



PLAN UPRAVLJANJA PODRUČJIMA
EKOLOŠKE MREŽE CRET BLATUŠA
I ŠAŠEVA – CRET TE POSEBNIM
REZERVATOM CRET ĐON
MOČVAR



PU
6040

2023. – 2032.

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Cret Blatuša i Šaševa – cret te Posebnim rezervatom Cret Đon močvar (PU 6040)

Nacrt plana

Verzija 3

Popovača, 29. listopada 2022. godine

IMPRESUM

Naziv projekta:	Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000
Oznaka projekta:	KK.06.5.2.03.0001
Element projekta:	E1 – Planiranje upravljanja ekološkom mrežom Natura 2000
Projektna aktivnost/podaktivnost:	A 1.1. Izrada konačnih nacrtu PU kroz participativni proces planiranja i izrada nacrtu programa zaštite šuma
Ugovor:	Ugovor o javnoj nabavi pružanja usluge „Usluga izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenim područjima – Grupa 2.: izrada planova upravljanja iz Skupine 2 Evidencijski broj nabave 805/02-19/15JN
Dokument:	Nacrt Plana upravljanja područjima ekološke mreže Cret Blatuša i Šaševa – cret te Posebnim rezervatom Cret Đon močvar (PU 6040)
Naručitelj:	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Radnička cesta 80 Republika Hrvatska – 10000 Zagreb
Izvršitelj:	Particip GmbH Merzhauser Str. 183 Njemačka – 79100 Freiburg

Nositelj izrade Plana upravljanja:



**Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode
Sisačko-moslavačke županije**
Trg grofova Erdödyja 17, 44 317 Popovača

Izrađivači Plana upravljanja (članovi Radne skupine za izradu Plana):



**Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode
Sisačko-moslavačke županije**



Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske
Zavod za zaštitu okoliša i prirode
Uprava za zaštitu prirode



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



Particip GmbH

SADRŽAJ

IMPRESUM	2
POPIS TABLICA	5
POPIS SLIKA	5
POPIS PRILOGA	5
POPIS KRATICA	6
PREDGOVOR	7
1. UVOD I KONTEKST	8
1.1. Svrha Plana upravljanja	8
1.2. Područja obuhvaćena Planom upravljanja	8
1.2.1. Zaštićeno područje	9
1.2.2. Ekološka mreža Natura 2000	10
1.2.3. Ciljne vrste i stanišni tipovi	11
1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem	11
2. PROCES PLANIRANJA I UKLJUČIVANJE DIONIKA	13
3. OBILJEŽJA PODRUČJA	14
3.1. Smještaj područja i naseljenost	14
3.1.1. Geografski i administrativni položaj	14
3.1.2. Stanovništvo	15
3.2. Klima	16
3.3. Georaznolikost	17
3.3.1. Geologija i geomorfologija	17
3.3.2. Pedologija	18
3.3.3. Hidrologija	19
3.4. Krajobraz	19
3.5. Bioraznolikost	20
3.5.1. Staništa i vrste	20
3.5.1.1. Vodena i močvarna staništa te vezane vrste	21
3.5.1.2. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni te vezane vrste	23
3.5.1.3. Šumske čistine i rubovi te grmolike rubne površine i vezane vrste	28
3.5.1.4. Ostale vrste značajne za upravljanje	30
3.6. Korištenje zemljišta	31
4. UPRAVLJANJE	33
4.1. Vizija područja	33
4.2. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti	33
4.2.1. Evaluacija stanja	33
4.2.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva	37
4.2.3. Aktivnosti teme A.	38
4.3. Tema B. Edukacija, interpretacija i promocija	43
4.3.1. Evaluacija stanja	43
4.3.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva	44
4.3.3. Aktivnosti teme B.	45
4.4. Tema C. Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem	49
4.4.1. Evaluacija stanja	49
4.4.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva	50
4.4.3. Aktivnosti teme C.	52
4.5. Upravljačka zonacija	55
4.6. Relacijske tablice između nacrtu ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja	58
5. LITERATURA	60
6. PRILOZI	63

POPIS TABLICA

Tablica 1. Područja ekološke mreže Natura 2000 te zaštićeno područje obuhvaćeno PU 6040	8
Tablica 2. Pregled ciljnih stanišnih tipova PEM (POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret	11
Tablica 3. Pregled ciljnih stanišnih tipova PEM (POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret prema kategorijama NKS-a	20
Tablica 5. Pregled karakteristika Zone II – Zona usmjerene zaštite	56
Tablica 6. Pregled karakteristika Zone III – Zona korištenja	58
Tablica 7. Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja ciljnih stanišnih tipova na područjima ekološke mreže te pridruženih aktivnosti.....	58

POPIS SLIKA

Slika 1. Karta područja obuhvaćenih Planom upravljanja područjima EM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar (PU 6040)	9
Slika 2. Karta zaštićenog područja PR Cret Đon močvar	10
Slika 3. Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva JU SMŽ s brojem zaposlenih	12
Slika 4. Druga dionička radionica za PU 6040 održana u Topuskom	13
Slika 5. Administrativni položaj PEM Blatuša i ZP PR Cret Đon močvar	14
Slika 6. Administrativni položaj PEM Šaševa – cret.....	15
Slika 7. Naseljenost u blizini PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret.....	16
Slika 8. Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području obuhvaćenom PU 6040 prema NKS-u.....	20
Slika 9. Rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova na području PU 6040	21
Slika 10. Potok Danković klada koji okružuje PR Cret Đon močvar	22
Slika 11. Vrste mahova tresetara na području PR Cret Đon močvar.....	24
Slika 12. Sukcesija u beskoljenku (<i>Molinia coerulea</i>) na PEM Cret Blatuša	25
Slika 13. Zajednica končastog šaša (<i>As. Caricetum lasiocarpae</i>) na području PR Cret Đon močvar.....	26
Slika 14. Vrsta bijela šiljkica (<i>Rhynchospora alba</i>) na staništu (lijevo) i rosika (<i>Drosera rotundifolia</i>) na staništu (desno) na području PR Cret Đon močvar	26
Slika 15. Zajednica Cret bijele šiljkice (<i>Rhynchosporetum albae</i>) na području PR Cret Đon močvar	27
Slika 16. Vrsta i stanište kopnenog jednakonošca (<i>Hyloniscus adonis</i>) (Verhoeff, 1927) na PR Cret Đon močvar.....	28
Slika 17. Rubni dijelovi tresetišta na području PR Cret Đon močvar	29
Slika 18. Veličina i prisutnost populacije bujadi (<i>Pteridium aquilinum</i>) na području PR Cret Đon močvar	30
Slika 19. Pauk <i>Araneus alsine</i> zabilježen na PR Cret Đon močvar	30
Slika 20. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području obuhvata PU 6040	32
Slika 21. Pijezometarska gnijezda na području PR Cret Đon močvar za mjerenje razlike hidrauličkog tlaka vode na različitim dubinama u tresetu i utvrđivanja vertikalnog smjera kretanja vode na izabranim lokalitetima	34
Slika 22. Položaj hidroloških profila (A, B, C), pijezometarskih gnijezda (1 – 8) i pijezometarske mreže (PM) na Cretu Blatuša, u svrhu utvrđivanja smjera horizontalnog kretanja vode u tlu.....	34
Slika 23. Aktivnosti uklanjanja beskoljenke i drugih ne-cretnih vrsta, u okviru projekta revitalizacije na PR Cret Đon močvar	36
Slika 24. Posjetiteljska infrastruktura na PR Cret Đon močvar.....	43
Slika 25. Edukativno-prezentacijski centar Natura SMŽ u Petrinji	49
Slika 26. Upravljačka zonacija za PR Cret Đon močvar i PEM Cret Blatuša	55

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Popis dionika koji su se uključili u izradu Plana upravljanja PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar (PU 6040)	63
--	----

POPIS KRATICA

CLC	Corine Land Cover
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
EM	Ekološka mreža Natura 2000
EPC	Edukacijsko prezentacijski centar
EU	Europska Unija
FSC	Forest Stewardship Council (Vijeće za nadzor šuma)
HBoD	Hrvatsko botaničko društvo
HŠ	Hrvatske šume d.o.o.
HV	Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Međunarodni savez za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava)
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JU PP Lonjsko polje	Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
JU SMŽ	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
LD	Lovačko društvo
LU	Lovačka udruga
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
NN	Narodne novine
NVO	Nevladina organizacija
OPEM	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
PEM	Područje ekološke mreže
PMF	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
POP	Područje očuvanja značajno za ptice
POVS	Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PPU	Prostorni plan uređenja
PR	Posebni rezervat
PU	Plan upravljanja
PU 6040	Plan upravljanja područjem ekološke mreže Cret Blatuša i Šaševa – cret te Posebnim rezervatom Cret Đon močvar
SMŽ	Sisačko-moslavačka županija
TZ	Turistička zajednica
UO	Upravni odjel
UŠP	Uprava šuma Podružnica
UZP	Uprava za zaštitu prirode
ZP	Zaštićeno područje
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
ZZP	Zakon o zaštiti prirode

PREDGOVOR

Pred Vama je nacrt Plana upravljanja (PU) područjima ekološke mreže (PEM) Cret Blatuša i Šaševa – cret te Posebnim rezervatom (PR) Cret Đon močvar (PU 6040). Ovo je strateški dokument Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (JU SMŽ), kojim se utvrđuje stanje područja ekološke mreže te definiraju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe PU-a. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (ZZP) PU predstavlja obavezni dokument upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže i donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene/nadopune nakon pet godina.

Proces izrade Plana utemeljen je na Smjernicama za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže (MINGOR, 2020) (Smjernice) te se radi na participativan način, uz uključivanje dionika. PU je izrađen u sklopu projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, a Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske (MINGOR), kao Naručitelj Projekta, osiguralo je korištenje bespovratnih sredstava Europske unije (EU). Izrada PU-a provodi se kroz aktivno sudjelovanje JU SMŽ kao nositelja izrade ovog PU-a, MINGOR-a te ostalih dionika relevantnih za ovo područje.

Ovaj PU strukturiran je kroz četiri glavne cjeline: uvodni dio, opis procesa planiranja i uključivanja dionika, opis vrijednosti područja obuhvaćenog PU-om i upravljački dio. Upravljački dio sadrži viziju, ciljeve upravljanja, evaluacije stanja te aktivnosti po temama upravljanja te relacijske tablice između ciljeva i mjera očuvanja. Uz ova četiri glavna dijela PU sadrži i priloge u kojima su objedinjene dodatne informacije o pojedinim temama važne za cjelovitije razumijevanje navedenog teksta.

1. UVOD I KONTEKST

1.1. Svrha Plana upravljanja

Sukladno ZZP-u, PU je obavezni dokument upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000 te se donosi za razdoblje od deset godina. PU-om se nastoji na jednom mjestu, sažeto i jasno prikazati sve glavne informacije o području, participativnim procesom utvrđena opredjeljenja i područja djelovanja, definirana kroz ciljeve i aktivnosti koje usmjeravaju upravljanje područjima i resursima JU.

U prvom redu, PU pomaže JU da dugoročno, učinkovito upravlja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže. Predstavlja javni dokument koji je dostupan svima, točnije omogućuje svim dionicima i zainteresiranoj javnosti praćenje djelovanja JU te da se vlastitim angažmanom, gdje je to moguće, uključe u upravljanje područjima u obuhvatu predmetnog PU-a i na taj način doprinesu očuvanju njihovih vrijednosti.

Upravljanje područjima EM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar razrađeno je kroz tri glavne teme za koje su napravljene evaluacije stanja glavnih obilježja i definirani opći ciljevi te aktivnosti grupirane po podtemama. Za svaku planiranu aktivnost navedeni su: pokazatelji aktivnosti, prioritet provedbe¹, planirano razdoblje provedbe, očekivana suradnja u provedbi s vanjskim suradnicima i institucijama te procijenjeni okvirni troškovi provedbe.

Vizija predstavlja željeno stanje u budućnosti za čije će postizanje potencijalno biti potrebno duže vremensko razdoblje od trajanja predmetnog PU-a. Nasuprot tome, opći i posebni ciljevi te njihovi pokazatelji su postavljeni za razdoblje trajanja PU-a, uz pretpostavku da neće doći do izvanrednih okolnosti koje bi uzrokovale značajne promjene konteksta upravljanja ili obilježja područja koje trenutno nije moguće predvidjeti. Vrijeme provedbe aktivnosti određeno je tabličnim prikazom koji je naveden za svaku aktivnost. PU se odnosi na razdoblje provedbe od 2023. do 2032. godine.

PU se razrađuje i provodi kroz godišnje programe zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja. Oba dokumenta donosi Upravno vijeće JU. MINGOR – ZZOP daje mišljenje na oba dokumenta, dok se PU donosi uz suglasnost MINGOR – UZP.

PU-om se osigurava kontinuitet upravljanja i mogućnost praćenja njegove uspješnosti i učinkovitosti, a godišnjim programima redovna periodička prilagodba upravljanja utemeljena na potrebama ustanovljenim praćenjem. Usvajanjem PU-a, on postaje službeni dokument JU, a aktivnosti svih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju djelatnosti u predmetnom području trebale bi biti usklađene s ciljevima upravljanja utvrđenim PU-om. U slučaju PU-a zaštićenim područjem, sukladno ZZP-u, njega su se dužne pridržavati sve pravne i fizičke osobe koje ondje obavljaju svoje djelatnosti.

1.2. Područja obuhvaćena Planom upravljanja

Plan upravljanja PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar obuhvaća dva područja ekološke mreže (Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret te botanički rezervat Cret Đon močvar (Tablica 1.).

Tablica 1. Područja ekološke mreže Natura 2000 te zaštićeno područje obuhvaćeno PU 6040

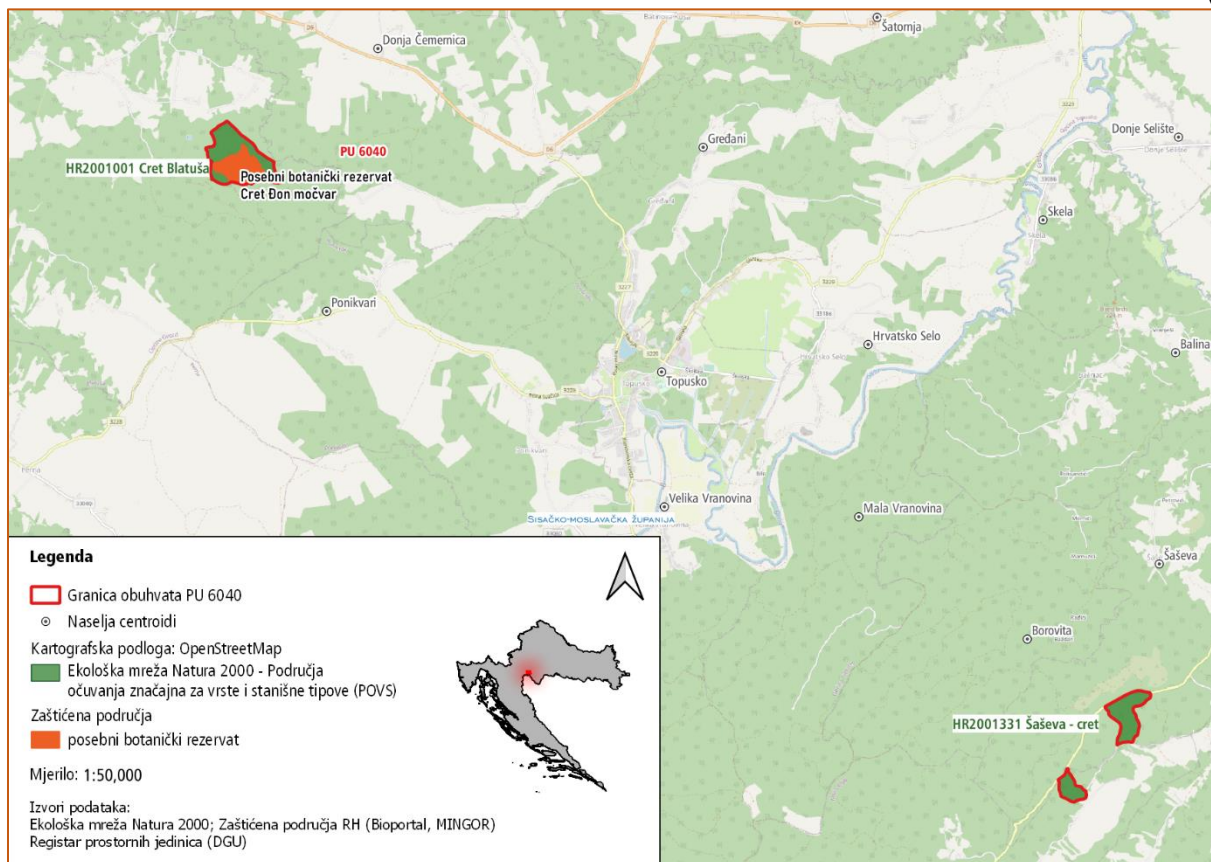
Tip područja EM	Šifra područja EM	Naziv područja EM	Površina [ha]	Akt o proglašenju
POVS	HR2001001	Cret Blatuša	42,12	Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova
POVS	HR2001331	Šaševa – cret	25,15	za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/2019.

¹ Sukladno Smjernicama korištena je podjela na tri razine prioriteta za provedbu aktivnosti.

Naziv ZP	Kategorija / Potkategorija ZP	Broj registra	Datum proglašenja	Površina [ha]	Akt o proglašenju
Cret Đon močvar	posebni rezervat ² / botanički	115	20.04.1964.	17,42	Rješenje br. 110/2-1964., Zavod za zaštitu prirode

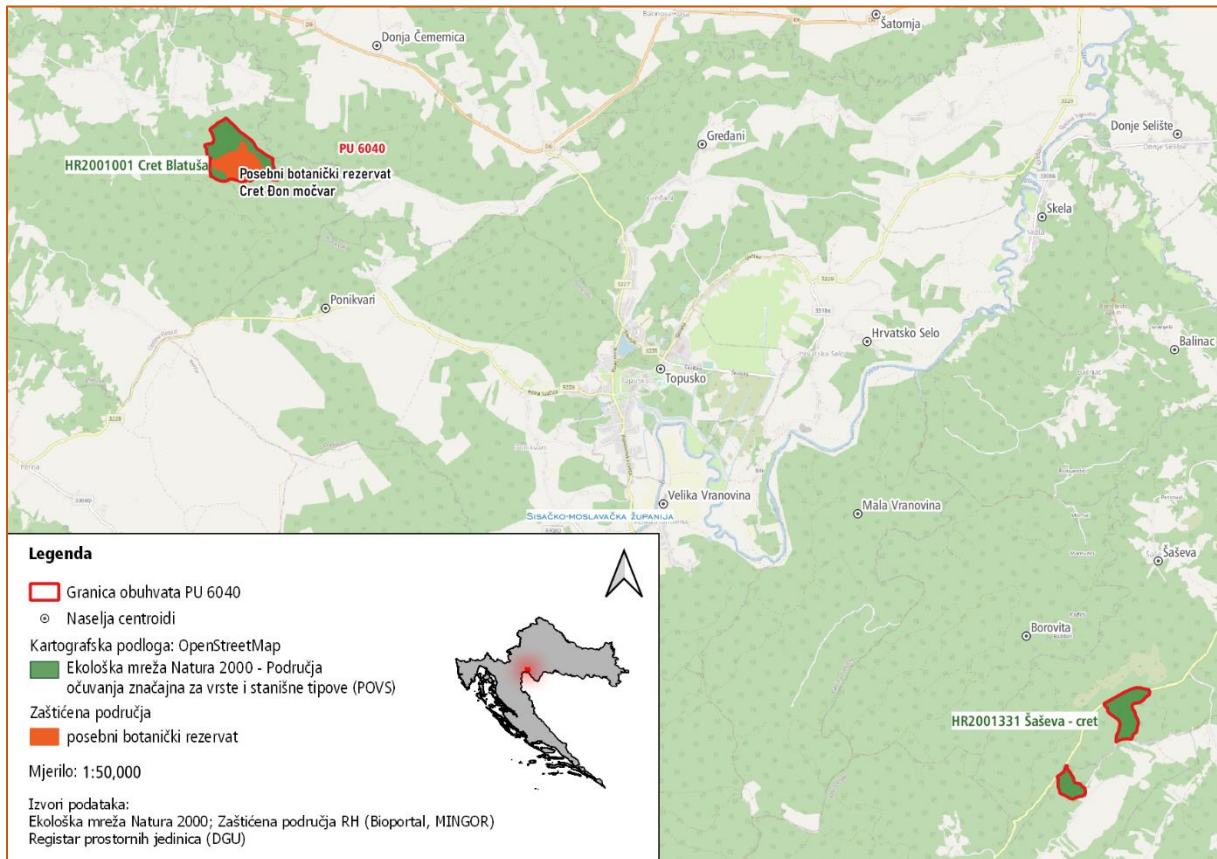
Izvor: ZZOP, MINGOR, 2021

Područje ekološke mreže HR2001001 Cret Blatuša nalazi se u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, na području Banovine, gdje su u prošlosti ove prostore koristili lokalni stanovnici za poljoprivredu. Prostire se na površini od 42,12 ha i predstavlja najveće i najstarije cretno nalazište u Republici Hrvatskoj (RH). Područje ekološke mreže HR2001331 Šaševa – cret prostire se na površini od 25,15 ha. Također se nalazi u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, u blizini grada Gline i uključuje dva creta. Zaštita ovih cretova rezultat je istraživačkog rada gimnazijskog profesora Željka Jambrešića iz Gline i JU SMŽ u procesu definiranja područja EM Natura 2000 na području RH. Zaštićeno područje Posebni botanički rezervat Cret Đon močvar se najvećim svojim dijelom preklapa s PEM HR2001001 Cret Blatuša



Slika 1.) (ZZOP, MINGOR, 2021).

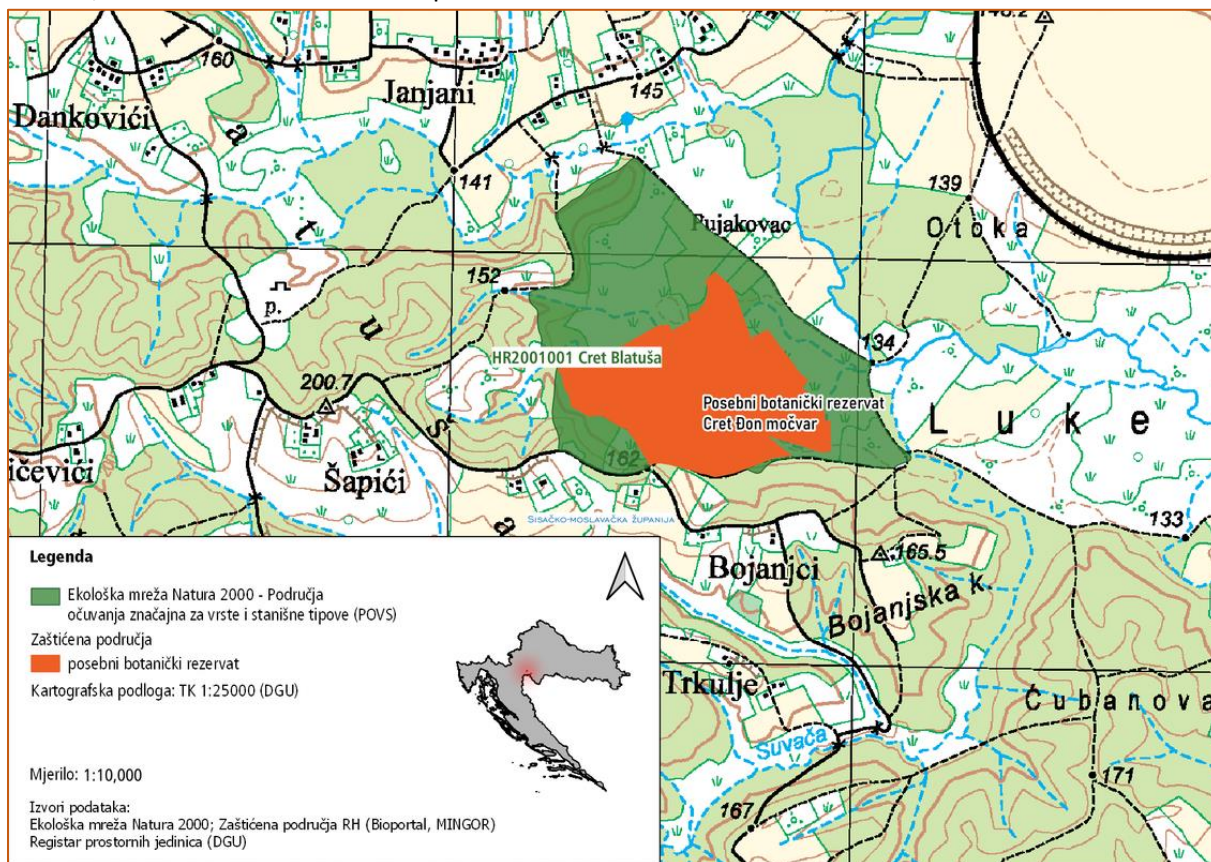
² Prema članku 114. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) kategorija posebnog rezervata uključuje „područje kopna i/ili mora od osobitog značenja zbog jedinstvenosti, rijetkih ili reprezentativnih prirodnih vrijednosti, ili je ugroženo stanište ili stanište ugrožene divlje vrste, a prvenstveno je namijenjen očuvanju tih vrijednosti.“



Slika 1. Karta područja obuhvaćenih Planom upravljanja područjima EM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar (PU 6040)
(Izvori: ZZOP, MINGOR, 2021; DGU, 2021)

1.2.1. Zaštićeno područje

Posebni botanički rezervat Đon močvar prostire se na površini od 17,42 ha, na području sela Blatuša, općine Gvozd (

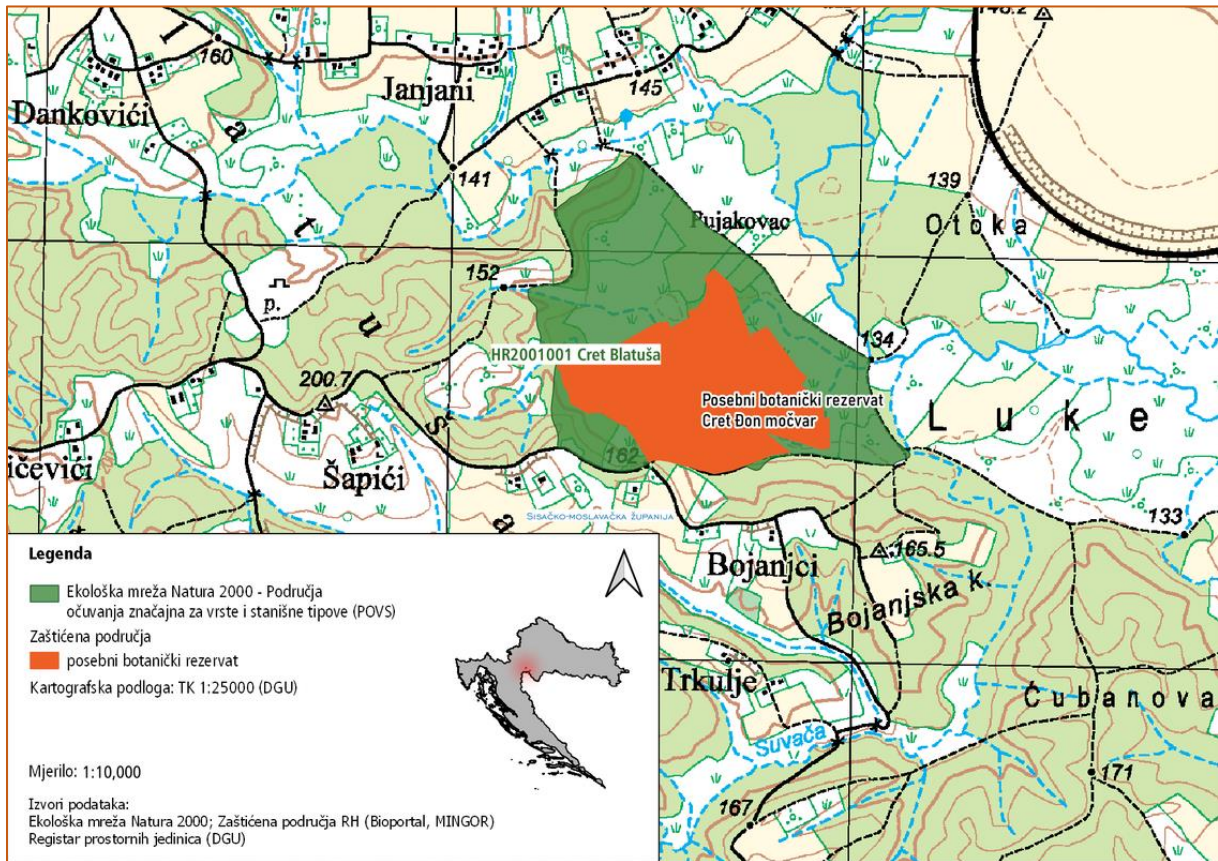


Slika 2.). Rezervat je proglašen zaštićenim 20. travnja 1964. godine. Predstavlja najraznolikiji i prvi cret proglašen zaštićenim u RH.

Cret Đon močvar izrazito je osjetljivo ekološko područje koje za svoj opstanak i očuvanje zahtjeva vrlo specifične ekološke uvjete. S obzirom na to da je RH potpisnica Ramsarske konvencije iz 1971. godine, obavezna je očuvati močvarna područja. Sukladno tome, svaka nemarna aktivnost koja može dovesti do zagađenja i uništavanja takvih staništa protivna je Konvenciji.

Cret Đon močvar kiseli je soligeni minerotrofan cret, siromašan nutrijentima, na kojem su mjestimice razvijeni pojedinačni ombrotrofni³ sfagnumski humci (Modrić Surina, 2011). Cret Đon močvar razvio se na geološkoj podlozi silikatnih stijena s kojih voda ne ponire, nego se slijeva u podzemnim i nadzemnim vodotocima, na slabo hranjivoj podlozi kiselog okruženja (pH 4,5). Ovaj cret se smatra centrom bioraznolikosti mahova tresetara na kojem je zabilježeno 40 % vrsta iz roda mahovina tresetara (*Sphagnumi* spp.) ukupno zabilježenih u RH (Brigić i sur., 2017/b). Osim što je jedno od područja najbogatijih vrstama iz roda mahovina tresetara u RH (s dubinom tresetnog sloja od 4,8 m), također je značajano i kao jedno od samo dva nalazišta cretne breze u RH (Alegro i Šegota, 2008).

³ Pojava da cretna vegetacija u potpunosti ovisi o atmosferskoj vodi (Modrić Surina, 2011).



Slika 2. Karta zaštićenog područja PR Cret Don močvar
(Izvori: ZZOP, MINGOR, 2021; DGU, 2021)

1.2.2. Ekološka mreža Natura 2000

Ekološka mreža Natura 2000 (EM) koherentna je europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za EU, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti. Ekološka mreža RH, proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13) te izmijenjena Uredbom o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15). U 2019. godini donesena je Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te je danom stupanja na snagu ove Uredbe prestala važiti Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15). Proglašenjem Ekološke mreže u pravni poredak RH prenesene su direktive EU, točnije Direktiva o pticama i Direktiva o staništima.

Za svako se PEM propisuju ciljevi i mjere očuvanja za ciljane vrste i 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 ugrađuju se u PU kroz ciljeve i aktivnosti upravljanja, a veza između ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja prikazana je u relacijskoj tablici (poglavlje 4.6). Osim u PU-u područjima EM, za koji je nadležna JU, propisani ciljevi i mjere očuvanja ugrađuju se i u sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima, koje provode drugi sektori. Očuvanje PEM-a osigurava se i kroz postupak ocjene prihvatljivosti za EM svih planova, programa i zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na PEM.

1.2.3. Ciljne vrste i stanišni tipovi

Na područjima očuvanja značajnima za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret utvrđena su četiri stanišna tipa od čega su dva prioriteta stanišna tipa i oba se nalaze na području Creta Blatuša (Tablica 2.) (ZZOP, MINGOR, 2021).

Tablica 2. Pregled ciljnih stanišnih tipova PEM (POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA EM →			HR2001001	HR2001331
Ciljni stanišni tip	Kod stanišnog tipa	Naziv stanišnog tipa	Cret Blatuša	Šaševa – cret
	7110*	Aktivni nadignuti cretovi	✓	
	7140	Prijelazni cretovi	✓	✓
	7150	Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>)	✓	✓
	91D0*	Šume na acidofilnim cretovima	✓	

Napomena: * – prioritetni stanišni tip

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/2019

1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (JU SMŽ) kao JU koja je nadležna za upravljanje područjima obuhvaćenim ovim PU-om te time i izradu PU-a, osnovana je 21. prosinca 2005. godine Odlukom o osnivanju koju je donijela Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije (kasnije i Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije). Ustanova je službeno započela s radom 21. kolovoza 2006. godine (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, br. 1/06).

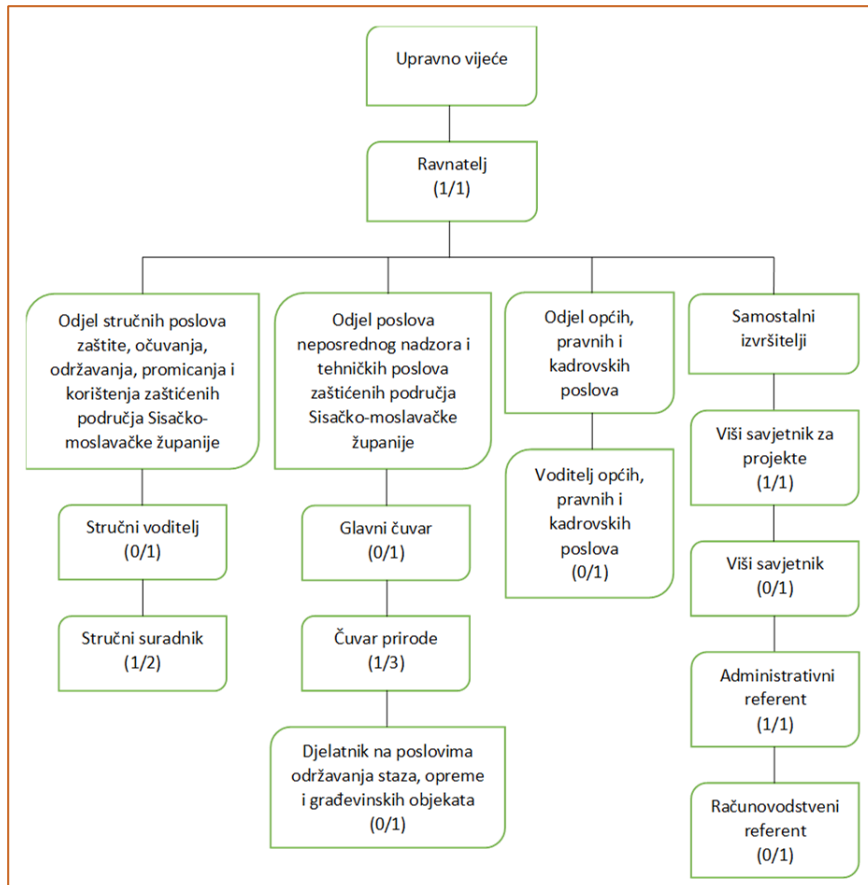
Sukladno ZP-u osnovna djelatnost JU je: zaštita, održavanje i promicanje zaštićenog područja u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanje neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadziranje provođenja uvjeta i mjera zaštite prirode na ZP-ovima kojim upravlja te sudjelovanje u prikupljanju podataka u svrhu praćenja očuvanosti prirode. Javna ustanova upravlja i područjima EM radi očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova. Na području SMŽ nalazi se 12 zaštićenih područja i 20 područja ekološke mreže, od kojih JU SMŽ upravlja s devet zaštićenih područja i 18 područja EM (15 POVS i tri POP).

Ukupna površina⁴ ZP-ova na području SMŽ kojima upravlja JU SMŽ iznosi 40.905,54 ha (devet ZP-ova⁵), dok površina PEM-ova kojima upravlja spomenuta JU iznosi 177.831,07 ha što ukupno čini 39,81 % površine Sisačko-moslavačke županije (ZZOP, MINGOR, 2021).

Ustanovom upravlja Upravno vijeće koje imenuje i razrješuje Izvršno tijelo osnivača, dok jednog člana Upravnog vijeća (od ukupno tri), predstavnika radnika Upravom vijeću, imenuju i opozivaju radnici JU na slobodnim i neposrednim izborima, tajnim glasovanjem između radnika zaposlenih kod poslodavca prema odredbama zakona i Statuta JU. Voditelj JU koji organizira i vodi poslovanje je ravnatelj.

⁴ Ukupna površina ZP-ova u SMŽ (uključujući ZP kojima upravlja JU PP Lonjsko polje – Park prirode Lonjsko polje, Posebni rezervat Krapje Đol i Posebni rezervat Rakita) iznosi 92.253,64 ha, dok ukupna površina područja EM (uključujući PEM Lonjsko polje kojim također upravlja spomenuta JU) iznosi 243.830,84 ha.

⁵ Zaštićena područja obuhvaćena kategorijama posebni rezervat (dva), regionalni park (jedan), značajni krajobraz (četiri), park šuma (jedan), spomenik parkovne arhitekture (jedan).



Napomena: prvi broj pored naziva radnog mjesta određuje broj trenutno zaposlenih, dok drugi broj predstavlja predviđeni broj djelatnika u JU prema Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU SMŽ i Statutu JU SMŽ

Slika 3. Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva JU SMŽ s brojem zaposlenih

(Izvori: Statut JU SMŽ, 2017; Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU SMŽ, 2016)

Na temelju pročišćenog teksta Statuta JU SMŽ (2017) i Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU SMŽ (2016), određeno je unutarnje ustrojstvo i djelatnost JU. Sukladno Statutu i Pravilniku, JU SMŽ je ustrojena kroz tri odjela: Odjel stručnih poslova zaštite, očuvanja, održavanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Sisačko-moslavačke županije; Odjel poslova neposrednog nadzora i tehničkih poslova zaštićenih područja Sisačko-moslavačke županije te Odjel općih, pravnih i kadrovskih poslova. Poslove JU, koji su izvan odjela obavljaju samostalni izvršitelji. Najveći predviđeni broj djelatnika Javne ustanove je 14, od čega je trenutno zaposleno pet djelatnika (četiri djelatnika je zaposleno na neodređeno i ravnatelj na mandatno radno mjesto) (Slika 3.).

2. PROCES PLANIRANJA I UKLJUČIVANJE DIONIKA

Glavni doprinos sadržaju PU-a dali su članovi radne grupe za planiranje koja je uspostavljena na početku procesa, a koju su činili djelatnici JU SMŽ i predstavnici MINGOR-a. Proces izrade PU-a utemeljen je na Smjernicama (MINGOR, 2020) te je temeljen na participativnom pristupu planiranju. Stručnjaci tvrtke Particip GmbH proveli su koordinaciju cijelog procesa, facilitaciju sastanaka radne grupe, organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika, obradu prikupljenih rezultata te uređivanje prijedloga PU-a, a njih je na projekt angažiralo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR).

U sklopu procesa izrade ovog PU-a održane su tri interne radionice, dvije dioničke radionice (Slika 4.) te veći broj operativnih sastanaka. Od dodatnih načina uključivanja dionika održan je okrugli stol s predstavnicima JLS-a koje su u obuhvatu ovog PU-a što je značajnije doprinijelo da se njihova uključenost u razradi PU-a intenzivira. Također, održani su dodatni sastanci, odnosno radne grupe s

Hrvatskim vodama i Hrvatskim šumama što je doprinijelo kreiranju zajedničkih aktivnosti. Sve radionice za cilj su imale prikupljanje informacija o trenutnom stanju područja, definiranju vizije za PU te prikupljanju prijedloga o potrebnim aktivnostima upravljanja i mogućnostima suradnje. Informacije i prijedlozi prikupljeni tijekom procesa uključivanja dionika integrirani su u relevantne dijelove PU te su njegov sastavni dio. Popis dionika koji su se uključili u proces izrade ovog PU-a nalazi se u Prilogu 1.



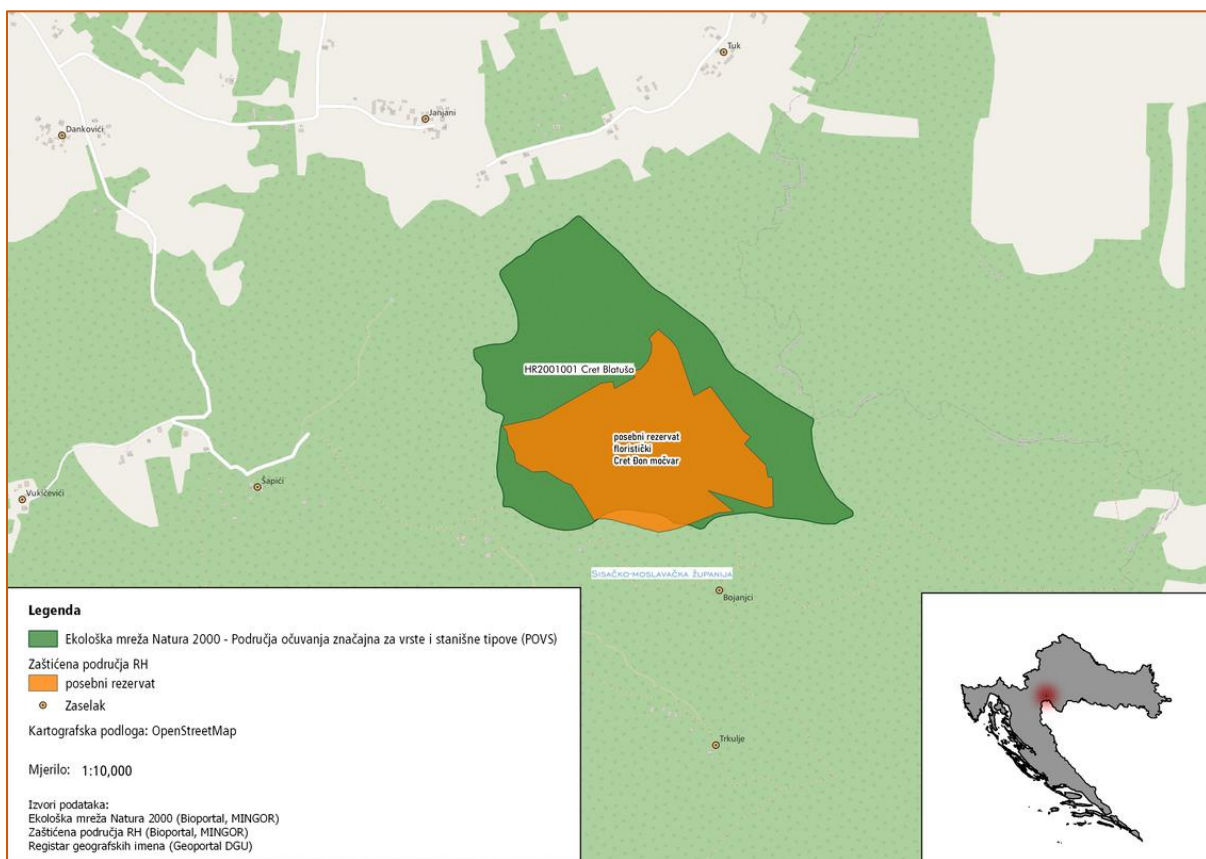
Slika 4. Druga dionička radionica za PU 6040 održana u Topuskom
(Izvor: Fotoarhiva Particip GmbH, 2022, foto: Knez, A.)

3. OBILJEŽJA PODRUČJA

3.1. Smještaj područja i naseljenost

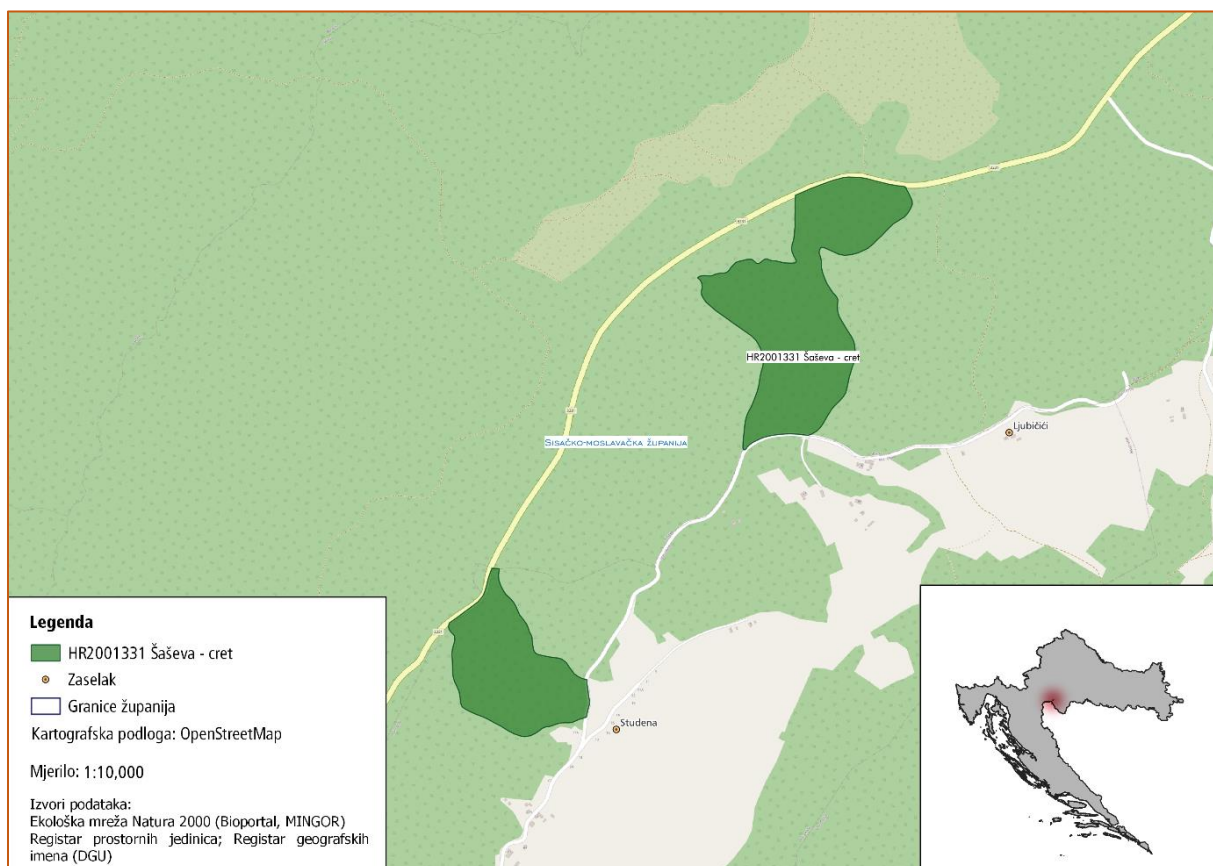
3.1.1. Geografski i administrativni položaj

Područja EM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar smješteni su na području Sisačko-moslavačke županije odnosno u njezinom zapadnom (Cret Blatuša) i jugozapadnom dijelu (Šaševa – cret). PEM Cret Blatuša nalazi se u općini Gvozd, smješteno između zaseoka Tuk, Janjani i Dankovići na sjeveru, Šapića sa zapadne strane i zaseoka Bojanjci s južne strane. PR Cret Đon močvar nalazi se u blizini sela Blatuša između Topuskog i Vrginmosta. Najvećim svojim dijelom se prostire unutar PEM Cret Blatuša, dok mali južni dio izlazi iz granica navedenog područja. PR Cret Đon močvar (oko 130 mnv) okružen je brežuljcima, visine ispod 200 mnv. Sa zapadne i južne strane nalaze se Šapića brdo (199 mnv), Oštri vrh (188 mnv) i Ćubanovac (171 mnv), a s istočne obronci Topličke kose (Slika 5.).



Slika 5. Administrativni položaj PEM Blatuša i ZP PR Cret Đon močvar
(Izvori: ZZOP, MINGOR, 2021; DGU, 2021)

PEM Šaševa – cret smješteno je na području grada Gline. Na lokalitetu Šaševa šuma, 11 km od Gline u pravcu Obljaja, nalaze se dvije cretne površine. Prvi cret nalazi se na sjeveroistoku, u sklopu naselja Šaševa, svega nekoliko metara udaljen od potoka Šaševa uz kojeg ide makadamska cesta. Drugi, manji cret, nalazi se uz istu cestu oko kilometar bliže Glini, na jugozapadu, u sklopu naselja Mali Obljaj (Slika 6.)

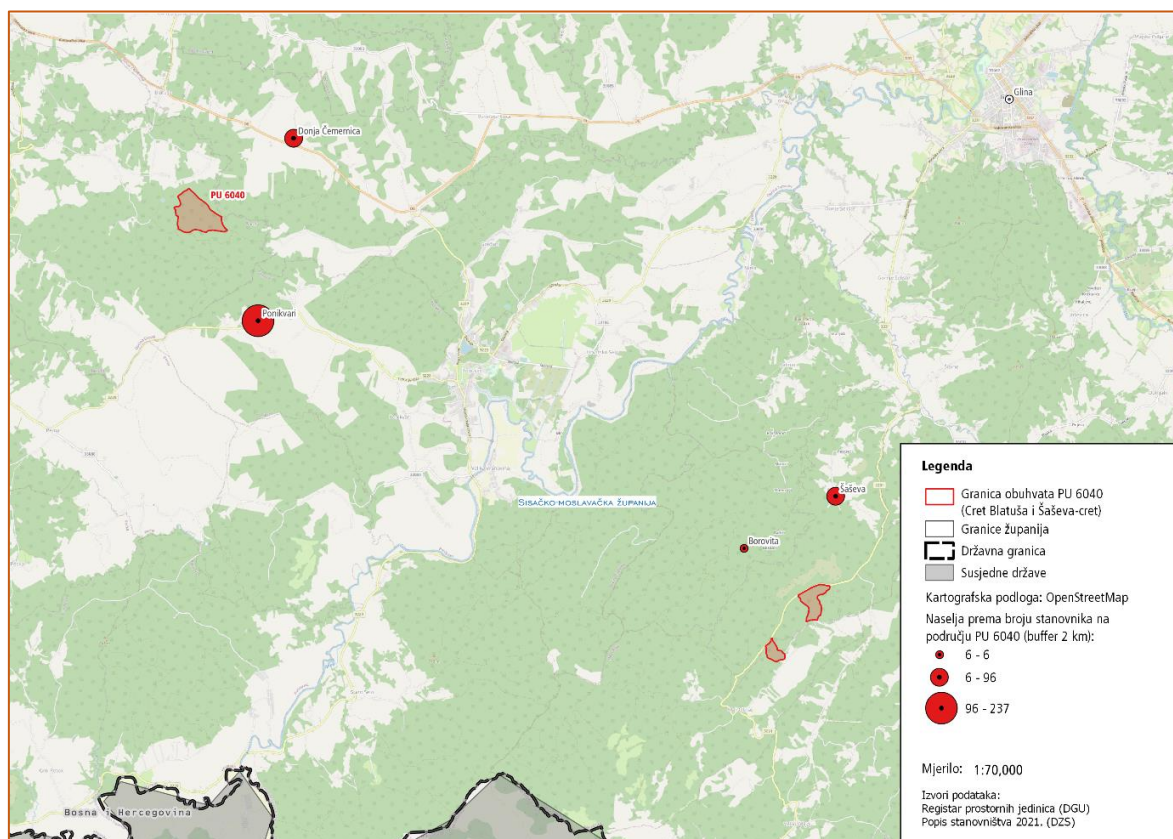


Slika 6. Administrativni položaj PEM Šaševa – cret
(Izvori: ZZOP, MINGOR, 2021; DGU, 2021)

3.1.2. Stanovništvo

Zbog specifičnosti PEM-ova koja predstavljaju cretove na kojima nema naselja, za analizu broja stanovnika u obzir je uzeta zona širine dva kilometra izvan granica promatranog područja. Prema podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine na ovom prostoru živio je 551 stanovnik (Ponikvari – 347, Donja Čemernica – 170, Šaševa – 26, Borovita – 18) (DZS, 2013). Zadnjim Popisom utvrđen je pad broja stanovnika za 35 % s novim ukupnim brojem od samo 356 stanovnika. Najveći broj ljudi i dalje živi u dijelu PEM Cret Blatuša koji pripada naselju Ponikvari (237), a najmanji u naselju Šaševa (17) i Borovita (6) (Slika 7.) (DZS, 2022).

Budući da potpuni rezultati prošlogodišnjeg Popisa stanovništva još nisu dostupni, za informacije o starosnoj strukturi koristili smo Popis stanovništva iz 2011. godine. Prema spomenutom Popisu prevladavalo je zrelo i staro stanovništvo dok je prema petogodišnjim razdobljima najviše stanovnika bilo starosti od 50 do 54 i 60 do 64 godine.



Slika 7. Naseljenost u blizini PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret
(Izvori: DGU, 2021; DZS, 2022)

Prosječna starost iznosila je 45.7 što je iznad tadašnjeg državnog prosjeka od 41.7 godina. Izrazitu starost stanovništva na ovom području pokazuju i indeks starenja te koeficijent starosti (DZS, 2013). Prikazani podaci pokazuju trend sve većeg starenja stanovništva koji je posljedica slabog prirodnog prirasta kao i znatnog iseljavanja stanovništva tijekom godina.

3.2. Klima

Područja obuhvaćena ovim PU-om imaju umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom. Srednja srpanjska temperatura se kreće od 20 do 22 °C, a srednja siječanjska temperatura iznosi od 0 do -3 °C. Temperature ljeti i zimi većinom su ravnomjerno raspoređene (Šegota i Filipčić, 1996).

Padaline su zastupljene tijekom cijele godine, a najviše ih ima u proljetnim i jesenskim mjesecima. Količina padalina općenito opada od zapada prema istoku, a godišnji prosjek padalina iznosi 1.100 mm (Šegota i Filipčić, 1996).

U toplom dijelu godine prevladavaju slabija strujanja zraka dok zimi dolazi do naglih prodora zračnih masa sa sjevera i sjeveroistoka koje uzrokuju jak, ali vrlo rijetko olujni vjetar u unutrašnjosti RH. Glavni vjetrovi na ovom dijelu RH su sjeveroistočni vjetar i jugo koji prelazi u jugozapadno, južno i jugoistočno strujanje (Zaninović i sur., 2008).

O vlažnosti zraka ovisi količina vode u tlu. Tlak vodene pare, koji je pokazatelj apsolutne količine vlage u zraku, veći je (za mirnog i tihog vremena) nad vodenim površinama i gdje je tlo vlažnije i obraslo raslinjem pa tako i na području cretova. Relativna vlažnost, kao pokazatelj stupnja zasićenosti zraka vodenom parom (omjer stvarnog i maksimalnog tlaka vodene pare pri postojećoj temperaturi), pada i raste suprotno padanju i rastu temperature zraka pa se tako vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti zraka smanjuju od zapada prema istoku RH. Godišnji hod srednje mjesečne relativne vlažnosti zraka na ovom području ima dva maksimuma – jedan u prosincu i puno manji u lipnju te dva minimuma – u travnju i srpnju (Zaninović i sur., 2008).

Tlak zraka u RH određen je akcijskim centrima šireg područja, odnosno velikim područjima visokog ili niskog tlaka zraka. Najviši je tlak zimi i to zbog utjecaja azorskog i sibirskog maksimuma (velikih polja visokog tlaka zraka) koji se u hladnom dijelu godine spoje u jedinstven anticiklonalni pojas koji se pruža preko srednje i južne Europe. U toplom dijelu godine prevladavaju utjecaji polja niskog tlaka zraka u istočnom Sredozemlju i dijela polja visokog tlaka zraka, odnosno azorskog maksimuma zbog kojih tlak zraka u ljetnim mjesecima naglo opada od zapada prema istoku RH (Šegota i Filipčić, 1996).

RH, velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju zbog čega se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Na osnovu rezultata dobivenih u okviru Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u budućnosti na prostoru RH, pa i na ovom području, očekuje se porast srednje dnevne, kao i srednje maksimalne te srednje minimalne temperature zraka u svim sezonama. U pogledu oborina očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu RH u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine (Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj, NN 46/2020).

Cretovi imaju iznimno važan utjecaj na klimatske promjene. Iako prekrivaju samo 3 % Zemljine površine, cretovi predstavljaju najveća spremišta CO₂, odnosno pohranjuju više CO₂ od sve druge vegetacije na Zemlji. Propadanjem i nestankom cretova oslobađaju se ogromne količine stakleničkih plinova te im se može pripisati 5 % ukupne emisije CO₂. Samim time mogu ubrzavati klimatske promjene te je njihovo očuvanje i restauracija ključno u prelasku na društva bez emisije ugljika (nultu razinu ugljičnog otiska) (IUCN, 2021).

3.3. Georaznolikost

3.3.1. Geologija i geomorfologija

Cretovi su vlažna staništa karakterizirana nakupljanjem treseta⁶. Stvaranje i nakupljanje treseta u cretovima je omogućeno uglavnom zasićenošću tla vodom pri čemu je razgradnja usporena zbog nedostatka kisika i niže temperature, slabom razgradivošću samog biljnog materijala i drugim složenim procesima.

Cretovi i treset nastajali su na Zemlji od davnina. Treset s geološkog gledišta predstavlja primarnu fazu u nastajanju ugljena (Rydin i Jeglum, 2006). Općenito, suhi treset sadrži više od 65 % organskih tvari i manje od 35 % anorganskih tvari u svojoj masi (Charman, 2002). Danas pronalazimo treset iz tropskih cretova gornjeg karbona (nastalih prije 320 do 290 milijuna godina) i subtropskih cretova tercijara (nastalih prije 65 do 3 milijuna godina) u obliku ugljena, iako je većina današnjih cretova nastala unutar posljednjih 15.000 godina (Joosten i Clarke, 2002).

Prema geomorfološkoj regionalizaciji RH, PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret se mogu svrstati u četiri regije. Prva i najveća je megamakrogeomorfološka regija Panonski bazen. Spomenuti bazen nastao je u geološkoj prošlosti tijekom ranog miocena, a predstavljao je dno nekadašnjeg mora Paratetisa (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2022). Zatim, nešto manja makrogeomorfološka regija Zavala SZ Hrvatske. Ova regija je složenog nastanka. Svojim sjeveroistočnim dijelom pripada geotektonskoj cjelini Panonskog bazena, a jugozapadnim dijelom geotektonskoj zoni Unutrašnjih Dinarida. Ipak, orografski predstavlja jednu homogenu zavalsku cjelinu nastalu diferenciranim tektonskim pokretima tijekom neogena i kvartara. Sljedeća je mezogeomorfološka regija Gorski masivi Zrinjske i Trgovske gore s Banijskim i Petrinjsko – Sunjskim pobrđem te najmanja subgeomorfološka regija Banijsko pobrđe (Bognar, 1999).

Područje EM Cret Blatuša nalazi se u sklopu tektonske jedinice Petrova gora. Ovoj tektonskoj jedinici pripada područje sjeveroistočno od čela navlake koja je nastala navlačenjem labilnog područja

⁶ Treset je nepotpuno razgrađen ostatak, većinom biljnog materijala, koji se nakuplja na samom mjestu svog nastanka (Modrić Surina, 2011).

Unutrašnjih Dinarida na rubni pojas šelfa preko jurskih i krednih naslaga s općenitim smjerom dislokacije sjeverozapad – jugoistok (Savezni geološki zavod, 1981).

Područje EM Šaševa – cret pripada tektonskoj jedinici ofiolitnog pojasa Unutrašnjih Dinarida i strukturnoj jedinici ofiolitni kompleks Banije. Za sedimente ofiolitnog kompleksa Banije karakteristična je kaotičnost strukturne građe kao posljedica singenetskih prodora, smještanja magmatita i ultrabazita kao i snažne tektonizacije vezane za jurske i postjurske tektonske pokrete. Područje Šaševa – creta okruženo je s četiri rasjeda koji se nalaze u neposrednoj blizini: rasjed Skela na sjeverozapadu, rasjedni niz Buzeta – Stupnica na sjeveroistoku, rasjed Bojna – Ravna na jugoistoku i rasjedni niz Bojna – Prosinja na jugozapadu (Hrvatski geološki institut, 2014).

Litostratigrafske jedinice na području creta Blatuša i Đon močvara su neogenski klastični sedimenti. Geološku podlogu na području creta čine pijesci i šljunci s proslojcima gline pliocenske i kvartarne starosti, dok se u širem području javljaju kisele magmatske stijene paleozojske starosti (permski grauvakni i kvarcni pješčenjaci, konglomerati, šejlovi i barit). Osnovni mineralni sastojak pijesaka je kvarc, a sporedni feldspati, čestice kvarcita i rožnaca. Glina se javlja u lećastim proslojcima debljine 2 do 8 m, a među njenim mineralima prevladava ilit nad kaolinitom, dok je montmorilonit sporedni sastojak (Alegro i Šegota, 2008). Dva potoka teku blizu creta zbog čega su prisutni fluvijalni procesi.

Na području Šaševa – creta litostratigrafske jedinice predstavljaju jurske sedimentne stijene (pješčenjaci, škriljavci i rožnjaci) te su također i ovdje prisutni fluvijalni procesi (ZZOP, MINGOR, 2021).

3.3.2. Pedologija

Dominantni tipovi tala na području EM Cret Blatuša su pseudoglej i pseudoglej-glej djelomično hidromelioriran, dok su na PEM Šaševa – cret dominantna kiselo smeđa tla na lesu i holocenskim nanosima (ZZOP, MINGOR, 2021).

Pseudoglej pripada odjelu hidromorfni tala. Takva tla uz oborine vlagu dobivaju i površinskim ili podzemnim vodama. Ovaj specifičan tip tla koji pripada istoimenoj klasi, ima „nepropusni“ horizont i zastupljeno prekomjerno vlaženje stagnirajućim oborinskim vodama. Zastupljen je na zaravnjenim i blago brežuljkastim terenima na kojima je usporeno otjecanje površinskih voda. Pseudoglej nastaje iz lesiviranog tla gdje u mokroj fazi uslijed nedostatka kisika dolazi do redukcijskih procesa. Izmjenom mokre i suhe faze tijekom godine izmjenjuju se redukcijsko-oksidacijski procesi zbog kojih ovaj tip tla u vertikalnom presjeku dobiva karakterističan mramorni izgled uslijed prisustva sivih zona na površini i smeđih mrlja unutar agregata. Ovakva tla su pretežito jako kisela s malo hranjivih tvari (Škorić i sur., 1985).

Pseudoglej-glej je tlo s kombinacijom pseudoglejnog i hipoglejnog načina vlaženja unutar 100 cm od površine. Nastanak je uvjetovan stagnirajućom oborinskom vodom u gornjem dijelu profila, u hladnom i vlažnom dijelu godine, te prisutnošću plitke podzemne vode. Ova tla su rasprostranjena na prijelazu pleistocenskih terasa u bazensko područje većih vodotoka, u uvjetima humidne klime. Imaju nestabilnu strukturu, nepovoljne vodozračni odnose, izraženu zbijenost i koherentnost. Prisutni su niska razina opskrbljenosti hranivima (posebno fosforom) i visok sadržaj humusa, ali slabije kvalitete (Škorić i sur., 1985).

Kiselo smeđe, odnosno distrično smeđe tlo ili distrični kambisol nastaje na kiselim supstratima i uglavnom je prekriven šumskom vegetacijom. Pripada odjelu automorfni tala koji vlagu dobivaju isključivo atmosferskim talozima koji se kroz tlo slobodno procjeđuju i ne zadržavaju dulje vrijeme. Ovaj tip tala pripada klasi kambičnih tala (podjedinica odjela) koji nastaju u uvjetima veće vlažnosti i dobre prirodne drenaže. Izraženo je kemijsko i biološko trošenje stijena pri čemu se iz produkata trošenja sekundarno tvori glina (Škorić i sur., 1985).

Glejna tla su hidromorfna tla koja karakterizira prekomjerno vlaženje površinskim i/ili podzemnim vodama zbog čega su razvila znakove hidromorfizma u gornjih 1 m profila. Močvarno glejno tlo, odnosno euglej može se naći u centralnim zonama riječnih dolina i depresijama s plitkom

površinskom i/ili podzemnom vodom. Većinom težak teksturni sastav i višak vode uvjetuju nepovoljna fizikalna i vodno-zračna svojstva i proizvodni potencijal (Škorić i sur., 1985).

3.3.3. Hidrologija

Osnovno obilježje svih cretova kao staništa je upravo činjenica da su vlažni. Količina vode je različita u različitim cretovima, ali uvijek dostatna da spriječi potpunu razgradnju biomase proizvedene *in situ* i time omogućiti nastanak i nakupljanje treseta, te razvoj samog creta. Voda je ključni čimbenik u nastanku, razvoju, funkcioniranju i opstanku cretova (Modrić Surina, 2011).

Porijeklo i svojstva vode koja ulazi u cret zajedno s kemijskim procesima koji se odvijaju u cretu određuju kemijska svojstva treseta i vode u njemu, te na taj način obilježavaju svojstva creta kao ekosustava. Voda koja u cret ulazi padalinama, površinskim dotocima ili dopiranjem podzemne vode na površinu, donosi i većinu alohtonih tvari (kemijskih spojeva i elemenata) prisutnih u cretu. Manje količine kemijskih tvari mogu dospjeti u cret i suhom depozicijom – čestice nošene vjetrom, aerosoli i sl., što može biti značajno u blizini mora i oceana ili u blizini industrijskih područja. Atmosferska voda je, u usporedbi s podzemnom vodom, siromašna otopljenim tvarima i uglavnom niže pH vrijednosti, pa su i cretovi ovisni samo o njoj obično siromašni nutrijentima i kiseli (Charman i sur., 2008).

Svi tokovi na području EM pripadaju vodnom području rijeke Save koja je dio većeg dunavskog, odnosno crnomorskog sliva. Cret Blatuša dio svoje vode dobiva iz izvora s obližnjih obronaka površinskim dotjecanjem, dok višak vode otječe dalje do rijeke Čemernice. Na sjeveroistoku Creta Đon močvar protiče potok Čemernica primajući sjeverno od creta potok Dubrave, a koji teče između Šapića brda i sela Blatuše. Istočno od creta prima potok koji protiče dolinom između Oštrog vrha i Bojanske kose. Od potoka, Čemernica i obronci spomenutih dvaju humaka omeđuju ravnice. Voda na području Creta Đon močvar ne ponire nego se slijeva u brojnim potocima i potpovršinskim tokovima. Na taj način omogućen je razvoj cretne vegetacije koja zahtjeva stalnu veliku količinu vode (Alegro i Šegota, 2008).

Šaševa – cret također dio vode dobiva površinski iz više izvora čiji tokovi gravitiraju prema vodotoku Šaševa koji prolazi sjeverozapadnim dijelom creta (ZZOP, MINGOR, 2021).

3.4. Krajobraz

Prema Studiji krajobraznih vrijednosti SMŽ oba predmetna lokaliteta pripadaju krajobraznom tipu brdovitog područja pri čemu se PEM Cret Blatuša nalazi u krajobraznom području Banovsko-gvozdozovsko pobrđe, dok se PEM Šaševa – cret nalazi u području Banovsko-petrinjskog pobrđa (Mesarić i sur., 2019).

U krajobraznom području Banovsko-gvozdozovskog pobrđa prevladava rebrasti reljef visinskih padina 100 – 200 mnv. Dominantni površinski pokrov čine mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume uz manje sastojine srednjoeuropske, acidofilne bukove šume te mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume, odnosno gusta mreža livadnih površina, šikara i nizinskih malih tekućica u nižem sloju. Poljoprivredne površine su rastresito smještene i rijetke. Osim Gvozda koje je naselje linijskog karaktera, ostala naselja su manja i raštrkanog, zaseočno tipa. Riječ je o prostranom i topografski razvedenom području koje je većim dijelom vizualno zatvoreno šumskim površinama, ali nasuprot kojih se otvaraju prostori zaseoka i pripadajućih poljoprivrednih površina (Mesarić i sur., 2019).

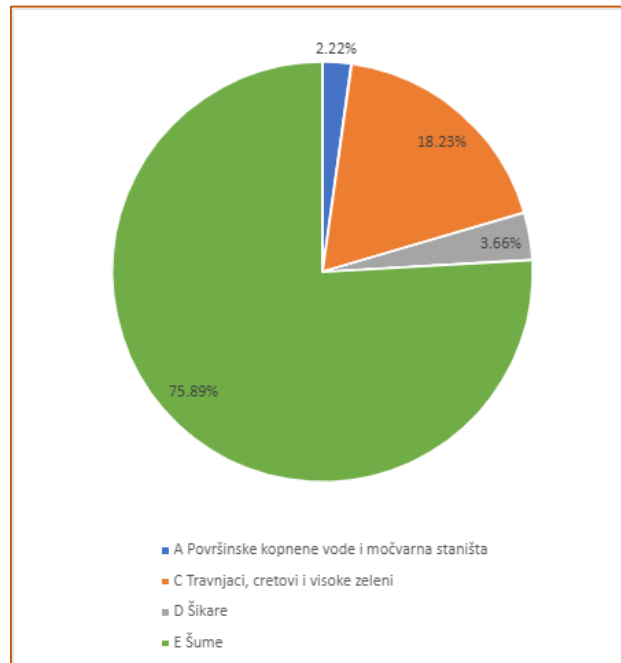
Površinski pokrov gotovo cijelog zapadnog dijela područja Banovsko-petrinjskog pobrđa (kojeg je Šaševa – cret dio) je pod acidofilnim šumama hrasta kitnjaka i obične breze. Niži vegetacijski sloj područja čini mreža dolinskih tekućica među kojima se izmjenjuju livadne površine i šikare. Zbog prirodne topografije terena, razvio se veći broj manjih seoskih naselja longitudinalno slabo zbijenog (rastresitog) tipa koja se nalaze na rubovima padina i u riječnim dolinama. U sklopu naselja u središnjem dijelu područja razvijen je gusti sklop mozaika kultiviranih površina koji mjestimično prelazi u zapuštene poljoprivredne površine. Razvedenost reljefa čini mozaičnost ovog prostora. Iako se zbog sve većeg zapuštanja sela i rasta prirodne vegetacije vizure skraćuju ili nestaju, dinamična izmjena

kratkih i dugih panoramskih vizura još uvijek je važna vizualna odlika ovog područja (Mesarić i sur., 2019).

3.5. Bioraznolikost

3.5.1. Staništa i vrste

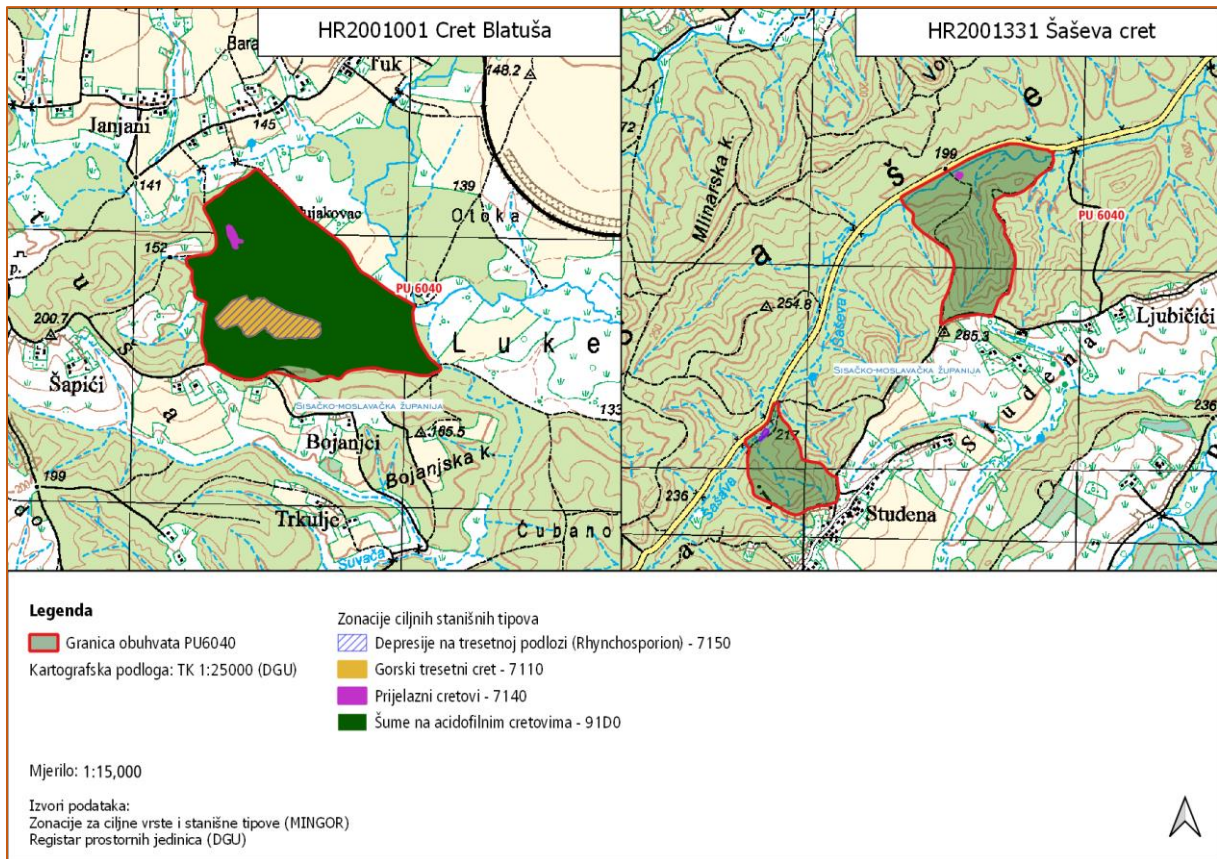
Na području u obuhvatu PU 6040, prema podacima o kopnenim nešumskim staništima (MINGOR, ZZOP, 2016), šume zauzimaju najveći udio u površini područja (75,89 %), a puno manji udio imaju travnjaci, cretovi, visoke zeleni i šikare (18,23 %) i površinske kopnene vode i močvarna staništa (2,22 %) (Slika 8.)



Slika 8. Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području obuhvaćenom PU 6040 prema NKS-u (Izvor: MINGOR, ZZOP, 2016)

Utvrđena su i već spomenuta četiri ciljna stanišna tipa za PEM (POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret, koji su iskazani u korelaciji s NKS-om u Tablica 3., a njihova

rasprostranjenost prikazana je na



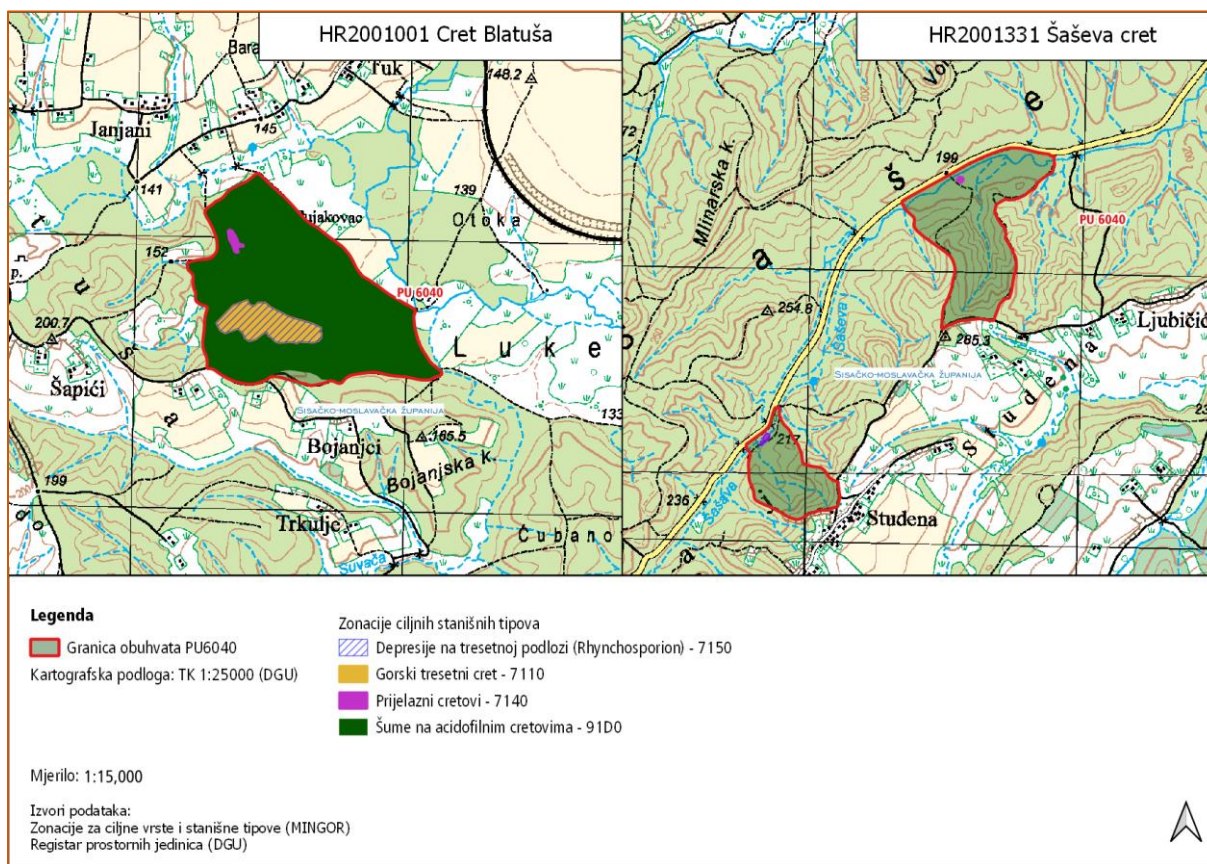
Slika 9.

Tablica 3. Pregled ciljnih stanišnih tipova PEM (POVS) HR2001001 Cret Blatuša i (POVS) HR2001331 Šaševa – cret prema kategorijama NKS-a

C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	
C.1. Cretovi	
C.1.2. Acidofilni cretovi (prijelazni i nadignuti cretovi)	
C.1.2.1. Prijelazni cretovi bijele šiljkice	
C.1.2.1.2. Cret zvjezdastog šaša i rosike	
C.1.2.1.3. Cret končastog šaša	
7140	Prijelazni cretovi
C.1.2.1.1. Cret bijele šiljkice	
7150	Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>)
C.1.2.2. Nadignuti borealni cretovi s tresetom	
7110*	Aktivni nadignuti cretovi
E. Šume	
E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava	
E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze	
E.3.2.7. Cretne brezove i druge šumice na sfagnumskom cretu	
91D0*	Šume na acidofilnim cretovima

Napomena: * – prioritetni stanišni tip

Izvor: Pravilnik o popisu stanišnih tipova, 2021



Slika 9. Rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova na području PU 6040
(Izvori: MINGOR, 2021; DGU, 2021)

Sagledavajući pojedinačna područja EM, pojedini stanišni tipovi su zastupljeni s različitim učešćem. U daljnjem tekstu će detaljnije biti obrađene pojedine skupine stanišnih tipova i uz njih vezane vrste.

3.5.1.1. Vodena i močvarna staništa te vezane vrste

Površinske kopnene vode zauzimaju 1,49 ha, odnosno 2,2 % ukupne površine područja. Ovaj stanišni tip evidentiran je na području EM Cret Blatuša s 1,49 ha, što je 3,54 % tog područja, dok je na području PR Cret Đon močvar zabilježeno 0,02 ha, što predstavlja 0,12 % PR (MINGOR, ZZOP, 2016).

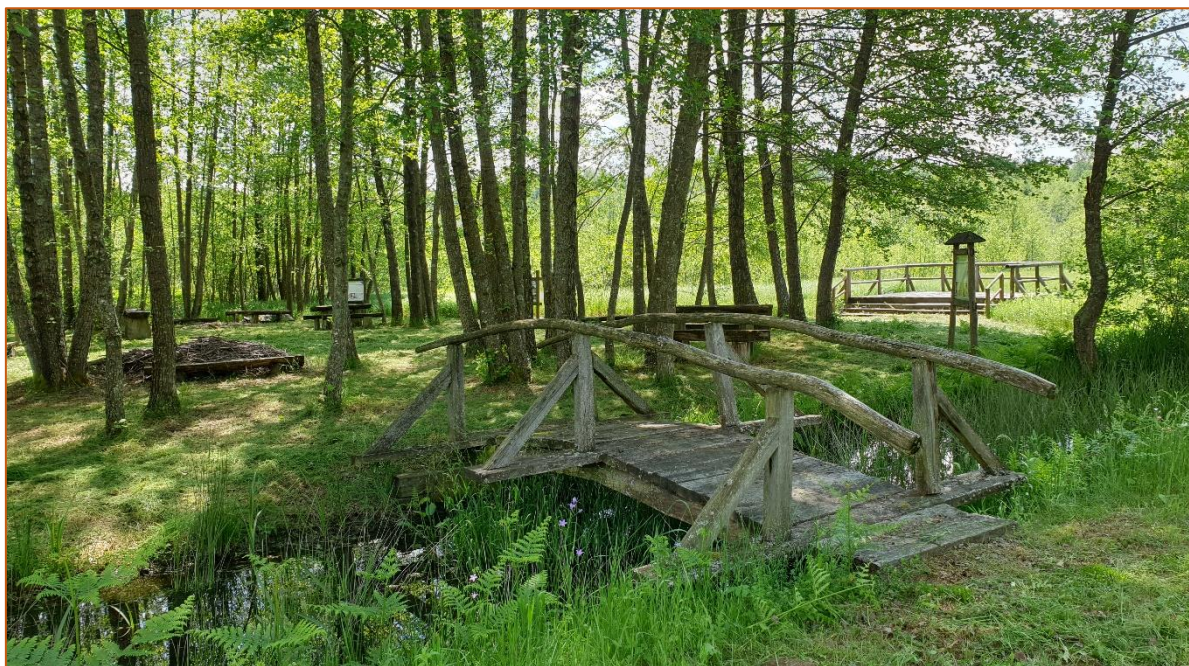
Tresetište Đon močvar složen je ekosustav koji obuhvaća razna poluvodena i vodena staništa. To je uglavnom minerotrofno tresetište koje se hrani podzemnim i površinskim vodama (Brigić i sur., 2021). Recentnije hidrološke studije pokazuju da su neki dijelovi tresetišta ombrotrofni ljeti kada razina podzemnih voda opada pa se vodom i hranjivim tvarima opskrbljuju isključivo iz atmosferskih padalina (Modrić Surina, 2011).

Prilikom istraživanja akvatičnih maločetinaša (*Oligochaeta*) na Cretu Đon močvar (Brigić i sur., 2021), izvršena je klasifikacija vodnih tijela kao mikrostaništa za ove vrste. Na području su zastupljena „jezerca“ koja zauzimaju okomitu zonu od 80 do 250 cm ispod srednje razine vode. Ova staništa s otvorenom površinskom vodom zastupljena su na istočnom dijelu creta, na kojima je na nekoliko stotina kvadratnih metara razvijena zajednica širokolisnog rogoza (*Typhaetum latifoliae*). Jezerca okružuje relativno visoka vegetacija s većom zastupljenosti vrsta širokolisni rogoz (*Typha latifolia*) i strogo zaštićene vrste žute perunike (*Iris pseudacorus*) (Brigić i sur., 2021; Alegro i Šegota, 2008; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016). Navedena vegetacija koja okružuje jezerca nije čvrsto ukorijenjena u podlogu, već poput splavi „pluta“ na vodi. Ova zajednica graniči se sa zajednicom končastog šaša, a ekološki ih diferencira količina vode (Alegro i Šegota, 2008).

Pored biljnih vrsta na ovim staništima zabilježeno je i 11 vrsta iz grupe akvatičnih maločetinaša (*Oligochaeta*). Zajednice oligoheta su pod jakim utjecajem složenosti vegetacije i morfologije močvarnih i vodenih tijela. Bogatstvo i brojnost taksona značajno je veći u jarku nego u drugim vodenim tijelima. To se može pripisati složenosti vegetacije, podržavajući mnoge različite niše i osiguravajući alohtone zalihe hrane za oligohete. Najveću brojnost pokazuju vrste iz familije *Enchytraeidae* te vrste *Potamothrix hammoniensis* i *Nais variabilis*. Također, na ovim mikrostanjima, a u okviru navedenog istraživanja, zabilježena su i dva nova nalaza za RH za vrste *Rhynchelmis tetratheca* i vrstu *Spirosperma ferox* (Brigić i sur., 2021).

Na samom sjeveroistočnom rubu Creta Đon močvar smještena je plitka lokva koja vjerojatno periodički presušuje, a nastanjuju je rijetke vodene biljke, strogo zaštićene vrste močvarna mekčina (*Ludwigia palustris*⁷) i potočni pilićnjak (*Lythrum portula*⁸) te vatreni žabnjak (*Ranunculus flammula*) (Alegro i Šegota, 2008; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016).

PR Cret Đon močvar okružen je potokom Danković klada čija razina vode poprilično varira, ovisno o padalinama (Pranjić, 2020) (Slika 10.). U okviru istraživanja vodencvjetova u navedenom potoku zabilježeno je ukupno devet vrsta te prisustvo juvenilnih jedinki iz familije Baetidae. U potoku najbrojnija vrsta vodencvjetova je *Baetis vernus*, zatim *Habrophlebia fusca* i *Electrogena ujhelyii*. Tijekom ovih istraživanja spomenutog potoka, evidentirana su i dva nalaza prvi put za RH i to za vrste *Eurylophella karelica* i *Leptophlebia marginata* (Vilenica i sur., 2016).



Slika 10. Potok Danković klada koji okružuje PR Cret Đon močvar
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ, foto: Benac, K.)

Pored vodenih staništa na području PR Cret Đon močvar, na sjevernom i istočnom rubu creta, nalaze se guste i neprohodne sastojine trske (*Phragmites australis*). Tršćak na sjevernom rubu creta u prizemnom sloju obrastao je gustim humcima vrste cretne mahovine (*Sphagnum palustre*), što ukazuje na to da se ne radi o primarnoj močvarnoj zajednici tršćaka, već o zarastanju rubnih dijelova creta u trsku⁹. Navedene sastojine osobito su razvijene na sjevernom i istočnom rubu creta te prodiru u njega (Alegro i Šegota, 2008). U navedenom staništu zabilježena je i jedna ženka tirfofilne vrste¹⁰ tulara

⁷ IUCN kategorija ugroženosti – DD – nedovoljno poznata vrsta

⁸ IUCN kategorija ugroženosti – VU – osjetljiva vrsta

⁹ 1960-tih godina prošlog stoljeća trska se nije pojavljivala na cretu te ona sada u određenoj mjeri predstavlja potencijalnu opasnost za cretnu vegetaciju.

¹⁰ Tirfofilne vrste su prepoznate kao indikatori okoliša u tresetištima.

(*Hagenella clathrata*) i pet jedinki ličinki tulara iz porodice Limnephilidae (Previšić i sur., 2020).

Također, na području PR Cret Đon močvar može se javiti i vrsta maha tresetara *Sphagnum cuspidatum*, koji raste gotovo isključivo submerzno ili emerzno (tj. iz vode mu vire vršni dijelovi), te je stoga vezan za jaružice ispunjene čistom, bistrom vodom (Alegro i Šegota, 2009).

Na vodenim tijelima na području PR Cret Đon močvar utvrđeno je prisustvo 45 svojiti trepetljikaša. Trepetljikaši (*Ciliophora*) su velika skupina praživotinja monofiletskog podrijetla. Većinom su asimetrični organizmi koji su rasprostranjeni u slatkim vodama, u moru i u tankom sloju vode oko čestica tla. Uglavnom su slobodno plivajući oblici, a manje ih je sesilnih i zadružnih. Koriste se za razne analize gradijenata ekoloških čimbenika koji igraju veliku ulogu u funkcioniranju cretnih ekosustava te predstavljaju izvrstan alat za proučavanje ekologije cretova. Na broj ovih vrsta utječu vlažnost uzoraka, temperatura, a potencijalno i koncentracija otopljenog kisika. Najveću brojnost su pokazale vrste iz porodice *Oxytrichidae* kao i vrsta *Platyophrya sphagni*. Osim trepetljikaša, koji su dominirali, u zajednici su određene i ostale skupine životinja, a među njima je najviše bilo kolnjaka, oblika te protista (euglena) (Pranjić, 2020).

Na području PR Cret Đon močvar vodena staništa nastanjuje više vrsta vretenaca: gorski potočar (*Cordulegaster heros*¹¹), modra konjska smrt (*Calopteryx virgo*), sredozemna zelenika (*Somatochlora meridionalis*) i vilin dvopjeg (*Libelula quadrimaculata*). Vretenca predstavljaju važnu skupinu faune koja povezuje vodene i kopnene ekosustave te predstavlja važne indikatore ekološkog stanja creta (Pranjić, 2020).

3.5.1.2. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni te vezane vrste

Cretovi spadaju u jedne od najugroženijih staništa u RH i općenito u Europi, a neki od njih su navedeni kao prioritetni stanišni tipovi europske Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEC) (Pranjić, 2020).

Na području PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar travnjaci, cretovi i visoke zeleni zauzimaju 12,27 ha, odnosno 18,23 % ukupne površine područja. Od toga 12,26 ha nalazi se na području Creta Blatuša te zauzima 29,1 % njegove površine (MINGOR, ZZOP, 2016).

Karakteristični predstavnici cretova jesu vrste mahovina poznatije kao mahovi tresetari (rod *Sphagnum*) (Alegro i Šegota, 2008). Mah tresetar razvio je posebne prilagodbe za preživljavanje u takvim uvjetima od kojih se ističe prilagodba na niske koncentracije mineralnih hranjivih tvari. Zbog tih mahovina površina creta uzdiže se iznad dosega mineralnih voda. Cretovi su zbog toga ovisni o atmosferskoj vodi, koja je u usporedbi s podzemnom vodom, siromašna otopljenim tvarima i niže pH vrijednosti (Pranjić, 2020).

Mahovi tresetari svoje okruženje čine anoksičnim, vlažnim i kiselim te na taj način doprinose usporavanju razgradnje organskih tvari, a time i nakupljanju treseta. Toleriraju niske koncentracije nutrijenata i otporni su na truljenje. Vlažnosti doprinose na način da skladište mnogo vode, a mogu uskladištiti 15 do 20 puta veću masu vode od mase svojeg suhog tkiva. Vodu skladište između „listića“ te u posebno velikim mrtvim stanicama. Mahovi tresetari neprestano rastu i stvaraju „tepih“, dok njihovi donji dijelovi neprestano odumiru. Svjetlo zbog gustoće mahovina dopire tek par centimetara u dubinu, ponekad samo 1 cm, te zbog toga dolazi do odumiranja donjih dijelova mahovina koji postaju dio treseta (Pranjić, 2020).

Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/2013, 73/2016) sve vrste mahova tresetara su strogo zaštićene vrste.

Mahovi tresetari zauzimaju različite ekološke niše na cretovima. Na PEM Cret Blatuša evidentirano je deset mahovinskih vrsta, od čega je osam vrsta mahova tresetara zabilježeno na području PR Cret Đon močvar (odnosno devet, ako razdvojimo svojite *Sphagnum capillifolium* i

¹¹ Strogo zaštićena vrsta (Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016).

Sphgnum rubellum) (Alegro, 2009; Modrić Surina, 2011). Na većem dijelu creta na PEM Šaševa – cret zabilježeno je četiri vrste, dok je na manjem dijelu zabilježeno tri vrste mahova tresetara.

Na području predmetnog PU-a evidentirana su tri ciljna stanišna tipa: prijelazni cretovi (7140), depresije na tresetnoj podlozi (*Rhynchosporion*) (7150) i aktivni nadignuti cretovi (7110) kao prioritetni stanišni tip.

Ciljni stanišni tip prijelazni cretovi (7140), prisutan je na oba PEM-a. Na Cretu Blatuša nalazi se na površini od 3,8 ha dok na Šaševa – cretu pokriva površinu od 0,11 ha (ZZOP, MINGOR, 2021). Ovaj stanišni tip obuhvaćaju zajednice koje tvore treset i razvijaju se uz oligotrofne do mezotrofne vode, a uključuju više zajednica srednjih do malih šaševa udruženih s raznim mahovima tresetarima (*Sphagnum*) ili smeđim mahovinama. Nalaze se često u mozaiku s vodenim i amfibijskim zajednicama ili mokrim travnjacima. Pripadaju redovima *Scheuchzeretalia palustris* i *Caricetalia fuscae* (Topić i Vukelić, 2009).

Mahovi tresetari koji se javljaju u ovim zajednicama su *Sphagnum palustre*, *Sphagnum capillifolium* i *Sphagnum magellanicum*. *Sphagnum palustre* tvori guste, nadignute humke debele do 1 m. Jednim dijelom raste i u rastresitim sastojinama, uglavnom po rubnim dijelovima creta i tada je najčešće otvoreno zelene boje (Slika 11.). Najzastupljenija je vrsta maha tresetara na PR Cret Đon močvar. *Sphagnum capillifolium* (incl. *Sphagnum rubellum*) najlakše je prepoznatljiva vrsta jer se najčešće ističe purpurnom bojom, iako postoje i potpuno zelene jedinke. Prvenstveno raste u humcima, često zajedno s vrstom *Sphagnum palustre* (Slika 11.). *Sphagnum magellanicum* također je vrsta koja raste u humcima, no vrlo je rijetka, evidentirana samo na PR Cret Đon močvar (Alegro i Šegota, 2009).



Slika 11. Vrste mahova tresetara na području PR Cret Đon močvar
Sphagnum capillifolium (lijevo) i *Sphagnum palustre* (desno)
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Prijelazni cretovi su u korelaciji s cretovima zvjezdastog šaša i rosike *Drosero – Caricetum stellulatae*. Ovaj stanišni tip razvija se na plićoj tresetnoj podlozi, na podvirnim terenima. Danas postoje još samo vrlo male, često površine od samo nekoliko m², fragmentarno razvijene i vrlo ugrožene sastojine (Topić i Vukelić, 2009). Karakteristične prisutne vrste koje dolaze su strogo zaštićene vrste rosika (*Drosera rotundifolia*), suhoperka (*Eriophorum angustifolium* i *Eriophorum latifolium*) i ugrožene¹² vrste gorski trolist (*Menyanthes trifoliata*) i šaševi (zvjezdasti šaš (*Carex echinata*) i žuti šaš (*Carex flava*)) (Alegro i Šegota, 2008; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016).

Zajednica *Drosero – Caricetum stellulatae* dobro je očuvana na PEM Cret Blatuša i PR Cret Đon močvar. Također, iako relativno mali, Šaševa – cret je lijep primjer dobro očuvane zajednice okrugloisne rosike i zvjezdastog šaša i to na njegovom većem dijelu, dok je na drugom, manjem cretu, također prisutna ova zajednica. Međutim, sve navedene zajednice i sastojine u većoj su ili manjoj mjeri

¹² IUCN kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

obrasle travom beskoljenkom (*Molinia coerulea*) (Slika 12.). Najveću pokrovnost beskoljenka ima u zajednicama s mahovima tresetarima. Iako je ona prirodan član cretne vegetacije, svojim prekomjernim razvojem zasjenjuje redom heliofilne cretne vrste, isušuje i izdiže teren te ga čini pogodnim za naseljavanje vrsta iz okolne necretne vegetacije (Alegro i Šegota, 2008; Alegro i Šegota, 2009).



Slika 12. Sukcesija u beskoljenku (*Molinia coerulea*) na PEM Cret Blatuša
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

U korelaciji s ovim ciljnim stanišnim tipom je i zajednica končastog šaša (*As. Caricetum lasiocarpae*), koja je u RH još poznata samo sa malog lokaliteta u Nacionalnom parku Plitvička jezera i Sunderca u srednjem Velebitu (Topić i Vukelić, 2009; Pranjić, 2020). Ova zajednica nalazi se na krajnjem jugoistočnom dijelu PR Cret Đon močvar na nekoliko stotina m² (Slika 13.). Iako ova zajednica pripada niskim cretovima, često se nalazi u blizini visokih cretova, tj. na njihovim rubovima gdje su staništa još jako utjecana podvirnom vodom, a vrlo do umjereno su siromašna hranljivim tvarima. Na mjestima gdje se zajednica razvija, dubina vode je u prosjeku oko pola metra, mjestimično i dublje te je kretanje po zajednici vrlo teško. U zajednici je osobito prisutna vaskularna flora sa zanemarivim udjelom mahova tresetara. Uz dominantni končasti šaš (*Carex lasiocarpa*), česte vrste u ovoj zajednici su osjak (*Cirsium palustre*), žuta perunika (*Iris pseudacorus*), vučja noga (*Lycopus europaeus*), obični protivak (*Lysimachia vulgaris*), pukovica (*Peucedanum palustre*), vrieživita preskočica (*Succisella inflexa*) i dvodomi odoljen (*Valeriana dioica*) (Alegro i Šegota, 2008).



Slika 13. Zajednica končastog šaša (As. *Caricetum lasiocarpae*) na području PR Cret Đon močvar
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Ciljni stanišni tip depresije na tresetnoj podlozi (*Rhynchosporion*) (7150) prema nacionalnoj klasifikaciji staništa obuhvaća trajne pionirske zajednice na mokrom tresetu, koje nastaju u plitkim depresijama i jaružicama, sa strogo zaštićenim vrstama bijela šiljkica (*Rhynchospora alba*¹³) i rosika (*Drosera rotundifolia*) (Slika 14.) (Topić i Vukelić, 2009; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016). Ovaj ciljni stanišni tip je u korelaciji sa zajednicom Cret bijele šiljkice (*Rhynchosporetum albae*), koja je reliktna i vrlo rijetka zajednica u RH, fragmentno razvijena te na većini lokaliteta već nestala.



Slika 14. Vrsta bijela šiljkica (*Rhynchospora alba*) na staništu (lijevo) i rosika (*Drosera rotundifolia*) na staništu
(desno) na području PR Cret Đon močvar
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

¹³ IUCN kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Na PEM Cret Blatuša ovaj stanišni tip se nalazi na površini od 3,5 ha, dok se na PEM Šaševa – cret nalazi na površini od svega 0,07 ha (ZZOP, MINGOR, 2021). Reliktna zajednica je prostorno ograničena na manjem području PR Cret Đon močvar te razvijena na tresetnoj podlozi dubine 4,8 m. Dobro je razvijena uz južne rubove creta gdje mjestimice zauzima površine od stotinjak m² (Alegro i Šegota, 2008).

Razvija se na otvorenim staništima karakteriziranim mozaikom većih i manjih lokvica i okolnog otvorenog tla. Dominantna vrsta bijela šiljkica (*Rhynchospora alba*) čini sagove visine do 0,5 m, u proljeće lako prepoznatljive po snježno bijeloj boji cvatova koji se prema jeseni mijenjaju u sivo smeđu boju. Neobrasla dna lokvice čini žitki sediment, a rubove obraštaju mahovi tresetari *Sphagnum denticulatum*, *Sph. subsecundum* i *Sph. contortum* (Slika 15.). Vrste navedenih mahova tresetara najzastupljenije su na području PR Cret Đon močvar (Alegro i Šegota, 2008; Alegro i Šegota, 2009).



Slika 15. Zajednica Cret bijele šiljkice (*Rhynchosporetum albae*) na području PR Cret Đon močvar
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Pored rosike na rubovima rastu šaševi (zvjezdasti šaš (*Carex echinata*), tamnozeleni šaš (*Carex lepidocarpa*¹⁴), žuti šaš (*Carex flava*)) i cretna crvotočina (*Lycopodiella inundata*¹⁵) (Alegro i Šegota, 2008; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016).

Uz rijetke biljne vrste ove zajednice naseljavaju i rijetke vrste životinja.

Tijekom istraživanja vodencvjetova u okviru ove zajednice, na području PR Cret Đon močvar, prikupljene su samo dvije vrste *Cloeon dipterum* i *Caenis luctuosa*. Vrsta *Cloeon dipterum* je bila

¹⁴ IUCN kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

¹⁵ IUCN kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

najrasprostranjenija vrsta, dok je vrsta *Caenis luctuosa* pronađena sa samo jednim primjerkom, što je ujedno predstavljao i prvi nalaz ove vrste vodencvjetova na području RH (Vilenica i sur., 2016).

Također, zabilježena je vrlo rijetka vrsta kopnenog jednakonošca (*Hyloniscus adonis*) (Slika 16.) i to samo jedna ženka na PR Cret Đon močvar. Ova vrsta preferira vlažna tla, bogata listincem i humusom. U većem broju dolazi na rubovima cretova, što je moguće posljedica većeg broja povoljnih mikrostaništa i izvora hrane te manje izraženih sezonskih oscilacija u vlazi tla. Zbog toga ova vrsta se klasificira kao tirfoksena vrsta, tj. kao vrsta koja povremeno može doći na otvorenim cretnim staništima, ali koja tamo ne može živjeti (Antonović i sur., 2015).



Slika 16. Vrsta i stanište kopnenog jednakonošca (*Hyloniscus adonis*) (Verhoeff, 1927) na PR Cret Đon močvar (Izvor: Antonović i sur., 2015; Foto: Bedek, J.)

Tijekom recentnijih studija na području PR Cret Đon močvar, a unutar ovih zajednica, zabilježeno je ukupno 589 jedinki koje pripadaju četiri obitelji i šest vrsta kopnenih jednakonošaca na tresetištima i njegovom rubu. Kopneni jednakonošci (Isopoda: Oniscidea) dominantna su skupina beskraljnjaka makrorazlagača. U tresetištu je sakupljeno 124 jedinke, dok je četiri puta više jedinki zabilježeno na rubu. Na tresetištu dominiraju dvije vrste *Trachelipus rathkii* i *Armadillidium carniolense*, dok vrste *Protracheoniscus politus* i *Trachelipus ratzeburgii* također pokazuju manju brojnost na tresetištu i veliku brojnost na rubovima (Brigić i sur., 2017/a).

Ciljni stanišni tip aktivni nadignuti cretovi (7110) zastupljen je samo na PEM Cret Blatuša i zauzima površinu od 3,5 ha. Ovaj stanišni tip karakteriziraju kisele ombrotrofne močvare, siromašne mineralnim hranjivim tvarima, koje se uglavnom napajaju oborinskom vodom, s razinom vode općenito višom od okolnog vodenog dna. Izraz „aktivan“ znači da još uvijek podržava značajno područje vegetacije koje normalno stvara treset, međutim aktivno stvaranje treseta privremeno je zaustavljeno uslijed različitih vanjskih čimbenika (suše, požara i dr.) (ZZOP, MINGOR, 2021; Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR28, 2013). S obzirom na klimu, uglavnom su rasprostranjeni u Velikoj Britaniji i Irskoj, a rjeđi u ostalim dijelovima Europe. Često nastaju nakon degradacije nadignutih cretova, uklapajući se tako pomalo u kompleks močvarno-cretnih staništa različitih zajednica. Navedeni stanišni tip je u korelaciji sa staništem nadignuti borealni cretovi s tresetom (C.1.2.2.) koji se u RH nalazi samo fragmentno, pa nedostaju karakteristične cvjetnice nadignutog creta (Topić i Vukelić, 2009).

3.5.1.3. Šumske čistine i rubovi te grmolike rubne površine i vezane vrste

Na području obuhvata ovog PU-a najzastupljenije su šume koje zauzimaju najveći udio u površini područja (75,89 %) (MINGOR, ZZOP, 2016).

Ciljni šumski stanišni tip Šume na acidofilnim cretovima (91D0*) zastupljen je samo na PEM Cret Blatuša. U korelaciji prema NKS-u ove šume obuhvaćaju cretne brezove i druge šumice na sfagnumskom cretu. Šume cretne breze (*Betula pubescens* ili *Betula carpatica*) rasprostiru se u borealnoj i nemoralnoj zoni zapadnog Palearktika u kojima, na PEM Cret Blatuša, uz vrstu beskoljenku (*Molinia caerulea*) dolaze biljke kiselih prijelaznih cretova: kljunasti šaš (*Carex rostrata*), crnkasti šaš

(*Carex nigra*), zvjezdasti šaš (*Carex echinata*¹⁶), šiljastocvjetni sit (*Juncus acutiflorus*) i pasja rosulja (*Agrostis canina*) (MINGOR, ZZOP, 2016; Modrić Surina, 2011).

Od mahova tresetara najveće populacije po rubovima creta ima *Sphagnum fallax* odnosno na prijelazu jošika u cret. Raste u rahlim sagovima na tlu, uglavnom bez tresetne podloge te je ujedno i vrsta koja raste na najzasjenjenijim staništima (Alegro, 2009).

Pored ciljnog stanišnog tipa na područjima u obuhvatu predmetnog PU-a prisutne su i druge šumske zajednice. Naime, na PEM Cret Blatuša od drveća i grmlja zastupljene su crna joha (*Alnus glutinosa*), krkavina (*Rhamnus cathartica*) i obična breza (*Betula pendula*) (Alegro i Šegota, 2008).

Rub tresetišta na području PR Cret Đon močvar pretežno prekriva šuma *Frangulo-Alnetum glutinosae*. U pojasu drveća i grmlja uglavnom dominiraju crna joha (*Alnus glutinosa*), krušina (*Frangula alnus*) i obična breza (*Betula pendula*). Ovdje se mogu naći i rijetki primjerci lijeske (*Corylus avellana*) i borovice (*Juniperus communis*). Brežuljke oko Đon močvara obrasta šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Epimedio-Carpinetum betuli*) s primiješanim pitomim kestenom (*Castanea sativa*) i primjercima udikovine (*Viburnum opulus*). U zeljastom sloju dominira močvarna i treperava oštrika (*Carex acutiformis* i *C. brizoides*) i livadna urodica (*Melampyrum pratense*). Sve ove vrste ne pripadaju cretnoj vegetaciji, nego se sekundarno naseljavaju na cret i mijenjaju ekološke prilike na njemu te se preporuča njihovo uklanjanje (Slika 17.) (Alegro i Šegota, 2008; Brigić i sur., 2017/a).



Slika 17. Rubni dijelovi tresetišta na području PR Cret Đon močvar
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ, foto: Benac, K.)

Osim šumske vegetacije oko PR Cret Đon močvar, djelovanjem čovjeka nastala je sekundarna vegetacija livada, pašnjaka i obradivih površina, dok su se na zapuštenim šumskim krčevinama razvili brezici i bujadi (*Betulo-Pteridietum*), pri čemu bujad pojedinačno prodire i na cret (Slika 18.) (Alegro i Šegota, 2008).

PEM Šaševa – cret se nalazi u podnožju acidofilne šume pitomog kestena i hrasta kitnjaka (*Quercus – Castanetum sativae*) u kojoj se mjestimično mogu pronaći i vrlo male površine prekrivene mahovima tresetarima. Mahovi tresetari rastu na dnu klanaca kojima se voda slijeva prema potoku Šaševa, odnosno cretu. Kako se šume nalaze na pješčenjačkom tlu, voda se vrlo brzo procjeđuje i klancima odlazi do potoka (Alegro, 2009).

¹⁶ IUCN kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta



Slika 18. Veličina i prisutnost populacije bujadi (*Pteridium aquilinum*) na području PR Cret Đon močvar
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

3.5.1.4. Ostale vrste značajne za upravljanje

Cretna staništa pogoduju razvoju specifične faune koja ih naseljava.

Tijekom istraživanja PR Cret Đon močvar (Brigić i sur., 2009) utvrđena je rasprostranjenost i tip staništa pauka *Araneus alsine*. Pronađena su dva primjerka – prvi primjerak uočen je u šumi johe, dok je drugi sakupljen u srednjem tresetištu (u zajednici *Drosero-Caricetum stellulatae*). Oba primjerka pronađena su u suhom smotanom listu obične breze pričvršćenom za močvarnu travu (*Molinia coerulea*), na otprilike 1 m iznad tla (Slika 19.). Ova vrsta predstavlja rijetku i ugroženu vrstu hrvatske faune. U nekim zemljama Europe se nalazi na Crvenoj listi kao ugrožena, ranjiva, u nekim izumrla, dok u nekim neugrožena vrsta te se može zaključiti da je rijetka čak i unutar poznatih staništa (Brigić i sur., 2009).



Slika 19. Pauk *Araneus alsine* zabilježen na PR Cret Đon močvar
(Izvor: Brigić i sur., 2009 ; Foto: Brigić, A.)

Na području PR Cret Đon močvar nađene su i mješovite zajednice tirfofilnih vrsta kornjaša *Pterostichus rhaeticus* i *Pterostichus nigrita*. Vrsta *Pterostichus rhaeticus* je široko rasprostranjena u sjevernoj i srednjoj Europi, dok je u RH najjužistočnija točka njezinog rasprostranjenja. Ova vrsta je na ovom području nađena u susjednoj šumi obične johe sa šašem (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Koch 1926). Prema sadašnjim saznanjima, *Pterostichus rhaeticus* se može smatrati indikatorskom vrstom tresetišta u RH. Ova osebujna staništa su vrlo ugrožena na zapadnom Balkanu te stoga opstanak ove i drugih vrsta specifičnih za močvare ovisi o aktivnim mjerama očuvanja i zaštite (Brigić i sur., 2014).

Velika prirodna vrijednost cretnih staništa ističe se u pojavi tirfofilnih vrsta trčaka (*Carabidae*) i mrava (*Formicidae*). Trčci i mravi naširoko se koriste kao indikatori stanja okoliša. Ove vrste su bile rasprostranjene, ne samo u tresetištu, nego i na njegovim rubovima. Na području je zabilježeno ukupno 37 vrsta trčaka, od kojih je jedna strogo zaštićena osjetljiva vrsta čvorasti trčak (*Carabus variolosus nodulosus*¹⁷) te 23 vrste mrava. Bogatstvo vrsta se razlikuje za obje grupe na rubu, ali ne značajno. Tirfobiontičke vrste, specijalizirane za močvare, su odsutne u obje taksonomske skupine, što je vjerojatno zbog biogeografskih ograničenja za rasprostranjenost ovih vrsta u ovoj regiji. Prostorni raspored tirfofilnih vrsta se razlikuje između proučavanih svojti, pri čemu su mravi bili brojniji u tresetištu, a kornjaši u rubu. Visoka vlažnost tla i dominacija mahova tresetara (*Sphagnum*), pokazuje da su rubovi povoljnija staništa za obje svojte. Osim toga, neke stenotopske i globalno ugrožene vrste preferiraju rubove (Brigić i sur., 2017/b).

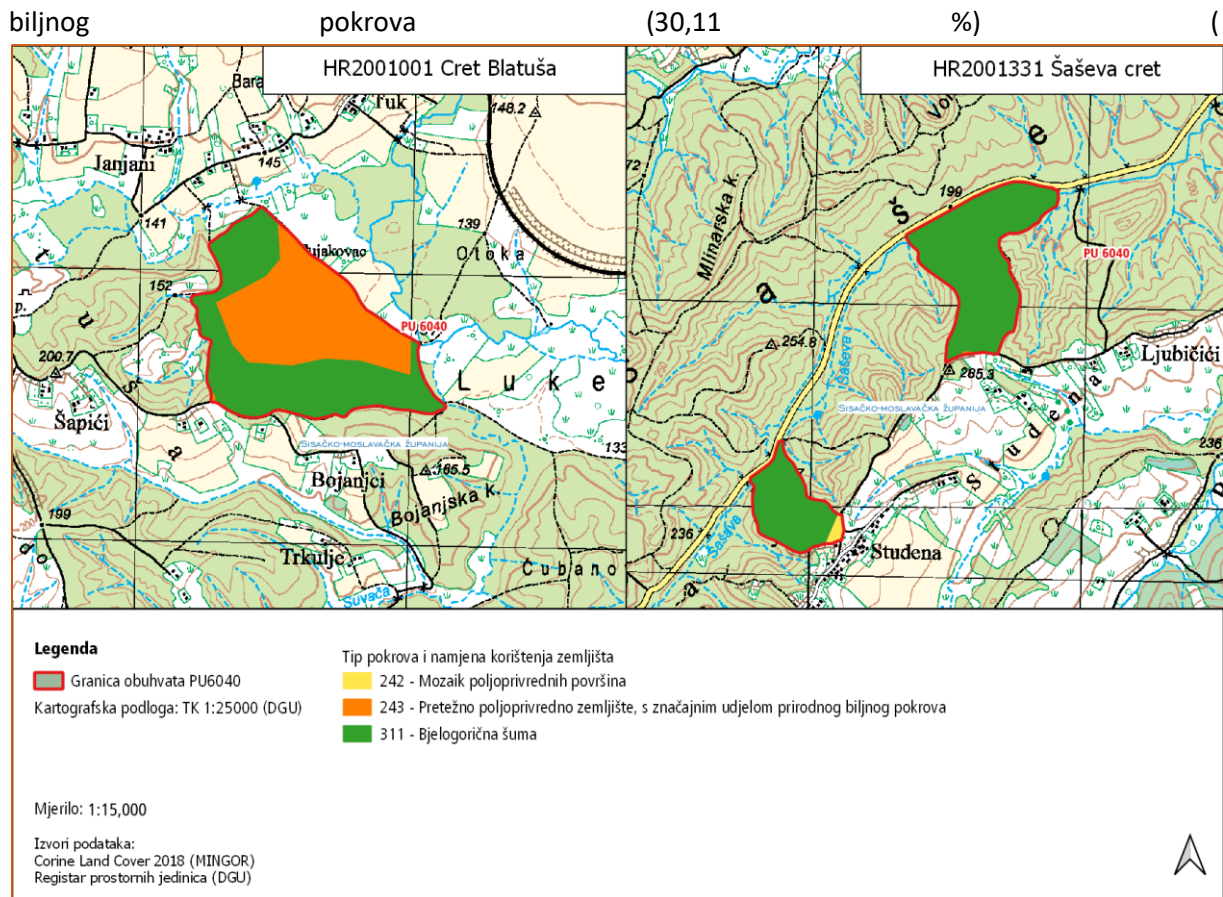
Područje Đon močvara vrlo je pogodno za terestične jednakonošce (Isopoda: Oniscidea). Zabilježeno je 589 jedinki, na tresetištu i na njegovom rubu, koje su razvrstane u četiri obitelji i šest vrsta. Na ovom području jednakonošci održavaju stabilnu populaciju na tresetištu, unatoč ekstremnim svojstvima tla¹⁸. Veliku važnost predstavljaju mikrostaništa u proučavanom tresetištu budući da ona održavaju odgovarajuću razinu vlage, zajedno s dovoljno sjene, izvora hrane i skloništa za populaciju jednakonošaca. Bogatstvo vrsta se ne razlikuje između središta tresetišta i njenog ruba, međutim gustoća aktivnosti bila je veća na rubu, što implicira da su rubovi osigurali povoljnije stanište za jednakonošce na temelju mikroklimatskih uvjeta, dostupnosti hrane i mjesta skloništa (Brigić i sur., 2017/a).

3.6. Korištenje zemljišta

Kada je riječ o korištenju zemljišta, najveći dio područja prekrivaju šume sa 69,25 % (bjelogorične šume), a zatim slijedi pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog

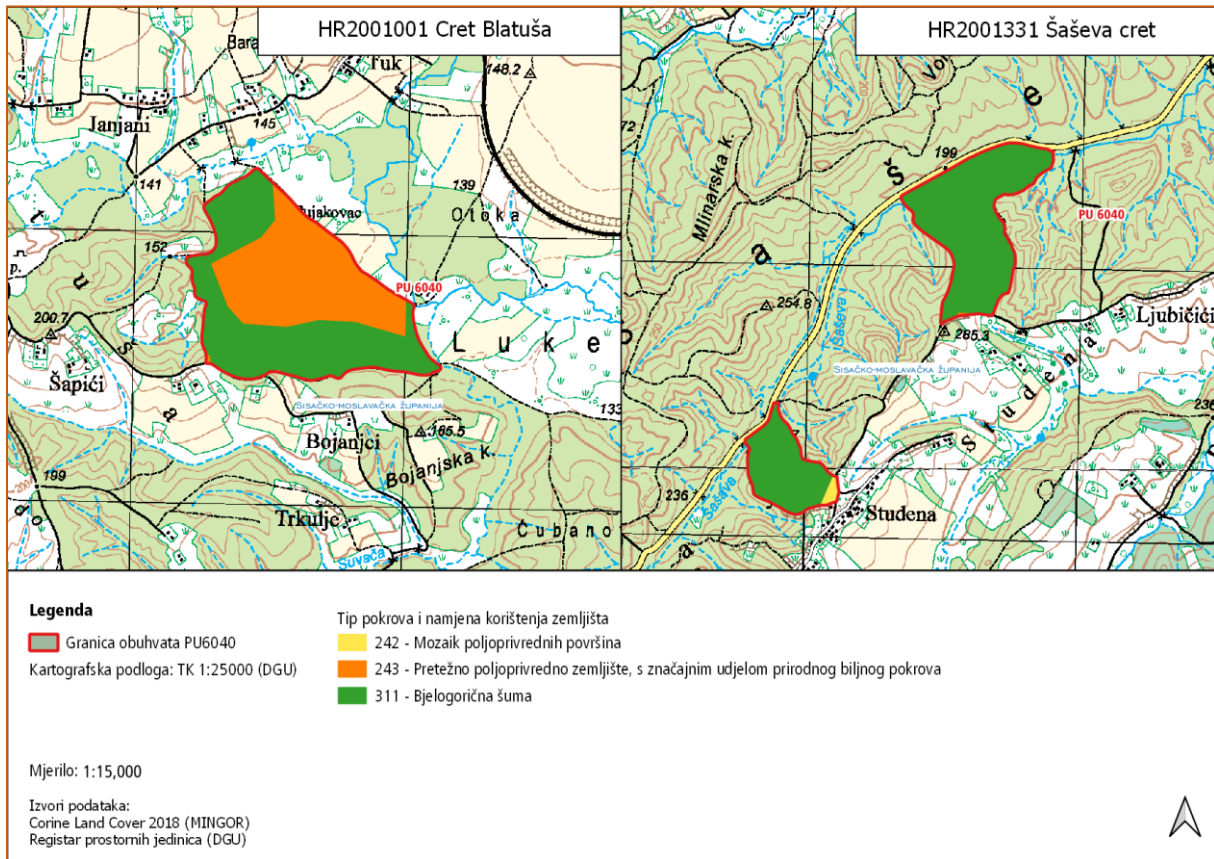
¹⁷ IUCN kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

¹⁸ Tresetišta, prirodno kiselo okruženje, ekstremna su staništa za mnoge organizme u tlu. Kiselost tla i smanjena dostupnost kalcija snažno utječu na beskralješnjake u tlu, kojima je kalcij potreban za izgradnju egzoskeleta. Pretpostavlja se da dostupnost kalcija ograničava preživljavanje kopnenih jednakonošaca u ovom nutrijentima siromašnom okolišu (Brigić i sur., 2017/a).



Slika 20.).

Promatrajući pojedinačna područja EM, područje EM Cret Blatuša velikim dijelom prekrivaju bjelogorične šume (52,1 % površine PEM-a) koje okružuju pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokriva (47,9 %) s jugoistočne, južne i zapadne strane.



Slika 20. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području obuhvata PU 6040
(Izvor: Corine Land Cover RH 2018, 2021)

Unutar PR Cret Đon močvar koji zauzima veliki dio površine Creta Blatuša, sličan je odnos površina s nešto većim postotkom površine prekrivene šumom – bjelogorična šuma (55,4 %). Ostatak površina predstavlja poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova 44,6 %.

PEM Šaševa – cret najvećim je dijelom prekriveno bjelogoričnim šumama (97,9 % površine PEM-a), dok su u ostatku zastupljene poljoprivredne površine i to mozaik poljoprivrednih površina (1,9 %) i pretežno poljoprivredna zemljišta sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova (0,2 %).

Glavna gospodarska djelatnost prisutna na ovom području je gospodarenje šumama.

Šume na PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret su prvenstveno u državnom vlasništvu (68 %) sa sporadično raspoređenim privatnim parcelama (32 %) (Geoportal HŠ, 2021). Dok šumama i šumskim zemljištima u državnom vlasništvu gospodari javni šumoposjednik, odnosno Hrvatske šume d.o.o. sukladno šumskogospodarskim planovima i prema standardima FSC certifikata, šumama i šumskim zemljištima koja nisu u državnom vlasništvu upravljaju privatni šumoposjednici (Zakon o šumama, NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20).

Gospodarenje državnim šumama se provodi kroz UŠP Karlovac – Šumarija Topusko (Cret Blatuša) i UŠP Sisak – Šumarija Glina (Šaševa – cret). Gospodarske jedinice državnih šuma na području PEM-ova koje su u nadležnosti navedenih šumarija su: Topličke kose i Prolom – Kobiljak – Šašava. Privatne šume koje su u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede – Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije (Sektor za šume privatnih šumoposjednika) se nalaze u okviru gospodarskih jedinica privatnih šuma Vojnić – Blatuša (nadležnost Šumarije Gvozd, UŠP Karlovac) i Obljaj – Gradac (Šumarija Glina) (Geoportal HŠ, 2021).

Na širem području oko PEM-a kao gospodarska djelatnost prisutna je drvna industrija (Drvna industrija Vrginmost) te industrija građevinskog materijala (Cigлана Blatuša).

4. UPRAVLJANJE

4.1. Vizija područja

„Reliktna flora i vegetacija Creta Blatuša s PR Cret Đon močvar i Šaševa – cret očuvana je u potpunom sastavu, zajedničkim djelovanjem znanstvene zajednice i šire javnosti te predstavlja iznimno područje bioraznolikosti Republike Hrvatske.”

4.2. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti

4.2.1. Evaluacija stanja

Govoreći o PEM Cret Blatuša, a naročito o njegovom najvećem dijelu odnosno PR Cret Đon močvar, treba naglasiti da je ovo jedan od samo dva lokaliteta u RH gdje se nalazi stanišni tip 7150 Depresije na tresetnoj podlozi *Rhynchosporion* i jedan od tri lokaliteta gdje je prisutna vrsta bijela šiljkica (*Rhynchospora alba*) (ZZOP, MINGOR, 2021).

PEM Šaševa – cret, uz Cret Blatušu, drugo je od dva područja u državi gdje je zastupljen stanišni tip 7150 Depresije na tresetnoj podlozi (*Rhynchosporion*). Također, uz Cret Blatušu i ovdje je zabilježena vrsta bijela šiljkica (ZZOP, MINGOR, 2021).

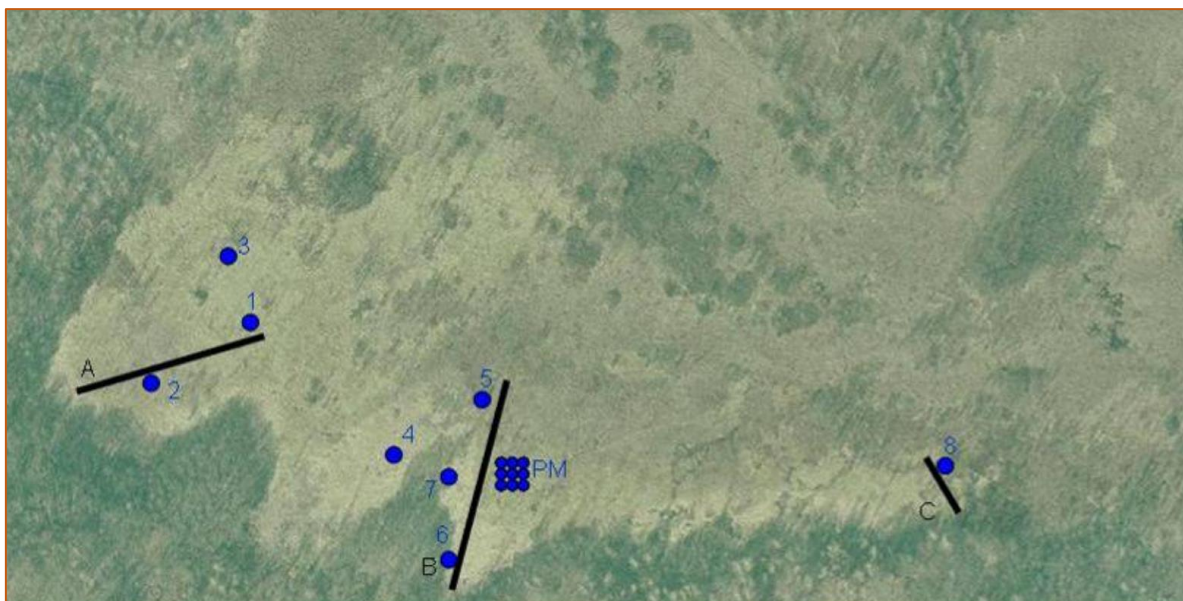
PEM Cret Blatuša i PR Cret Đon močvar su jedan od samo dva lokaliteta u RH za ciljni stanišni tip 7110* Aktivni nadignuti cretovi. Ovaj stanišni tip se javlja u kompleksu sa stanišnim tipom 7140 Prijelazni cretovi. Isto tako, ovo područje je jedno od samo dva u RH gdje se može naći ciljni stanišni tip 91D0* Šume na acidofilnim cretovima (ZZOP, MINGOR, 2021).

Posebni botanički rezervat Cret Đon močvar predstavlja najveće cretno nalazište (pronađeno osam vrsta mahova tresetara) te time i središte raznolikosti roda *Sphagnum* u RH. Ovo je jedno od tri područja u RH u kojem se može naći zajednica končastog šaša (*Caricetum lasiocarpae*) te jedno od samo dva nalazišta cretne breze (*Betula pubescens*) kao glacijalnog relikta na ovim prostorima (ZZOP, MINGOR, 2021).

Različiti su ekološki čimbenici presudni za razvoj i raspored vegetacije na cretovima. Važni su maseni udio vode u tlu, minimalna sezonska razina vode tla te koncentracije mangana i kalcija u tlu. Za područje PR Cret Đon močvar utvrđeno je da se radi o kiselom sfagnumskom cretu, s velikom količinom vode u tlu i velikim rasponom količine nutrijenata u tlu. Tlo je na cijelome cretu kiselo (pH vrijednost između 4,06 i 4,64). U tlu su prisutne relativno visoke koncentracije otopljenog magnezija, mangana, natrija i željeza. Prisutan je i vrlo visoki maseni udio vode u tlu (81,9 do 96,5 %). Voda tla je tijekom cijele sezone relativno blizu površine, najdublje 40 cm ispod površine tla (Slika 21. i Slika 22.) (Modrić Surina, 2011).



Slika 21. Pijezometarska gnijezda na području PR Cret Đon močvar za mjerenje razlike hidrauličkog tlaka vode na različitim dubinama u tresetu i utvrđivanja vertikalnog smjera kretanja vode na izabranim lokalitetima
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)



Slika 22. Položaj hidroloških profila (A, B, C), pijezometarskih gnijezda (1 – 8) i pijezometarske mreže (PM) na Cretu Blatuša, u svrhu utvrđivanja smjera horizontalnog kretanja vode u tlu
(Izvor: Modrić Surina, 2011)

Jedan od glavnih uzroka ugroženosti i gubitka cretnih staništa je progresivna vegetacijska sukcesija. Ove promjene jako utječu i mijenjaju hidrološke uvjete treseta močvara. Od Domovinskog rata i posljedično depopulacije ovog područja vidljiva je sukcesija vegetacije.

PEM Cret Blatuša nije u potpuno primarnom stanju, budući da su 3/4 te ravnice pretvorene u livade i polja. U nekim dijelovima su prokopane prosjeke za odvodnjavanje, čime su istočni i jugoistočni dijelovi suši, dok je južni dio najizvorniji (Alegro, 2008).

Kako je područje PR Cret Đon močvar unutar PEM Cret Blatuša i ovdje je došlo do promjene u očuvanosti prirodnog stanja uslijed pokušaja odvodnjavanja (postojanje melioracijskih kanala spominje

se još od 1925. godine), ishrane stoke u prošlosti i snažnog zarastanja koje se javlja i danas, a manji cret na PEM Šaševa – cret karakterizira vrlo jako zarastanje površine u beskoljenku (Alegro i Šegota 2008; Modrić Surina, 2011; ZZOP, MINGOR, 2021).

Iako je beskoljenska prirodan član cretne vegetacije, svojim prekomjernim razvojem zasjenjuje heliofilne cretne vrste, isušuje i izdiže teren te ga čini pogodnim za naseljavanje vrsta iz okolne necretne vegetacije. S rubova prodire drvenasta vegetacija koja se širi u tresetište te samim time uzrokuje štetne promjene u vegetaciji i tlu, mijenja svojstva i ugrožava tipičnu tresetnu vegetaciju i zoocenoze (Alegro i Šegota, 2008).

Prevlast nekih sveprisutnih vrsta (npr. oligoheta), s visokim bogatstvom taksona, može ukazivati na degradaciju tresetišta na PR Cret Đon močvar. To dodatno potvrđuje širenje vaskularnih biljaka na močvarno područje i veće pH vrijednosti vode. Sve ovo sugerira da je potrebno poboljšati hidroekološke uvjete kako bi se očuvale zajednice u predmetnom močvaru (Brigić i sur., 2021).

PEM Cret Blatuša kao i PR Đon močvar zadnjih su desetljeća ozbiljno ugroženi jer se područje ne koristi na tradicionalan način. Depopulacija okolnih seoskih naselja i zamiranje tradicionalnog korištenja poljoprivrednog zemljišta utjecalo je i na očuvanje strogo zaštićenih stanišnih tipova i cretne flore.

Uslijed depopulacije područja i povećanog postotka udjela starog stanovništva nastavlja se trend gubitka kulturnog krajobraza šireg područja. Depopulacija područja utječe na zamiranje ekstenzivnog stočarenja što posljedično dovodi do sukcesije drvenastim vrstama, zasjenjivanje, isušivanje područja te gubitak stanišnih tipova i ugroženih vrsta.

Napuštanje tradicionalne ispaše i košnje izazvalo je promjene u biljnom sastavu i strukturi vegetacije. Naime, PR Cret Đon močvar je u prošlosti bio površine 40 ha, međutim zbog drenaže, napuštanja tradicionalnih načina ispaše i košnje te širenja drvenaste i travnate vegetacije kojom dominira joha, obična breza, krušina, trava beskoljenka i trska, došlo je do smanjenja površine creta. Trenutačna površina creta je nešto više od 10 ha, a nezarasli dio creta dug je oko 380 m, širok oko 200 m te obuhvaća površinu od oko 4,5 ha (Alegro i Šegota, 2008; Modrić Surina, 2011; Brigić i sur., 2017/a; Brigić i sur., 2017/b; Pranjčić, 2020).

Da bi se ovo, za RH najvrijednije cretno stanište, očuvalo potrebno je ručno kositi beskoljenku. Također, potrebno je uklanjati drvenaste vrste koje zarastaju cret (Alegro i Šegota, 2008).

Potrebu za ovakvim aktivnim pristupom navode i drugi autori (Brigić i suradnici) koji naglašavaju da je hidrološka svojstva proučavanog tresetišta potrebno sačuvati. Međutim, autori navode da ne treba uklanjati svu drvenastu vegetaciju s rubnih staništa, radi očuvanja ovih vrsta. Dodatno, nekoliko „šumovitih otoka“ treba ostaviti u tresetištu jer mogu poslužiti kao poveznica između rubnih staništa te ih kontrolirati rezanjem. Na taj način se mogu osigurati ključni stanišni uvjeti za beskralješnjake u tlu (tirfofilni kornjaši, trčci i mravi), koji zahtijevaju vlažna zasjenjena staništa. Stoga su aktivne mjere očuvanja potrebne na unaprijed definiranim staništima. Ovakvim pristupom mogla bi se očuvati raznolikost biljaka i mahova tresetara zajedno s raznolikošću beskralješnjaka.

Za ciljni stanišni tip 7150 Depresije na tresetnoj podlozi *Rhynchosporion* potrebno je na onim mjestima gdje su sastojine još dobro očuvane, kao što je to slučaj na PEM Cret Blatuša, trajno, jedanput godišnje, uklanjati nepoželjne vrste biljaka da bi se produžio vijek ovim staništima koja su ostatak iz doba geološke prošlosti u kojima su ekološke prilike na ovom području bile sasvim drugačije nego danas. Preporučljivo je također iskapati i nove jaružice, te neke površine potpuno ogoliti od biljnog pokrova, omogućujući tako naseljavanje svjetloljubivih cretnih vrsta (MINGOR, 2021).

Očuvanju ove zajednice vrlo vjerojatno pridonose i divlje svinje koje rovanjem otvaraju staništa, onemogućuju zarastanje beskoljenkom i stvaraju uvjete za zasijavanje šiljkice (Alegro i Šegota, 2008).

Kada je u pitanju ciljni stanišni tip 7140 Prijelazni cretovi treba naglasiti da se pravi edifikatori ovih staništa, specifični mahovi tresetari i druge mahovine, pojavljuju samo sporadično. Radi se o malim površinama koje su suviše male da bi se tu razvili cretovi u punom sastavu, već se na svakom

lokalitetu nalaze samo osiromašene sastojine koje su neprestano ugrožene nadiranjem zeljastih i drvenastih vrsta (MINGOR, 2021). Ovdje bi trebalo uklanjati ne-cretne vrste koje zasjenjuju stanište čime će se pomoći regeneraciji vrste rosika i mahova tresetara.

JU SMŽ ima izuzetnu suradnju s vanjskim suradnicima, prvenstveno znanstvenicima koji su provodili istraživanja bioraznolikosti na PR Cret Đon močvar te ustupili rezultate istraživanja JU. Većina dostupnih podataka o bioraznolikosti za Rezervat potječe iz prvih desetljeća 20. st. i obuhvaćaju floristička i paleobotanička istraživanja. Od 2008. godine kreću intenzivnija sveobuhvatnija (ekološka, hidrološka, faunustička) istraživanja ovog područja, čime se jača suradnja i proizlazi projekt „Revitalizacije PR Cret Đon močvar“ koji je bio prepoznat i sufinanciran od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i jedinica lokalne samouprave. S obzirom na prirodnoznanstvenu vrijednost ovog područja, dionici (znanstvena i stručna javnost) navode da su ova područja veliki potencijal za brojna istraživanja i obrazovanje studenata.

U skladu s tim JU je poduzela niz aktivnosti vezano za očuvanje PEM-a Cret Blatuša i PR Đon močvar te je tijekom 2015. godine izradila i sprovela u suradnji sa znanstvenom zajednicom, spomenuti projekt „Revitalizacije posebnog botaničkog rezervata Đon-močvar“. Na osnovu praćenja biološko-ekoloških parametara (indikativne vrste vodene i kopnene flore i faune te praživotinje) na devet trajnih ploha definirane su dugoročne mjere, koje će pomoći u duljem zaustavljanju gubitka biološke raznolikosti. Upravo na devet trajnih ploha rađeno je uklanjanje drvenaste i druge netipične vegetacije te označavanje primjeraka ugrožene cretne breze na području creta (Slika 23.).



Slika 23. Aktivnosti uklanjanja beskoljenke i drugih ne-cretnih vrsta, u okviru projekta revitalizacije na PR Cret Đon močvar

(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ, foto: Kalabić, S.)

U prilog tome ide i činjenica da rezultati istraživanja trepetljikaša na PR Cret Đon močvar, na revitaliziranim, sukcesijskim i kontrolnim postajama ukazuju na brz oporavak creta nakon provedenih mjera revitalizacije (Pranjić, 2020).

Pored zarastanja kao potencijalna prijetnja može se javiti i nedozvoljeno odlaganje otpada, naročito na PEM Šaševa – cret koji se nalazi bliže cestovnoj infrastrukturi. Dionici ovome pridodaju i dodatne negativne aspekte blizine PEM Šaševa – cret prometnici kao što su posljedice prisustva prašine kao i moguće pojave akcidentalnih situacija u smislu izlijevanje ulja iz kamiona ili automobila.

Kako su sve više evidentirani i utjecaji klimatskih promjena u vidu globalnog zatopljenja, za očekivati je duže i jače ljetne suše. Uz navedeno, posljedice mogu biti vidljive kroz niže razine podzemnih voda i generalno isušivanje već postojećih vodenih tijela, što indirektno dovodi do ugrožavanja i degradacije cretnih staništa i uz njih vezanih vrsta.

Na širem PEM-u planirana su eksploatacijska polja, i to Carevac-Blatuša (T-G kamen) i Blatuša-Čemernica (opekarska glina). Ovo svakako može biti više nego potencijalna prijetnja za ova važna područja.

Kako je očuvanje rijetkih preostalih cretova glavni cilj kojem se teži, neadekvatno korištenje rezultirat će daljnjim smanjenjem staništa. Dionici ističu da ovo područje može biti jako važno te da posjeduje potencijal za suradnju različitih sektora, kao što su zaštita prirode, šumarstvo, ali i drugih.

4.2.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA A	Očuvanje prirodnih vrijednosti	
OPĆI CILJ	<i>Područja ekološke mreže i zaštićeno područje su istražena i omogućeni su povoljni uvjeti za očuvanje ciljnih staništa i uz njih vezanih ugroženih i rijetkih vrsta.</i>	
Podtema	Posebni cilj	Pokazatelji postizanja cilja
AA. Cretovi i vezane vrste	<i>Reliktne i ciljne cretne i močvarne staništa s karakterističnim, rijetkim, ugroženim i zaštićenim vrstama očuvani su u povoljnom stanju.</i>	<ol style="list-style-type: none"> Očuvano 3,5 ha postojeće površine stanišnog tipa 7110* (Aktivni nadignuti cretovi). Prijelazni cret (stanišni tip 7140 – Prijelazni cretovi) očuvan na 3,8 ha postojeće površine na PEM Cret Blatuša te na 0,11 ha na PEM Šaševa – cret. Stanišni tip 7150 (Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>)) očuvan na 3,5 ha postojeće površine na PEM Cret Blatuša te na 0,07 ha na PEM Šaševa – cret. Dionici sudjeluju u svim aktivnostima usmjerenima na očuvanje staništa i vrsta.
AB. Cretne šume i vezane vrste	<i>Očuvani su povoljni uvjeti za razvoj cretnih brezovih šumica na sfagnumskom cretu.</i>	Očuvan stanišni tip 91D0* (Šume na acidofilnim cretovima) u zoni od 42 ha.
AC. Posebni botanički rezervat "Đon močvar"	<i>Na zaštićenom području očuvana su reliktna cretna i močvarna staništa s karakterističnim, rijetkim, ugroženim i zaštićenim vrstama.</i>	Stanje PR Cret Đon močvar nije dodatno narušeno u odnosu na 2022. godinu.

4.2.3. Aktivnosti teme A.

AA. Cretovi i vezane vrste																	
Tip aktivnosti	Aktivnosti	PEM/ZP	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	Trošak provedbe (HRK) ¹⁹	Trošak provedbe (EUR) ²⁰
Istraživanje i praćenje stanja	AA1. Provoditi kontrolno uzorkovanje indikatorskih vrsta flore i faune na trajnim plohama.	PR Cret Đon močvar	Izrađeno najmanje 1 izvješće o uzorkovanju indikatorskih vrsta na trajnim plohama; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 1 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1	HboD Zagreb	300.000,00										300.000,00	39.815,00
Istraživanje i praćenje stanja	AA2. Pratiti stanje razine hidrološkog režima i izraditi analizu trendova.	PEM Cret Blatuša	Izrađeno najmanje 1 izvješće o provedenom praćenju stanja razine hidrološkog režima.	1	Vanjski suradnici, Udruga U šumi, znanstvena zajednica, DHMZ, HV										10.000,00	10.000,00	1.325,00
Praćenje stanja	AA3. Provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa prijelazni cretovi (7140).	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret	Izrađeno i dostavljeno najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s prijedlogom potrebnih mjera zaštite; Izrađeno najmanje 3 izvješća o stanju ciljnog stanišnog tipa depresija; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 3 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om)		20.000,00			20.000,00			20.000,00			60.000,00	7.965,00

¹⁹ Navedeni iznosi odnose se na okvirnu procjenu sredstava potrebnih za provedbu aktivnosti PU, dodatno na trenutno raspoloživa redovna sredstva JU. One aktivnosti za koje nije naznačen trošak provedbe provodit će se u okviru redovnog djelovanja JU, uz pretpostavku ispunjenja aktivnosti planiranih u Temi B: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.

²⁰ Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022). Trošak provedbe u eurima je zaokružen na način da što manje odudara od korištene stope konverzije.

Praćenje stanja	AA4. Provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa Aktivni nadignuti cretovi – 7110*.	PEM Cret Blatuša	Izrađeno najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s prijedlogom potrebnih mjera zaštite; Izrađeno najmanje 3 izvješća o stanju ciljnog stanišnog tipa; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 3 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1	Vanjski suradnici (u suradnji sa MINGOR-om)				20.000,00			20.000,00			20.000,00	60.000,00	7.965,00
Praćenje stanja	AA5. Provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i> – 7150).	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret	Izrađeno najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s prijedlogom potrebnih mjera zaštite; Izrađeno najmanje 3 izvješća o stanju ciljnog stanišnog tipa; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 3 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om)				20.000,00			20.000,00			20.000,00	60.000,00	7.965,00
Nadzor	AA6. Redovito obilaziti i provjeravati stanje područja i pratiti poštivanja propisanih mjera očuvanja staništa, evidentirati kršenja mjera te izveštavati inspekciju i nadležne institucije.	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret	Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-ova godišnje; Izrađeno najmanje 1 godišnje izvješće o obavljenom nadzoru/obilasku; Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	Državni inspektorat, MINGOR	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	20.000,00	2.655,00
Aktivno upravljanje	AA7. Provoditi aktivnosti uklanjanja drvenaste vegetacije u suradnji s relevantnim dionicima.	PEM Šaševa – cret, PR Cret Đon močvar, PEM Cret Blatuša	Planirana provedba najmanje 3 zajedničke akcije s dionicima; Izrađeno najmanje 3 izvješća o provedenim aktivnostima uklanjanja drvenaste vegetacije; Fotodokumentacija provedenih aktivnosti.	2	UŠP Sisak, Šumarija Glina, Srednja škola Glina	20.000,00				20.000,00				20.000,00		60.000,00	7.965,00

Aktivno upravljanje/ Suradnja	AA8. Surađivati s dionicima na aktivnostima restauracije jaruga te određenih površina potrebnih za naseljavanje heliofilnih cretnih vrsta.	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret	Realizirana najmanje 1 aktivnost restauracije s relevantnim dionicima tijekom provedbe PU-a; Izrađeno najmanje 1 izvješće o provedenim aktivnostima restauracije.	2	JLS, HŠ, HV, lokalno stanovništvo, lokalne udruge		10.000,00										10.000,00	1.325,00
Jačanje kapaciteta	AA9. Prikupiti podatke iz dostupnih izvora o stanju ciljnih staništa i vezanih vrsta na području.	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret	Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om), znanstvena zajednica	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Suradnja	AA10. Surađivati s inspekcijom zaštite prirode u kontroli stanja PEM-ova kroz ciljane zajedničke obilaske.	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret	Odrađen najmanje 1 zajednički, unaprijed dogovoren obilazak PEM-ova s inspekcijom; Izrađeno najmanje 1 izvješće o ciljano zajednički obavljenom nadzoru/obilasku s inspekcijom.	2	Državni inspektorat						5.000,00						5.000,00	665,00
Suradnja	AA11. Surađivati sa znanstvenim institucijama radi provođenja terenske nastave za studente.	PEM Cret Blatuša	Održana najmanje 2 sastanka s relevantnim dionicima; Provedena najmanje 2 terenska obilaska sa studentima; Izrađena najmanje 2 izvješća o odrađenim terenskim obilascima.	3	Znanstvene institucije						5.000,00				5.000,00		10.000,00	1.325,00
Poticanje	AA12. Inicirati izradu studija, stručnih i znanstvenih radova na temu utjecaja klimatskih promjena na cretove i vezane vrste.	PEM Cret Blatuša, PEM Šaševa – cret, PR Cret Đon močvar	JU SMŽ najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a inicirala izradu stručnih i znanstvenih radova održavanjem sastanka ili upućivanjem dopisa.	3	Znanstvene institucije		10.000,00						10.000,00				20.000,00	2.655,00
Ukupno podtema AA:																625.000,00	82.950,00	

AB. Cretne šume i vezane vrste

Istraživanje i praćenje stanja	AB1. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa šume na acidofilnim cretovima – 91D0*.	PEM Cret Blatuša	Izrađeno najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s prijedlogom potrebnih mjera zaštite; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 3 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om), HŠ									10.000,00						10.000,00	30.000,00	3.980,00
Jačanje kapaciteta	AB2. Prikupiti podatke iz dostupnih izvora o stanju ciljnog stanišnog tipa šume na acidofilnim cretovima.	PEM Cret Blatuša	Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om), HŠ	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Ukupno podtema AB:																				40.000,00	5.310,00	

AC. Posebni botanički rezervat "Đon močvar"

Nadzor	AC1. Vršiti nadzor zaštićenog područja u cilju sprječavanja štetnih radnji.	PR Cret Đon Močvar	Odrađena najmanje 2 obilaska ZP-a godišnje; Izrađeno najmanje 2 izvješća godišnje o obavljenom nadzoru/obilasku.	1	Državni inspektorat	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Aktivno upravljanje	AC2. Obavljati radove na košnji trave, uklanjanju suhih i odlomljenih grana i drveća na području PR Cret Đon Močvar.	PR Cret Đon Močvar	Najmanje 1 godišnje provedeni radovi košnje zeljaste vegetacije i uklanjanja odlomljenih grana i drvenaste vegetacije; Fotodokumentacija provedenih aktivnosti.	2	JLS (javni radovi), volonteri	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00	13.270,00

Aktivno upravljanje	AC3. Obavljati radove na košnji trave, uklanjanju suhih i odlomljenih grana i drveća na području posjetiteljske infrastrukture.	PR Cret Đon Močvar	Najmanje 1 godišnje provedeni radovi košnje zeljaste vegetacije i uklanjanja odlomljenih grana i drveća na području posjetiteljske infrastrukture; Fotodokumentacija provedenih aktivnosti.	3	JLS (javni radovi), volonteri	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00	6.635,00
Ukupno podtema AC:															160.000,00	21.235,00
UKUPNO tema A:															825.000,00	109.495,00

4.3. Tema B. Edukacija, interpretacija i promocija

4.3.1. Evaluacija stanja

Zainteresiranost lokalne zajednice za očuvanjem ovih područja postoji, i to prije svega lokalnih škola s kojima JU SMŽ provodi edukacijske aktivnosti. Dionici ipak navode da je nedovoljno razvijena edukacija kroz škole i opća informiranost javnosti o ekološkoj mreži. Shodno tome JU SMŽ, sukladno svojim kapacitetima provodi aktivnosti ovog tipa. Tako je 2016. godine JU SMŽ zajedno s Osnovnom školom Gvozd obilježavala Međunarodni dan biološke raznolikosti i Dan zaštite prirode u RH. Ovom prilikom je školska knjižnica spomenute škole organizirala Eko Tulum s(l)ova čija su tema bila ugrožena vlažna staništa – cretovi. Kako bi potaknuli svijest mještana općine Gvozd o važnosti i potrebi za očuvanjem posebnog botaničkog rezervata Creta Đon močvar, učenici su izradili straničnike s fotografijama ugroženih i zaštićenih biljaka i životinja koje u njemu obitavaju.

Prema riječima dionika, jedna od potencijalnih prijetnji predstavlja percepcija lokalne zajednice da specifičnost ovog područja čini ljekovito blato koje se koristi u lječilištu Topusko. Naime, nakon odumiranja tipične cretne vegetacije ostaje treset bogat organskim tvarima. Miješanjem treseta s mineralnom vodom nastaje peloid ljekovito blato. Ovakva percepcija lokalne zajednice o mogućnosti korištenja treseta bi potencijalno mogla ugroziti stanište.

U svrhu edukacije, interpretacije i promocije samog PR Cret Đon močvar, a u cilju smanjivanja gaženja po sastojinama mahova tresetara, JU SMŽ je 2009. godine postavila određenu posjetiteljsku infrastrukturu (drvenu promatračnicu, klupe i stolove te dvije info i šest edukativnih ploča uz vanjski rub creta). Potencijalna suradnja s lokalnom zajednicom upravo se ogleda u održavanju postojećih te postavljanju novih elemenata posjetiteljske infrastrukture u cilju očuvanja i bolje reprezentativnosti područja (Slika 24.).



Slika 24. Posjetiteljska infrastruktura na PR Cret Đon močvar

(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ, foto: gore lijevo Kalabić, S., gore i dolje desno i dolje lijevo Benac, K.)

4.3.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA B	Edukacija, interpretacija i promocija	
OPĆI CILJ	Razvijenom međusektorskom suradnjom i suradnjom s lokalnom zajednicom postignut je održivi regionalni razvoj i promicanje prirodnoznanstvene vrijednosti područja.	
Podtema	Posebni cilj	Pokazatelji postizanja cilja
BA. Održivo korištenje	Suradnjom svih dionika osigurano je održivo upravljanje i korištenje prirodnih dobara koje doprinosi očuvanju ciljnih stanišnih tipova i strogo zaštićenih vrsta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Broj ostvarenih suradnji dionika i JU na izradi planskih dokumenta i njihovoj implementaciji raste u odnosu na 2022. godinu. 2. Propisani ciljevi i mjere očuvanja za ciljna staništa ugrađeni u sve sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima.
BB. Suradnja s lokalnom i znanstvenom zajednicom	Ostvarenom suradnjom sa znanstvenom i lokalnom zajednicom omogućena su daljnja istraživanja gdje su prirodne i kulturne vrijednosti integrirane u razvojne programe koji doprinose održivom razvoju područja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Broj ostvarenih suradnji lokalne zajednice i JU na aktivnostima usmjerenim na očuvanje staništa i vrsta raste u odnosu na 2022. godinu. 2. Raste broj sudjelovanja znanstvene zajednice u aktivnostima usmjerenima na očuvanje reliktnih cretnih i močvarnih staništa i vrsta u odnosu na 2022. godinu.
BC. Edukacija, interpretacija i promocija	Razvijenom međusektorskom i međunarodnom suradnjom, interpretacijski i edukacijski sadržaji doprinose jačanju svijesti i promociji prirodne i kulturne baštine.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raste broj edukacijskih i komunikacijskih sadržaja kojima JU i suradnici naglašavaju važnost i potrebu očuvanja prirodnih i kulturnih vrijednosti područja. 2. U odnosu na 2022. godinu, raste broj edukacijskih i interpretacijskih materijala koji su distribuirani suradnicima JU. 3. Koristi se najmanje postojeći broj internih i vanjskih kanala informiranja i komunikacije.

4.3.3 Aktivnosti teme B.

BA. Održivo korištenje																
Tip aktivnosti	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	Trošak provedbe (HRK) ²¹	Trošak provedbe (EUR) ²²
Nadzor	BA1. Redovito nadzirati provođenje aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima s ciljem očuvanja strogo zaštićenih, ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova.	Najmanje 1 puta godišnje proveden nadzor aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima; Izrađeno najmanje 1 izvješće godišnje o obavljenom nadzoru/obilasku.	2	HŠ, LD/LU, HV, JLS	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Suradnja	BA2. Unaprijediti suradnju s relevantnim dionicima s ciljem uključivanja u izradu planskih dokumenata ²³ i njihovu implementaciju na području obuhvata PU-a.	JU sudjeluje u svim javnim raspravama za planske dokumente koji su relevantni za PEM-ove i ZP; Održan najmanje 1 sastanak tijekom provedbe PU-a s relevantnim dionicima vezano za provedbu planskih dokumenata na području PEM-ova i ZP-a.	2	HŠ, HV, JLS, LD	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00

²¹ Navedeni iznosi odnose se na okvirnu procjenu sredstava potrebnih za provedbu aktivnosti PU, dodatno na trenutno raspoloživa redovna sredstva JU. One aktivnosti za koje nije naznačen trošak provedbe provodit će se u okviru redovnog djelovanja JU, uz pretpostavku ispunjenja aktivnosti planiranih u Temi B: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.

²² Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022). Trošak provedbe u eurima je zaokružen na način da što manje odudara od korištene stope konverzije.

²³ Plan gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, Lovnogospodarske osnove, Šumskogospodarski planovi, Vodnogospodarske osnove i sl.

Suradnja	BA3. Nastaviti komunikaciju s ključnim dionicima u cilju razmjene podataka i informacija vezano za PEM-ove.	Održan najmanje 1 sastanak s relevantnim dionicima s ciljem razmjene podataka.	2	HV, HŠ, JLS, lokalne udruge	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	8.000,00	1.060,00
Ukupno podtema BA:														28.000,00	3.715,00	
BB. Suradnja s lokalnom i znanstvenom zajednicom																
Aktivno upravljanje/ Suradnja	BB1. Organizirati s korisnicima prostora PEM-ova i ZP-a i lokalnom zajednicom volonterske aktivnosti na očuvanju bioraznolikosti (npr. info-kampanje i akcije čišćenja, uklanjanje invazivnih vrsta).	Organizirane i provedene najmanje 2 volonterske aktivnosti s relevantnim dionicima tijekom provedbe PU-a; Izrađeno najmanje 2 izvješća o provedenim volonterskim aktivnostima.	2	Udruga U šumi, HŠ, HV, JLS, Volonteri, NVO, (Udruga Suncokret, Zaklada ZAMAH)			5.000,00						5.000,00		10.000,00	1.325,00
Suradnja/ Poticanje	BB2. Ostvariti kontinuiranu suradnju sa znanstveno-istraživačkim institucijama radi izrade projekata s ciljem očuvanja stanja PEM-ova.	Održano najmanje 2 sastanaka s relevantnim dionicima s ciljem izrade zajedničkih projekata.	2	Znanstvene i istraživačke institucije		5.000,00							5.000,00		10.000,00	1.325,00

Edukacija/suradnja	BB3. Educirati i informirati dionike, lokalno stanovništvo i NVO-e o vrijednostima područja i mjerama očuvanja te razmjenjivati primjere dobre prakse.	Provedeno najmanje 1 informiranje dionika godišnje korištenjem internih i vanjskih kanala komunikacije; Organizirane prezentacije za dionike i lokalno stanovništvo najmanje svake 3. godine; Izrađene najmanje 2 nove brošure o PEM-ovima i ZP-u.	3	HŠ, HV, lokalna zajednica, znanstvena zajednica, Udruga U šumi, lokalne osnovne i srednje škole	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Poticanje	BB4. Poticati sanaciju i održavanje nerazvrstanih cesta i njihovo uključivanje u postojeće cikloturističke rute SMŽ.	Inicirana najmanje 3 sastanka s relevantnim dionicima tijekom provedbe PU-a.	2	JLS		0,00			0,00			0,00			0,00	0,00
Ukupno podtema BB:														30.000,00	3.980,00	
BC. Edukacija, interpretacija i promocija																
Aktivno upravljanje	BC1. Postaviti informativne i poučne ploče i druge sadržaje u/oko PEM-ova i ZP-a.	Postavljene najmanje 2 informativne i/ili poučne ploče.	3	JLS			10.000,00					20.000,00			30.000,00	3.980,00
Suradnja / promocija	BC2. Uključiti se u razvoj projektnih prijedloga drugih dionika koji doprinose prezentaciji prirodne kulturne baštine i održivog razvoja PEM-ova.	Održan najmanje 1 sastanak godišnje s relevantnim dionicima; Poslana najmanje 1 inicijativa drugim dionicima.	3	NVO, JLS, TZ Općine Topusko, LAG Petrova Gora, znanstvena zajednica	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00

Promocija	BC3. Redovito obilježavati važne datume (npr. Dan ozona, Dan bioraznolikosti, Dan vlažnih staništa i dr.).	Najmanje 1 godišnje obilježen jedan od važnih datuma; Izrađeno najmanje 1 izvješće o provedenim aktivnostima; Najmanje 1 objava na radiju i/ili TV-u i/ili web-u te društvenim mrežama godišnje; Fotodokumentacija o aktivnostima obilježavanja važnih datuma.	3	JLS, TZ, lokalne udruge, mediji, NVO, volonteri	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Ukupno podtema BC:														50.000,00	6.635,00	
UKUPNO tema B:														108.000,00	14.335,00	

4.4. Tema C. Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem

4.4.1. Evaluacija stanja

Trenutačni ustroj JU SMŽ nije u skladu s preuzetim obavezama Ustanove, ni po pitanju broja djelatnika, niti po organizaciji ustrojstvenih jedinica te uz to vezanih nadležnosti i odgovornosti. Dodatne obveze nije pratilo adekvatno jačanje kapaciteta u smislu povećanja broja zaposlenih. Iako je prema Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada predviđeno 14 djelatnika, JU SMŽ trenutno ima ukupno pet zaposlenih djelatnika što je nedovoljno za obavljanje osnovnih i novonastalih obveza. JU povremeno pokušava nadoknaditi nedostatak kapaciteta zapošljavanjem na određeno vrijeme u okviru projekata, no to nije trajno i sustavno rješenje.

S ovim brojem djelatnika te povećanim obujmom posla zbog upravljanja područjima EM pred JU su stavljeni zadaci koji su, bez značajnijeg jačanja ljudskih kapaciteta, teško provedivi. Njeni su djelatnici ulagali napore u razvoj vlastitih kompetencija. Trenutno zaposleni djelatnici JU SMŽ prošli su edukacije i treninge vezane uz stručni rad u područjima koja su vezana za GIS, upravljanje zaštićenim područjima, invazivne vrste, monitoring, ornitološko-volonterski program, povjerenstvo (ili protokoli) za velike zvijeri, turizam u zaštićenim područjima, upravljanje sukobima tj. medijacija i facilitacija, vođenje EU projekata te administriranje (jednostavna nabava, fiskalizacija i dr.).

JU SMŽ obavlja svoju djelatnost u iznajmljenom prostoru Doma zdravlja u Popovači, te se očekuje preseljenje u novoizgrađeni prostor Edukativno-prezentacijskog centra u Petrinji, a koji bi trebao znatno doprinijeti kvalitetnijem radu (



Slika 25.). Izgradnja centra je financirana kroz operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., mjeru Promicanje održivog razvoja prirodne baštine s ciljem prezentacije prirode na području SMŽ.



Slika 25. Edukativno-prezentacijski centar Natura SMŽ u Petrinji
(Izvor: Fotoarhiva Particip GmbH, 2022, foto: Trkulja, M.)

Rad JU SMŽ dodatno je otežan kriznim stanjem izazvanim potresima, ali i pandemijom virusa COVID-19 koji su dosta usporili i otežali rad Ustanove. Rad JU SMŽ posebno je otežan nakon serije katastrofalnih potresa na području Županije u 2020. i 2021. godini koji su promijenili prioritete županijskih vlasti i lokalnog stanovništva pri čemu je očuvanje prirodnih vrijednosti izgubilo na važnosti u odnosu na rješavanje egzistencijalnih problema stanovništva.

JU SMŽ u stručnim krugovima prepoznaje se kao mala te, iako podkapacitirana, aktivna, kompetentna i pouzdana JU za upravljanje zaštitom prirode na županijskoj razini. JU SMŽ u svoj rad uključuje volontere i škole s ciljem provođenja praćenja pojedinih vrsta, edukacije o invazivnim stranim vrstama, upotrebi aplikacija za dojavu i bilježenje viđenja vrsta te jačanje međusektorske suradnje u cilju očuvanja i kvalitetnije prezentacije područja kojima upravlja.

Svoj rad JU financira prvenstveno iz županijskog proračuna (oko 55 % sredstava) dok je analiza zadnjeg petogodišnjeg razdoblja (od 2017. do 2021.) pokazala sve veći priljev sredstava iz EU (35 %). Puno manji udio sredstava dolazi iz drugih pomoći (9 %) i pomoći iz gradskih i općinskih proračuna (1 %). Naravno, uz korištenje EU sredstva treba voditi računa o osiguravanju sufinanciranja, ali i potrebnim ljudskim kapacitetima za provedbu projekata.

Iako su prihodi dobro diverzificirani još uvijek su nedostatni za obavljanje svih djelatnosti JU SMŽ. Kroz projektne aktivnosti JU SMŽ je nabavila dio opreme koja doprinosi aktivnostima praćenja stanja zaštićenih dijelova prirode i redovnom radu djelatnika (kamere, fotoaparati, vozila). Ipak, evidentan je nedostatak opreme za optimalan rad (dron za praćenje močvarnih područja, čamac za veća vodena područja i još jedno vozilo).

Veći problem od nedovoljne opremljenosti je nedostatak stručnih suradnika i čuvara prirode. Bez obzira na to, djelatnici se trude redovno obilaziti područja kojima upravljaju te imaju dobru suradnju s lokalnom zajednicom, njenom samoupravom i drugim institucionalnim dionicima u području.

Mreža dionika s kojima JU SMŽ ima uspostavljenu suradnju uključuje stručne i znanstvene institucije u RH i izvan nje te udruge aktivne u zaštiti prirode. JU je osnivač pet suradničkih vijeća u svrhu što kvalitetnijeg uključivanja dionika u rad JU SMŽ. To su Suradničko vijeće za Odransko polje, Sunjsko polje, Spomenik parkovne arhitekture Strossmayerovo šetalište u Petrinji, Park šumu Brdo Djed te trenutno neaktivno Suradničko vijeće za Cret Blatušu. Suradnička vijeća čine svi dionici zainteresirani za održivo korištenje i upravljanje zaštićenim područjem, s posebnim naglaskom na

lokalnu zajednicu. Zbog povećane angažiranosti djelatnika uslijed povećanja obujma poslova vezanih uz PEM-ove, suradnička vijeća se sastaju prema potrebama i okolnostima u svrhu rješavanja nastalih problema.

Ustanova je prisutna u široj javnosti preko medija, sudjelovanjem na raznim projektima, održavanjem svoje mrežne stranice, ornitološko-volonterskim programom, edukacijskim programima u školama te suradnjom s jedinicama lokalne samouprave. Iako je JU SMŽ prepoznata među drugim institucijama potreban je dodatni napor na promociji radi prepoznavanja u široj javnosti.

Međunarodna suradnja je u najvećoj mjeri ostvarena kroz postojeću mrežu zaštićenih područja duž rijeke Save (*SavaParks* mrežu) i provedbu međunarodnih projekata.

Svoje daljnje djelovanje JU SMŽ prvenstveno može ostvariti kroz nastavak suradnje sa svim dionicima te kroz aktivnosti istraživanja i praćenja stanja očuvanosti ciljnih staništa i vrsta, razvoj edukacijskih programa te suradnju na razvoju i provedbi zajedničkih projekata.

4.4.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA C	Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem
OPĆI CILJ	<i>JU SMŽ raspolaže neophodnim kapacitetima za kvalitetno upravljanje područjima i poželjan je partner za razvoj i provedbu projekata koji doprinose očuvanju prirode.</i>
Posebni cilj	Pokazatelji postizanja cilja
<i>Kontinuiranim unapređivanjem kapaciteta, opreme i infrastrukture te kompetencija djelatnika, osigurani su učinkovito upravljanje područjima, kvalitetna suradnja s dionicima i afirmacija ustanove.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. JU ima na raspolaganju djelatnike sa svim kompetencijama i vještinama potrebnim za samostalnu provedbu aktivnosti planiranih ovim PU-om. 2. Baze podataka JU uključuju sve postojeće stručne podloge, literaturu, znanja i informacije relevantne za upravljanje ovim područjima te se redovno ažuriraju temeljem novih spoznaja. 3. Financijska i materijalna sredstva na raspolaganju JU dostupna su za učinkovito upravljanje. 4. Sve aktivnosti prioriteta 1 i 2 ovog PU-a se provode.

4.4.3. Aktivnosti teme C.

C. Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem																
Tip aktivnosti	Predviđene aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	Trošak provedbe (HRK)	Trošak provedbe (EUR) ²⁴
Jačanje kapaciteta JU	C1. U okviru čuvarske službe JU je osigurala 10 % radnog vremena za potrebe provedbe ovog PU-a. ²⁵	Povećan je broj djelatnika čuvarske službe.	1	SMŽ	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	80.000,00	10.615,00
Jačanje kapaciteta JU	C2. U okviru stručne službe JU je osigurala 10 % radnog vremena za potrebe provedbe ovog PU-a. ²⁶	Povećan je broj djelatnika stručne službe.	1	SMŽ	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	120.000,00	15.925,00
Jačanje kapaciteta JU	C3. Educirati djelatnike JU u svrhu praćenja stanja ciljnih staništa.	Najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a, najmanje 2 djelatnika prošla edukaciju vezano za praćenje stanja ciljnih staništa.	1	SMŽ, MINGOR, ZZOP, vanjski suradnici		10.000,00					10.000,00				20.000,00	2.655,00

²⁴ Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022). Trošak provedbe u eurima je zaokružen na način da što manje odudara od korištene stope konverzije.

²⁵ Prikazani iznos razmjerni su broju PU-ova koji su u nadležnosti JU, a u kojima je također prikazana ova aktivnost (ukupni iznos za ovu aktivnost je 800.000,00 kn od čega je za ovaj je PU predviđeno 10 % ukupne vrijednosti).

²⁶ Prikazani iznos razmjerni su broju PU-ova koji su u nadležnosti JU, a u kojima je također prikazana ova aktivnost (ukupni iznos za ovu aktivnost je 1.200.000,00 kn od čega je za ovaj je PU predviđeno 10 % ukupne vrijednosti).

Jačanje kapaciteta JU	C4. Sudjelovati na stručnim edukacijama, treninzima, seminarima, skupovima, sajmovima i savjetovanjima s tematikom vezanom za zaštitu i korištenje prirode te redovno poslovanje (komunikacija, informacije, pravo na pristup informacijama, zaštita osobnih podataka i ostale stručne radionice/seminari).	Djelatnici JU svake godine pohađaju edukacije, seminare, skupove, sajmove i savjetovanja vezana za sve segmente rada JU.	2	MINGOR, ZZOP, vanjski suradnici	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	30.000,00	3.980,00
Jačanje kapaciteta JU	C5. Uspostaviti način vođenja i razmjene podataka o provedenim aktivnostima nadzora i praćenja stanja PEM-ova i ZP-a te redovno ažurirati i nadopunjavati bazu podataka relevantnih za upravljanje.	Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 4 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	2		1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
Jačanje kapaciteta JU	C6. Održavati i nadopunjavati opremu potrebnu za rad djelatnika JU.	Oprema je redovno održavana; Nabavljen najmanje 1 dron za praćenje močvarnih područja; Nabavljeno najmanje 1 terensko vozilo; Nabavljene najmanje 2 nadzorne kamere.	1	Vanjski suradnici	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00	6.635,00
Jačanje kapaciteta JU	C7. Osigurati sredstva za održavanje vozila.	Djelatnicima su dostupna vozila i tekuća sredstva potrebna za obavljanje terenskih aktivnosti.	1	SMŽ, vanjski suradnici	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	130.000,00	17.255,00
Jačanje kapaciteta JU	C8. Održavati EPC Natura SMŽ.	Vanjski okoliš i unutrašnji prostor EPC Natura SMŽ redovno su održavani na godišnjoj razini.	3		4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	40.000,00	5.310,00
Suradnja	C9. Surađivati s nadležnim tijelima na izradi sektorskih planova davanjem mišljenja, smjernica i preporuka u dijelu prostorno-planske dokumentacije.	Izrađeno najmanje 1 mišljenje i/ili smjernica i/ili preporuka.	2	JLS, SMŽ, Zavod za prostorno planiranje SMŽ	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00

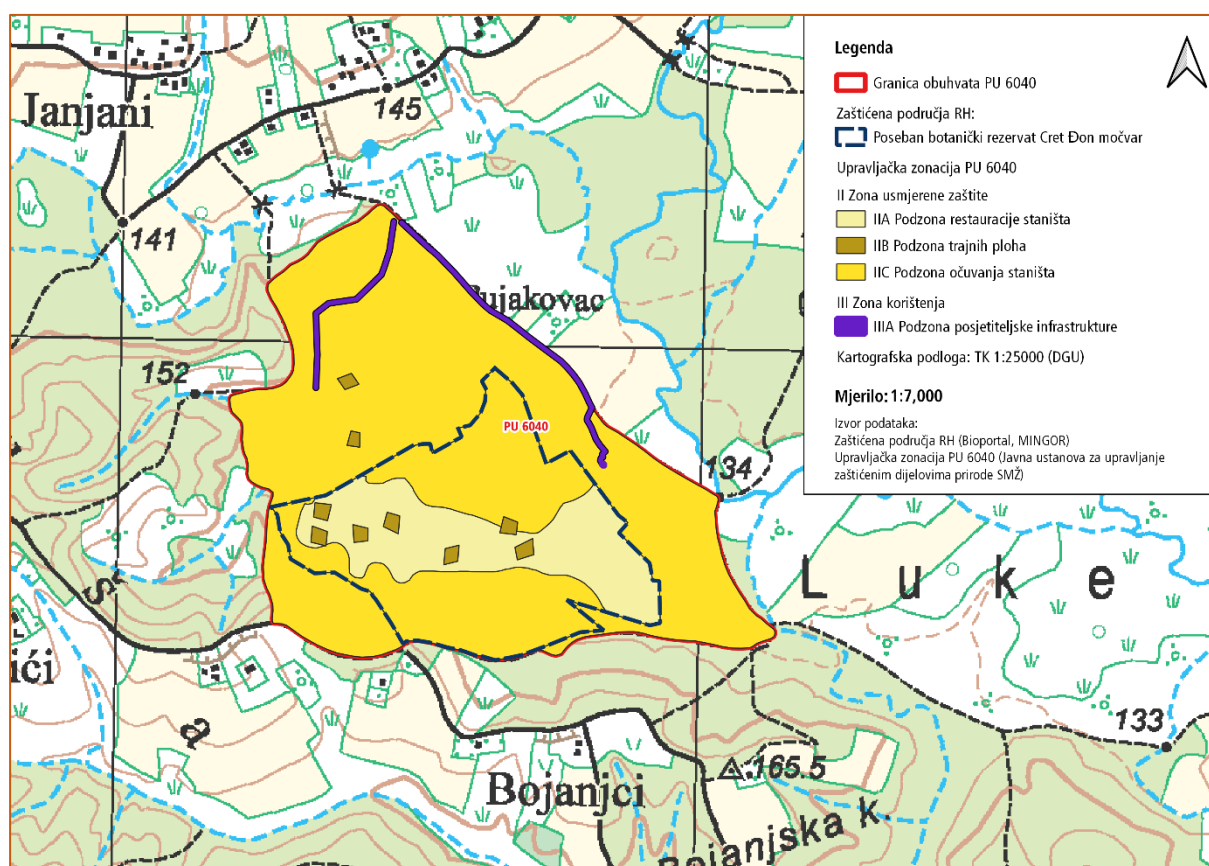
Suradnja	C10. Suradivati s nadležnim institucijama u postupku prethodne Ocjene prihvatljivosti zahvata za EM.	Upućeno najmanje 4 dopisa nadležnim institucijama s relevantnim informacijama vezano za postupke prethodne Ocjene prihvatljivosti.	2	UO za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode SMŽ, MINGOR	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.325,00
UKUPNO tema C:													500.000,00	66.360,00	

4.5. Upravljačka zonacija

Upravljačka zonacija za ovaj PU rađena je za PEM Cret Blatuša i PR Cret Đon močvar, sukladno Smjernicama (MINGOR, 2020) koje predviđaju tri glavne zone, u rasponu od zone gdje nije prisutan gotovo nikakav ljudski utjecaj pa do zone u kojoj prirodni prostor može biti znatno izmijenjen ljudskim utjecajem. Redosljed zona ne ukazuje na vrijednost nekog područja, već odražava potrebe za upravljanjem u svrhu očuvanja specifične bioraznolikosti i georaznolikosti. Upravljačka zonacija je izrađena na temelju dostupnih prostornih i drugih relevantnih podataka o zonama rasprostranjenosti vrsta i stanišnih tipova za područja ekološke mreže Natura 2000 te njihovim ekološkim zahtjevima, podacima o drugim značajnim vrstama i staništima, podacima o postojećoj i planiranoj infrastrukturi, naseljima, načinima korištenja zemljišta i sl., a sve u koordiniranoj suradnji JU i MINGOR-a kroz radionice radne grupe za izradu PU-a.

Upravljačka zonacija nije rađena za PEM Šaševa – cret.

Sukladno obilježjima područja i potrebama upravljanja, unutar područja utvrđene su dvije zone. Gotovo cjelokupna površina područja nalazi se unutar Zone usmjerene zaštite (Zona II - 60,17 ha). Vrlo mali dio od 931,16 m edukativnih staza nalazi se u Zoni korištenja (Zona III) (Slika 26.).



Slika 26. Upravljačka zonacija za PR Cret Đon močvar i PEM Cret Blatuša
(Izvori: MINGOR, ZZOP, 2021; JU SMŽ, 2022; DGU, 2021)

Zona usmjerene zaštite prisutna je na cijelom području PEM Cret Blatuša i PR Cret Đon Močvar, dok se mali segment Zone korištenja (posjetiteljska infrastruktura) pruža sjevernim i sjeveroistočnim dijelom PEM Cret Blatuša.

ZONA II – Zona usmjerene zaštite

Zona usmjerene zaštite obuhvaća područja u kojima je prisutnost ljudi, u prošlosti ili danas, dovela do promjena u ekosustavima pa je radi očuvanja bioraznolikosti potrebno provoditi određene

aktivne mjere upravljanja. To su u prvom redu polu-prirodna staništa, nastala kao posljedica raznih oblika korištenja zemljišta, koja bez utjecaja čovjeka postupno prirodnim procesima prelaze u primarni prirodni oblik i nestaju. Uz njih, u ovu zonu mogu biti uključeni i dijelovi prirodnih ili doprirodnih ekosustava, čiji postanak ne ovisi o čovjeku, ali u kojima su ljudi, kroz prošlost i/ili danas, različitim oblicima korištenja utjecali na njihovo današnje stanje te je radi očuvanja njihove bioraznolikosti potrebno provoditi određene mjere održavanja ili restauracije. Cilj upravljanja u ovoj zoni je očuvati i/ili unaprijediti mozaičnost staništa pogodnih za očuvanje rijetkih i ugroženih vrsta.

Zona usmjerene zaštite na području PR Cret Đon močvar i PEM Cret Blatuša ima tri podzone usmjerene na očuvanje i/ili unaprjeđenje određenih ekosustava i ciljnih stanišnih tipova.

U zoni usmjerene zaštite dopušteno je:

- istraživanje, praćenje stanja i nadzor,
- provođenje aktivnih mjera usmjerenih na očuvanje i poboljšanje stanja ekosustava,
- provođenje poljoprivrednih i aktivnosti zaštite, njege i obnove šuma koje se odvijaju u skladu s ciljevima očuvanja prirodnih i kulturnih vrijednosti te uz poštivanje propisanih mjera očuvanja,
- posjećivanje uz poštivanje posebnih propisa JU i njima propisanih odgovarajućih uvjeta ovisno o ciljevima zaštite,
- radi smanjenja pritiska na prirodne vrijednosti moguće je uspostavljanje minimalnih interpretativnih i edukativnih sadržaja te staza koje ne zahtijevaju uređivanje, osim aktivnosti u svrhu održavanja sigurnosti posjetitelja (ograda, sječa opasnih stabala uz stazu i sl.).

U okviru ovog PU-a, u ovoj zoni određene su sljedeće podzone:

- **IIA** Podzona restauracije staništa,
- **IIB** Podzona trajnih ploha,
- **IIC** Podzona očuvanja staništa.

Pregled zone II i pripadajućih podzona može se vidjeti u Tablica 4. Za spomenutu podzону navedena su područja koja su njome obuhvaćena, ukupna površina, zatim udio površine podzone u odnosu na ukupnu površinu zoniranog područja, aktivne mjere upravljanja te dozvoljene aktivnosti.

Tablica 4. Pregled karakteristika Zone II – Zona usmjerene zaštite

Zona II	Zona usmjerene zaštite
Podzona IIA	Podzona restauracije staništa
Površina podzone	6,81 ha
Udio podzone u obuhvatu zoniranog područja	39,06 % PR Cret Đon močvara
Područja uključena u podzону	PR Cret Đon močvar (najniži dio rezervata)
Aktivne mjere	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje vodenih i travnjačkih staništa i njihove bioraznolikosti, a odnose se na provođenje mjera revitalizacije staništa prema definiranim i usvojenim mjerama revitalizacije cretnih staništa.
Dozvoljene aktivnosti	Istraživanje, praćenje stanja i nadzor, uklanjanje obraštajne vegetacije i posjećivanje.

Podzona IIB	Podzona trajnih ploha
Površina podzone	0,49 ha PR Cret Đon močvar; 0,10 ha u ostatku PEM Cret Blatuša
Udio podzone u obuhvatu zoniranog područja	2,81 % Cret Đon močvara; 0,24 % ostatka PEM Cret Blatuša
Područja uključena u podzону	Trajne plohe
Aktivne mjere	Aktivnosti su usmjerene na monitoring različitih parametara važnih za očuvanje vodenih i travnjačkih staništa i njihove bioraznolikosti.
Dozvoljene aktivnosti	Istraživanje, kontrolno uzorkovanje indikatorskih vrsta flore i faune na trajnim ploham, praćenje stanja i nadzor, uklanjanje obraštajne vegetacije.
Zona IIC	Podzona očuvanja staništa
Površina podzone	10,13 ha PR Cret Đon močvar; 25,22 ha u ostatku PEM Cret Blatuša
Udio podzone u obuhvatu zoniranog područja	58,13 % PR Cret Đon močvara; 59,90 % ostatka PEM Cret Blatuša
Područja uključena u podzону	Preostala površina PEM Cret Blatuša koja nije obuhvaćena podzonama IIB, IIIA te dio PR Cret Đon močvar koji nije obuhvaćen podzonama IIA i IIB
Aktivne mjere	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje vodenih i travnjačkih staništa i njihove bioraznolikosti, prema definiranim potrebama.
Dozvoljene aktivnosti	Istraživanje, praćenje stanja i nadzor, uklanjanje obraštajne vegetacije, posjećivanje.

ZONA III – Zona korištenja

Zona korištenja obuhvaća područja u kojima je priroda značajno izmijenjena određenim stupnjem korištenja te područja koja su izdvojena kao najprikladniji lokaliteti za različite dopuštene oblike korištenja visokog intenziteta, a sve u skladu s ciljevima zaštite područja, kao svojevrsan kompromis između zaštite prirode i korištenja.

Cilj upravljanja u ovoj zoni je održivost prisutnog i planiranog korištenja prostora, prije svega za potrebe posjećivanja, u skladu s ciljevima upravljanja zaštićenim područjem i područjem EM.

Zona korištenja obuhvaća jednu podzону:

- **IIIA** Podzona posjetiteljske infrastrukture.

Podzona se odnosi na poučne staze (ukupne dužine 931 m) i platformu unutar PEM Cret Blatuša. Unutar ove zone prvenstveno je potrebno osigurati poštivanje svih zakonskih odredbi i propisanih uvjeta zaštite prirode kojima se sprječavaju negativni utjecaji korištenja na ekosustave i krajobraz zaštićenog područja.

Pregled zone III, odnosno pripadajuće podzone može se vidjeti u Tablica 5. Za spomenutu podzону navedena su duljina podzone, područja koja su njome obuhvaćena i dozvoljene aktivnosti.

Tablica 5. Pregled karakteristika Zone III – Zona korištenja

Zona III	Zona korištenja
Podzona IIIA	Podzona posjetiteljske infrastrukture
Duljina podzone	931,16 m na PEM Cret Blatuša
Područja uključena u podzону	Ova zona obuhvaća stazu oko Đona koja povezuje dio reprezentativnih lokaliteta primjeren pokazivanju posjetiteljima i prezentaciji flore mahova tresetara te vrsta kao što su okruglolisna rosika (<i>Drosera rotundifolia</i>), bijela šiljkica (<i>Rhynchospora alba</i>), šaš (<i>Carex</i>) i močvarni trolist (<i>Menyanthes trifoliata</i>). Nalazi se izvan područja Posebnog rezervata, u području EM Cret Blatuša.
Dozvoljene aktivnosti	Posjećivanje, edukacija, održavanje posjetiteljske infrastrukture.

4.6. Relacijske tablice između nacrtu ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja

Tablica 6. Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja ciljnih stanišnih tipova na područjima ekološke mreže te pridruženih aktivnosti

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
PEM HR2001001 Cret Blatuša				
Aktivni nadignuti cretovi	7110*	Očuvano 3,5 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vegetacije creta;	AA4, AA6, AA10, AA1, AC1, BB2
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i hidromorfološki režim;	AA6, AA10, AA2, BA1, BB2
			Spriječiti sukcesiju uklanjanjem drvenaste vegetacije (prvenstveno obične breze i trušljike, no sačuvati cretnu brezu) te održavati cret košnjom beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>) (i uklanjanjem pokošenog bilja) barem jednom godišnje početkom ljeta prije fruktifikacije;	AA7, AA13, AC2, BB1
Prijelazni cretovi	7140	Očuvano 3,8 ha postojeće površine creta	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vegetacije creta okruglolisne rosike i zvjezdastog šaša (<i>Drosero-Caricetum stellulate</i>) i končastog šaša (<i>Caricetum lasiocarpae</i>);	AA3, AA6, AA10, AA1, AC1, BB2
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i hidromorfološki režim;	AA6, AA10, AA2, BA1, BB2
			Spriječiti sukcesiju uklanjanjem drvenaste vegetacije (prvenstveno obične breze i trušljike, no sačuvati cretnu brezu) te održavati cret košnjom beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>) (i uklanjanjem pokošenog bilja) barem jednom godišnje početkom ljeta prije fruktifikacije;	AA7, AA13, AC2, BB1

Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>)	7150	Očuvano 3,5 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati i restaurirati jaruge te određene površine ogoliti za naseljavanje svjetloljubivih cretnih vrsta;	AA7, AA8, AA13, AC2, BB1
			Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vegetacije creta bijele šiljkice (<i>Rhynchosporium albae</i>);	AA5, AA6, AA10, AA1, AC1, BB2
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i hidromorfološki režim;	AA6, AA10, AA2, BA1
			Spriječiti sukcesiju uklanjanjem drvenaste vegetacije (prvenstveno obične breze i trušljike, no sačuvati cretnu brezu) te održavati cret košnjom beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>) (i uklanjanjem pokošenog bilja) barem jednom godišnje početkom ljeta prije fruktifikacije;	AA7, AA13, AC2, BB1
Šume na acidofilnim cretovima	91D0*	Očuvan stanišni tip u zoni od 42 ha	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj cretnih brezovih šumica na sfagnumskom cretu;	AA6, AA1, AB2, AB1, AC1, BB2
			Ne isušivati ili na drugi način uklanjati depresije obrasle cretnim šumicama;	AA6, AA10, AC1, BA1
Ostale aktivnosti koje doprinose cilju očuvanja				AA9, AA11, AA12, BA2, BA3, BB3, BC1, BC3, BC2, BB4, C1-C10
PEM HR2001331 Šaševa – cret				
Prijelazni cretovi	7140	Očuvano 0,11 ha površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vegetacije creta okrugloisne rosike i zvjezdastog šaša (<i>Drosero-Caricetum stellulate</i>);	AA3, AA6, AA10, BB2
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i hidromorfološki režim;	AA6, AA10, BA1, BB2
			Spriječiti sukcesiju uklanjanjem drvenaste vegetacije (prvenstveno obične breze i trušljike, no sačuvati cretnu brezu) te održavati cret košnjom beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>) (i uklanjanjem pokošenog bilja) barem jednom godišnje početkom ljeta prije fruktifikacije;	AA7, BB1
Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>)	7150	Očuvano 0,07 ha površine stanišnog tipa	Očuvati i restaurirati jaruge te određene površine ogoliti za naseljavanje svjetloljubivih cretnih vrsta;	AA6, BB1, AA11
			Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vegetacije creta bijele šiljkice (<i>Rhynchosporium albae</i>);	AA5, AA6, AA10, BB2
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i hidromorfološki režim;	AA6, AA10, BA1, BB2
			Spriječiti sukcesiju uklanjanjem drvenaste vegetacije (prvenstveno obične breze i trušljike, no sačuvati cretnu brezu) te održavati cret košnjom beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>) (i uklanjanjem pokošenog bilja) barem jednom godišnje početkom ljeta prije fruktifikacije;	AA7, BB1
Ostale aktivnosti koje doprinose cilju očuvanja				AA9, AA12, BA2, BA3, BB3, BB4, BC1, BC3, BC2, C1-C10

Napomena: * – prioritetni stanišni tip

5. LITERATURA

1. Alegro, A., Šegota, V. (2008). Florističke i vegetacijske značajke botaničkog rezervata „Đon močvar“ u Blatuši. Izvještaj o provedenom istraživanju. Zagreb
2. Alegro, A., Šegota, V. (2009). Mahovi tresetari i njihova staništa u Hrvatskoj. Izvještaj o provedenom istraživanju. Zagreb
3. Antonović, I., Brigić, A., Bedek, J., Sedlar, Z. (2015). The distribution of terrestrial isopod *Hyloniscus adonis* (Verhoeff, 1927) (Isopoda: Oniscidea) in Croatia. *Nat. Croat.*, Vol. 24, No. 1, 139–149, 2015. Zagreb
4. Bognar, A. (1999). Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. *Acta Georg. Croatica*, vol. 34, 7-29
5. Brigić, A., Alegro, A., Gottstein, S., Kerovec, M. (2021). Microhabitat distribution of aquatic oligochaete communities in the Western Balkans peat bog. *Ecohydrology*, e2304
6. Brigić, A., Alegro, A., Šegota, V. (2009). *Araneus alsine* (Walckenaer, 1802), (Araneidae, Araneae, Arachnida) – a rare and likely threatened spider of the Croatian fauna. *Nat. Croat.*, Vol. 18, No. 1, 39–48, 2009. Zagreb
7. Brigić, A., Antonović, I., Alegro, A., Šegota, V., Bujan J. (2017/a). Terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea) as unexpected inhabitants of extreme habitats. *European Journal of Soil Biology* 82 (2017) 66-71
8. Brigić, A., Bujan, J., Alegro, A., Šegota, V., Ternjeja, I. (2017/b). Spatial distribution of insect indicator taxa as a basis for peat bog conservation planning. *Ecological Indicators* 80 (2017) 344–353
9. Brigić, A., Vujčić-Karlo, S., Alegro, A., Šegota, V., Ternjej, I. (2014). Ecology, biology and conservation of *Pterostichus rhaeticus* Heer, 1837 (*Coleoptera: Carabidae*) at the edge of its distribution range, in the Western Balkans. *Italian Journal of Zoology*, 81:4, 517-529
10. Charman, D.J., Joosten, H., Laine, J., Lee, D., Minayeva, T., Opdam, S., Parish, F., Silvius, M., Sirin, A., vanjski suradnici: Booth, R.K., Bragg, O., Lin, C.K., Cherednichenko, O., Couwenberg, J., Giesen, W., Grootjans, A., Grundling, P., Mäkilä, M., Nikolaev, V., Reed, M., Stringer, L., Suryadiputra, N., Van der Schaaf, S., Van Duinen, G. (2008). Assessment on Peatlands, Biodiversity and Climate change. Main Report. Global Environment Centre Kuala Lumpur i Wetlands International. Wageningen
11. *Corine Land Cover RH 2018* (2021): *Corine Land Cover RH 2018*, ENVI, MINGOR (pristupljeno 03.11.2021)
12. Državna geodetska uprava (2021). Registar prostornih jedinica. Zagreb
13. Državni zavod za statistiku (2013). Popis stanovništva, kućanstava i stanova. Rezultati popisa 2011. godine: <https://dzs.gov.hr/istaknute-teme-162/popisi-stanovnistva-2/popis-stanovnistva-2011/196> (pristupljeno 21.01.2022.)
14. Državni zavod za statistiku (2022). Popis stanovništva, kućanstava i stanova. Prvi rezultati popisa 2021. godine: <https://popis2021.hr/> (pristupljeno 21.01.2022.)
15. European Commission DG Environment (2013). Interpretation manual of European Union habitats – EUR 28
16. Geoportal Hrvatskih šuma (2021): <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristupljeno 7.12.2021.)
17. Hrvatski geološki institut (2014). Osnovna geološka karta 1:100 000. Tumač za list Bosanski Novi L 33 – 105. Zagreb
18. IUCN. (2021). Peatlands and climate change: <https://www.iucn.org/resources/issues-briefs/peatlands-and-climate-change> (pristupljeno 05.05.2021.)
19. Joosten, H., Clarke, D. (2002). Wise use of mires and peatlands – Background and principles including a framework for decision-making
20. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Panonski bazen (2022): <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=46452> (pristupljeno 20.01.2022.)
21. Mesarić, Mirko, Mesarić, Mario, Gudac, I., Ivanek, I., Matijević, M., Stojak, J., Stanić, D., Bucić, P., Čačić, M., Veseli, M., Radaković, M., Leljak, M., vanjski suradnici: Andlar, G., Bogovac, L. (2019). Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije – krajobrazna osnova s

- procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza. IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša. Zagreb
22. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2020). Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Zagreb
 23. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2021). Interni podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja
 24. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2021). Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima. Narodne novine 88/2014
 25. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2016). Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.
 26. Modrić Surina, Ž. (2011). Utjecaj ekoloških čimbenika na vegetacijske značajke cretova u Hrvatskoj. Doktorska disertacija. Zagreb
 27. Odluka o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj. Narodne novine 85/2022
 28. Odluka o osnivanju JU SMŽ (2006). Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 1/06: Odluka o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
 29. Pranjić, K. (2020). Trepetljikaši kao bioindikatori na cretu Đon močvar. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Prirodoslovno-matematički fakultet. Zagreb
 30. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama. Narodne novine 144/2013, 73/2016
 31. Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU SMŽ (2016). Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 20/16: Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, (16.08.2016.). KLASA: 023-04/16-01/01, URBROJ: 2176-134-16-19. Popovača
 32. Previšić, A., Brigić, A., Sedlar, Z., Šošarić, R. (2013). First data on caddisfly (Insecta, trichoptera) fauna of peatlands in Croatia, Nat. Croat., Vol. 22, no. 2., 235–242, 2013. Zagreb
 33. Rydin, H., Jeglum, J. (2006). The Biology of Peatlands. Oxford University Press. Oxford – New York
 34. Savezni geološki zavod (1981). Osnovna geološka karta 1:100 000. Tumač za list Slunj L 33 – 104. Beograd
 35. Službene stranice JU SMŽ (2021): <https://zastita-prirode-smz.hr/> (pristupljeno 30.06.2021.)
 36. Statut JU SMŽ (2017). Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 18/17: Statut Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (pročišćeni tekst) (24.7.2017.). KLASA: 023-04/17-01/01, URBROJ: 2176-134-17-25. Popovača
 37. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu. Narodne novine 46/2020
 38. Šegota, T., Filipčić, A. (1996). Klimatologija za geografe. Zagreb
 39. Škorić, A., Filipovski, G., Ćirić, M. (1985). Klasifikacija tala Hrvatske – izvorno bivše Jugoslavije. Zavod za pedologiju Poljoprivrednog i šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb
 40. Topić, J., Vukelić, J. (2009). Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
 41. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Narodne novine 80/2019
 42. Vilenica, M., Brigić, A., Kerovec, M., Gottstein, S., Ternjej, I. (2016). Spatial distribution and seasonal changes of mayflies (Insecta, Ephemeroptera) in a Western Balkan peat bog, ZooKeys 637: 135–149
 43. Zakon o šumama, pročišćeni tekst zakona. Narodne novine 115/18
 44. Zakon o zaštiti prirode. Narodne novine 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
 45. 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., Vučetić, V. (2008). Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Zagreb

46. Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2021). Bioportal – Standard Data Form: <http://www.bioportal.hr/> (pristupljeno 13.12.2021.)

6. PRILOZI

Prilog 1. Popis dionika koji su se uključili u izradu Plana upravljanja PEM Cret Blatuša i Šaševa – cret te PR Cret Đon močvar (PU 6040)

Razina	Institucija /organizacijska jedinica	Način uključivanja
Lokalna	Hrvatske šume d.o.o. – UŠP Sisak, Šumarija Glina	Dionička radionica
	Grad Glina	Okrugli stol, dionička radionica
	Lokalna zajednica Eko selo Blatuša	Dionička radionica
	Udruga U šumi	Dionička radionica
Regionalna	SMŽ – UO za zaštitu okoliša i prirode	Dionička radionica
	Hrvatske šume d.o.o. – UŠP Sisak	Dionička radionica, radna grupa
	Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama, VGI Banovina	Radna grupa
	SMŽ – UO za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu	Okrugli stol, dionička radionica
	SMŽ – UO za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode	Okrugli stol
	SMŽ – Zavod za prostorno uređenje	Okrugli stol, dionička radionica
Nacionalna	JU Regionalni koordinator Sisačko-moslavačke županije	Okrugli stol, dionička radionica
	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – ZZOP	Dionička radionica
	PMF Biologija, Botanički zavod	Dionička radionica



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Razvoj okvira za
upravljanje ekološkom
mrežom NATURA 2000



Zajedno do fondova EU