



PU 027

PLAN UPRAVLJANJA PODRUČJEM EKOLOŠKE MREŽE LIVADE KOD ČAGLINA



Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima Požeško-slavonske županije

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Livade kod Čaglina (PU 027)

Zagreb, 24. svibnja 2022.

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Livade kod Čaglina (PU 027) izrađen je u okviru projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ financiranog 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 - Grupa 2: izrada planova upravljanja iz skupine 2“

Naručitelj usluge: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Izvršitelj: Particip GmbH

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

Nositelji izrade Plana upravljanja:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije
Županijska ulica 9, 34 000 Požega

Izrađivači Plana upravljanja:



**JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PODRUČJEM
POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE**



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

**Uprava za zaštitu okoliša i 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	Područje obuhvaćeno Planom upravljanja.....	2
1.3	Ekološka mreža.....	2
1.3.1	Ciljne vrste i stanišni tipovi.....	3
1.4	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije.....	3
1.5	Proces izrade plana upravljanja.....	5
2	OBILJEŽJA PODRUČJA	6
2.1	Smještaj područja i naseljenost.....	6
2.1.1	Geografski i administrativni položaj.....	6
2.1.2	Stanovništvo	6
2.2	Krajobraz.....	7
2.3	Klima.....	8
2.4	Georaznolikost.....	9
2.4.1	Geologija i geomorfologija	9
2.4.2	2.4.2 Hidrologija	10
2.4.3	2.4.3 Pedologija	10
2.5	Bioraznolikost.....	11
2.6	Korištenje zemljišta	14
3	UPRAVLJANJE.....	17
3.1	Vizija	17
3.2	Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti područja	18
3.2.1	Evaluacija stanja podteme AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina	18
3.2.2	Posebni cilj podteme AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina	20
3.2.3	Pokazatelji postizanja cilja podteme AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina 20	
3.2.4	Evaluacija podteme AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima21	
3.2.5	Posebni cilj podteme AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima22	

3.2.6	Pokazatelji postizanja cilja podteme AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima.....	23
3.2.7	Evaluacija podteme AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija	24
3.2.8	Posebni cilj podteme AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija	24
3.2.9	Pokazatelj postizanja cilja podteme AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija	24
3.2.10	Aktivnosti teme A Očuvanje prirodnih vrijednosti područja	25
3.3	Tema B. Kapaciteti Javne ustanove potrebni za upravljanje područjem	31
3.3.1	Evaluacija stanja kapaciteta JU PSŽ	31
3.3.2	Posebni cilj teme B. Kapaciteti JU PSŽ.....	32
3.3.3	Pokazatelji postizanja cilja teme B. Kapaciteti JU PSŽ.....	32
3.3.4	Aktivnosti teme B Kapaciteti Javne ustanove potrebni za upravljanje područjem.....	33
3.4	Relacijska tablica između nacrtu ciljeva i mjera očuvanja te aktivnosti upravljanja za područje EM HR2001292 Livade kod Čaglina.....	35
4	LITERATURA.....	37
5	PRILOZI.....	40
5.1	Popis dionika koji su se uključili u izradu Plana upravljanja	40

KRATICE

DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DIRH	Državni inspektorat Republike Hrvatske
DKU	Društveno korisno učenje
DZS	Državni zavod za statistiku
EM	Ekološka mreža
EU	Europska unija
FCD	Flora Coatica Database
GPS	Global Positioning System
HŠ	Hrvatske šume
HV	Hrvatske vode
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JPP	Jedinice za provedbu projekta
JU	Javna ustanova
JU PP	Javna ustanova Parka prirode
JU PSŽ	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško – slavonske županije
LAG	Lokalna akcijska grupa
LD	Lovačko društvo
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MINPOLJ	Ministarstvo poljoprivrede
NN	Narodne novine
OCD	Organizacije civilnog društva
OPEM	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
OŠ	Osnovna škola
PANORA	Regionalna razvojna agencija Požeško-slavonske županije
PEM	Područje ekološke mreže
POP	Područje očuvanja za ptice
POVS	Područje očuvanja za vrste i stanišne tipove
PP	Park prirode
PPOVS	Posebna područja očuvanja značajna za vrste i staništa
PSŽ	Požeško-slavonska županija
PU	Plan upravljanja
RH	Republika Hrvatska
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – Snage, slabosti, prilike, prijetnje
ŠGO	Šumskogospodarska osnova
TZ	Turistička zajednica
USPRP	Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede
VGO	Vodno-gospodarski odjel
vPOVS	Vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i staništa
VU	Vulnerable (osjetljiva/ranjiva vrsta)
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
ZZP	Zakon o zaštiti prirode

POPIS SLIKA

Slika 1. Područje obuhvaćeno Planom upravljanja Livade kod Čaglina (PU 027).	2
Slika 2. Ustroj Javne ustanove s brojem trenutno zaposlenih u odnosu na predviđeni broj djelatnika prema radnom mjestu (travanj 2022. godine).	4
Slika 3. Administrativna podjela na naselja PEM Livade kod Čaglina(PU 027)	6
Slika 4. Broj stanovnika u općini Čaglin u razdoblju od 1953. - 2011. god (Izvor: Prostorni plan općine Čaglin, broj glasnika 8/2018)	7
Slika 5. Područje obuhvaćeno planom upravljanja Livade kod Čaglina PU 027.....	8
Slika 6. PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2020).....	11
Slika 7. Područje EM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2021)	12
Slika 8 Ženka (desno) i mužjak (lijevo) vrste močvarna riđa - ciljna vrsta područja ekološke mreže HR2001292 Livade kod Čaglina (Izvor: Wikimedia commons)	12
Slika 9 Ženka (lijevo) i mužjak (desno) vrste kiseličin vatreni plavac - ciljna vrsta područja ekološke mreže HR2001292 Livade kod Čaglina (Izvor: Wikimedia commons, 2021)	13
Slika 10 Prikaz zona rasprostranjenosti ciljnih staništa i vrsta na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: ZZOP; MINGOR, 2022)	13
Slika 11. Obična kockavica na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2019 i 2020)	14
Slika 12. Bale sijena na Livadama kod Čaglina (lijevo) i plinovod Slavonski Brod – Našice (desno) (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2020)	15
Slika 13. Otpad na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2017).....	16
Slika 14. Lovišta na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: MINPOLJ, 2022)	17
Slika 15. Lijevo lokacije na kojima se obavlja monitoring kockavice (označeno crveno) (podloga Google Earth, 2021) i desno učenice OŠ Stjepan Radić iz Čaglina koje sudjeluju u monitoringu kockavice (JU PSŽ, 2019)	19

POPIS TABLICA

Tablica 1. Ciljni stanišni tip na području EM HR2001292 Livade kod Čaglina (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19)	3
Tablica 2. Ciljne vrste na području EM HR2001292 Livade kod Čaglina. (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19)	3
Tablica 3. Broj stanovnika u naseljima na području EM Livade kod Čaglina (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2021; Popis stanovništva – prvi rezultati, 2022).....	7

1 UVOD I KONTEKST

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Livade kod Čaglina (PU 027) je strateški dokument Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije izrađen kroz vođeni proces i u suradnji sa zainteresiranim dionicima. Na temelju analize dostupnih podataka o području određeni su ciljevi upravljanja, aktivnosti koje Javne ustanove trebaju provesti kako bi se definirani ciljevi ostvarili, kao i pokazatelji koji omogućavaju praćenje i prilagodljivo upravljanje.

Plan se odnosi na razdoblje provedbe od 2022. do 2031. godine.

1.1 Svrha plana upravljanja

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 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 te određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune 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 Javnih ustanova, uz suglasnost ministarstva nadležnog za zaštitu prirode.

Planom upravljanja nastoje se na jednom mjestu sažeto i jasno prikazati sve glavne informacije o području obuhvaćenom planom te, participatornim procesom utvrđene, politike i strategije, odnosno ciljeve i aktivnosti koje usmjeravaju upravljanje tim područjem, kao i upravljanje resursima Javnih ustanova.

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 akcijske planove po temama te upravljačku zonaciju (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: MINGOR), 2020). Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova koje se propisuju posebnim pravilnikom ugrađene su u plan upravljanja kroz ciljeve i aktivnosti upravljanja, a veza između aktivnosti upravljanja i ciljeva i mjera očuvanja je prikazana u relacijskim tablicama. Aktivnosti upravljanja odnose na područje djelovanja Javne ustanove sukladno ZZP.

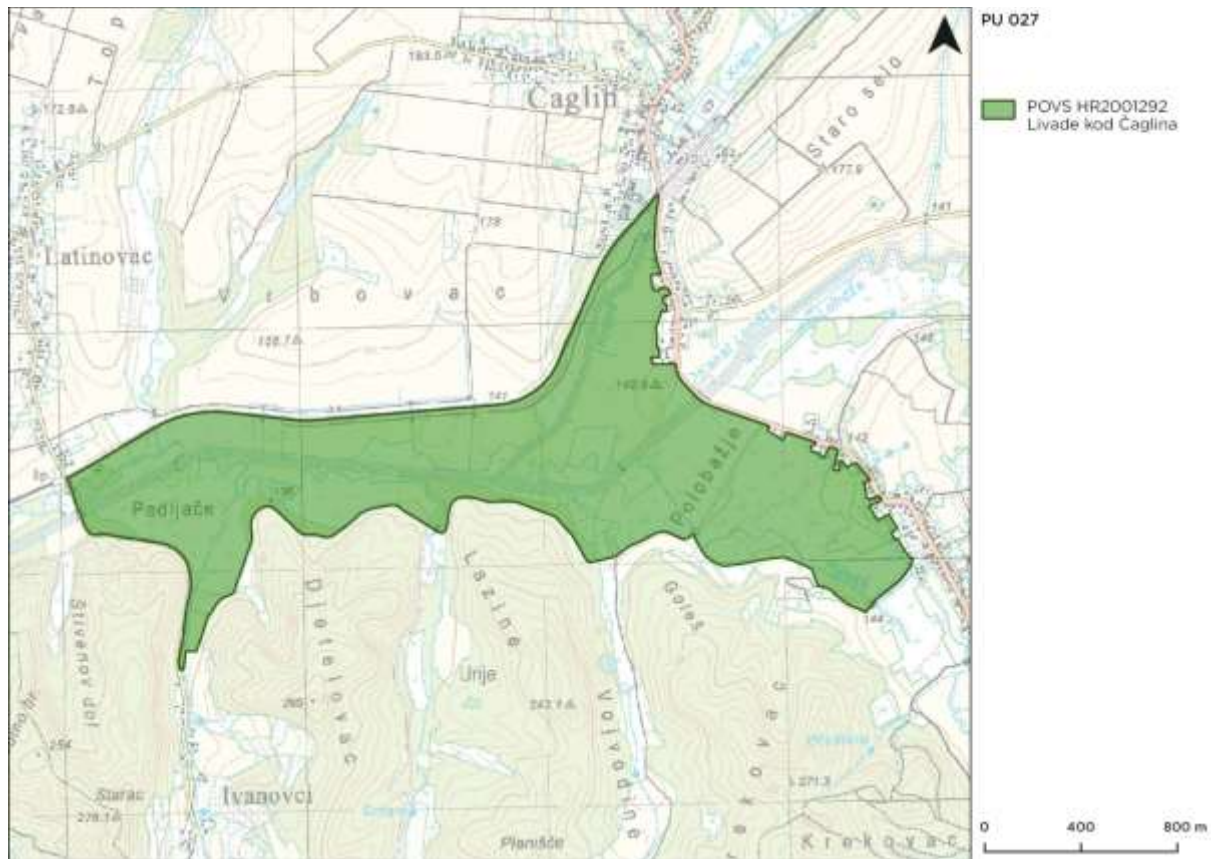
Plan upravljanja u prvom redu pomaže Javnim ustanovama i institucijama sektora zaštite prirode da dugoročno učinkovito upravljaju očuvanjem zaštićenih područja i područja ekološke mreže. No, plan upravljanja je ujedno i javni dokument, dostupan svima, koji omogućuje dionicima i zainteresiranoj javnosti da prate djelovanje JU te da se vlastitim angažmanom, gdje je to moguće, uključe u upravljanje te tako doprinesu očuvanju vrijednosti područja.

Usvajanjem plana upravljanja on postaje službeni dokument kojeg su se, sukladno ZZP, dužne pridržavati sve pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnosti u zaštićenom području, ne u smislu da se njime planiraju aktivnosti svih institucija i pojedinaca koji djeluju u području, već u smislu da njihovo djelovanje ne smije biti u sukobu s ciljevima upravljanja utvrđenim Planom.

1.2 Područje obuhvaćeno Planom upravljanja

Plan upravljanja obuhvaća područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) Livade kod Čaglina (HR2001292), površine 199,82 ha, proglašeno Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) (Slika 1).

Područje se u potpunosti nalazi u Požeško – slavonskoj županiji (područje Općine Čaglin). Naselja koja pripadaju ovom području su: Latinovac, Čaglin, Migalovci, Ruševo i Ivanovci.



Slika 1. Područje obuhvaćeno Planom upravljanja Livade kod Čaglina (PU 027).

1.3 Ekološka mreža

Ekološka mreža Natura 2000 (dalje u tekstu: EM) je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od 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 očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti (ZZP). Temelji se na EU direktivama (Direktiva o pticama i Direktiva o staništima), a područja se biraju na osnovi propisanih stručnih kriterija. Kod upravljanja područjima EM u obzir se uzimaju interesi i dobrobit ljudi koji u njima žive.

Ekološka mreža se sastoji od područja očuvanja značajnih za ptice (POP) za koje se utvrđuju ciljne vrste ptica, te područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (vPOVS, POVS i PPOVS) za koje se utvrđuju ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste biljaka i životinja (osim ptica). Isti prostor može biti proglašen u jednoj ili obje kategorije područja EM. Područja ekološke mreže, ciljne vrste i ciljni

stanišni tipovi u pojedinim područjima te nadležnost javnih ustanova za upravljanje područjima EM propisani su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

Za svako se područje EM propisuju ciljevi i mjere očuvanja za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima EM (NN 25/20, 38/20) propisuje ciljeve i mjere očuvanja za područja očuvanja značajna za ptice. U izradi je pravilnik kojim će se definirati ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove.

Propisani ciljevi i mjere očuvanja ugrađuju se u planove upravljanja područjima EM (koje provodi JU) kao i sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima (koje provode drugi sektori). 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).

1.3.1 Ciljne vrste i stanišni tipovi

Unutar područja obuhvaćenih ovim planom ukupno su za očuvanje utvrđeni jedan ciljni stanišni tip (Tablica 1) te dvije ciljne vrste leptira (Tablica 2)

Tablica 1. Ciljni stanišni tip na području EM HR2001292 Livade kod Čaglina (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19)

KOD	CILJNI STANIŠNI TIP
6510	Nizinske košaniče (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)

Tablica 2. Ciljne vrste na području EM HR2001292 Livade kod Čaglina. (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19)

SKUPINA	HRVATSKI NAZIV	ZNANSTVENI NAZIV
I ¹	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
I	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>

1.4 Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije

Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije (u daljnjem tekstu Javna ustanova ili JU PSŽ) osnovala je Požeško-slavonska županija 2008. godine (PSŽ, 2008). Temeljem Zakona o zaštiti prirode Javna ustanova upravlja s ukupno 4 zaštićena područja, od čega 1

¹ SKUPINA (S): I – beskralješnjaci (eng. Invertebrates)

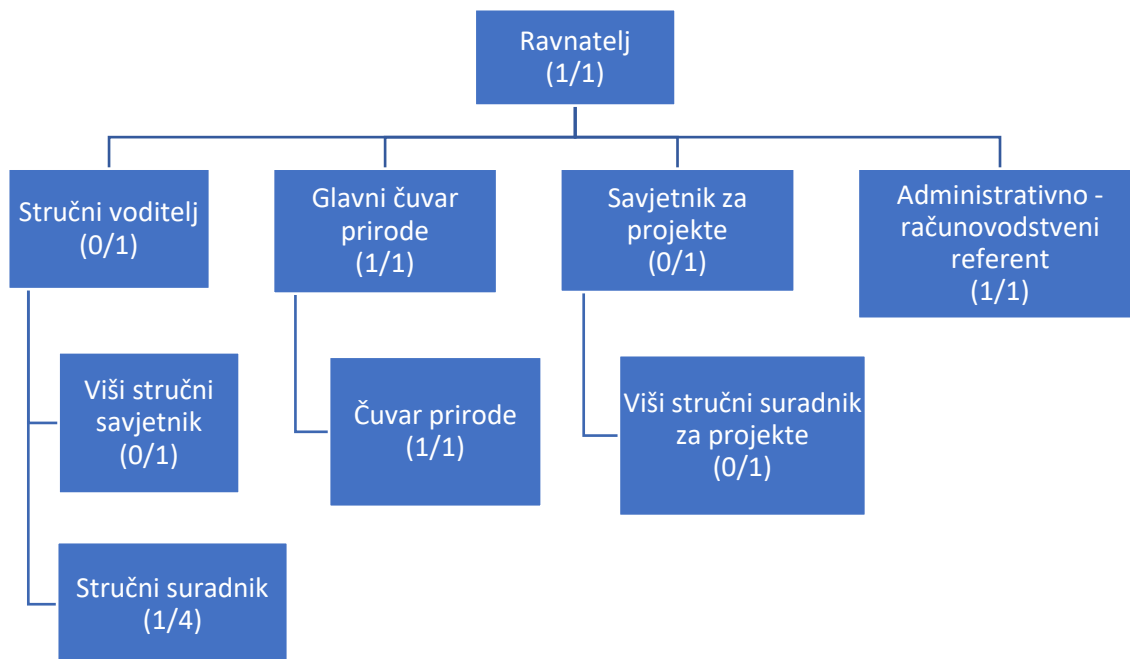
značajni krajobraz i 3 spomenika parkovne arhitekture te 18 područja ekološke mreže, od čega 17 POVS i 1 POP, smještenih na području Požeško-slavonske županije.

Ukupna površina zaštićenih područja i područja EM u Požeško-slavonskoj županiji iznosi 38.460,92 ha, što čini 21,19 % ukupne površine Požeško-slavonske županije. JU PSŽ nadležna je za 19.371,08 ha, tj. 50,37 % ukupne površine zaštićenih područja i područja EM unutar Požeško-slavonske županije (za ostatak površina zaštićenih područja i područja EM nadležna je JU PP Papuk).

Ovim planom upravljanja razrađuje se upravljanje jednim od tih područja, dok se upravljanje ostalim područjima planira kroz odvojene planske dokumente.

Djelovanje JU PSŽ financira se iz proračuna Požeško-slavonske županije te drugih izvora financiranja (europskih i drugih fondova i dr.). Ustanovom upravlja Upravno vijeće od pet članova koje imenuje župan Požeško-slavonske županije, a predstavlja ju i zastupa ravnatelj kojeg imenuje županijska skupština na temelju provedenog javnog natječaja.

Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU PSŽ određuje se ustroj Javne ustanove. Trenutno je na snazi pravilnik iz 2013. godine sa izmjenama i dopunama (JU PSŽ, 2019) kojim je JU PSŽ ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica s ukupno 12 radnih mjesta. Od toga je trenutno ukupno zaposleno 5 djelatnika, od čega 4 na neodređeno, 1 na određeno. U ostvarivanju ciljeva očuvanja prirode Javna ustanova surađuje s brojnim institucijama, organizacijama i drugim dionicima. Zaštita prirode na državnoj razini u nadležnosti je Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.



Slika 2. Ustroj Javne ustanove s brojem trenutno zaposlenih u odnosu na predviđeni broj djelatnika prema radnom mjestu (travanj 2022. godine).

1.5 Proces izrade plana upravljanja

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Livade kod Čaglina (PU 027) izrađen je u sklopu projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ (805/02-19/15JN), u sklopu usluge izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenim područjima – Grupa 2. Projekt je financiran bespovratnim sredstvima Europske unije iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Korisnik projekta je MINGOR, a javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode su suradnici na projektu. Obuhvat plana tj. područje ekološke mreže obuhvaćeno ovim planom određeno je projektom dokumentacijom, a opisano je u poglavlju 1.2.

Plan upravljanja (dalje u tekstu: PU) izrađen je kroz strukturirani planerski proces, prema principima participatornog 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).

Glavni doprinos izradi PU dali su članovi radne grupe za planiranje koju su činili djelatnici JU PSŽ, predstavnici MINGOR – Uprave za zaštitu prirode i Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (ZZOP), predstavnici Jedinice za provedbu projekta (JPP) te stručni tim izvršitelja. Stručni tim izvršitelja pružao je podršku javnim ustanovama kroz stručno savjetovanje, koordinaciju cjelokupnog procesa, facilitaciju sastanaka radne grupe, organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika, obradu prikupljenih rezultata i sudjelovanje u pisanju i uređivanju prijedloga plana.

Sukladno Dokumentaciji o nabavi proces izrade PU odvija se kroz tri faze izrade i isporuke, u svakom koraku odobrene od strane MINGOR:

- 1. Priprema i strukturiranje procesa planiranja;*
- 2. Određivanje konteksta i izrada osnovnog dijela Plana;*
- 3. Konačni nacrt Plana.*

Proces izrade PU proveden je kroz niz strukturiranih i vođenih internih radionica i koordinacijskih sastanaka, na kojima se kroz facilitiranu diskusiju analiziralo stanje, prethodno upravljanje, identificirale su se glavne teme upravljanja područjem, odabirale strategije upravljanja, definirali ciljevi, aktivnosti i prioritete te raspravljali prethodno pripremljeni materijali i prikupljeni prijedlozi.

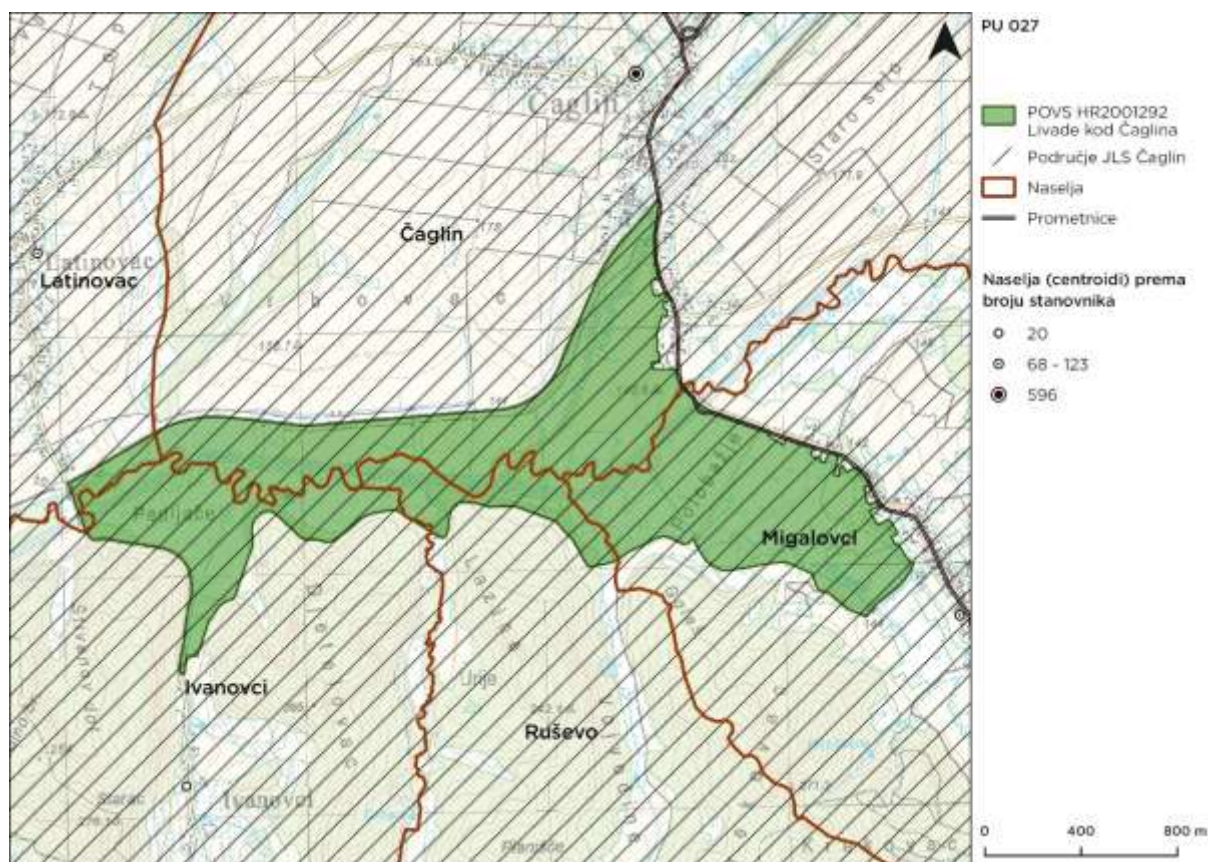
Dionici su uključeni u proces temeljem analize provedene u 1. fazi procesa: u svrhu prikupljanja informacija, stavova i prijedloga kroz provedbu anketa; uključivanjem u odlučivanje i savjetovanjem kroz dioničke radionice i javnu raspravu. U 2. i 3. fazi procesa održane su 2 dioničke radionice na kojima je izrađena SWOT analiza, evaluacija stanja po temama, definirani su elementi vizije, ciljevi, aktivnosti (i suradnici za provedbu aktivnosti) te prioritete plana upravljanja. Popis dionika koji su se uključili u proces izrade plana upravljanja nalazi se u prilogu 5.1.

2 OBILJEŽJA PODRUČJA

2.1 Smještaj područja i naseljenost

2.1.1 Geografski i administrativni položaj

Područje obuhvaćeno planom upravljanja pripada dijelu prostora Istočne Hrvatske odnosno dijelu prirodno-geografske cjeline zapadne Slavonije. Ukupna površina područja je 199,82 ha. Administrativno se područje nalazi u Požeško-slavonskoj županiji te unutar jedinice lokalne samouprave Općine Čaglin (Slika 3).



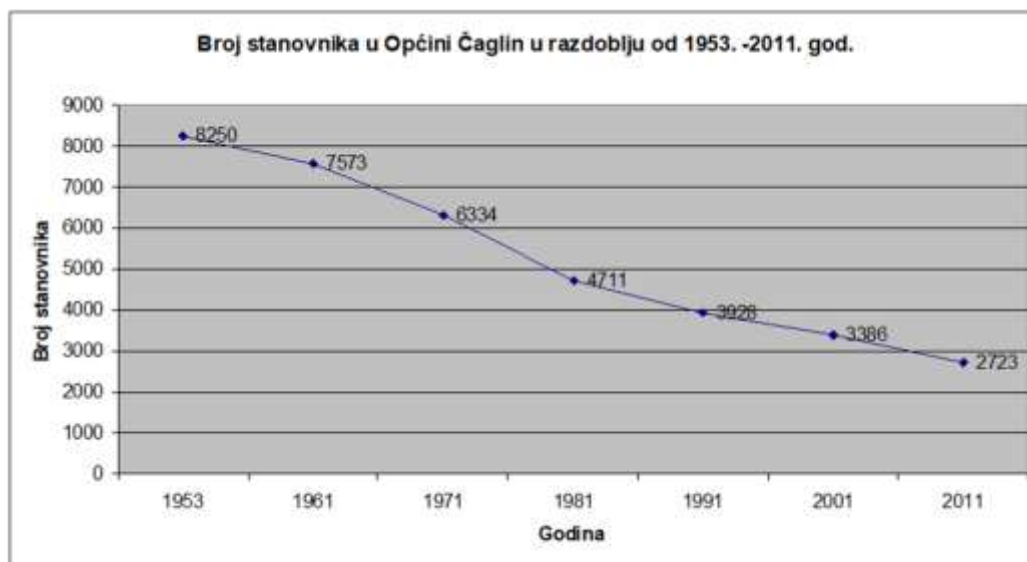
Slika 3. Administrativna podjela na naselja PEM Livade kod Čaglina(PU 027)

2.1.2 Stanovništvo

Općina Čaglin nalazi se u istočnom dijelu Požeško - slavonske županije, smjestila se između Dilj gore i Krndije, kroz koju teče rijeka Londža. Općina Čaglin broji oko 2.122 stanovnika koji žive u trideset i jednom naselju, koja su izrazito ruralna. Stanovništvo je većinom starije dobi i bavi se poljoprivredom. Industrijskih objekata nema, dok jedan dio ljudi radi u privatnim i državnim poduzećima i institucijama.

Općina Čaglin po svojoj površini na petom je mjestu po veličini jedinica lokalne samouprave u Požeško - slavonskoj županiji s površinom od 179,61 km², što čini 9,9 % ukupne površine Županije. Prema prvim rezultatima zadnjeg popisa stanovništva (2021), prosječna gustoća naseljenosti općine

Čaglin iznosi 11,81 stanovnika na 1 km², dok je prosjek Županije 35,48 stan/km². Prostor Općine Čaglin je najrjeđe naseljena jedinica lokalne samouprave u Županiji. Po dobnoj strukturi, ukupno stanovništvo Općine ima obilježja demografske starosti. Udio mladih u pojedinim naseljima kreće se od (0,00) 5,56 % do 38,46 % stanovništva (DZS, 2013). U šest naselja uopće nema mladog stanovništva što ukazuje na vrlo lošu demografsku prognozu i ukazuje na odumiranje pojedinih naselja kroz izvjesno vrijeme (Općina Čaglin, 2018).



Slika 4. Broj stanovnika u općini Čaglin u razdoblju od 1953. - 2011. god (Izvor: Prostorni plan općine Čaglin, broj glasnika 8/2018)

Tablica 3. Broj stanovnika u naseljima na području EM Livade kod Čaglina (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2021; Popis stanovništva – prvi rezultati, 2022)

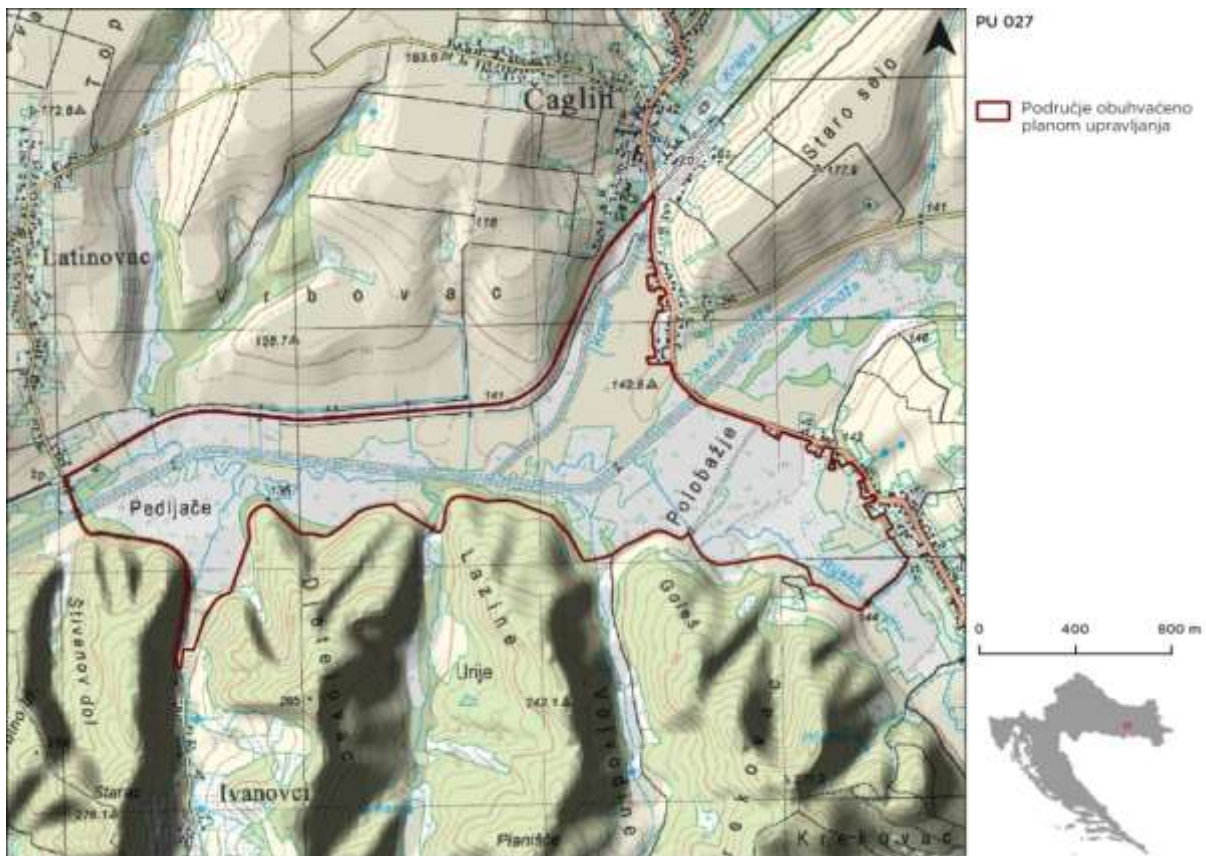
ŽUPANIJA	NASELJE	1991.	2001.	2011.	2021.
Požeško – slavonska županija	Čaglin	717	677	591	482
	Ivanovci	37	18	20	16
	Latinovac	132	84	68	50
	Migalovci	153	146	129	94
	Ruševo	320	310	265	183
	UKUPNO	1359	1235	1073	825

2.2 Krajobraz

Područje obuhvata Plana se prema krajobraznoj regionalizaciji RH (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.) nalazi unutar krajobrazne jedinice **Panonska gorja**. Smješteno je na ravnici između naselja Latinovac i Čaglin na sjeveru te naselja Migalovci na istoku, koje su prekrivene poljoprivrednim površinama, dok je južni rub omeđen šumskim područjem.

Glavna obilježja navedenog područja su izmjena poljoprivredne ravnice Požeške kotline i geometrijska regulacija vodotoka Londže, sa šumovitim područjem, kojim dominira hrast kitnjak i lužnjak.

Analiza krajobraznih vrijednosti rađena je pomoću orto-foto snimki i topografske karte RH (DGU, 2021). Samo područje većinom čine poljoprivredne površine, sa pokojom manjom skupinom drveća, koje su omeđene antropogenim elementima prometnica i puteva te rubnim dijelom naselja Čaglin na sjeveroistoku. Centralni dio prostora čini kanalizirani vodni put rijeke Londže, koji protječe gotovo cijelom dužinom područja. Pridružuje mu se i potok Krajna uz koji se razvila niska i srednje visoka drvenasta vegetacija. Antropogene karakteristike prostora očituju se i u mozaiku poljoprivrednih površina kojeg ponajviše čine oranice i livade, sa nekolicinom pašnjaka, koji se izmjenjuje sa šumskom vegetacijom u nepravilnom uzorku, što je posebno vidljivo na južnom dijelu područja. Na rubnim dijelovima predmetnog područja nalazi se nekoliko manjih zaseoka, ravničarske longitudinalne strukture, koji uz prometnice i puteve upotpunjuju doživljaj prostora sa svojom linijskom strukturom. Iako dominira poljoprivredni karakter ravničarskog kraja, upravo zbog kanala Londže kojeg prati vegetacija niskog i srednjeg rasta te mjestimičnih drvodreda koji tvore barijeru linijskog volumena, prostor nije otvoren i ne može se sagledati iz jednog gledišta već je podložan promjenama vizura.



Slika 5. Područje obuhvaćeno planom upravljanja Livade kod Čaglina PU 027

2.3 Klima

Područje Čaglina nalazi se u zoni kontinentalne klime. Maritimni utjecaj nije izražen, a lokalni modifikator klime je orografija, odnosno planine Dilj, Krndija, Papuk i Požeška gora. Stanje atmosfere nad predmetnim područjem je vrlo promjenjivo te je obilježeno raznolikošću vremenskih situacija uz česte i intenzivne promjene tijekom godine. U takvim uvjetima ovo područje karakteriziraju oštre i hladne zime, kratko proljeće te toplo i vlažno ljeto.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime na području Čaglina zastupljen je klimatski tip umjereno topla kišna klima s toplim ljetom. Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22°C, a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3°C. Nema izrazito sušnih razdoblja, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma (Zaninović i sur., 2008).

Prema Thornthwaiteovoj klimatskoj podjeli ovo područje se nalazi u zoni humidne klime, što znači da su oborine veće od evapotranspiracije (Zaninović i sur., 2008).

Najbliža glavna meteorološka postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ) nalazi se u Slavonskom brodu, te su za nju dostupni podaci o izmjerenim vrijednostima najvažnijih klimatoloških parametara. Na temelju podataka za razdoblje 1963.-2019., srednja godišnja temperatura zraka na postaji Slavonski brod iznosila je 11,1°C. Najtopliji mjesec je bio srpanj s prosječnom temperaturom zraka 21,5°C, a najhladniji siječanj s -0,3°C. Najviša dnevna temperatura izmjerena je u kolovozu 2012. godine (40,5°C), dok je najniža temperatura izmjerena u siječnju 1963. godine (-27,8°C). Prosječna godišnja količina oborine u navedenom razdoblju bila je 770,3 mm, a najkišovitiji mjeseci su lipanj i srpanj. Maksimalna zabilježena visina snježnog pokrivača na postaji Slavonski brod je 68 cm (23.12.1963.)(DHMZ, 2021).

U projekcijama do 2040. godine, na predmetnom području očekuju se klimatske promjene prvenstveno u godišnjem hodu oborine i temperature. Predviđa se smanjenje srednje godišnje količine oborina, smanjenje broja kišnih razdoblja, povećanje broja sušnih razdoblja, povećana učestalost ekstrema te povećanje srednje godišnje temperature zraka za 1 do 1,4°C (Strategija prilagodbe klimatskim promjenama, 2017).

2.4 Georaznost

2.4.1 Geologija i geomorfologija

Područje pripada geomorfološkoj cjelini Požeške zavale, odnosno kotline. Ova geomorfološka cjelina na predmetnom području graniči s geomorfološkom cjelinom Dilj gore (Bognar, 1999). Teren livade kod Čaglina je pretežito nizinski s ujednačenom nadmorskom visinom od 125-150 m. Nizinsko područje predstavlja dolinu rijeke Londže i Krajne koja je okružena obroncima Dilj gore na jugu i brežuljkom Vrbovec na sjeveru. Dilj gora je nastala neogenskim izdizanjem u dva ciklusa putem kompresijske tektonike kada su izdignute i ostale Panonske gore (ZZOP; MINGOR, 2021; Tomljenović i Csontos, 2001).

Na geološku građu predmetnog područja utjecali su kvartarni aluvijalni erozijski i sedimentacijski procesi, te pliocenski jezerski sedimentacijski procesi. Područje je izgrađeno od geološki mlađih naslaga starosti do 5 milijuna godina koje pripadaju geološkim razdobljima pliocena (od prije 5 mil. god. do prije 2,5 mil. god.) i kvartara (od prije 2,5 mil. god. do danas).

Pliocenske naslage nastale su u jezerskim uvjetima za vrijeme postojanja panonskog jezera. Na početku pliocena voda u panonskom jezeru je bila bočata, tj. imala je udio soli (ostatak panonskog mora). S vremenom površina jezera se sve više smanjivala i voda je gubila salinitet. Jezerski sedimenti područja su Paludinske laminirane (tankouslojene) naslage izgrađene od pijesaka, pješčenjaka, glinovitih lapora i ugljena (Mandić i sur., 2015). Ove naslage izgrađuju teren duž južne granice

predmetnog područja. Kvartarne naslage uključuju riječne (aluvijalne) naslage i organogeno-barske sedimente. Najveći dio područja izgrađuju aluvijalne naslage tekućice Krajne i Londže. Aluvijalne naslage su najvećim dijelom izgrađene od klastičnih čestica pijesaka i šljunaka. Organogeno-barski sedimenti izgrađuju prostor Pedljače i Polobažja gdje se povremeno nakuplja voda koja uvjetuje nastanak bara. Ovi sedimenti su većinom izgrađeni od sitnozrnatih klastičnih čestica mulja i organskog materijala (Jamičić i sur., 1987; Šparica i sur., 1979).

Područje je rasjednuto reversnim rasjedom smjera pružanja I-Z. Naknadnim rasjedanjem s tri rasjeda smjera S-J reversni rasjed je deformiran, a njegova rasjedna krila su pomaknuta (Jamičić i sur., 1987, 1988; Šparica i sur., 1979, 1980).

U dalekoj je prošlosti ovo područje, kao i čitavu Panonsku nizinu, pokrivalo Panonsko more, o čemu ovdje svjedoče nalazi ostataka školjki i drugih morskih životinja. Tako su fosili ježinaca i školjki zabilježeni i u čaglinskoj općini kod sela Latinovac, dok su fosili školjki i pužića nađeni u okolici Ruševa. Zanimljiva su i dva fragmenta kamene ploče s fosilom bukove grančice s lišćem, također iz Ruševa.

2.4.2 Hidrologija

Područjem se pruža aluvijalni vodonosnik rijeke Londže. Procijenjena hidraulička vodljivost ovog vodonosnika iznosi od 10-50 m/dan. Okolna brdska područja izgrađena su od slabo propusnih i nepropusnih naslaga, stoga se oborinska voda slabo filtrira u podzemlje (Brkić i sur., 2009), što je, uz izostanak nagnutosti terena, glavni razlog za razvoj hidromorfni tala pod vlažnim livadama kao cilj očuvanja ekološke mreže.

Rijeke Londža i Krajna su dvije najveće tekućice predmetnog područja. Njihovo ušće se nalazi podno brda Lazine. Zbog čestih poplava rijeka Londža je na ovom dijelu toka kanalizirana, te su uz korito rijeke izgrađeni nasipi. Ostale manje tekućice izviru na sjevernim obroncima Dilj gore i teku niz doline do rijeke Londže. Najveća lijeva pritoka Londže na predmetnom području je tekućica Rijeka (Ruševački potok) koja se ulijeva u Londžu na prostoru Polobažja. Tekućice ovog područja pripadaju podslivu Save i slivu Dunava (ZZOP; MINGOR, 2021).

2.4.3 Pedologija

Predmetno područje nalazi se uz dolinu rijeke Londže (koja je na ovom dijelu toka kanalizirana), stoga ovdje prevladavaju hidromorfna tla. Glavninu površine zauzima pedološka jedinica u kojoj dominiraju hidromorfna tla (amfiglej i hipoglej) koja se razvijaju u uvjetima dopunskog vlaženja poplavama i/ili podzemnom vodom (uz oborinu). Amfiglej i hipoglej ("močvarno glejna tla") su tla za čiji je vodni režim karakteristično povremeno ili trajno prekomjerno vlaženje dijela profila ili cijelog soluma. Osnovni izvor suficitnog vlaženja je podzemna voda, a može se javiti i dopunsko vlaženje dugotrajnom stagnirajućom površinskom vodom (oborinskom, poplavnom ili slivenom s viših terena). U takvim uvjetima dolazi do redukcijskih procesa što u konačnici rezultira procesom oglejavanja, tj. stvaranja manje ili više nepropusnog sloja. To praktično znači da je u uvjetima pojačanog površinskog vlaženja procjeđivanje vode u dublje slojeve tla vrlo slabo, što je dodatno pospješeno slabom filtracijom u podzemlje zbog slabo propusnih i nepropusnih naslaga. Istovremeno, u uvjetima nedostatne količine vode u zoni rizosfere, što je česta pojava u ljetnim mjesecima, dotok vode iz dubljih slojeva je slabiji ili u potpunosti onemogućen. Slijedom navedenog, ova tla izvorno imaju nizak

produktivni potencijal koji se može povećati hidrotehničkim i agromelioracijskim zahvatima (odvodnjom pomoću kanalske mreže, ravnanjem terena, drenažom i dr.) (Husnjak, 2014).

2.5 Bioraznolikost

Područje EM Livade kod Čaglina, s ciljnim stanišnim tipom nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) i ciljnim vrstama leptira močvarna riča (*Euphydryas aurinia*) i kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), prostiru se na 199,82 ha i čine sklop livada, obradivih površina i šumaraka (Slika 6).

Ciljni stanišni tip nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) javlja se na slabo do umjereno gnojnim tlima nizinskih i brežuljkastih područja. Ti su travnjaci bogati vrstama i šareni od mnoštva cvjetova. Postoje suši i vlažniji podtipovi, a tipična vrsta je trava rana pahovka (*Arrhenatherum elatius*). Ovi tipovi travnjaka predstavljaju kvalitetne košanice, a kose se jednom do dva puta godišnje. Rasprostranjeni su diljem Hrvatske, no najviše ih ima u Podravini i Hrvatskom zagorju. Nastaju često gnojenjem i košnjom drugih tipova travnjaka, a može ih ugroziti samo napuštanje košnje ili pretjerano gnojenje koje omogućuje više otkosa godišnje, što mijenja sastav biljnih vrsta, odnosno osiromašuje ga pa intenzivno gnojene travnjaci više ne odgovaraju ovom tipu staništa (Topić i Vukelić, 2009).



Slika 6. PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2020)

Između rijeke Londže i Ruševačkog potoka proteže se aluvijalna dolina (nastala taloženjem riječnih nanosa) vlažnih livada košanica s pojedinačnim soliternim stablima autohtonih² vrsta, koje se isprepliću s manjim površinama oranica te manjim šumarcima i šikarama (Slika 6).

Za vrijeme većih kiša i bujica površine uz vodotoke znaju biti poplavljene (područja uz Londžu i Ruševački potok) (Slika 7). Prema terenskim podacima JU PSŽ, u manjim šumarcima dominiraju obična vrba (*Salix alba*), vrba iva (*Salix caprea*), u šikarama i šumskim rubovima prevladavaju crni trn

² Autohtona ili zavičajna vrsta je vrsta koja izvorno živi na nekom području

(*Prunus spinosa*) i obični svib (*Cornus sanguinea*), uz potoke prevladavaju stabla crnih joha (*Alnus glutinosa*), a na livadama pojedinačna solitarna stabla hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) i poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*).



Slika 7. Područje EM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2021)

Ciljne vrste su danji leptiri: močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*) i kiselčin vatreni plavac (*Lycaena dispar*) a detaljniji opis navedenih vrsta nalaze se niže u tekstu.

Euphydryas aurinia (močvarna riđa)

Močvarna riđa pripada porodici Nymphalidae. Prisutan je spolni dimorfizam (Slika 8). Raspon krila kod mužjaka je 30–42 mm, a ženke su nešto veće s rasponom krila 40–50 mm. Vrsta ima jednu generaciju. Ženka nese 80 - 350 jaja. Krajem srpnja iz jaja izlaze gusjenice. Od 5 do 50 gusjenica hibernira u zimskim mrežama od sredine rujna do kraja travnja. Od kraja travnja do početka svibnja vrsta živi u stadiju kukuljice iz koje početkom svibnja izlijeće odrasli leptir. Vrijeme leta je od 5. do 7. mjeseca (Šašić i sur., 2015).

Staništa močvarne riđe vlažne su vapnenačke otvorene livade s biljkama hraniteljicama iz rodova *Scabiosa*, *Knautia*, *Centaurea*, *Lonicera*, *Plantago*, *Teucrium*, kao i *Succisa pratensis* (sjeverna i srednja Europa) te *Digitalis spp.* (Slovenija). U južnim dijelovima areala zabilježena je i na suhim livadama nastalima nakon sječe mediteranskih šuma. Prisutna je u većem dijelu Europe uključujući Veliku Britaniju i južni dio Skandinavije na sjeveru te Španjolsku na jugu. Dolazi i u sjevernoj Africi, a u Aziji areal dopire do područja Koreje (Šašić i sur., 2015).



Slika 8 Ženka (desno) i mužjak (lijevo) vrste močvarna riđa - ciljna vrsta područja ekološke mreže HR2001292 Livade kod Čaglina (Izvor: Wikimedia commons)

Lycaena dispar (kiseličin vatreni plavac)

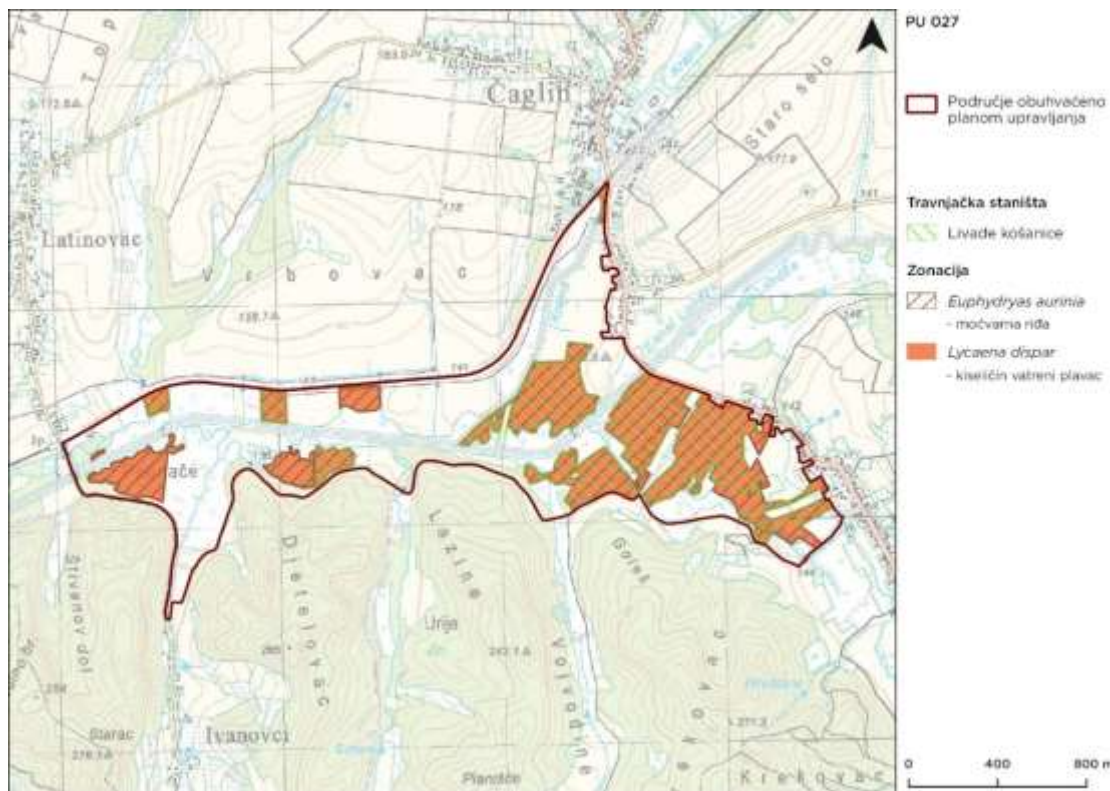
Raspon krila kiseličinog vatreneog plavca je od 30 do 45 mm (Slika 9). Prezimljava kao gusjenica. Na području Hrvatske redovno ima najmanje dvije generacije godišnje. Prva se pojavljuje u drugoj polovici svibnja do sredine lipnja, a druga od sredine ili kraja srpnja do kraja kolovoza. Parcijalna treća generacija može se pojaviti u rujnu ili listopadu. Druga generacija je obično brojnija od prve, što vrstu čini osjetljivijom na ranu košnju. Biljke hraniteljice su vrste iz roda *Rumex* (Šašić i sur., 2015).

Staništa kiseličinog vatreneog plavca nizinske su vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih dolina. Pojavljuje se na visinama do 1000 metara (Šašić i sur., 2015).



Slika 9 Ženka (lijevo) i mužjak (desno) vrste kiseličin vatreni plavac - ciljna vrsta područja ekološke mreže HR2001292 Livade kod Čaglina (Izvor: Wikimedia commons, 2021)

Rasprostranjenost ciljnih vrsta i staništa na PEM prikazana je na Slika 10.



Slika 10 Prikaz zona rasprostranjenosti ciljnih staništa i vrsta na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: ZZOP; MINGOR, 2022)

Važna vrsta na ovom području EM je obična kockavica (*Fritillaria meleagris*) (Slika 11). Kockavica je zeljasta trajnica iz porodice ljljana. Razvija se iz lukovice u rano proljeće. Doseže visinu do 30 cm. Cvijet je velik, viseći, crvenkasto smeđe boje, prošaran je svjetlijim i tamnijim šarama koje tvore uzorak šahovnice, pa otuda i hrvatski naziv vrste - kockavica. Razmnožava se sjemenom i lukovicama, a može doživjeti starost od 30 i više godina. Otrovnna je, posebno za sisavce. Rasprostranjena je u riječnim nizinama sjeverozapadne i istočne Hrvatske uz nekoliko staništa na južnom Velebitu. Raste na vlažnim livadama (Slika 11). Takva staništa su ugrožena zbog melioracije, preoravanja, uporabe pesticida, košnje, ali i zbog zaraštanja. U Požeško – slavonskoj županiji poznata je pod nazivima popova kapa, dama sa svjetiljkom, klobučak i košuta. Kao osjetljiva vrsta (VU), kockavica je uvrštena u Crvenu knjigu vaskularne flore Hrvatske, te je kao takva strogo zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005)).



Slika 11. Obična kockavica na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2019 i 2020)

Područje Livade kod Čaglina svoju južnu granicu dijeli s područjem EM Šume na Dilj gori. Zbog neposredne blizine šume na livadama povremeno borave i šumske vrste: divlja svinja (*Sus scrofa*), jelen (*Cervus elaphus*), srna (*Capreolus capreolus*), lisica (*Vulpes vulpes*). Livade naseljavaju i manji sisavci kao što su miševi, rovke, voluharice i zečevi. U posljednje vrijeme stočari na području prijavljuju JU štete od čagljeva (*Canis aureus*) koji napadaju ovce. Bilježi se i porast populacija kuna zlatica prema saznanjima JU PSŽ. Na livadama je značajan broj kanala i tragova od miševa i voluharica te krtica. Od ptičjih vrsta mogu se vidjeti djetlići, žune, škanjci, jastrebovi, svrake, fazani, šljuke, prepelice i šojke. Čest posjetitelj livada su i rode zbog brojnosti populacija žaba i zmija, uglavnom bjelouški i bjelica. U blizini područja Livade kod Čaglina bilježimo dva aktivna gnijezda roda u Čaglinu i jedno u Kneževcu te ponekad aktivna gnijezda u Migalovcima i Sapni. Bilježi se i značajna aktivnost ptica grabljivica, najviše škanjaca. Kroz područje Livade kod Čaglina protječe i rijeka Londža koja je također uključena u ekološku mrežu HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica, kao važno područje za očuvanje vidre (*Lutra lutra*) i školjkaša obične lisanke (*Unio crassus*). U neposrednoj blizini Livada kod Čaglina nalazi se i područje EM Livade uz Pačicu te Značajni krajobraz Sovsko jezero.

2.6 Korištenje zemljišta

Na PEM Livade kod Čaglina, od ukupno 794 katastarskih čestica, 233 je u vlasništvu RH koje obuhvaćaju nešto više od trećine ukupnog udjela površine, oko 36 % ili 73,77 ha. Posjedi koji su u privatnom vlasništvu predstavljaju glavninu ukupne površine čineći nešto manje od 60% cjelokupne površine PEM (58 % ili 119,11 ha), a većina vlasnika je iz Migalovaca, Čaglina i Ruševa. Ostatak čestica

otpada na one koje su u vlasništvu JLS, nešto više od 3% ili 7,63 ha, te na čestice koje su u vlasništvu privatnih osoba i Republike Hrvatske. (DGU, 2021). Oko jedne trećine zemljišta su oranice i obradive površine uz naselje Migalovci na kojima se periodično uzgajaju žitarice. Kulture se periodično izmjenjuju te je važno naglasiti da se obavlja i tretiranje kemijskim sredstvima (herbicidi) te prihrana mineralnim gnojivima. Od stoke djelomično se vrši ispaša, uglavnom ovcama te postoje najmanje dva stada koja su ovdje stalna na ispaši, veličine 50 – 100 komada. Zabilježeno je i nekoliko krava. Dio livada se koristi za direktnu ispašu, a veći dio se kosi radi pohrane sijena kroz baliranje i skladištenje (Slika 12). Manji dio površina, uglavnom uz rijeke i potoke, nije obrađen i pojedini fragmenti izgledaju zapušteno.



Slika 12. Bale sijena na Livadama kod Čaglina (lijevo) i plinovod Slavonski Brod – Našice (desno) (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2020)

Zbog čestih plavljenja i velikog slivnog područja rijeke Londže uzvodno od područja EM, Hrvatske vode su krenule s kanaliziranjem vodotoka prije 50-ak godina. Područje oko vodotoka održavaju Hrvatske vode. Jedan dio nasipa se kosi, osim dijela koji je zarastao u visoko šumsko drveće, u kojem dominiraju stabla bijelih vrba, bijelih topola i crnih joha.

Okolo 950 metara sjeverno od područja EM planira se u kratkom vremenu puštanje u pogon već izgrađene retencije-akumulacije, što će nametnuti potrebu osiguranja ekološki održivog protoka (onih količina vode u vodotoku rijeke Londže koje su nužne za zadovoljenje specifičnih ekoloških potreba ciljnih i ugroženih vrsta). Općenito govoreći, upravljanje retencijom trebat će u budućnosti osigurati adekvatni vodni režim koji neće uzrokovati narušavanje ugroženih i rijetkih livadnih staništa nizvodno od brane, a koji će vjerojatno moći i pospješiti tamošnje stanišne uvjete, prvenstveno sprečavajući dugotrajnije plavljenje nakon obilnih oborina (a možda i sprečavanjem vodnog deficita u sušnim razdobljima).

PEM je naslonjeno na naselje Migalovci koje danas broji oko 50 stanovnika i tek je svaka treća kuća naseljena. Kroz područje prolazi i regionalni plinovod na relaciji Slavonski Brod - Našice gdje su cijevi ukopane na dubinu od 4 m, a postoji zaštitni pojas duž plinovoda radi održavanja (Slika 12). Kroz područje prolazi makadamski put koji je pristup poduzeću „Hrvatske šume“ od asfaltne ceste Čaglin – Migalovci do GJ „Sjeverni Dilj čaglinski“ (Interni podatak JU PSŽ).

Od prisutnih problema u području ekološke mreže, vrijedi zabilježiti a) nezakonito odlaganje komunalnog otpada uz centralni put prema Ruševačkom potoku (Slika 13) te b) sječju starih i krupnih stabala u zelenim oazama na parcelama u privatnom vlasništvu. Od takvih soliternih dominantnih

stabala na cijeloj površini ostalo je ukupno svega njih desetak, bilo da se radi o hrastu lužnjaku, bijeloj vrbi ili poljskom jasenu (Interni podatak JU PSŽ).

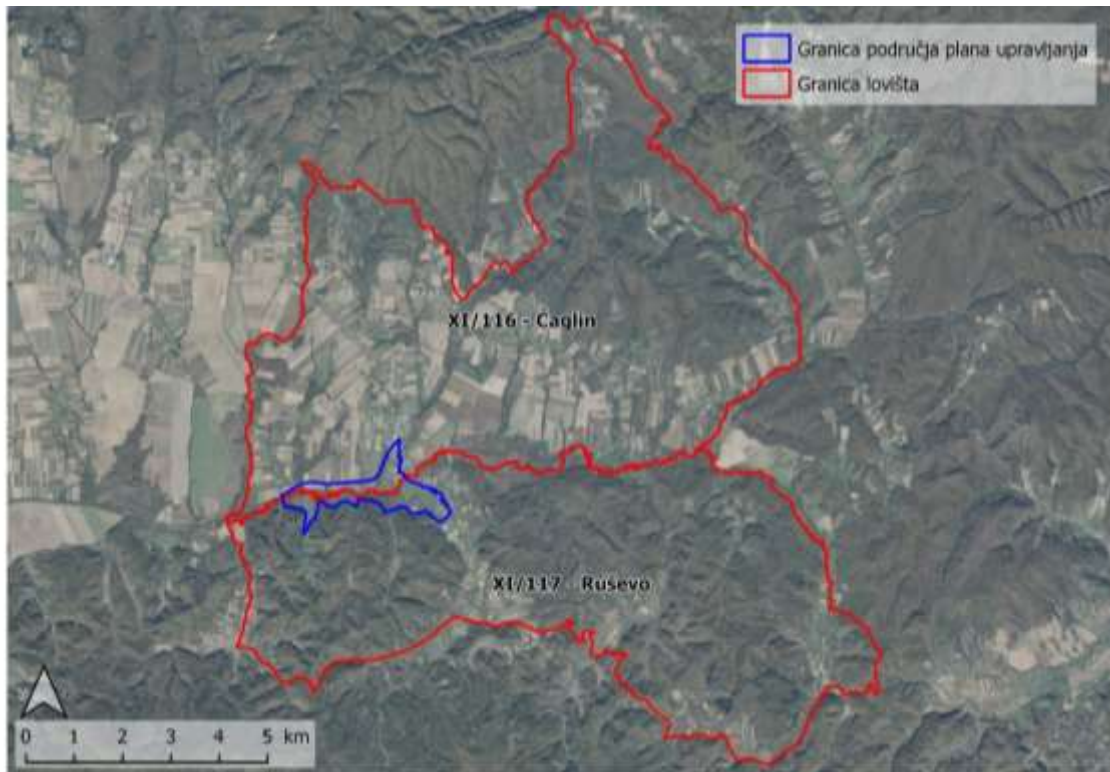


Slika 13. Otpad na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: JU PSŽ, 2017)

Za vrijeme zimskih mjeseci državna cesta koja vodi od Čaglina preko Migalovaca do Ruševa se radi čišćenja posipa solju, što prilikom otapanja ulazi u tlo livada, jer su one ispod same ceste (Interni podatak JU PSŽ).

PEM se nalazi na području dva lovišta: XI/116 Čaglin i XI/117 Ruševo. Oba lovišta su, prema tipu vlasništva, županijska tj. zajednička i otvorenog tipa što znači da je omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija divljači. Prema Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (40/06, 92/08), lovišta su nizinskog tipa.

Površina lovišta XI/116 Čaglin je, prema aktu o ustanovljenju, 4.496 ha, a ovlaštenik prava lova je Lovачko društvo Vidra iz Čaglina, dok je površina lovišta XI/117 Ruševo 4.494 ha a ovlaštenik prava lova LD Fazan iz Ruševa. Obje lovnogospodarske osnove (u daljnjem tekstu: LGO) temeljem koje se gospodari navedenim lovištima, imaju zakonski rok važenja za razdoblje od 01.04.2017. do 31.02.2027.



Slika 14. Lovišta na PEM Livade kod Čaglina (PU 027) (Izvor: MINPOLJ, 2022)

3 UPRAVLJANJE

3.1 Vizija

Raznolika i brojna fauna leptira na mozaičnim poljoprivrednim površinama u okolici Čaglina s nizinskim livadama trajno održavanima ispašom i/ili košnjom ukazuje na usmjerenost lokalne zajednice prema uravnoteženom suživotu čovjeka i prirode u požeškom kraju, kao okosnici ruralnog razvoja i održivog turizma, uz stalnu stručnu podršku nadležne javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima.

3.2 Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti područja

Opći cilj

Na području Livade kod Čaglina, osigurano je očuvanje staništa nizinskih vlažnih livada i leptira putem usmjerenih održivih poljoprivrednih aktivnosti.

Evaluacija stanja područja EM Livade kod Čaglina temelji se na analizi dostupne literature, rezultatima istraživanja vanjskih suradnika, podacima kojima raspolaže JU, kao i na informacijama prikupljenima od dionika kroz ankete i dioničke radionice.

3.2.1 Evaluacija stanja podteme AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina

Prema dostupnima podacima u standardnom obrascu Natura 2000 (ZZOP; MINGOR, 2021) ciljno stanište nizinske košarice procijenjeno je kao B - dobro očuvano, a dobrom je procijenjena i reprezentativnost staništa kao i vrijednost područja za očuvanje stanišnog tipa na globalnoj razini.

Dosadašnji način korištenja zemljišta vezan je za košnju i ispašu stoke te za ratarske kulture. S obzirom na to da ne postoje detaljna istraživanja vezana za stanje ovog stanišnog tipa, potrebno je dokumentirati postojeće prakse korištenje zemljišta u poljoprivredne svrhe te njihov doprinos i utjecaj na očuvanje ciljnog staništa.

Površina pod travnjacima koja se odnosi na livade košarice isključivo se koristi za košnju trave koja se balira i kasnije odvozi u skladišta. Uglavnom se rade 2 ili 3 otkosa, ovisno o vegetacijskom periodu, tako da se prvi otkos uglavnom obavlja u mjesecu lipnju. Košnja se obavlja traktorskim kosilicama, uglavnom u paralelnim prugama. Visina trave prilikom prvog otkosa je oko 1 metar. Za vrijeme ljetne košnje teren zbog pristupa mehanizacije treba biti suh i tvrd, jer se nakon pljuskova tlo brzo navlaži i bude nepristupačno za mehanizaciju.

Glavni pritisci i prijetnje evidentirani na ovom staništu su:

- a) pretvaranje površina pod zaštićenim stanišnim tipom (nerijetko s važnim vrstama poput kockavice) sekundarnih travnjaka u oranice,
- b) uporaba gnojiva i pesticida (u svrhu povećavanja proizvodnje krmiva) i
- c) napuštanje redovnog održavanja (košnje i/ili ispaše) i prepuštanje zarastanju (sekundarnoj sukcesiji) u šumu.

Pretjerano gnojenje je prijetnja za ciljni stanišni tip, jer se gube neke biljne vrste koje dolaze na tlima siromašnijim dušikom, uključujući i neke od biljaka hraniteljica ciljne vrste leptira, močvarne riđe (FCD, 2021).

Većina pritisaka i prijetnji na području EM Livade kod Čaglina dobrim su dijelom rezultat neinformiranosti stanovništva. Stanovništvo je pretežno staro, bavljeno poljoprivredom općenito slabi pa je moguće očekivati i zarastanje nekih parcela u budućnosti. Od ostalih pritisaka i prijetnji vrijedi istaknuti postojanje divljih odlagališta otpada, kao i prisustvo invazivnih vrsta koje postupno zauzimaju sve veće površine (npr. *Amorphia fruticosa*, *Acer negundo* i dr.). Jedna od mogućih prijetnji je i razvoj industrijske zone koja se dijelom nalazi u području EM Livade kod Čaglina.

Monitoring danjih leptira proveden je 2017., 2018. i 2019. godine (Prilog 3.4). Prve godine zabilježene su 22 vrste. Primijećena je jedna jedinka kiseličinog vatrenog plavca, ali močvarna riđa nije zabilježena. Godine 2018. zabilježeno je 37 vrsta danjih leptira, a među njima su bili i močvarna riđa i kiseličin vatreni plavac, a 2019. godine zabilježena je 41 vrsta, među njima i obje ciljne vrste. Prema podacima standardnog obrasca Natura 2000 (ZZOP; MINGOR, 2021) populacije ciljnih vrsta leptira iznose manje od 2 % od ukupne nacionalne populacije i one nisu izolirane. Očuvanost staništa za ciljne vrste leptira procijenjena je kao B – dobra.

Javna ustanova je u suradnji s odgovornim i zainteresiranim pojedincima koji provode košnju i ispašu na području uspostavila sustav praćenja i dojave prisutnih vrsta leptira. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na (za sada još neprovedenu) inventarizaciju i kasnije praćenje prisutne faune noćnih leptira, kao i na sustavno sveobuhvatno istraživanje već zabilježenih vrsta danjih leptira, uz kontinuiranu provedbu već uspostavljenog redovnog praćenja ciljnih vrsta i staništa.

U posljednjim godinama primijećene su invazivne biljne vrste: čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) i javor negundovac (*Acer negundo*) uz plinovod prema Latinovcu, dok su uz rijeke i potoke raširene divlji krstavac (*Echinocystis lobata*) i japanski dvornik (*Reynoutria japonica*). U ljetnim mjesecima nakon košnje žitarica obilno se javlja ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*). Do sada nije bilo aktivnosti oko uklanjanja invazivnih vrsta (interni podatak JU PSŽ), iako na nekim površinama (posebno onima s čivitnjačom) već postoji potreba za takvim aktivnostima.

Važna vrsta na području Livade kod Čaglina je obična kockavica (*Fritillaria meleagris*). Od 2012. godine na području Livada kod Čaglina kontinuirano se provodi monitoring obične kockavice (Slika 15). Monitoring se obavlja na dvije lokacije, najčešće u suradnji s Osnovnom školom Stjepana Radića iz Čaglina (Slika 15). Od 2012. godine, od kad se provodi monitoring, populacija kockavice je postojana. Brojnost jedinki je uglavnom veća na livadi koja se nalazi na području naselja Čaglin od one na livadi na području Migalovaca. U zadnje dvije godine na obje livade se bilježi pad brojnosti jedinki, no i u ranijim godinama je dolazilo do oscilacija brojnosti (Prilog 3.4).



Slika 15. Lijevo lokacije na kojima se obavlja monitoring kockavice (označeno crveno) (podloga Google Earth, 2021) i desno učenice OŠ Stjepan Radić iz Čaglina koje sudjeluju u monitoringu kockavice (JU PSŽ, 2019)

Kockavica je ugrožena zbog gubitka vlažnih livada na kojima raste. Ova staništa nestaju zbog negativnih čovjekovih djelovanja koja uključuju melioraciju i urbanizaciju te pretvaranje zemljišta u oranice. S druge strane, ta su staništa ugrožena i prirodnim procesima zarastanja drvenastom vegetacijom do kojih dolazi uslijed prestanka košnje i ispaše te zapuštanja livada što je evidentirano i na ovom području ekološke mreže (ZZOP; MINGOR, 2017).

3.2.2 Posebni cilj podteme AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina

Očuvana su staništa nizinskih košanica i uz njih vezane ciljne vrste leptira, te su u povoljnom i stabilnom stanju.

3.2.3 Pokazatelji postizanja cilja podteme AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina

- Očuvano 60 ha pogodnih staništa za vrstu kiseličin vatreni plavac (*Lycena dispar*) (vlažne livade)
- Očuvano 60 ha pogodnih staništa za vrstu močvarna riđa (*Euphydrys aurinia*) (travnjačke površine)
- Očuvano 45 ha postojeće površine stanišnog tipa nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- JU raspolaže ažurnim podacima o stanju ciljnih staništa i populacija ciljnih vrsta koji omogućuju prilagodbu upravljačkih aktivnosti

3.2.4 Evaluacija podteme AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima

Za očuvanje staništa i ciljnih vrsta izuzetno je važna pravovremena i kvalitetna košnja. Zato je s dionicima na osnovu znanstvenih i stručnih podataka važno odrediti vrijeme košnje i broj otkosa tijekom godine kako košnja ne bi negativno utjecala na razvojne faze pojedinih vrsta leptira, a posebno ciljnih. Trenutno JU nije uključena u planiranje košnje (Poglavlje 3.2.1) niti postoji pregonska ispaša tako da pojedini vlasnici svoje površine koriste bez stručnih uputa. Najbrojnija su stada ovaca. Samo dva vlasnika posjeduju stada brojnija od 100 grla te za ograđivanje na svojim parcelama koriste električnog pastira. Od ostale stoke prisutno je svega nekoliko krava i koza te pokoji magarac. Jedan vlasnik se izjasnio da ima u planu uspostaviti uzgoj konja. Također je važno kroz određene poticajne mjere stimulirati dionike za ostanak i opstanak na ovim područjima. Zbog povećanja brojnosti zvijeri poput čagljeva i lisica pojedini dionici trpe štete na stočnom fondu, pa je važno u suradnji s lovačkim društvima ovoga područja izvršiti regulaciju brojnosti kao i uspostavu suradnje i edukacije u smislu dizanja razine zaštite stada od predatora.

S obzirom na to da kiseličin vatreni plavac i močvarna riđa nastanjuju vlažna područja, najviše im prijete promjene u razini podzemne vode uzrokovane isušivanjem tla, što je česta posljedica hidrotehničkih zahvata (odvodnje i kanalizacije vodotoka). Iako su u ovom PEM-u takvi hidrotehnički zahvati izvedeni u prošlosti, oni nisu značajno utjecali na promjene uvjeta u staništu (ponajviše zbog slabe propusnosti tla i matičnog supstrata) tako da je stanište ovih vrsta relativno dobro očuvano. Kanaliziranjem rijeke Londže i Ruševačkog potoka ublažavaju se posljedice ekstremnih poplava zbog kojih bi se voda dugo zadržavala na tlu, a na ovaj način se brže ocijedi, pri čemu u tlu opstaje dostatna količina vlage koja je potrebna za održavanje povoljnih stanišnih uvjeta za ciljne vrste.

Ostale prijetnje su pretjerana i prerana košnja kanala Londže i područja kojem prolazi regionalni plinovod na relaciji Slavonski Brod – Našice. Prostor oko cijevi se kosi, u pojasu do 10-ak metara širine od ukopane cijevi.

Temeljem analize povijesnih praksi košnje i ispaše te ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta u suradnji s zemljoposjednicima na području, JU će izraditi preporuke za upravljanje travnjačkim staništima košnjom i ispašom koji sadrži vremenski i prostorni raspored te učestalost košnje uzimajući u obzir ekološke zahtjeve ciljnih vrsta kao i stanišnog tipa. Navedeno je proizašlo iz prepoznate spremnosti prisutnih zemljoposjednika za suradnju s JU vezano za upravljanje travnjacima. Preporuke za upravljanje travnjačkim staništima košnjom i ispašom su poseban dokument koji će se izraditi u kasnijim fazama provedbe PU-a.

Po izradi preporuka u interesu očuvanja ciljnih vrsta ostvarit će se suradnja sa stručnjacima kao i svim relevantnim dionicima u prostoru vezana za način, vrijeme i učestalost košnje za sve prisutne dionike u prostoru. U obzir će se uzeti i početak i kraj vegetacijske sezone (koji nisu svake godine isti) te prema tome treba odrediti termine košnje.

Analiza stanja i interes dionika već ukazuju na potrebu za izradom ovakvog zasebnog dokumenta pa se njegova izrada predlaže kao važna aktivnost ovog PU-a, pri čemu je nužno naglasiti da se niti s ovim PU-om, niti s preporukama za upravljanje travnjačkim staništima koje se planiraju izraditi, ne mogu propisivati obveze za korisnike/vlasnike zemljišta budući da je sustav obveza i mogućih

naknada/poticaja reguliran Zajedničkom poljoprivrednom politikom EU-a, odnosno kroz sektor poljoprivrede.

Zemljoposjednici će stoga svojim parcelama upravljati prema preporukama za upravljanje travnjačkim staništima košnjom i ispašom Javne ustanove na dobrovoljnoj bazi, dok će im Javna ustanova istovremeno pružati podršku u prijavljivanju na dostupne poticaje iz Programa ruralnog razvoja (Mjere 10.).

Ako se dostupni financijski mehanizmi pokažu neprivlačnima za zemljoposjednike, JU će lobirati za prilagođavanje Mjera 10. potrebama korisnika, te pokušati osigurati sredstva za isplatu kompenzacije zemljoposjednicima kroz potencijalno projektno financiranje iz EU (npr. moguće financiranje kroz LIFE projekt).

Potrebno je kontinuirano upravljati vlažnim travnjacima ekstenzivnom košnjom i/ili ispašom kako bi se održala staništa za ličinke i odrasle jedinke.

Prijetnja području su invazivne biljne vrste koje se bilježe u progresiji, a to su, uz dolinu Londže, japanski dvornik te javor negundovac i divlji krstavac. Na manjim površinama zabilježena je i pojavnost čivitnjače koju treba žurno iskorijeniti.

Područje je izloženo i bacanju različitih vrsta otpada, od komunalnog, građevinskog do animalnog, što treba sprječavati u suradnji s lokalnom zajednicom.

3.2.4.1 Podtema ABA Poljoprivreda

Od poljoprivrednih kultura uglavnom se uzgajaju žitarice i to: zob, pšenica, ječam te kukuruz. Broj vlasnika je velik zbog neriješenih imovinsko – pravnih odnosa i usitnjenih parcela zbog čega su pojedine površine zapuštene. Svega je desetak većih vlasnika koji su uglavnom s lokalnog područja, a oni mjestimično koriste i pojedine parcele manjih vlasnika s kojima su u dogovoru. Košnja je zastupljena, prema slobodnoj procjeni JU PSŽ, na oko pola ukupne površine PEM-a dok se ispaša vrši na manje od 15 % te površine.

3.2.4.2 Podtema ABB Upravljanje vodama

Na udaljenosti od 950 m uzvodno od poligona PEM-a na Londži izvedena je retencija za prikupljanje oborinskih voda, od kada nema jačih vodnih valova nakon obilnijih kiša. Danas nema ni plavljenja ovih površina, osim što se povremeno nakon otapanja snijega ili pljuskova voda zadržava nekoliko dana na tlu zbog odsustva nagiba i slabe propusnosti. Dosadašnje prakse upravljanja vodama podržavaju povoljne stanišne uvjete i jedina prijetnja odnosi se na pretjeranu košnju kanala Londže.

Postojanje retencije na Londži moglo bi pozitivno utjecati na ciljno stanište na PEM-u, sprječavajući jake bujične tokove i izlivanje poplavnih voda na veliku površinu, a time i dugotrajno zadržavanje vode na tlu. S druge strane, retencija bi u budućnosti možda mogla pozitivno utjecati i potencijalnim smanjenjem vodnog deficita u sušnim razdobljima.

3.2.5 Posebni cilj podteme AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima

Nizinske livade i raznolikost leptira predstavljaju bitnu odrednicu održivog gospodarenja i upravljanja te turizma i ruralnog razvoja.

3.2.6 Pokazatelji postizanja cilja podteme AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima

- Košnja i/ili ispaša stoke provodi se u bliskoj suradnji s JU PSŽ u smjeru očuvanja povoljnih stanišnih uvjeta potrebnih za ostvarivanje ciljeva očuvanja
- JU PSŽ je uključena u izradu i donošenje svih dokumenata važnih za korištenje prirodnih dobara na PEM Livade kod Čaglina
- Lokalna zajednica redovito informira JU PSŽ o neželjenim radnjama na području, značajnoj flori i fauni na području
- JU PSŽ podržava razvoj lokalne zajednice koji je u skladu s ciljevima očuvanja

3.2.7 Evaluacija podteme AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija

Postoji dobra suradnja Javne ustanove i lokalnih osnovnih škola na monitoringu kockavice i općenito u edukaciji. Isproban je i pilot projekt škole u prirodi s nekoliko grupa učenika osnovnih škola, na temu „Leptiri požeškog kraja“ s posjetima i terenskim obilaskom. Pojedini dionici su već izradili prijedloge suvenira s temom leptira s potencijalno prepoznatljivim brendom „Vilinske livade“. U prvoj fazi JU PSŽ se želi usmjeriti samo na organizirano posjećivanje s najavljenim i ciljanim grupama, uz stručno vođenje, nadzor i određeni plan kretanja kroz prostor.

Interpretacijski prostor treba biti prostorno ograničen kako bi se smanjio rizik negativnog utjecaja, te uz to digitalan i suvremen.

JU ima uspostavljenu suradnju i komunikaciju s lokalnom zajednicom, raznim udrugama i dionicima na području Županije. S dionicima koji se planiraju baviti poljoprivredom JU PSŽ ima u planu provesti edukacije u kontekstu mjera važnih za očuvanje leptira.

U blizini područja EM postoje aktivne udruge mladih s razvijenim internacionalnim volonterskim programima zainteresirane za suradnju s JU. Prepoznate su prilike u provedbi edukacija za članstvo ovih udruga i provedba volonterskih programa na području EM u svrhu provedbe direktnih mjera zaštite usmjerenih na očuvanje ciljnih vrsta.

Već iskušane metode dojava prisutnosti vrsta leptira mogle bi se proširiti na veći broj uključenih lokalnih stanovnika kroz razvoj programa građanske znanosti i približiti mladima kroz korištenje mobilnih aplikacija koje se bilježe u međunarodne, javno dostupne baze podataka.

3.2.8 Posebni cilj podteme AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija

Važnost nizinskih livada, leptira i kockavice za ukupnu bioraznolikost požeškog kraja i kontinentalne Hrvatske, kao i načini njihovog očuvanja prepoznati su u lokalnoj zajednici i široj javnosti.

3.2.9 Pokazatelj postizanja cilja podteme AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija

- Važnost i potrebe očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova interpretirani su kroz edukacijske i komunikacijske sadržaje JU i suradnika
- Broj sudionika edukacijskih programa JU PSŽ
- Broj korisnika komunikacijskih kanala JU PSŽ
- Broj objava o prirodnim vrijednostima područja na različitim komunikacijskim platformama
- Broj događaja na kojima JU sudjeluje s ciljem informiranja javnosti o prirodnim vrijednostima područja
- Odgovarajuća posjetiteljska infrastruktura je postavljena i redovito održavana

3.2.10 Aktivnosti teme A Očuvanje prirodnih vrijednosti područja

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ³
Podtema AA. Flora, fauna i staništa PEM Livade kod Čaglina															
Istraživanja															
AA1	Kartirati i procijeniti stanje očuvanosti ciljnog staništa i pogodnosti staništa za ciljne vrste leptira	Izvešće o provedenom istraživanju s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti biljki hraniteljica, kvaliteti i površini staništa, pritiscima, prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja Ažurirana baza podataka	1	Vanjski suradnici											60.000,00
AA2	Izraditi Smjernice i protokol za trajno adaptivno praćenje stanja ciljnog staništa	Izradene smjernice i protokol za trajno adaptivno praćenje stanja ciljnog staništa	1	Vanjski suradnici											10.000,00
AA3	Poticati i provoditi istraživanja i periodično pratiti prisutnost ostale značajne flore i faune na PEM-u	Izvešća o provedenim istraživanjima s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti flore i faune (ptica, vretenaca, vodozemaca, malih sisavaca, orhideja, gljiva). Ažurirana baza podataka	3	Vanjski suradnici											200.000,00
AA4	Istražiti rasprostranjenost i pokrovnost invazivnih vrsta	Izrađena karta rasprostranjenosti i pokrovnosti invazivnih vrsta s georeferenciranim podacima i definiranim prioriternim i rizičnim područjima unutar PEM i preporukama za uklanjanje Ažurirana baza podataka	1	Vanjski suradnici											60.000,00
AA5	Istražiti hidrološka kretanja na PEM-u i u okolici	Izvešće o provedenom istraživanju s podacima o izvorima vlaženja ciljnog staništa, mapiranim izvorima u okolici te	3	Vanjski suradnici, OCD (Put, istina i											50.000,00

³ Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Kao trošak su prikazane samo aktivnosti čija provedba zahtjeva financijska sredstva van proračuna JU.

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ³
		identifikacijom zone utjecaja na hidrološke uvjete staništa Ažurirana baza podataka		život), HV, korisnici i vlasnici zemljišta											
	Praćenje stanja														
AA6	Nastaviti provoditi praćenja stanja ciljnih vrsta leptira kiseličinog vatreneog plavca (sukladno nacionalnom programu monitoringa) i močvarne riđe te ostalih danjih leptira	Izvešća o provedenim praćenjima stanja leptira s georeferenciranim podacima Identificirana kritična mjesta na kojima je potrebno provoditi aktivne mjere očuvanja	1	Vanjski suradnici											100.000,00
AA7	Provoditi program praćenja ciljnog stanišnog tipa i sukcesije na PEM-u.	Izvešća o provedenom praćenju s georeferenciranim podacima, identificiranim pritiscima, prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja Ažurirana baza podataka	1	Vanjski suradnici, korisnici i vlasnici zemljišta, lokalno stanovništvo											10.000,00
AA8	Nastaviti provoditi program praćenja kockavice	Izvešća o provedenim praćenjima.	1	Učenici OŠ, volonteri, poljoprivrednici, ljubitelji prirode											10.000,00
AA9	Provoditi praćenje stanja i širenja invazivnih vrsta flore	Izvešća o provedenom praćenju stanja i širenja invazivnih vrsta flore	1	HV, HŠ, volonteri, poljoprivrednici, ljubitelji prirode											20.000,00
	Nadzor														
AA10	Nastaviti provoditi redoviti nadzor na području i provjeravati poštivanje svih propisanih mjera očuvanja i uvjeta zaštite prirode i okoliša, evidentirati eventualna kršenja te o tome izvještavati nadležne službe i inspekciju	Zapisnici s terenskih obilazaka vizualnim izvidom od strane čuvara prirode, učestalošću koja je razmjerna procijenjenoj razini pritiska (jednom do dva puta mjesečno) Broj izdanih upozorenja i dopisa	1	MINGOR, DIRH											20.000,00
AA11	Upozoravati komunalne službe JLS-a na problem divljeg odlaganja otpada na područjima EM te ih poticati na uklanjanje otpada	Broj prijava putem aplikacije ELOO ili na druge načine Evidentirani rezultati praćenja odlaganja otpada	1	JLS, komunalni redari, lokalno stanovništvo, LD											0,00
	Aktivno upravljanje														
AA12	Izraditi i po potrebi revidirati preporuke za upravljanje travnjačkim staništima košnjom i ispašom (način ispaše, period košnje, ostavljanje soliternih stabala, uklanjanje bala pokošene trave)	Izrađene preporuke za košnju i ispašu sa vremenskim i prostornim rasporedom i temeljem analize povijesnih praksi te ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta Prema potrebi, revidirane preporuke	1	Korisnici i vlasnici zemljišta, USPRP MINPOLJ											0,00

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ³
AA13	Prema potrebi (sukladno rezultatima istraživanja i praćenja) organizirati akcije uklanjanja invazivne flore	Evidencija provedenih aktivnosti s evaluacijom različitih pristupa Broj sudionika aktivnosti Površina na kojoj su uklonjene invazivne vrste	2	OCD, JLS, volonteri, lokalno stanovništvo, korisnici i vlasnici zemljišta											50.000,00
AA14	Prema potrebi (sukladno rezultatima istraživanja i praćenja) organizirati akcije uklanjanja drvenaste vegetacije na površinama određenim kao zona ciljnog stanišnog tipa	Evidencija provedenih aktivnosti Broj sudionika aktivnosti Površina na kojoj su uklonjene drvenaste vrste	2	OCD, JLS, volonteri, lokalno stanovništvo, korisnici i vlasnici zemljišta											50.000,00
AA15	Ako rezultati praćenja stanja pokažu da provedene mjere nisu učinkovite, provesti otkup parcele kojom će JU upravljati u svrhu očuvanja obične kockavice i koja će služiti kao pokusni poligon za utvrđivanje optimalnih upravljačkih praksi	Izrađena potrebna dokumentacija za otkup zemljišta Površina u vlasništvu JU	3	JLS, RH											100.000,00
Podtema AB. Održivo gospodarenje prirodnim resursima i suradnja s dionicima															
AB1	Dokumentirati postojeće i prošle prakse korištenja zemljišta te procijeniti njihov utjecaj na očuvanje ciljnih vrsta i staništa	Izrađen dokument s georeferenciranim podacima o korištenju zemljišta	2	Vanjski suradnici, Muzej grada Požege, korisnici i vlasnici zemljišta, stari ljudi u zajednici, OCD, Društvene znanstvene institucije											50.000,00
AB2	Nastaviti suradnju s korisnicima i vlasnicima zemljišta vezano uz mogućnosti suradnje na očuvanju ciljnih vrsta i na razvoju i provedbi projekata vezanih uz poticanje korištenja dobrovoljnih mjera za korisnike i vlasnike zemljišta, sufinanciranih sredstvima EU i iz drugih izvora, a koje doprinose očuvanju ciljnih vrsta	Evidencija održanih sastanaka, predavanja, radionica, okruglih stolova (jednom godišnje) i sudjelovanja na manifestacijama Evidencija poduzetih mjera od strane korisnika i vlasnika zemljišta	1	USPRP, MINPOLJ, OCD, Korisnici i vlasnici zemljišta											20.000,00
AB3	U suradnji s lovačkim društvima na području prikupljati podatke o stanju divljači na području i poticati lovačka	Zapisnici s održanih radionica i/sastanaka Ažurirana baza podataka	3	LD											0,00

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ³
	društva na reguliranje populacije divljih svinja, srna, jelena, čagljeva i lisica														
AB4	Redovno pratiti izvješća Hrvatskih voda o stanju površinskih voda u području EM te sukladno rezultatima praćenja poduzimati potrebne mjere	Ažurirana baza podataka Zapisnici o poduzetim mjerama	2	HV (VGO za srednju i donju Savu), DIRH											0,00
AB5	Suradivati s HV u određivanju prikladnih praksi košnje duž kanala Londže	Zapisnici sa zajedničkih terenskih obilazaka i sastanaka Površina uz kanal održavana u skladu s preporukama JU	1	HV											0,00
AB6	Suradivati s Plinacro na provedbi prikladnih praksi košnje na trasi plinovoda koja prolazi PEM-om	Zapisnici o poduzetim aktivnostima Površina travnjaka održavana u skladu s preporukama JU	1	Plinacro											0,00
AB7	Poticati suradnju s lokalnom zajednicom s ciljem brendiranja lokalnih poljoprivrednih proizvoda i suvenira	Evidencija poduzetih aktivnosti	2	Korisnici i vlasnici zemljišta, Vanjski stručnjaci, TZ, OCD, LAG											0,00
AB8	Poticati iznalaženje rješenja pri zaštiti stada od predatora kod korisnika i vlasnika zemljišta na PEM-u	Evidencija dopisa, sastanaka i okruglih stolova	3	Stočari, LD, MINPOLJ											0,00
AB9	Izraditi prijedloge za prilagođavanje mjera RR potrebama korisnika i zagovarati izmjene mjera te pomoći u potraživanju sredstava za isplatu kompenzacije korisnicima i vlasnicima zemljišta	Izvjешća o provedenim sastancima i inicijativama, okruglim stolovima Dopisi s prijedlozima dostavljen nadležnim institucijama	3	MINPOLJ, LAG-ovi, korisnici i vlasnici zemljišta											0,00
AB10	Aktivno sudjelovati u svim procedurama izrada prostornih planova, planova korištenja prirodnih dobara i procjena utjecaja zahvata s potencijalnim utjecajem na područje	Broj sastanaka s nadležnim institucijama Bilješka o dogovorenoj praksi sudjelovanja Broj procesa na kojima je ostvarena suradnja	1	MINGOR, JLS, PSŽ, HŠ, HV											0,00
AB11	Sudjelovati u edukacijama Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede o štetnosti korištenja kemijskih sredstava u poljoprivredi	Broj sastanaka s Upravom za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Broj provedenih edukacija Broj sudionika edukacija	1	USPRP, MINPOLJ											0,00
AB12	Sudjelovati u izradi ŠGO-a i gospodarenju šumama na slivnom području s komentarima koji uzimaju u obzir vlažnost staništa i utjecaj sječa	Broj sastanaka s nadležnim institucijama Bilješka o dogovorenoj praksi sudjelovanja Broj procesa na kojima je ostvarena suradnja	1	MINGOR, HŠ											0,00
Podtema AC. Upravljanje posjećivanjem, edukacija i interpretacija															

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ³
AC1	Poticati JLS na održavanje puteva kroz PEM koji se koriste za edukaciju osnovnoškolske djece	Broj dopisa i sastanaka s nadležnim institucijama	3	JLS											0,00
AC2	Nadopuniti, razvijati i distribuirati edukacijske materijale o PEM-u i prirodnim vrijednostima područja	Broj izrađenih i distribuiranih edukacijskih i komunikacijskih materijala na hrvatskom i engleskom jeziku Broj provedenih edukacijskih i komunikacijskih sadržaja (sastanaka, prezentacija, tribina, kampanja, događanja u prirodi unutar područja i dr.) Broj objava na digitalnim komunikacijskim kanalima JU i suradnika Broj objava u medijima	1	Vanjski stručnjaci, suradnici											40.000,00
AC3	Nastaviti suradnju sa školama na programima edukacije i programa praćenja stanja (Mladi čuvari Prirode, Dan planeta Zemlje, Dan voda, Dan vlažnih staništa)	Broj sudionika Broj uključenih škola Rezultati evaluacije edukacijskih programa	1	Osnovne škole, OCD											100.000,00
AC4	Razvijati i provoditi usmjerenu edukaciju/posjećivanje (specijalizirane vođene grupe)	Broj razvijenih edukacijskih programa Broj provedenih edukacijskih programa Broj sudionika	3	Vanjski stručnjaci, visokoobrazovne institucije											100.000,00
AC5	Nastaviti provoditi i razvijati program građanske znanosti na PEM-u	Provedena kampanja za uključivanje u programe građanske znanosti Broj dojavljenih nalaza flore i faune na PEM Baza podataka je redovito (dva puta godišnje) ažurirana podacima s dostupnih javnih baza Izvešća o provedenim aktivnostima	2	Vanjski stručnjaci, OCD, korisnici i vlasnici zemljišta, TZ											50.000,00
AC6	Razvijati i provoditi volonterske programe i programe društveno korisnog učenja (DKU) za uklanjanje invazivnih vrsta i održavanje travnjačkih staništa na području	Osmišljene volonterske aktivnosti i programi DKU Izveštaji o provedenim volonterskim aktivnostima i programi DKU Broj sudionika	1	Vanjski stručnjaci, OCD, tvrtke, obrazovne institucije											100.000,00
AC7	Sudjelovati u razvoju turističke i outdoor ponude temeljene na prirodnim vrijednostima u okolici (biciklističke i trekking staze, povezivanje s gastroturizmom i turizmom temeljenim na kulturnoj baštini)	Broj ostvarenih suradnji Broj turističkih programa u koje je integrirana prezentacija i interpretacija prirodnih vrijednosti područja	3	TZ, OCD, tvrtke, ugostitelji, OPG, PP Papuk											0,00

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ³
AC8	Izraditi poučne staze i interpretacijske ploče na PEM-u	Izrađen projekt uređenja PEM-a poučnim stazama Proveden projekt uređenja PEM-a poučnim stazama	3	Vanjski stručnjaci, JLS, OCD, korisnici i vlasnici zemljišta, TZ, PANORA											80.000,00
AC9	Osmisliti i realizirati uređenje interpretacijskog centra u okolici PEM-a	Izrađen projekt uređenja interpretacijskog centra Uređen interpretacijski centar	3	Vanjski stručnjaci, JLS, OCD, korisnici i vlasnici zemljišta, TZ, PANORA											1 000.000,00

3.3 Tema B. Kapaciteti Javne ustanove potrebni za upravljanje područjem

Opći cilj

Javna ustanova raspolaže svim potrebnim kapacitetima i ovlastima za kvalitetno djelovanje i učinkovito upravljanje područjem ekološke mreže Livade kod Čaglina.

3.3.1 Evaluacija stanja kapaciteta JU PSŽ

Javna ustanova upravlja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže u skladu sa svojim mogućnostima. Djelatnici JU redovno obavljaju nadzor zaštićenih područja i područja u ekološkoj mreži, a svake godine provode 6 – 8 programa monitoringa strogo zaštićenih vrsta, kao i edukacijske aktivnosti.

Glavna slabost JU je potkapacitiranost s obzirom na broj zaposlenih, pogotovo u stručnim službama gdje nedostaju stručni voditelj, kao i viši stručni suradnik i stručni suradnici (po mogućnosti) prirodoslovne struke (biolozi). U stručnim službama zaposlena je (prije 6 godina) samo jedna djelatnica – stručni suradnik biolog. Nakon toga u JU više nije bilo zapošljavanja na neodređeno vrijeme.

Također, JU nema zaposlenog predviđenog osoblja za razvoj i provedbu projekata. Osim potreba za povećanjem broja zaposlenika, potrebno je i ulagati u edukaciju zaposlenika s ciljem podizanja radnih kapaciteta postojećih zaposlenika. Služba čuvara prirode nema ovlasti zaustavljanja određenih radnji i aktivnosti temeljem postojeće regulative, jer Pravilnik o ciljevima i mjerama očuvanja nije donesen.

Financiranje JU PSŽ iz županijskog proračuna, osim manjka sredstava za angažman vanjskih stručnjaka potrebnih za provedbu istraživanja, predstavlja prepreku upravljanju PEM-om i zbog manjka fleksibilnosti u reprogramiranju sredstava županijskog proračuna kada se kroz godinu otvore natječaji koji nisu predviđeni godišnji planom JU. Također, kako bi JU imala priliku osigurati dodatna financijska sredstva za provedbu aktivnosti, prijeko je potrebno zapošljavanje stručnjaka za prijavu i provedbu projekata, osobito imajući u vidu dostupna sredstva iz fondova i programa EU kao i interes za ostvarivanjem međunarodnih i nacionalnih suradnji i podizanje svijesti javnosti, a osobito lokalne zajednice. Rast broja zaposlenika ustanove trebaju pratiti i adekvatne edukacije za organizaciju rada i organizacijsku kulturu.

Infrastrukturni kapaciteti također su prepoznati kao slabost. Osnivač je JU dao na korištenje prostoriju u vlasništvu županije, no radi se o jednoj prostoriji koja ne može smjestiti broj zaposlenika predviđen Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu. Također, JU ne raspolaže adekvatnim prostorom za održavanje sastanaka i edukacija.

Od digitalnih platformi JU raspolaže web stranicom na kojoj su osnovne informacije, dokumenti te nekoliko objava godišnje o provedenim aktivnostima JU. Prepoznata je prilika za zapošljavanje komunikatora kako bi JU razvila i druge digitalne platforme (društvene mreže), ažurirala sadržaj web stranice i redovno objavljivala popularizacijski i promotivni sadržaj, te općenito razvijala svoju komunikacijsku strategiju.

3.3.2 Posebni cilj teme B. Kapaciteti JU PSŽ

Javna ustanova učinkovito upravlja područjem, u skladu s preuzetim obvezama i ciljevima očuvanja.

3.3.3 Pokazatelji postizanja cilja teme B. Kapaciteti JU PSŽ

- Interni akti javne ustanove u skladu su sa zakonskim obvezama i potrebama upravljanja
- Broj djelatnika Javne ustanove kao i njihova znanja i vještine odgovaraju potrebama upravljanja
- Postojeća znanja i informacije relevantne za upravljanje pohranjene su u baze podataka Javne ustanove
- Financijska i materijalna sredstva na raspolaganju Javnoj ustanovi dostupna su za učinkovito upravljanje
- Aktivnosti planirane ovim Planom upravljanja uspješno se provode

3.3.4 Aktivnosti teme B Kapaciteti Javne ustanove potrebni za upravljanje područjem

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ⁴
B1	Uskladiti Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU s potrebama upravljanja sukladno usvojenom PU	Usvojen novi Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU PSŽ	1	MINGOR											0,00
B2	U okviru službe nadzora JU osigurati 10 % radnog vremena djelatnika	Broj djelatnika službe nadzora raste JU raspoložu dovoljnim brojem djelatnika službe nadzora za provedbu ovog	1												100.000,00
B3	U okviru stručne službe JU osigurati 25 % radnog vremena djelatnika	Broj djelatnika stručne službe raste JU raspoložu dovoljnim brojem djelatnika stručne službe za provedbu ovog PU	1												375.000,00
B4	Zaposliti edukatora na 50 % radnog vremena	Broj djelatnika stručne službe raste JU raspoložu dovoljnim brojem djelatnika stručne službe za provedbu ovog PU	1												450.000,00
B5	Osigurati stručno usavršavanje iz područja pripreme i provedbe projekata za djelatnike JU te osigurati kontinuiranu edukaciju svih djelatnika JU u skladu s potrebama njihovih poslova	Minimalno jedan djelatnik prošao edukaciju u području pripreme i provedbe projekata financiranih iz EU i drugih fondova Broj provedenih internih i vanjskih edukacija Kompetencije djelatnika u skladu su sa zahtjevima provedbe PU	2												200.000,00

⁴ Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Kao trošak su prikazane samo aktivnosti čija provedba zahtjeva financijska sredstva van proračuna JU.

Kod	Aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Trošak provedbe [kn] ⁴
B6	Unaprijediti i redovito ažurirati bazu podataka o provedenim istraživanjima, programima praćenja stanja, nadzoru, provedenim akcijama na području, održanim sastancima, sudjelovanju na manifestacijama, ostvarenim suradnjama i projektima	Izrađena i redovito ažurirana baza podataka Broj unosa u bazu	1												0,00
B7	Uspostaviti mrežu partnerskih odnosa, razmjenu iskustva i dobrih praksi te suradnje s domaćim i stranim partnerskim institucijama	Broj suradnika Broj stručnih skupova i konferencija Broj zajedničkih projekata	3												0,00
B8	Osigurati financijska sredstva za angažman vanjskih suradnika za provođenje istraživanja i programa praćenja, te za izgradnju posjetiteljske infrastrukture	Broj prijavljenih projekata Broj prikupljenih donacija	1	Znanstvene i istraživačke institucije, PANORA											0,00
B9	Nabaviti, održavati i redovno nadopunjavati opremu (alati za košnju, uklanjanje invazivnih vrsta, oprema za provedbu volonterskih programa, GPS uređaj, terensku obuču i odjeću)	Djelatnici JU raspolažu s potrebnom opremom za provedbu aktivnosti PU	1												150.000,00
B10	Osigurati adekvatan uredski prostor za potrebe rada JU	JU raspolaže adekvatnim uredskim prostorom za sve djelatnike i održavanje sastanaka	2	PSŽ											240.000,00
B11	Osigurati prostor za skladištenje opreme u blizini PEM-a	JU raspolaže adekvatnim prostorom za skladištenje opreme u blizini PEM	3												20.000,00
B12	Unaprijediti prepoznatljivost JU kod institucionalnih i van institucionalnih dionika	Izrađen novi web JU Razvijene društvene mreže JU Broj dopisa Broj sudjelovanja na događanjima	3	Vanjski suradnici											100.000,00

3.4 Relacijska tablica između nacrtu ciljeva i mjera očuvanja te aktivnosti upravljanja za područje EM HR2001292 Livade kod Čaglina

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Očuvano 45 ha postojeće površine stanišnog tipa	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA12, AB2, AB7, AB9, AB11, AC2, AC3, AC4,
			Sprečavati vegetacijsku sukcesiju;	AA1, AA2, AA4, AA5, AA7, AA9, AA13, AA14, AA15, AC1, AC6
			<i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>	AA3, AA10, AA11 AB1, AB3, AB6, AB8, AB10, AC5, AC7, AC8, AC9
močvarna riđa	<i>Euphydrys aurinia</i>	Očuvano 60 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačke površine)	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA12, AB2, AB7, AB9, AB11, AC2, AC3, AC4,
			Ograničiti kanaliziranje vodotoka i isušivanje livada;	AA5, AA10, AB10
			<i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>	AA1, AA2, AA3, AA6, AA7, AA10, AA11, AA13, AA14, AB1, AB6, AB8, AB10, AC5, AC6, AC7, AC8, AC9

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 60 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade)	Održavati povoljni hidrološki režim;	AA5, AB4, AB10, AB12
			Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka;	AB4, AB10
			Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja;	AB4, AB5, AB10
			Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini;	AB11, AB2, AB7, AC2, AC3, AC4,
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	AA12, AB2, AB7, AB9, AB11, AC2, AC3, AC4,
			<i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>	AA1, AA2, AA3, AA6, AA7, AA10, AA11, AA13, AA14, AB1, AB6, AB8, AC5, AC6, AC7, AC8, AC9

Napomena: Provedba svih aktivnosti planiranih u Temi B posredno doprinosi postizanju svih ciljeva očuvanja jer je nužna kao preduvjet za provedbu planiranih aktivnosti u Temi A.

4 LITERATURA

1. Benac, Č. (2016): Rječnik pojmova u općoj i primijenjenoj geologiji. Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci. Rijeka, Hrvatska. 196 pp.
2. Bognar, A. (1999): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, *Acta Geographica Croatica*, 34.(1.), str. 7-26
3. Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S. i Sraka, M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. *Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog agronomskog društva*, 59(5-6), 363-399 pp.
4. Brkić, Ž., Larva, O. i Marković, T. (2009): Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske. Hrvatski geološki institut, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju, Zagreb, Hrvatska. 182 pp.
5. DHMZ (2021): Službeni portal Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ); URL: www.meteo.hr
6. Direktiva o očuvanju divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC)
7. Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC)
8. Državna geodetska uprava (2021): Katastar, URL: <https://www.katastar.hr/#/> Pristupljeno: 23.5.2021.
9. Državni zavod za statistiku (2013): Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: stanovništvo prema starosti i spolu, po naseljima (Pristupljeno: 23.5.2021)
10. Državni zavod za statistiku (2022): Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021 godine – Prvi rezultati 2022. (Pristupljeno: 25.2.2022)
11. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska sveučilišna naklada. Zagreb, Hrvatska. 351-370 pp.
12. Jamičić, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Daruvar L33-95 – Geološki zavod, Zagreb, (1975–1988); Savezni geološki institut. Beograd.
13. Jamičić, D., Vragović, M. i Matičec, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Daruvar L33-95 – Geološki zavod, Zagreb (1988); Savezni geološki institut, Beograd, 63 str.
14. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (2021): *Lycaena dispar* – kiseličin vatreni plavac Zaštita prirode smž URL: <https://zastita-prirode-smz.hr/lycaena-dispar-kiselicin-vatreni-plavac/> Pristupljeno: 24.5.2021. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (2021): *Euphydryas aurinia* – močvarna riđa URL: <https://zastita-prirode-smz.hr/euphydryas-aurinia-mocvarna-rida/> Pristupljeno: 24.5.2021.
15. JU PSŽ (2011.-2020): *Monitoring kockavice*, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško – slavonske županije
16. JU PSŽ (2019): Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjem Požeško – slavonske županije (KLASA: 112-01/20-02/4, URBROJ: 2177/1-2-02-20-1, 31. prosinac 2019.god.)
17. Letić, G. (2013): Leptiri požeškog kraja Terra papilonia, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško – slavonske županije
18. Letić, G. (2017): Promatranje i bilježenje raznolikosti vrsta i broja jedinki danjih leptira Požeško-slavonske županije u razdobljima lipanj i kolovoz 2017. ili Terra papilonia 2017.

19. Letić, G. (2018): Promatranje i bilježenje raznolikosti vrsta i broja jedinki danjih leptira Požeško-slavonske županije u razdobljima lipanj i kolovoz 2018. ili Terra papilonia 2018.
20. Letić, G. (2019:) Promatranje i bilježenje raznolikosti vrsta i broja jedinki danjih leptira Požeško-slavonske županije u 2019. godini ili Terra papilonia 2019.
21. Mandić, O., Kurečić, T., Neubauer, T.A. i Harzhauser, M. (2015): Stratigraphic and palaeogeographic significance of lacustrine molluscs from the Pliocene Viviparus beds in central Croatia - Geol. Croatica, 68, 179-207
22. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2020): Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Verzija 1.1. UNDP, Hrvatska.
23. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske
24. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske
25. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
26. Nikolić, T., ur. (2022): Flora Croatica Database (<https://hirc.botanic.hr/fcd/>) Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
27. Požeško-slavonska županija (2008): Odluka o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije, Požeško-slavonski službeni glasnik br. 3/2008
28. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima EM (NN 25/20, 38/20)
29. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN, br. 40/06, 92/08)
30. Prostorni plan uređenja općine Čaglin, Službeni glasnik općine Čaglin; broj glasnika 08/2018, Zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije
31. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (2017); URL: <http://prilagodba-klimi.hr/baza-znanja/klimatsko-modeliranje/>
32. Šašić Kljajo, M. (2014): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj, kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), Hrvatski prirodoslovni muzej
33. Šašić, M., Mihoci, I. i Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske/ Red book of butterflies of Croatia. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej. Zagreb, Hrvatska. 136
34. Šparica, M., Juriša, M., Crnko, J., Šimunić, A., Jovanović, Č. i Živanović, D. (1979): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Nova Kapela L33-108 – Institut za geološka istraživanja, Zagreb; Geološki zavod, Sarajevo (1966–1972); Savezni geološki institut, Beograd
35. Šparica, M., Juriša, M., Crnko, J., Šimunić, A., Jovanović, Č. i Živanović, D. (1980): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Nova Kapela L33-108 – Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1972); Institut za geologiju, Sarajevo (1972); Savezni geološki institut, Beograd, str. 55
36. Tomljenović, B. i Csontos, L. (2001): Neogene–Quaternary structures in the border zone between Alps, Dinarides and Pannonian Basin (Hrvatsko zagorje and Karlovac Basins, Croatia) - Int. J. Earth. Sci., 90, 560-578

37. Topić J. i Vukelić J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
38. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19.
39. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
40. Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M., Vučetić, M., Milković, J., Bajić, A., Cindrić, K., Cvitan, L., Katušin, Z., Kaučić, D., Likso, T., Lončar, E., Lončar, Ž., Mihajlović, D., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnec, L. i Vučetić, V. (2008): Klimatski atlas Hrvatske 1961 - 1990, 1971 - 2000, DHMZ, Zagreb
41. Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2021). Bioportal. URL: <http://www.bioportal.hr/gis/> (29.1.2021.)
42. Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2017): *Kockavica (Fritillaria meleagris L.) – ukras proljetnih livada* [Internet], <raspoloživo na: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti- stanje-i-ocuvanje/bioraznolikost/flora/kockavica-fritillaria> [22.3.2021.].

5 PRILOZI

5.1 Popis dionika koji su se uključili u izradu Plana upravljanja

Razina	Institucija/organizacijska jedinica	Način uključivanja	Dionici koji su se odazvali
Lokalna razina	Općina Čaglin	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa
	OPG Lašak	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa
	OPG Bello	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica
	OPG Mrđenović Ivanka	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa
	OPG Hrčka Mario	Dionička radionica	/
	OPG Herner Željko	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa
	Eko centar Latinovac	Anketa ili intervju	Dionička radionica, anketa
	Udruga za mlade „Mladi Općine Čaglin“	Anketa ili intervju	Anketa
	Centar za osobni i društveni razvoj „Aurora“	Anketa ili intervju	Dionička radionica, anketa
	LD „Vidra“ Čaglin	Dionička radionica	/
	LD „Fazan“ Ruševo	Dionička radionica	/
	Zainteresirani pojedinac – Goran Letić	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa
	Udruga put, istina i život	Anketa ili intervju	Dionička radionica
	Predstavnici udruge za zaštitu Sovskog jezera	Dionička radionica	Dionička radionica
	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije	Radna grupa	Dionička radionica, anketa
Regionalna razina	Požeško-slavonska županija	Dionička radionica	Dionička radionica
	UŠP Požega	Dionička radionica	Dionička radionica, anketa
	UŠP Požega, Šumarija Čaglin	Dionička radionica	Dionička radionica
	Plinacro d.o.o.	Dionička radionica	/
	TZ Grada Požege	Dionička radionica	/
	MINGOR	Radna grupa	Dionička radionica, anketa
	Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Orljava-Londža“	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa

Nacionalna razina	Inspekcija zaštite prirode	Dionička radionica, anketa	/
	Ministarstvo poljoprivrede	Dionička radionica, anketa	Dionička radionica, anketa
	Hrvatski prirodoslovni muzej	Dionička radionica, anketa	/
	Prirodoslovno – matematički fakultet (Biološki odsjek)	Anketa ili intervju	/
	Šumarski fakultet Zagreb	Anketa ili intervju	/
	Šumarski institut Jastrebarsko	Anketa ili intervju	/
	Agronomski fakultet	Anketa ili intervju	/
	HYLE	Dionička radionica	