz njih vezane ciljne i nacionalno važne vrste. IUCN kategorije ugroženosti vrsta: CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva, DD – nedovoljno poznata, NT – gotovo ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, NE – nije procjenjivana. Izrađeno na temelju Nacionalnih programa monitoringa za pojedine vrste (MINGOR) i Flora Croatica Database (PMF).

STANIŠNI TIP	OPISNI NAZIV	VEZANE VRSTE <sup>4</sup>	CRVENI POPIS RH (IUCN kategorija ugroženosti)
6210* Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune)*	Subatlantski mezofilni travnjaci i brdske livade na karbonatnim tlima	BILJKE	
		jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> )*	NT
VRSTE VEZANE UZ SVA TRAVNJAČKA STANIŠTA		BILJKE	
		trozubi kaćun ( <i>Orchis tridentata</i> )**	VU

<sup>4</sup> 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.

	hrvatska perunika ( <i>Iris croatica</i> )**	VU
* ciljna vrsta/ciljni stanišni tip		
** nacionalno važna vrsta		



## 2.6. Invazivne strane vrste

Invazivna strana vrsta je vrsta koja prirodno ne obitava u određenom ekosustavu 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. Na globalnoj razini, uz gubitak staništa, direktno iskorištavanje divljih vrsta, klimatske promjene i zagađenje, invazivne strane vrste su jedna od najvažnijih direktnih prijetnja bioraznolikosti (URL 3).

Invazivne strane vrste na području obuhvata PU 053 do sada nisu sustavno istraživane te nije poznato njihovo realno stanje rasprostranjenosti.

## 2.7. Društveno-ekonomska obilježja

### 2.7.1. Stanovništvo

Područje EM **Livade kod Hudinčeca** prostorno pripada Općini Bednja koja se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Varaždinske županije. Samo područje EM Livade kod Hudinčeca smješteno je unutar granica naselja Ježovec, na sjeveroistočnom dijelu granice s naseljem Vranojelje. Prostor je slabo naseljen zbog brdsko-planinskih karakteristika kraja i slabe prometne povezanosti. Izražen je trend iseljavanja i starenja stanovništva, iako je naselje Ježovec s 236 stanovnika i 82 kućanstva šesto najveće naselje u općini Bednja po broju stanovnika (URL 5).

Područje EM **Ljubeščica** se nalazi u naselju Ljubeščica i istoimenoj Općini Ljubeščica smještenoj u jugoistočnom dijelu Varaždinske županije. Iako ju dobro prometno povezana, i ovu općinu karakterizira pad broja stanovnika u proteklih deset godina (**Tablica 2.3**).

**Tablica 2.3 Pregled broja stanovnika za općine Bednja i Ljubeščica. Izvor: DZS, 2011 i 2021**

Općina	Naselje	Broj stanovnika 2011. g.	Broj stanovnika 2021. g.
Bednja	Ježovec	300	236
	Vranojelje	131	119
Ljubeščica	Ljubeščica	1264	1221
	Rakovec	123	98
Ukupno		1818	1674

### 2.7.2. Korištenje zemljišta

Analiza pokrova i namjene zemljišta pokazuje da najveći udio područja obuhvaćenog PU 053 čini pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova: 98,45 % područja EM **Livade kod Hudinčeca**, odnosno 90,96 % područja EM **Ljubeščica** (**Tablica 2.4**). Međutim, s obzirom na to da se radi o malim područjima te da je minimalna jedinica kartiranja znatno veća od površine

samih područja EM, može se zaključiti da korištena CORINE<sup>5</sup> Land Cover (CLC) Hrvatska baza podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske nije relevantna podloga za tumačenje prostornih podataka u ovom slučaju.

**Tablica 2.4 Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području PU 053. Izvor: Corine Land Cover RH 2018 (ENVI, MINGOR).**

OPIS	POVRŠINA (ha)	UDIO POVRŠINE (%)
<b>HR2001378 Livade kod Hudinčeca</b>		
243 – Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	13,07	98,45
311 – Bjelogorična šuma	0,21	1,55
<b>HR2001392 Ljubešćica</b>		
243 – Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	12,26	90,96
242 – Mozaik poljoprivrednih površina	1,18	8,72
112 – Nepovezana gradska područja	0,04	0,32

Usitnjenost i rascjepkanost parcela glavno je obilježje oba područja EM. Na području EM Livade kod Hudinčeca evidentirano je samo 27 vlasnika i suvlasnika s većim brojem parcela u individualnom vlasništvu, dok su na području EM Ljubešćica evidentirana 54 vlasnika i suvlasnika s većim brojem parcela u zajedničkom vlasništvu (URL 11).

### **2.7.3. Glavne gospodarske djelatnosti i korištenje područja**

Prema Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti (NN 123/17) Općina Bednja nalazi se u III. skupini, a u V. skupini nalazi se Općina Ljubešćica s indeksom razvijenosti između 75 i 100 % prosjeka RH (URL 7).

Općina Bednja ima status brdsko-planinskog područja te status potpomognutog područja s niskim stupnjem gospodarske razvijenosti. Osim Poduzetničke zone Bednja veličine 7,19 ha, gotovo da nema drugih gospodarskih djelatnosti, izuzev obrtničkih radnji (trgovina, ugostiteljstvo). Dobar geoprometni položaj općine Bednja nije iskorišten u dovoljnoj mjeri za razvoj gospodarstva.

Na području Općine Ljubešćica registrirano je 40 poduzeća, a Poduzetnička zona Ljubešćica iznosi 8 ha i nalazi se nedaleko od ulaza na autocestu Zagreb - Goričan. Povoljan geoprostorni položaj utjecao je na dobru prometnu povezanost (kvalitetno raspoređen sustav lokalnih cesta koje se nadovezuju na autocestu A3 i državnu cestu D24), a samim time i na uzlazan gospodarski razvitak (URL 7).

<sup>5</sup> COoRdination of INformation on the Environment

### 2.7.3.1. Šumarstvo

Na području obuhvata PU 053 šume su, kao osnovni stanišni tip, zastupljene sa 41,80 %. Na području EM **Livade kod Hudinčeca** šume su zastupljene sa 55,37 %, dok je na području EM **Ljubeščica** taj udio 39,03 % (HAOP, 2016).

Sve šume na području obuhvata PU 053 u privatnom su vlasništvu. Prema upotrebi zemljišta iz katastra DGU, samo dva privatna šumoposjednika evidentirana su na području EM Ljubeščica, a 12 privatnih šumoposjednika na području EM Livade kod Hudinčeca. Šumama u privatnom vlasništvu gospodare privatne osobe temeljem Programa gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika. Za područje općine Bednja (GJ *Šaša*) izrađen je Program gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika koji je na snazi od 01.01.2019. do 31.12.2028. godine (URL 9).

### 2.7.3.2. Vodno gospodarstvo

Neposredno uz područje EM **Ljubeščica** protječe potok Ljuba, koji je jedan od značajnijih desnih pritoka Bednje na području Općine Ljubeščica. Potok Ljuba nastaje spajanjem potoka Špica sa sjevera i potoka Ljuba voda s juga (Biškup i sur., 2014). Potok Špica nalazi se kod kamenoloma Špica, a kanali Ivanovo polje i Budinec nalaze se relativno blizu potoka Ljuba i povremeno presušuju. Manjim dijelom područja EM **Livade kod Hudinčeca** prolazi potok Jurenci I, koji u proljeće također presušuje.

Vodama na području obuhvata PU 053 upravljaju Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu - Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Plitivica-Bednja“, sukladno Zakonu o vodama (NN br. 66/19, 84/21).

### 2.7.3.3. Poljoprivreda

U nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela evidentirano je tek 7,73 % ukupne površine PU 053, odnosno 2,09 ha (ARKOD). Prema analizi ARKOD parcela i klasifikaciji zemljišta, 1,32 ha površine koristi se kao livada, 0,03 ha kao mješani trajni nasad, 0,19 ha kao vinograd, 0,02 ha za uzgoj voćnih vrsta i 0,07 ha kao ostalo zemljište.

Općina Ljubeščica, unutar koje se nalazi područje EM **Ljubeščica**, područje je bogato poljoprivrednim površinama zbog plodnog tla u nizinama. Obradiva tla ovog područja pripadaju skupini P2 koja označava kategoriju vrijedno obradivih tla što daje predispoziciju uzgoja poljoprivrednih proizvoda visoke kvalitete. Na poljoprivrednim površinama u Općini Ljubeščica pretežno se uzgaja kukuruz, dok na brežuljkastim dijelovima dominiraju vinogradi. Osnovno obilježje poljoprivredne djelatnosti na području EM **Livade kod Hudinčeca** je ekstenzivna poljoprivreda te velika usitnjenost poljoprivrednih parcela. Najznačajnije obradive površine (oranice) nalaze se uz rijeku Bednju, a manje izdvojene površine pomiješane sa šumarcima i vinogradima nalaze se na izdignutijem brežuljkastom terenu. Prisutne su neiskorištene, odnosno zapuštene poljoprivredne površine.

#### 2.7.3.4. *Promet*

Prostor Općine Ljubešćica ostvaruje vezu na prometnu mrežu Županije i Države dobro raspoređenim sustavom lokalnih cesta koje se na području naselja Ljubešćica vežu na državnu cestu DC 24. Državna cesta prolazi nizinskim područjem Općine, tj. sjeverozapadnim dijelom naselja Ljubešćica i Kapela Kalnička. Uz postojeće ceste, što uključuje jednu županijsku cestu (Ž2110) i tri lokalne ceste (L25146, L25147, L25149), na području Općine je izgrađena autocesta A4 (Zagreb – Varaždin). Stanje cestovne mreže u općini je zadovoljavajuće te su naselja u općini relativno dobro povezana (Biškup i sur., 2014).

Prometno geografski položaj Općine Bednja je povoljan jer je dobrim cestovnim pravcima prema istoku povezana s Lepoglavom i Varaždinom, prema jugoistoku preko Jesenja s Krapinom i Zagrebom, a prema sjeverozapadu s graničnim prijelazom Macelj. Prometnu infrastrukturu na području Općine Bednja čini cestovna mreža javnih i nerazvrstanih cesta odnosno cestovna mreža državnih, županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta. Područjem Općine Bednja također prolazi jedna državna cesta (D74 Đurmanec-Krapina-Bednja-Lepoglava), četiri županijske ceste te devet lokalnih cesta (Provedbeni program Općine Bednja, 2022).

## 3. UPRAVLJANJE

### 3.1. Vizija područja

*Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica, suhi brdski travnjaci SZ Hrvatske, područja su koja čovjek održivo koristi te svojim djelovanjem doprinosi zaštiti i očuvanju velike raznolikosti orhideja, posebno jadranske kozonoške, najveće europske orhideje.*

### 3.2. Teme plana upravljanja (A-B), evaluacija stanja i aktivnosti

#### 3.2.1. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti kroz suradnju s lokalnom zajednicom

##### Opći cilj teme A.

Očuvana su travnjačka staništa i ciljna vrsta.

Evaluacija stanja područja EM Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica temelji se na analizi dostupne literature, podacima kojima raspolaže JU i na informacijama prikupljenima od dionika kroz anketu (**Prilog 2**) i dioničke radionice.

##### 3.2.1.1. Evaluacija stanja podteme AA. Očuvanje travnjaka i ciljne vrste

Najrasprostranjeniji osnovni stanišni tip na području obuhvata ovog PU su travnjaci koji su zastupljeni sa 43,35 % (HAOP, 2016). Na području EM Ljubeščica rasprostranjene su srednjoeuropske livade rane pahovke, dok se na području EM Livade kod Hudinčeca radi o brdskim livadama uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi, odnosno o ciljnom stanišnom tipu, **suhim kontinentalnim travnjacima (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune) (6210)**. Radi se o suhim do polusuhim vapnenačkim travnjacima koji su nastali djelovanjem čovjeka provođenjem ispaše i košnje. S obzirom na činjenicu da ovi travnjaci ovise o redovitom antropogenom utjecaju te da se oni većinom nalaze u brdskim područjima s malo stanovnika najčešće starije dobi te području sa sve manjim brojem stoke, ti su travnjaci danas najvećim dijelom u različitim stadijima sukcesije prema šumi. U nekim se slučajevima ovi travnjaci koriste i dalje, ali na drugačiji način. Kako ne daju bogatu krmu, s ciljem poboljšanja prinosa često se pribjegava njihovom gnojenju, što u konačnici dovodi do promjene flornog sastava (Topić i Vukelić, 2009). U *Istraživanju populacija i kartiranju staništa biljne svojte s Dodatka II. Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore – jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) na području Strahinjščice, Maclja i Ravne Gore* (Borovečki-Voska i Šincek, 2010) također se navodi da se dio nepokošenih travnjaka ovog tipa spaljuje na proljeće, a da je dio njih pretvoren u vinograde i voćnjake. Tijekom *Istraživanja biljnih zajednica brdskih travnjaka na području Varaždinske županije* (Šincek i Borovečki-Voska, 2014) na području EM Livade kod Hudinčeca, evidentiran je značajan broj vrsta kaćuna koji je vezan upravo uz ciljni stanišni tip.

Staništa **jadranske kozonoške (*Himantoglossum adriaticum*)** su rubna područja travnjaka, pogotovo livade u sukcesiji, rubovi šuma i šikara te rubna vegetacija uz putove i prometnice. Izraženi trend napuštanja tradicionalnog načina održavanja travnjaka i rezultirajuća vegetacijska sukcesija pogoduju

ovoj ciljnoj vrsti. No ipak, važno je istaknuti da se daljnjim napredovanjem sukcesije prema šumi gubi ovo povoljno stanje njenog staništa te da joj tada prijeti nestanak. Jedan dio poznatih nalazišta jadranske kozonoške nalazi se uz prometnice, a njihovo redovito održavanje, primarno košnja u neodgovarajuće vrijeme (lipanj), negativno djeluje na populacije. Kako dio biljaka ipak ostaje nepokošen, može se reći da ovakvo redovito održavanje rubnog područja kao što su prometnice, pogoduje ovoj vrsti, jednako kao i povećanje broja puteva i prometnica čime se stvaraju nova pogodna staništa (Čičmir i sur., 2014).

Prema inicijalnim procjenama (URL 1) stanje očuvanosti ciljnog stanišnog tipa na području EM Livade kod Hudinčeca ocijenjeno je kao A – izvrsno, dok je stupanj očuvanosti stanišnih obilježja značajnih za ciljnu vrstu na oba područja EM ocijenjen kao dobar (ocjena B) (URL 1, URL 2). Sukladno članku 17. Direktive o staništima za razdoblje od 2013. do 2018. godine, procijenjeno je da su na razini kontinentalne biogeografske regije ciljna vrsta i ciljni stanišni tip u nepovoljnom - neadekvatnom stanju (U1) (URL 10).

Ciljna vrsta jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*) dobro je istražena te JU od 2014. godine na svim lokalitetima sustavno prati stanje njenih populacija. Prvo istraživanje pod nazivom *Istraživanje populacija i kartiranje staništa biljne svojte s Dodatka II. Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore – jadranska kozonoška (Himantoglossum adriaticum H.Baumann) na području Strahinjščice, Maclja i Ravne Gore* provedeno je 2010. godine prilikom čega je na području EM Livade kod Hudinčeca (zaseok Kukelski) zabilježeno ukupno 38 jedinki ciljne vrste na dvije plohe (Borovečki-Voska i Šincek, 2010). Tijekom daljnjih istraživanja, a vezano uz područje obuhvata PU 053, u elaboratu projekta *Istraživanje i raščlanjivanje svojti te rješavanje taksonomskih problema vezanih uz rod Himantoglossum (orchidaceae) (H. adriaticum Baumann, H. hircinum (L.) Spreng. i H. caprinum Spreng.) u Republici Hrvatskoj* (Šincek i sur., 2012), uz navedeni podatak za područje EM Livade kod Hudinčeca iz 2010., navodi se da je na području EM Ljubeščica zabilježeno 18 jedinki ciljne vrste na dvije plohe tijekom 2010. i 2011. godine. Stanje istih populacija praćeno je od strane JU u 2014., 2016., 2019. i 2022. godini, a rezultati su prikazani u elaboratima *Istraživanje biljnih zajednica brdskih travnjaka na području Varaždinske županije* (Šincek i Borovečki-Voska, 2014; 2015; 2016.) i *Monitoring Natura 2000 vrste Himantoglossum adriaticum H.Baumann na području Varaždinske županije* (Šincek, 2016., 2019. i 2022.). Na području EM Livade kod Hudinčeca je na plohi koja se prestala kositi i prepuštena je sukcesiji prvotno zabilježen porast populacije, a nakon toga opadanje. Na drugoj plohi koja se povremeno kosi, također je zabilježen pad populacije. Na području EM Ljubeščica porast populacije zabilježen je na plohi koja se djelomično nalazi u hrastovo-grabovoj šumi, dok je na drugoj plohi došlo do nestanka populacije uslijed nasipavanja zemlje radi poravnavanja terena. Od ukupno 38 jedinki jadranske kozonoške evidentiranih 2010. godine na području EM Livade kod Hudinčeca, u 2019. ih je zabilježeno 19, dok je na području EM Ljubeščica njihov broj u istom periodu pao s 18 na 6 jedinki.

JU na području obuhvata PU 053 do sada nije provodila istraživanja niti praćenja stanja ciljnog stanišnog tipa suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune)(6210\*) te je navedeno planirano ovim PU. Uz aktivnosti usmjerene prema poticanju održivog korištenja ovih travnjaka (detaljnije opisano unutar podteme AB) bilo bi korisno odrediti poželjne površine održavanih travnjaka i onih u različitim stupnjevima prirodne sukcesije kako bi se osiguralo očuvanje ciljnog stanišnog tipa, ali i odgovarajuće stanište ciljne vrste jadranske kozonoške. Time bi se također osiguralo stanište nacionalno važnim vrstima hrvatskoj perunici (*Iris croatica*) i trozubom kaćunu (*Orchis*

*tridentata*) čija su staništa također rubni dijelovi šuma i šikara, te u slučaju trozubog kaćuna i suhe livade odnosno travnjaci.

Budući da je područje obuhvata PU 053 ruralni kraj s velikim udjelom stanovništva starije životne dobi, svijest o postojanju Natura 2000 mreže izrazito je niska. JU VŽ na ovom području do sada nije provodila značajnije aktivnosti podizanja svijesti javnosti i edukacije o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima. U sklopu izrade edukativnih materijala JU, a vezano uz promatrano područje, izrađen je plakat za osnovne i srednje škole na temu *Ekološka mreža 2000 u Varaždinskoj županiji* na kojem su na karti prikazane i lokacije područja EM Livade kod Hudinčeca i Ljubešćica te su fotografijama popraćeni ciljni stanišni tip i ciljna vrsta. Svakako je ubuduće potrebno raditi na podizanju javne svijesti o Natura 2000 područjima, ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama ovog područja te ciljevima očuvanja, uključujući i skretanje pažnje na nepoželjne aktivnosti i radnje, a sve u cilju očuvanja vrsta i staništa. Kvalitetna izrada i provedba edukativnih materijala i programa prilagođenih raznim dobnim skupinama važan je preduvjet za uspješnu suradnju s lokalnom zajednicom u provođenju mjera očuvanja prirodnih vrijednosti ovog kraja.

### **Invazivne strane vrste**

Širenje invazivnih stranih vrsta biljaka poput bagrema (*Robinia pseudoacacia*) ili čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) predstavlja značajnu ugrozu za travnjake na području obuhvata ovog PU, te samim time i za ciljni stanišni tip suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune)(6210\*). Rasprostranjenost invazivnih stranih vrsta na području obuhvata PU 053 do sada nije istraživana, te se utvrđivanje stvarnog stanja invazivnih stranih vrsta (kao i njihov redoviti monitoring) te potencijalno utvrđivanje plana kontrole širenja planira kroz aktivnosti ovog PU.

### **3.2.1.2 Posebni cilj Podteme AA. Očuvanje travnjaka i ciljne vrste**

Očuvana su postojeća travnjačka staništa s ciljnom vrstom na razini ciljeva očuvanja.

### **3.2.1.3 Pokazatelji postizanja posebnog cilja Podteme AA. Očuvanje travnjaka i ciljne vrste**

- Očuvano je 6,5 ha pogodnih staništa za ciljnu vrstu na PEM Livade kod Hudinčeca i 7 ha pogodnih staništa za ciljnu vrstu na PEM Ljubešćica
- Očuvano je 5,5 ha postojeće površine ciljnog stanišnog tipa na PEM Livade kod Hudinčeca
- Moguća je kvalitetnija procjena stanja očuvanja (ažuriranje SDF-ova i šire, na razini kontinentalne biogeografske regije) ciljnog stanišnog tipa od postojeće - postignuta kvaliteta podataka u kategoriji "good"
- Poznat je višegodišnji trend populacije ciljne vrste
- Očuvano je minimalno 20% pogodnih staništa za nacionalno važne vrste
- Poznato je stanje invazivnih stranih vrsta (kroz izvještaje o praćenju ciljne vrste i nacionalno važnih vrsta biti će adresirani i pritisci od invazivnih stranih vrsta – kvalitativna procjena)
- Trend rasprostranjenosti invazivnih stranih vrsta na ciljnom stanišnom tipu i staništima ciljne vrste te nacionalno važnih vrsta je negativan.

### **3.2.1.4 Evaluacija stanja Podteme AB. Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom**

Područje obuhvata PU 053 je gospodarski slabo razvijen ruralni kraj u kojem je poljoprivreda najznačajnija gospodarska grana. Područje EM Livade kod Hudinčeca karakterizira starenje malobrojnog lokalnog stanovništva i napuštanje tradicionalnog načina života. Usitnjene poljoprivredne parcele ispresjecane šumarcima, vinogradima i voćnjacima na brežuljkastom terenu nekada su se održavale ekstenzivno, košnjom i ispašom. Njihovi vlasnici danas većinom više ne posjeduju stoku niti su zbog starosti ili redovnog posla (u slučaju radno sposobnih stanovnika) u mogućnosti obavljati košnju, što za posljedicu ima već utvrđen visoki stupanj vegetacijske sukcesije. Za područje EM Ljubeščica karakterističan je nešto manje brdovit teren i obradivo tlo veće kvalitete. Veći udio lokalnog stanovništva (u usporedbi s područjem EM Livade kod Hudinčeca) aktivno se bavi poljoprivredom, no evidentirana pretjerana upotreba pesticida i prenamjena travnjaka u oranice, voćnjake ili vinograde ima negativan utjecaj na prirodne vrijednosti. Za pretpostaviti je da će područje EM Livade kod Hudinčeca zbog svoje izoliranosti i demografske strukture u narednom periodu biti još intenzivnije ugroženo sukcesijom, dok glavnu prijetnju za područje EM Ljubeščica predstavlja daljnja urbanizacija, intenzivna poljoprivreda i prenamjena zemljišta.

Aktivnosti jačanja svijesti javnosti o Natura 2000 područjima, ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama (podtema AA) potrebno je provoditi na oba područja EM, no načini suradnje s lokalnim stanovništvom trebali bi biti prilagođeni specifičnostima pojedinog područja. Uzimajući u obzir demografsku strukturu područja EM Livade kod Hudinčeca i činjenicu da je poljoprivreda ključna djelatnost za očuvanje prisutnog ciljnog stanišnog tipa suhih kontinentalnih travnjaka (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune)(6210), usporedno s aktivnostima određivanja poželjne površine održanih travnjaka i onih u različitim stupnjevima prirodne sukcesije u svrhu očuvanja staništa ciljne vrste jadranske kozonoške (podtema AA), potrebno je osmisлити modele kojima bi se (eventualno uz pomoć entuzijasta i volontera) redovito (koliko je to moguće) održavale one parcele čiji vlasnici više nisu u mogućnosti baviti se poljoprivredom te su suglasni s ovakvim oblikom suradnje. Navedena aktivna suradnja s vlasnicima parcela može se provesti u vidu pilot projekta na pojedinim parcelama ili plohama te služiti kao primjer dobre prakse u daljnjem radu JU VŽ na provedbi ovog PU. S obzirom na to da je informiranje o mjerama Programa ruralnog razvoja u djelokrugu Ministarstva poljoprivrede - Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede, komunikaciju s malobrojnim lokalnim stanovništvom koje se bavi poljoprivredom trebalo bi usmjeriti prema pojašnjavanju čvrste veze između održivog korištenja livada i očuvanja ciljnog stanišnog tipa, a u cilju dobrovoljne promjene neodgovarajućih praksi korištenja zemljišta. Na području EM Ljubeščica potrebno je uspostaviti sličan tip komunikacije s lokalnim stanovništvom, čemu bi trebala prethoditi procjena trenutnog stanja staništa jadranske kozonoške odnosno stupnja sukcesije travnjaka ili njihove degradacije intenzivnom poljoprivredom. Uvidom u trenutno stanje ovakva bi se komunikacija mogla usmjeriti prema vlasnicima ciljanih parcela na kojima su evidentirani nalazi jadranske kozonoške ili je utvrđeno njeno potencijalno povoljno stanište. Postepenim povećanjem broja vlasnika poljoprivrednih parcela s kojima je uspostavljena direktna komunikacija, razvojem suradnje s jedinicama lokalne samouprave, uključivanjem lokalnog stanovništva u monitoring ciljne vrste i provedbom navedenih pilot projekata u konačnici bi se mogle potaknuti sustavne promjene neodgovarajućih poljoprivrednih praksi te značajno pridonijeti ostvarivanju ciljeva očuvanja ovog područja EM.



JU VŽ ima dobru suradnju s brojim udrugama i pojedincima-entuzijastima na lokalnom nivou koje je svakako potrebno uključiti u planiranje spomenute suradnje s lokalnom zajednicom na predmetnom području, odnosno osmišljavanje modela održavanja zapuštenih parcela i potencijalne uspostave pilot projekata ovog tipa. Jedna od takvih udruga je i Planinarsko društvo „Ravna gora“, čiji pojedini članovi dojavljaju JU informacije o nalazu ili stanju pojedinih vrsta te o zabilježenim degradacijama područja cijele županije. Vrlo bliska suradnja ostvarena je s članom ovog planinarskog društva Dubravkom Šincekom, koji je (uz financiranje od strane JU) autor ili koautor svih dosadašnjih istraživanja i monitoringa jadranske kozonoške na području obuhvata PU 053, koautor *Istraživanja biljnih zajednica brdskih travnjaka na području Varaždinske županije* te koautor *Nacionalnog programa monitoringa jadranske kozonoške*. Nastavak ove vrijedne suradnje i planiranje novih zajedničkih projekata također su predviđeni ovim PU.

S obzirom na to da se jedan dio nalaza jadranske kozonoške nalazi uz prometnice i puteve, važan dionik u suradnji s lokalnom zajednicom su i cestovne službe nadležne za održavanje ovih područja. Potrebno je stupiti u kontakt s tim službama te pokušati dogovoriti da se za neke najvrijednije lokalitete prilagodi vrijeme košnje kako bi sjeme jadranske kozonoške stiglo sazrjeti, a da takva odgoda ne ugrožava prometnu sigurnost. Za sve ostale vrijedne lokalitete gdje jadranska kozonoška ne raste uz prometnice bilo bi poželjno u suradnji s privatnim vlasnicima ili javnim službama organizirati povremenu košnju i sječu suvišnog grmlja i drveća kako bi se održavao određeni stupanj sukcesije koji odgovara ovoj vrsti (Čičmir i sur., 2014).

#### **3.2.1.5. Posebni cilj Podteme AB. Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom**

Kontinuiranom suradnjom s lokalnom zajednicom osigurano je dugoročno održivo upravljanje i gospodarenje prirodnim vrijednostima.

#### **3.2.1.6. Pokazatelji postizanja posebnog cilja Podteme AB. Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom**

- Realizirane su sve planirane zajedničke aktivnosti prioriteta 1 i 2 sa lokalnom zajednicom na temu održivog korištenja.
- Uspostavljen je kontinuirani dijalog s lokalnom zajednicom u razmjeni informacija i rješavanju otvorenih pitanja održivog korištenja prirodnih dobara

### 3.2.1.7. Aktivnosti teme A. Očuvanje prirodnih vrijednosti kroz suradnju s lokalnom zajednicom

Podtema AA: Očuvanje travnjaka i ciljne vrste															
KOD	AKTIVNOST	PRIORITET	POKAZATELJI	SURADNICI	VREMENSKI PERIOD PROVEDBE AKTIVNOSTI										TROŠAK PROVEDBE <sup>6</sup> (EUR) <sup>7</sup>
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
AA1	Istražiti rasprostranjenost i stanje ciljnog stanišnog tipa 6210* Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune) na području EM Livade kod Hudinčeca, sa preporukama za uspostavu monitoring protokola	1	Izvešće o inicijalnom stanju ciljnog stanišnog tipa 6210* Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune) (s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, pritiscima i prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja)  Smjernice za protokol	Znanstveno-istraživačke institucije, vanjski suradnik											3.981,68
AA2	Provoditi sustavno praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa tipa 6210* Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune) na području EM Livade kod Hudinčeca <sup>8</sup>	1	Izvešća o provedenom praćenju stanja ciljnog stanišnog tipa 6210*Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune) s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, pritiscima i prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja	Znanstveno-istraživačke institucije, vanjski suradnik											3.981,68

<sup>6</sup> Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Kao trošak su prikazane samo aktivnosti čija provedba zahtjeva dodatna financijska sredstva u proračunu JU VŽ.

<sup>7</sup> Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022).

<sup>8</sup> Provedba aktivnosti je označena tijekom cijelog preostalog perioda provedbe plana (2026.-2032.) nakon provedenog istraživanja inicijalnog stanja i izrade preporuka za praćenje stanja, no točan vremenski raspored provedbe praćenja stanja (periodičnost) odrediti će se nakon provedbe aktivnosti AA1, odnosno prema smjernicama za protokol praćenja stanja.

AA3	Nastaviti provoditi redovito praćenje stanja ciljne vrste jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> ) na PEM-ovima	1	Izvješće o provedenom praćenju stanja s georeferenciranim podacima o brojnosti ciljne vrste jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> )	Vanjski suradnik, Znanstveno-istraživačke institucije															1.327,23
AA4	Temeljem rezultata praćenja stanja ciljne vrste jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> ) odrediti poželjne površine održanih staništa i onih u različitim stupnjevima prirodne sukcesije na PEM Livade kod Hudinčeca	1	Izvješće o utvđenim poželjnim površinama održanih staništa ciljne vrste jadranska kozonoška ( <i>Hymantoglossum adriaticum</i> ) i onih u različitim stupnjevima prirodne sukcesije na PEM Livade kod Hudinčeca																663,61
AA5	Istražiti rasprostranjenost nacionalno važnih vrsta hrvatska perunika ( <i>Iris croatica</i> ), trozubi kačun ( <i>Orchis tridentata</i> ) i drugih vrsta orhideja na travnjačkim staništima područja EM Livade kod Hudinčeca sa prijedlogom mjera očuvanja travnjačkih staništa	3	Izvješće o inicijalnom stanju populacija nacionalno važnih vrsta hrvatska perunika ( <i>Iris croatica</i> ) i trozubi kačun ( <i>Orchis tridentata</i> ) s georeferenciranim podacima o njihovoj brojnosti, rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, te preporukama za mjere očuvanja travnjačkih staništa	Znanstveno-istraživačke institucije, vanjski suradnik															2.654,46
AA6	Sukladno rezultatima istaživanja rasprostranjenosti nacionalno važnih vrsta hrvatska perunika ( <i>Iris croatica</i> ), trozubi kačun ( <i>Orchis tridentata</i> ) i drugih vrsta orhideja osmisлити i provesti aktivne mjere očuvanja travnjaka na području EM Livade kod Hudinčeca	3	Izrađen prijedlog aktivnih mjera očuvanja travnjaka Mjere očuvanja travnjaka provedene na minimalno 10% površine pogodnih staništa za nacionalno važne vrste na PEM Livade kod Hudinčeca	Znanstveno-istraživanje institucije, vanjski suradnik, JLS,															3.981,68
AA7	Utvrditi stanje rasprostranjenosti invazivnih stranih vrsta	2	Izvješće o stanju rasprostranjenosti invazivnih stranih vrsta (s georeferenciranim podacima)	Znanstveno-istraživačke institucije, vanjski suradnik															3.981,68

AA8	Provoditi redovito praćenje stanja prisutnosti invazivnih stranih vrsta kao unos u aplikaciju MINGOR-a	3	Minimalno 5 unosa u aplikaciju MINGOR-a	Vanjski suradnik, škole, lokalna zajednica															1.327,23
AA9	Po utvrđivanju prisutnosti invazivnih stranih vrsta pokrenuti aktivnosti uklanjanja na propisani način, potencijalno u suradnji s lokalnom zajednicom	3	Organizirana minimalno 1 akcija uklanjanja invazivnih stranih vrsta	Stručnjaci i MINGOR - za smjernice o uklanjanju, volonteri (lokalna zajednica, PD Ravna gora i dr.)															2.654,46
AA10	Osmisliti i izraditi promotivno-edukativne materijale na temu ekološke mreže Natura 2000, ciljnog stanišnog tipa, ciljne vrste i nacionalno važnih vrsta	1	Izrađena minimalno 2 promotivno-edukativna materijala na temu ciljnog stanišnog tipa, ciljne vrste i nacionalno važnih vrsta.	Vanjski izvršitelj usluge															6.636,14
AA11	Redovito distribuirati promotivno-edukativne materijale na temu ekološke mreže Natura 2000, ciljnog stanišnog tipa, ciljne vrste i nacionalno važnih vrsta	2	Broj distribuiranih promotivno-edukativnih materijala	JLS, škole, LAG, NVO															1.327,23
AA12	Osmisliti i provoditi edukativne radionice za djecu	3	Minimalno 1 provedena radionica za djecu godišnje	škole, Gradski muzej Varaždin															1.327,23
AA13	Redovito obilaziti i nadzirati stanje PEM-ova, pratiti poštivanje propisanih mjera očuvanja ciljne vrste i staništa, evidentirati kršenje mjera te izvještavati inspekciji i nadležnim institucijama.	1	Minimalno 2 obilaska po pojedinom PEM-u godišnje Izvješće o nadzoru (zapisnik u slučaju kršenja mjera) Broj podignutih prekršajnih i/ili kaznenih prijedloga	Državni inspektorat															0,00

Podtema AB: Održivo korištenje kroz suradnju s lokalnom zajednicom															
KOD	AKTIVNOST	PRIORITET	POKAZATELJI	SURADNICI	VREMENSKI PERIOD PROVEDBE AKTIVNOSTI										TROŠAK PROVEDBE <sup>6</sup> (EUR) <sup>7</sup>
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
AB1	Izraditi komunikacijsku listu vlasnika parcela na kojima je evidentiran nalaz jadranske kozonoške na PEM-ovima	1	Izrađena komunikacijska lista	VŽ – Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša, MP - Uprava za stručnu pomoć u poljoprivredi, JLS										663,61	
AB2	Osmisliti i realizirati pilot projekte održavanja travnjaka u suradnji s vlasnicima parcela	2	Minimalno 2 realizirana pilot projekata održavanja travnjaka tijekom cjelokupnog vremenskog perioda provedbe PU	NVO, lokalno stanovništvo, PD Ravna gora, LAG, JLS, VŽ – Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša, JURA										2.654,46	
AB3	Uspostaviti komunikaciju s vlasnicima parcela na kojima su evidentirani nalazi jadranske kozonoške ili je utvrđeno njeno potencijalno povoljno stanište s ciljem savjetovanja, potencijalne suradnje i dobrovoljnog mijenjanja neodgovarajućih praksi korištenja zemljišta (npr. prenamjena zemljišta, nasipavanje, gnojidba)	2	Kontaktirano minimalno 3 kućanstava po PEM godišnje	Lokalno stanovništvo, MP - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede, JLS										663,61	
AB4	Jačati suradnju s MP - Upravom za stručnu podršku razvoja poljoprivrede	1	Minimalno 1 održani sastanak godišnje.	MP - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede										0,00	

AB5	Prema dogovoru uključivati se u redovne edukacije MP - Uprave za stručnu podršku razvoja poljoprivrede o mjerama ruralnog razvoja relevantnim za ciljeve očuvanja PEM-ova	3	Minimalno 2 edukacije u kojima je JU sudjelovala sa izlaganjem tijekom cjelokupnog vremenskog perioda provedbe PU	MP - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede														663,61
AB6	Uspostaviti suradnju s nadležnim cestovnim službama u svrhu dogovora oko usklađivanja režima košnje na lokalitetima s ciljnom vrstom na PEM-ovima	2	Minimalno 1 održani sastanak tijekom cjelokupnog perioda provedbe PU	Cestovne službe, JLS														0,00

### **3.2.2. Tema B. *Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem***

#### **Opći cilj teme B.**

JU VŽ raspolaže adekvatnim ljudskim i organizacijskim kapacitetima te materijalnim resursima potrebnim za učinkovito i kvalitetno upravljanje područjem u suradnji sa svim relevantnim dionicima.

#### **3.2.2.1. Evaluacija stanja Teme B. *Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem***

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije osnovana je 1999. godine primarno radi upravljanja zaštićenim područjima Varaždinske županije, a nadležnost za upravljanje ekološkom mrežom određena je naknadno 2013. godine kada je donesena prva Uredba o ekološkoj mreži, čime joj je nadležnost upravljanja proširena i na 19 područja ekološke mreže. Ove obveze nije pratilo adekvatno jačanje kapaciteta, a važno je istaknuti da je JU VŽ potkapacitirana i za svoju izvornu djelatnost. Prema Statutu i Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada, JU VŽ je ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica sa devet radnih mjesta, a trenutno ima četiri zaposlena djelatnika: ravnatelja, stručnog savjetnika, suradnika na projektima i čuvara prirode. Navedena potkapacitiranost najviše dolazi do izražaja kada se uzme u obzir upravljanje ekološkom mrežom, odnosno podatak da ukupna površina područja EM u Varaždinskoj županiji iznosi 20.861,94 ha, odnosno 17 % ukupne površine županije. Povećanje obima posla zbog upravljanja područjima ekološke mreže trebalo bi biti popraćeno i povećanjem ljudskih resursa i jačanjem kapaciteta institucije, ali i osiguravanjem primjerenog dodatnog radnog prostora. U kontekstu kompetencija potrebno je nastaviti ulagati u edukaciju zaposlenika s ciljem podizanja kapaciteta postojećih zaposlenika, naročito u području znanja o upravljanju ekološkom mrežom Natura 2000, s obzirom na činjenicu da je to novi mehanizam koji se primjenjuje u praksi. Rad JU VŽ se primarno financira iz županijskog proračuna (oko 87 %) te je potrebno intenzivirati diversifikaciju prihoda u budućnosti.

#### **3.2.2.2. Pokazatelji postizanja cilja Teme B. *Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem***

- JU ima na raspolaganju 5 % čovjek/godina djelatnika stručne službe i 5 % čovjek/godina djelatnika službe nadzora za provedbu aktivnosti ovog PU
- Baze podataka JU uključuju sve postojeće stručne podloge, literaturu, znanja i informacije relevantne za upravljanje ovim područjem te se redovno ažuriraju temeljem novih spoznaja.
- Financijska i materijalna sredstva na raspolaganju Javnoj ustanovi dostupna su za učinkovito upravljanje
- Sve aktivnosti prioriteta 1 i 2 uspješno se provode

### 3.2.2.3. Aktivnosti Teme B. *Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem*

B.Tema: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem															
KOD	AKTIVNOST	PRIORITET	POKAZATELJI	SURADNICI	VREMENSKI PERIOD PROVEDBE AKTIVNOSTI										TROŠAK PROVEDBE <sup>9</sup> (EUR) <sup>10</sup>
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
B1	Sudjelovati na stručnim edukacijama, treninzima, seminarima, skupovima, sajmovima i savjetovanjima s tematikom vezanom uz zaštitu prirode te redovno poslovanje Javne ustanove	1	Najmanje su 2 djelatnika godišnje sudjelovala na nekom od navedenih oblika edukacije vezano uz zaštitu prirode te redovno poslovanje JU	/											6.636,14
B2	Osigurati dodatna sredstva za tekuće održavanje vozila i putne troškove, u kontekstu provedbe aktivnosti ovog PU-a	1	Djelatnicima su dostupna vozila i tekuća sredstva potrebna za obavljanje terenskih aktivnosti; Minimalno 2 terenska izlaska po pojedinom PEM godišnje.	/											3.981,68
B3	Uspostaviti način vođenja i razmjene podataka o provedenim aktivnostima nadzora i praćenja stanja PEM te redovito ažurirati i nadopunjavati bazu literaturnih podataka relevantnih za upravljanje.	1	Uspostavljena baza podataka u kojoj su podaci o provednim aktivnostima nadzora/praćenja stanja PEM ažurirani minimalno dva puta godišnje, a literaturni podaci minimalno jednom godišnje.	/											1.327,23
B4	Suradivati s JLS i nadležnim tijelima Županije na izradi planova davanjem mišljenja, smjernica i preporuka u dijelu prostorno-planske dokumentacije koji se odnosi na zaštitu prirode	2	Broj procesa na kojima je ostvarena suradnja godišnje, minimalno 1 sastanak godišnje.	/											0,00

<sup>9</sup> Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Kao trošak su prikazane samo aktivnosti čija provedba zahtjeva dodatna financijska sredstva u proračunu JU VŽ.

<sup>10</sup> Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022).



### 3.3. Relacijska tablica između ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja

Tablica 3.1 Relacijska tablica između nacrtu ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja za Područje očuvanja značajno za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove na području obuhvata PU 053.

Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja područja ekološke mreže (MINGOR, 2021) te pridruženih aktivnosti za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove prema području ekološke mreže				
HR2001378 LIVADE KOD HUDINČECA				
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> )  (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*	Očuvano 5,5 ha postojeće površine stanišnog tipa	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;	AB4, AB5
			Sprečavati vegetacijsku sukcesiju;	AB2
			<i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>	AA7, AA8, AA9, AA10, AA11, AA12, AA13
jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvano 6,5 ha pogodnih staništa za vrstu  (travnjaci u različitim stadijima vegetacijske sukcesije)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste;	AA3, AA4, AB2, AB3, AB6
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AB4, AB5
			<i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>	AA7, AA8, AA9, AA10, AA11, AA12, AA13, AB1

Pregled nacрта ciljeva i mjera očuvanja područja ekološke mreže (MINGOR, 2021) te pridruženih aktivnosti za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove prema području ekološke mreže

HR2001392 LJUBEŠČICA

Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvano 7 ha pogodnih staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste;	AA3, AB2, AB3, AB6
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AB4, AB5
			<i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>	AA7, AA8, AA9, AA10, AA11, AA12, AA13, AB1

## 4. LITERATURA

1. Biškup I., Vinter D., Krtanjek J. (2014): Strateški razvojni program Općine Ljubešćica. Luketo d.o.o., Zagreb.
2. Borovečki-Voska, Lj. i Šincek, D. (2010): Istraživanje populacija i kartiranje staništa biljne svojte s Dodatka II. Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore – jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H.Baumann) na području Strahinjšćice, Macolja i Ravne Gore. Elaborat projekta. DZZP. Radoboj, Varaždin.
3. Čičmir, R., Borovečki-Voska, Lj. i Šincek, D. (2014). Nacionalni program monitoringa - jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* Baumann). Državni zavod za zaštitu prirode.
4. Državni zavod za zaštitu prirode (2013): Regionalni park Hrvatsko zagorje-Stručna podloga za zaštitu dijela Hrvatskog zagorja u kategoriji regionalnog parka. Državni zavod za zaštitu prirode.
5. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske
6. Mađerić A., Ružić I., Eronić K., Kutnjak B., Lazić K., Bartolec D., Ježovita O., Dubovečak V. (2015): Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava odvodnje otpadnih voda naselja Bednja, s pripadajućim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda. Eco Mission d.o.o. za ekologiju, zaštitu i savjetovanje.
7. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2020): Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Verzija 1.1. UNDP, Hrvatska
8. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2021): Nacrt ciljeva i mjera očuvanja područja ekološke mreže.
9. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske.
10. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
11. Odluka o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije, Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 10/99 (1999.)
12. Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti, NN 123/17
13. Općina Bednja (2022): Provedbeni program Općine Bednja, 2021.-2025.
14. Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (KLASA: 612-07/18-01/8, URBROJ: 2186/1-02/1-18-2 od 11.06.2018.godine, KLASA: 612-07/18-01/8, URBROJ: 2186/1-02/1-19-4 od 5.12.2019.godine, KLASA: 612-07/14-01/1, URBROJ: 2186/1-02/1-20-27 od 24.01.2020.godine, KLASA: 612-07/18-01/8, URBROJ: 2186/1-02/1-20-7 od 16.09.2020.godine)
15. Roglić, V. (1983): Nacrt uvjetno homogene regionalizacije SR Hrvatske. Geografski glasnik 45, SGD, Zagreb.
16. Statut Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije, Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 16/18 (2018.)
17. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.). Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
18. Šincek D. (2010): Istraživanje populacija i kartiranje staništa biljne svojte s Dodatka II. Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore – Jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) na području Strahinjšćice, Macolja i Ravne gore. Planinarsko društvo Ravna gora.
19. Šincek, D. i Borovečki-Voska, Lj. (2014): Istraživanje biljnih zajednica brdskih travnjaka na području Varaždinske županije – I. faza – područje Maceljskog gorja i Ravne gore. Planinarsko društvo Ravna gora. Varaždin

20. Šincek, D. i Borovečki-Voska, Lj. (2016): Elaborat projekta istraživanje biljnih zajednica brdskih travnjaka na području Varaždinske županije – Područje Kalničkog gorja u Varaždinskoj županiji i istočni dio Varaždinsko-topličkog gorja. Planinarsko društvo Ravna gora. Varaždin
21. Šincek, D., Čičmir, R. i Borovečki-Voska, Lj. (2012): Istraživanje i raščlanjivanje svojiti te rješavanje taksonomskih problema vezanih uz rod *Himantoglossum* (orchidaceae) (*H. adriaticum* Baumann, *H. hircinum* (L.) Spreng. i *H. caprinum* Spreng.) u Republici Hrvatskoj. DZZP. Varaždin, Zagreb, Radoboj
22. Šincek, D. (2019): Monitoring Natura 2000 vrste *Himantoglossum adriaticum* H.Baumann na području Varaždinske županije. Elaborat projekta. Varaždin
23. Šorgić B., Koren Ž., Obrić N., Borić B., Kušan V., Mesić Z., Ostojić A., Birov T., Jantol N., Petković M., Sabanović N., Žiža I., Gudić M., Čučković Ž., Bićanić Marković E., Devčić B., Satinović V., Selak A., Tošić I., Gudić J., Hatić D. (2019): Strateška studija utjecaja na okoliš Županijske razvojne strategije Varaždinske županije do 2020. godine. Oikon d.o.o., Zagreb.
24. Tomić F., Bašić F., Husnjak S. (2014): Značajke i uloge tala Varaždinske županije sa smjericama održivog gospodarenja poljoprivrednim zemljištem. HAZU Varaždin.
25. Topić, J. i Vukelić, J. (2009). Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
26. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19
27. Vouk D., Lončar G., Halkijević I, Gilja G. (2019.): Elaborat zaštite okoliša; Zahvat: Sustav odvodnje dijela naselja Ljubeščica s uređajem za pročišćavanjem otpadnih voda.
28. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
29. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

### Internet literatura

1. URL 1: Natura 2000 SDF obrazac za PEM Livade kod Hudinčeca, Bioportal, MINGOR, <http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001378> (pristupljeno 1. travnja 2022.)
2. URL 2: Natura 2000 SDF obrazac za PEM Ljubeščica, Bioportal, MINGOR, <http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001392> (pristupljeno 1. travnja 2022.)
3. URL 3: HAOP, Invazivne strane vrste - <https://invazivnevrste.haop.hr/> (pristupljeno 16. travnja 2022.)
4. URL 4: Službeni vjesnik Varaždinske županije - <https://glasila.hr/glasila/sluzbeni-vjesnik-varazdinske-zupanije-1>
5. URL 5: Prvi rezultati Popisa 2021. Državnog zavoda za statistiku - <https://popis2021.hr/> (pristupljeno 24. travnja 2022.)
6. URL 6: Bioportal - <http://www.bioportal.hr/gis/> (pristupljeno 21. siječnja 2022.)
7. URL 7: Općina Ljubeščica, službena Internet stranica - <https://www.ljubescica.hr/opcina/o-opcini/> (pristupljeno 15. travnja 2022.)
8. URL 8: Općina Bednja, službena Internet stranica - <http://www.bednja.hr/prirodni-polozaj> (pristupljeno 12. veljače 2022.)
9. URL 9: Program gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika za GJ Šaša - <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages//UPRAVA%20ZA%20ZA%C5%A0TITU%20PRIRODE/Prethodna%20ocjena%202022/Prethodna%20ocjena%20za%20strategije%20planove%20i%20programe%20>

[22//14032022\\_Rjesenje\\_Program%20gospodarenja%20sumama%20privatnih%20sumoposjednika%20za%20GJ%20Sasa.pdf](#)

10. URL 10: Article 17 web tool on biogeographical assessments of conservation status of species and habitats under Article 17 of the Habitats Directive – <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/> (pristupljeno: 24. travnja 2022.)

11. URL 11: Državna geodetska uprava: Katastarske čestice i općine - [www.katastar.hr](http://www.katastar.hr) (pristupljeno: 14. travnja 2022.)

## 5. PRILOZI

### Prilog 1. Popis dionika uključenih u proces izrade PU 053

RAZINA	INSTITUCIJA/ ORGANIZACIJSKA JEDINICA	NAČIN UKLJUČIVANJA	1. DR	ANKETE
LOKALNA RAZINA	Gradski muzej Varaždin	Dionička radionica	+	-
	Općina Ljubešćica	Dionička radionica	+	-
	Općina Bednja	Dionička radionica	+	-
	Bahunek Zlata (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Horvatić Krešimir (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Horvatić Verica (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Ivanušec Zvonko (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Katalenić Oliver (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Kristijan Hosni (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Kruno Ratković (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Lončarić Josip (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Lončarić Marina (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Matošević Darko (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Mikulčić Ivan (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Ledinski Stjepan (EM Livade kod Hudinčeca)	Anketiranje	-	+
	Štriga Krunoslav (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Tomiek Ivan (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
	Zelčić Anka (EM Ljubešćica)	Anketiranje	-	+
Hudinčec Zlatko (EM Livade kod Hudinčeca)	Anketiranje	-	+	
REGIONALNA RAZINA	Zavod za prostorno uređenje VŽ	Dionička radionica	+	-
	Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede VŽ	Dionička radionica	+	-
	Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša VŽ	Dionička radionica	+	-
	Varaždinska televizija	Dionička radionica	+	-
NACIONALNA RAZINA	MINGOR - Zavod za zaštitu okoliša i prirode	Dionička radionica	+	-
	MINGOR - Uprava za zaštitu prirode	Dionička radionica	+	-

## **Prilog 2. Rezultati ankete provedene s dionicima na području obuhvata PU 053 - dodatni način komunikacije s dionicima**

Razgovori s vlasnicima parcela odnosno vlasnicima OPG-a, provedeni su u razdoblju od 17. siječnja do 19. siječnja 2022. godine. Razgovori su obavljani telefonski, temeljem ankete koja se nalazi u nastavku ovog priloga.

Na području EM Ljubeščica prepoznato je pet vlasnika OPG-a te 54 vlasnika parcela što ukupno iznosi 59 dionika. Na ovom smo području, putem telefona, uspjeli stupiti u kontakt sa 16 osoba, od kojih je njih 14 odgovorilo na sva pitanja iz upitnika, dok je njih dvoje dalo samo djelomične odgovore. Od 14 ispitanika, samo je jedan vlasnik OPG-a na je čijem zemljištu utvrđen nalaz ciljne vrste jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*), dok su ostalih 13 vlasnici parcela na kojima nije utvrđen nalaz jadranske kozonoške.

Na području EM Livade kod Hudinčeca prepoznata su dva OPG-a te 27 vlasnika parcela što ukupno iznosi 29 dionika. Na ovom smo području putem telefona uspjeli stupiti u kontakt sa svega četiri osobe, od kojih je dvoje odgovorilo na sva pitanja, dok ostalih dvoje ispitanika nije bilo zainteresirano za ispunjavanje ankete. Anketu su ispunili samo vlasnici parcela na čijim parcelema nije utvrđen nalaz jadranske kozonoške.

### **1. JESTE LI UPOZNATI S ČINJENICOM DA JE VAŠA ZEMLJA DIO PODRUČJA EM NATURA 2000?**

#### **EM Ljubeščica**

**NE:** 16 odgovora

#### **EM Hudinčeci**

**DA:** 1 odgovor

**NE:** 1 odgovor

### **2. JESTE LI UPOZNATI DA SE NA VAŠOJ ZEMLJI NALAZI ZAŠTIĆENO STANIŠTE?**

#### **EM Ljubeščica**

**NE:** 16 odgovora

#### **EM Hudinčeci**

**NE:** 2 odgovora

**3. KAKO SE VAŠA ZEMLJA/ PARCELA KORISTI (livada, pašnjak, oranica, voćnjak, kombinacija spomenutog i sl.)? AKO SE OBRAĐUJE, JE LI TO ORANICA U NARAVI?**

**EM Ljubešćica**

**VOĆNJAK:** 3 odgovora

**ORANICE:** 2 odgovora

**LIVADE:** 2 odgovora

**VINOGRAD:** 1 odgovora

**PARCELE/ ZEMLJIŠTA U KOMBINACIJI:** 6 odgovora (2 odgovora su kombinacija livade i voćnjaka, livada + voćnjak + vinograd, voćnjak + vikendica, oranica + pašnjak, oranica + vinograd)

**ZAPUŠTENO:** 2 odgovora;

- stari su i ne mogu održavati zemljište

- 1/3 se kosi više puta godišnje, ostalo je nepristupačno

**EM Hudinčeci**

**ŠUME:** 2 odgovora; od toga je jedna šuma kombinacija s livadom

**a) Je li se parcela tako koristila i u posljednjih 5-10 godina?**

**DA:** 15 odgovora

**NE:** 2 odgovora

Jedna ispitanica je odbila nastavak anketiranja.

**4. ODRŽAVATE LI REDOVITO VAŠE ZEMLJIŠTE?**

**EM Ljubešćica**

**DA:** 15 odgovora

Jedna ispitanica je odbila nastavak anketiranja.



**EM Hudinčeci**

**NE:** jedan odgovor

**DA:** jedan odgovor

**a) Ako DA - U KOJE DOBA (MJESEC) PRVI PUTA KOSITE?**

**EM Ljubešćica**

**5. mjesec:** 10 odgovora

**Sredina ljeta:** 3 odgovora

Troje ispitanika je odbilo nastavak anketiranja.

**EM Hudinčeci**

**6. mjesec:** 1 odgovor

**b) Ako DA, i koristi se kao pašnjak - KOLIKO GRILA JE NA ISPAŠI I KOJE DOMAĆE ŽIVOTINJE DRŽITE?**

**EM Ljubešćica**

Nemaju životinje na ispaši - 13 odgovora

Kokoši i svinje – 1 odgovor

Dvoje ispitanika je odbilo nastavak anketiranja.

**EM Hudinčeci**

Nema životinje na ispaši - 1 odgovor

**c) Ako DA - KORISTITE LI GNOJIVA (bilo mineralno, bilo stajsko)? KORISTITE LI SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA?**

**EM Ljubešćica**

Ne koriste gnojiva - 8 odgovora

Mineralna umjetna gnojiva - 2 odgovora

Sredstva za zaštitu bilja - 3 odgovora

Stajski gnoj - 1 odgovor

Dvoje ispitanika je odbilo nastavak anketiranja.

#### **EM Hudinčeci**

Ne koristi gnojiva - 1 odgovor

**d) Ako NE, ZAŠTO I ŠTO BI VAS POTAKNUOLO DA POČNETE REDOVITO OBRADIVATI VAŠE ZEMLIŠTE?**

#### **EM Ljubeščica**

Ništa ga ne bi potaklo - 1 odgovor

#### **EM Hudinčeci**

Nema volju - 1 odgovor

**5. KOJI SU GLAVNI PROBLEMI NA KOJE NAILAZITE PRILIKOM KORIŠTENJA VAŠEG ZEMLIŠTA?**

- **nema problema:** 6 odgovora

- **nepristupačan teren** (močvarno tlo, preveliki nagib): 4 odgovora

- **zapuštenost okolnih područja** (opasnost od zmija, problem otkupa zbog prevelikog broja suvlasnika): 2 odgovora

- **problem invazivnih vrsta** (invazivne trave, zlatice na krumpiru - upotreba pesticida):

1 odgovor

- **prevelika udaljenost parcele od mjesta prebivališta:** 1 odgovor

- **ekstremne klimatske promjene:** 1 odgovor

\* jedan nejasan odgovor oko sanacije klijeti prije par godina od strane EU

**6. U SLUČAJU MOGUĆNOSTI DOBIVANJA POTICAJA, BISTE LI PRILAGODILI KOŠNJU SUKLADNO PROPISANIM ZAHTJEVIMA?**

#### **EM Ljubeščica**

**NE:** 9 odgovora

**DA:** 2 osobe

**Da** – ali ako mu se isplati: 1 odgovor

**Da** – ali mora razmisliti: 1 odgovor

**Da** – ali ovisi o suvlasnicima : 1 odgovor

Dvoje ispitanika je odbilo nastavak anketiranja.

### **EM Hudinčeci**

**NE:** 2 odgovora

### **7. JESTE LI PRIMIJETILI DA NETKO U VAŠOJ BLIZINI RADI NEŠTO ŠTETNO ZA OKOLIŠ?**

**NE:** 13 odgovora

**DA:** 3 odgovora (odlaganje otpada, paljenje vatre, pretjerana upotreba pesticida)

#### **a) Ako DA, JE LI RIJEČ O LOKALNOM STANOVNIŠTVU ILI LJUDIMA S DRUGIH PODRUČJA?**

**LOKALNO STANOVNIŠTVO:** 2 odgovora

**LJUDI S DRUGIH PODRUČJA:** 1 odgovor

### **8. JESTE LI ZAINTERESIRANI ZA UKLJUČIVANJE U PROGRAME INFORMIRANJA I EDUKACIJE O KORIŠTENJU PROSTORA KOJE SE NALAZI UNUTAR EM NATURA 2000 I NA KOJI NAČIN?**

#### **EM Ljubešćica**

**NE:** 9 odgovora

**DA:** 2 odgovora

**Ne:** 1 odgovor - osim ako radionice budu održane u Ljubešćici nakon radnog vremena

**Da:** 1 odgovor - ali samo putem maila

#### **EM Hudinčeci**

NE: 2 odgovora

**9. ŽELITE LI KONTINUIRANO DOBIVANJE INFORMACIJA I UKLJUČIVANJE U PROGRAME EDUKACIJE KAKO BISTE DOBILI SAVJETE O OČUVANJU VRSTA I STANIŠTA TE MOGUĆIM POTICAJIMA ZA NJIHOVO OČUVANJE?**

**EM Ljubeščica**

NE: 8 odgovora

DA: 5 odgovora

Ne: 1 odgovor – osim ako bi radionice bile u Ljubeščici

**Ne znam:** 1 odgovor

**EM Hudinčeci**

NE: 2 odgovora

**ZAKLJUČAK:**

Vlasnici parcela i OPG-i na području obuhvata PU 053 nisu upoznati s pojmom ekološke mreže Natura 2000 niti sa ciljnom vrstom jadranska kozonoška (*Hymantoglossum adriaticum*).

Anketiranjem je obuhvaćen samo jedan OPG, tako da smo stupili u kontakt s vlasnicima parcela koji su pretežito starije dobi te teško održavaju zemljište, a njihovi nasljednici nemaju planova baviti se parcelama.

Vlasnici parcela nisu zainteresirani za uključivanje u programe edukacije, a tek nekolicina njih razmislila bi o mogućim poticajima. Prisutan je problem rascjepkanosti i usitnjenosti parcela, te većina njih ne želi otvarati OPG samo zbog mjera poticaja.