



PLAN UPRAVLJANJA  
PODRUČJEM EKOLOŠKE  
MREŽE SUNJSKO POLJE I  
PRIDRUŽENIM  
ZAŠTIČENIM  
PODRUČJIMA



2023. – 2032.

PU  
006

# Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (PU 006)

Petrinja, 17. svibanj 2023. godine



Razvoj okvira za  
upravljanje ekološkom  
mrežom NATURA 2000



Operativni program  
KONKURENTNOST  
I KOHEZIJA



Europska unija  
Zajedno do fondova EU

## IMPRESUM

<b>Naziv projekta:</b>	Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000
<b>Oznaka projekta:</b>	KK.06.5.2.03.0001
<b>Element projekta:</b>	E1 – Planiranje upravljanja ekološkom mrežom Natura 2000
<b>Projektna aktivnost/podaktivnost:</b>	A 1.1. Izrada konačnih nacrtu PU kroz participativni proces planiranja i izrada nacrtu programa zaštite šuma
<b>Ugovor:</b>	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
<b>Dokument:</b>	Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (PU 006)
<b>Naručitelj:</b>	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Radnička cesta 80 Republika Hrvatska – 10000 Zagreb
<b>Izvršitelj:</b>	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 .....	6
POPIS SLIKA.....	6
POPIS PRILOGA .....	7
POPIS KRATICA.....	8
PREDGOVOR .....	10
1. UVOD I KONTEKST .....	11
1.1. Svrha plana upravljanja .....	11
1.2. Područja obuhvaćena planom upravljanja .....	12
1.2.1. Zaštićena područja .....	13
1.2.2. Ekološka mreža Natura 2000 .....	14
1.2.3. Ciljne vrste i stanišni tipovi .....	15
1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem .....	15
2. PROCES PLANIRANJA I UKLJUČIVANJE DIONIKA .....	17
3. OBILJEŽJA PODRUČJA .....	18
3.1. Smještaj područja i naseljenost .....	18
3.1.1. Geografski i administrativni položaj.....	18
3.1.2. Stanovništvo .....	19
3.2. Krajobraz .....	20
3.3. Klima.....	20
3.4. Georaznolikost .....	21
3.4.1 Geologija i geomorfologija .....	21
3.4.2 Pedologija.....	22
3.4.3. Hidrologija .....	23
3.4.4. Kakvoća voda .....	25
3.5. Bioraznolikost .....	27
3.5.1. Staništa i vrste .....	27
3.5.1.1. Vodena i močvarna staništa i vezane vrste .....	29
3.5.1.2. Travnjačka staništa i vezane vrste .....	34
3.5.1.3. Šumska staništa i vezane vrste.....	36
3.5.1.4. Izvorne pasmine domaćih životinja.....	37
3.5.2. Invazivne strane vrste.....	38
3.6. Kulturne i tradicijske vrijednosti .....	40
3.7. Glavne gospodarske djelatnosti i korištenje područja.....	42
3.7.1. Vode i vodno gospodarstvo .....	43
3.7.2. Poljoprivreda .....	43
3.7.3. Šumarstvo .....	44
3.7.4. Lovstvo i ribolov.....	45
3.7.5. Ostalo korištenje prostora .....	45
3.8. Minski sumnjive površine .....	47
4. UPRAVLJANJE.....	49
4.1. Vizija područja.....	49
4.2. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti .....	49
4.2.1. Evaluacija stanja .....	49
4.2.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva .....	59
4.2.3. Aktivnosti teme A. ....	60
4.3. Tema B. Održivost korištenja prirodnih dobara .....	68

4.3.1. Evaluacija stanja .....	68
4.3.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva .....	72
4.3.3. Aktivnosti teme B. ....	73
4.4. Tema C. Održivi razvoj područja .....	<b>79</b>
4.4.1. Evaluacija stanja .....	79
4.4.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva .....	82
4.4.3. Aktivnosti teme C. ....	83
4.5. Tema D. Razvoj kapaciteta Javne ustanove za upravljanje .....	<b>87</b>
4.5.1. Evaluacija stanja .....	87
4.5.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva .....	89
4.5.3. Aktivnosti teme D. ....	90
4.6. Upravljačka zonacija .....	<b>93</b>
4.7. Relacijska tablica između mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja .....	<b>100</b>
5. LITERATURA .....	104
6. PRILOZI .....	109

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Područja obuhvaćena Planom upravljanja PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006) .....	12
Tablica 2. Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže (POVS) HR2000420 Sunjsko polje .....	15
Tablica 3. Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela podzemne vode na području obuhvata PU 006 .....	24
Tablica 4. Ocjena količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode na području obuhvata PU 006 .....	25
Tablica 5. Stanje površinskih vodnih tijela na području obuhvata PU 006 .....	26
Tablica 6. Pregled ciljnih stanišnih tipova PEM HR2000420 Sunjsko polje prema kategorijama NKS-a .....	28
Tablica 7. Pregled brojnosti vrsta flore i faune područja obuhvaćenog PU 006 .....	29
Tablica 8. Vodena staništa na području obuhvaćenom PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006) i uz njih vezane značajnije vrste .....	33
Tablica 9. Travnjačka staništa na području obuhvaćenom PU 006 i uz njih vezane značajnije vrste .....	35
Tablica 10. Šumska staništa na području obuhvaćenom PU 006 .....	37
Tablica 11. Invazivne strane vrste zabilježene na području PU 006 .....	38
Tablica 12. Pokrov i namjena korištenja zemljišta područja PU 006 .....	42
Tablica 13. Pregled zona i podzona u okviru PU 006 .....	94
Tablica 14. Pregled karakteristika podzona u okviru zone II – Zona usmjerene zaštite u okviru PU 006 .....	95
Tablica 15. Pregled karakteristika podzona u okviru zone III – Zona korištenja u okviru PU 006 .....	99
Tablica 16. Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja ciljnih stanišnih tipova na područjima ekološke mreže za područje ekološke mreže obuhvaćeno PU 006 .....	101

## POPIS SLIKA

Slika 1. Karta područja obuhvaćenog Planom upravljanja PEM Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (PU 006) .....	13
Slika 2. Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato .....	14
Slika 3. Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva JU SMŽ s brojem zaposlenih .....	16
Slika 4. Treća dionička radionica za PU 006 održana u lugarnici „Evin budžak“ na području Sunjskog polja .....	17
Slika 5. Pregled jedinica lokalne samouprave s postotnim udjelom površine teritorija na području obuhvaćenom PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006) .....	18
Slika 6. Naselja na području obuhvata PU ZK i PEM Sunjsko polje (PU 006) i unutar utjecajne ( <i>buffer</i> ) zone (1 km od granica obuhvata PU 006) .....	19
Slika 7. Kartirane jedinice sedimenata unutar granica značajnog krajobraza Sunjsko polje .....	22
Slika 8. Vodna tijela područja obuhvaćenog PU 006 .....	24
Slika 9. Ocjena ekološkog stanja voda na području obuhvata PU 006 .....	26
Slika 10. Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području obuhvaćenom PU 006 .....	27
Slika 11. Karta staništa prema NKS-u za područje obuhvaćeno PU 006 .....	28
Slika 12. Sunjsko polje za vrijeme poplavnog i sušnog razdoblja .....	30
Slika 13. Četverolisna raznorotka ( <i>Marsilea quadrifolia</i> ) .....	30
Slika 14. Dvoprugasti kozak ( <i>Graphoderus bilineatus</i> ) .....	31
Slika 15. Veliki tresetar ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....	31
Slika 16. Vidra ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	33
Slika 17. Rasprostranjenost ciljnog travnjačkog staništa na PU 006 .....	35
Slika 18. Rasprostranjenost ciljnih šumskih staništa na PU 006 .....	36
Slika 19. Invazivna strana vrsta čivitnjača ( <i>Amorpha fruticosa</i> ) .....	39
Slika 20. Invazivna strana vrsta sunčanica ( <i>Lepomis gibossus</i> ) .....	40
Slika 21. Posavska kuća .....	40
Slika 22. Skela Gradusa Posavska – Lukavec .....	41
Slika 23. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području PU 006 .....	42
Slika 24. Vlasnička struktura šuma na području PU 006 .....	44

Slika 25. Prometna infrastruktura na području obuhvaćenom PU 006 .....	46
Slika 26. Vidikovac Sunjsko polje južno od naselja Strmen .....	47
Slika 27. Minski sumnjiva područja u području obuhvata PU 006 (stanje 28.02.2022. godine) .....	48
Slika 28. Prikaz rasprostranjenosti vrste, potencijalnih staništa na kojima se vrsta nalazi te prijedlog područja terenskog istraživanja unutar ekološke mreže H2000420 Sunjsko polje .....	51
Slika 29. Gnijezdo bijele rode na kući u naselju Bobovac.....	53
Slika 30. Šuma poljskog jasena u Sunjskom polju .....	55
Slika 31. Šuma hrasta lužnjaka u Sunjskom polju.....	57
Slika 32. Tradicionalni uzgoj autohtonih pasmina (na otvorenom) .....	69
Slika 33. Edukativno-prezentacijski centar Natura SMŽ u Petrinji .....	87
Slika 34. Zonacija područja obuhvata PU 006 .....	93

### POPIS PRILOGA

Prilog 1. Popis dionika koji su se do sada uključili u izradu Plana upravljanja ZK i PEM Sunjsko polje (PU 006). 109



Razvoj okvira za  
upravljanje ekološkom  
mrežom NATURA 2000



Europska unija  
Zajedno do fondova EU



## POPIS KRATICA

<b>APRRRR</b>	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
<b>AWAP</b>	<i>Association for Wild Animals Protection</i> (Udruga za zaštitu divljih životinja)
<b>BPŽ</b>	Brodsko-posavska županija
<b>DGU</b>	Državna geodetska uprava
<b>DVD</b>	Dobrovoljno vatrogasno društvo
<b>EAFRD</b>	<i>European agricultural fund for rural development</i> (Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj)
<b>EM</b>	Ekološka mreža Natura 2000
<b>EOPV</b>	Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi
<b>EU</b>	Europska Unija
<b>FLAG</b>	<i>Fisheries LAG</i> (Lokalna akcijska grupa u ribarstvu)
<b>FSC</b>	<i>Forest Stewardship Council</i> (Vijeće za nadzor šuma)
<b>FZOEU</b>	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
<b>GJ</b>	Gospodarske jedinice
<b>HAOP</b>	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
<b>HAPIH</b>	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu
<b>HCR</b>	Hrvatski centar za razminiranje
<b>HDBI</b>	Hrvatsko društvo za biološka istraživanja
<b>HGSS</b>	Hrvatska gorska služba spašavanja
<b>HPK</b>	Hrvatska poljoprivredna komora
<b>HRK</b>	Hrvatska kuna, nekadašnja nacionalna valuta Republike Hrvatske
<b>HŠ</b>	Hrvatske šume d.o.o.
<b>HV</b>	Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama
<b>IUCN</b>	<i>The International Union for Conservation of Nature</i> (Međunarodni savez za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava)
<b>JLS</b>	Jedinica lokalne samouprave
<b>JU BPŽ</b>	Javna ustanova Brodsko-posavske županije „Natura Slavonica“
<b>JU PP Lonjsko polje</b>	Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
<b>JU SMŽ</b>	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
<b>KU</b>	Konjogojska udruga
<b>LAG</b>	Lokalna akcijska grupa
<b>MINGOR</b>	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
<b>MUP</b>	Ministarstvo unutarnjih poslova
<b>MP</b>	Ministarstvo poljoprivrede
<b>NKS</b>	Nacionalna klasifikacija staništa
<b>NN</b>	Narodne novine
<b>OPEM</b>	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
<b>OPG</b>	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
<b>OPKK</b>	Operativni program konkurentnost i kohezija
<b>PCB</b>	Poliklorirani bifenili
<b>PEM</b>	Područje ekološke mreže
<b>POP</b>	Područje očuvanja značajno za ptice
<b>POR</b>	Posebni ornitološki rezervat
<b>POVS</b>	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
<b>PP</b>	Park prirode
<b>PU</b>	Plan upravljanja
<b>PU 006</b>	Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima
<b>RH</b>	Republika Hrvatska
<b>SMŽ</b>	Sisačko-moslavačka županija
<b>ŠRS</b>	Športsko-ribolovni savez
<b>ŠRU</b>	Športsko-ribolovna udruga

<b>TPV</b>	Tijelo podzemne vode
<b>TZ</b>	Turistička zajednica
<b>UO</b>	Upravni odjel
<b>UZP</b>	Uprava za zaštitu prirode
<b>VGI</b>	Vodnogospodarska ispostava
<b>VGO</b>	Vodnogospodarski odjel
<b>ZgŽ</b>	Zagrebačka županija
<b>ZP</b>	Zaštićeno područje
<b>ZZOP</b>	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
<b>ZZP</b>	Zakon o zaštiti prirode



Razvoj okvira za  
upravljanje ekološkom  
mrežom NATURA 2000



EUROPSKI STRUKTURNI  
I INVESTICIJSKI FONDOVI



Operativni program  
KONKURENTNOST  
I KOHEZIJA



Europska unija  
Zajedno do fondova EU

## PREDGOVOR

Pred vama je Plan upravljanja (PU) područjem ekološke mreže (PEM) Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (ZP) (Posebni ornitološki rezervat (POR) Đol Dražiblato i Značajni krajobraz (ZK) Sunjsko polje) koji predstavlja rezultat treće faze procesa izrade PU 006. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (ZZP), PU zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene/nadopune nakon pet godina.

Proces izrade PU-a 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 aktivnim sudjelovanjem Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (JU SMŽ) kao koordinatora 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, evaluacije stanja po temama te ciljeve upravljanja. Uz ova četiri glavna dijela PU sadrži i priloge u kojima su objedinjene dodatne informacije o pojedinim temama važne za cjelovitije razumijevanje navedenog teksta.



Razvoj okvira za  
upravljanje ekološkom  
mrežom NATURA 2000



Operativni program  
KONKURENTNOST  
I KOHEZIJA



Europska unija  
Zajedno do fondova EU

## 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 utvrđeni stavovi 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 razrađeno je kroz četiri glavne teme, za koje su napravljene evaluacije stanja glavnih obilježja te definirani opći i posebni ciljevi te aktivnosti grupirane po podtemama. Za svaku planiranu aktivnost navedeni su: pokazatelji aktivnosti, prioritet provedbe<sup>1</sup>, 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 postavljeni su 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-a.

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 stanja. 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 Plana upravljanja zaštićenim područjem, sukladno ZZP-u, njega su se dužne pridržavati sve pravne i fizičke osobe koje ondje obavljaju svoje djelatnosti.

<sup>1</sup> Sukladno Smjernicama (MINGOR, 2020), korištena je podjela na tri razine prioriteta za provedbu aktivnosti.

## 1.2. Područja obuhvaćena planom upravljanja

Plan upravljanja PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006) obuhvaća Područje ekološke mreže (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS) HR2000420 Sunjsko polje te dva zaštićena područja, Značajni krajobraz Sunjsko polje i Posebni ornitološki rezervat (POR) Đol Dražiblat (Tablica 1., Slika 1.).

**Tablica 1.** Područja obuhvaćena Planom upravljanja PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006)

Naziv ZP	Kategorija / Potkategorija ZP	Broj registra*	Površina [ha]	Datum proglašenja	Akt o proglašenju
Đol Dražiblat	posebni rezervat - ornitološki <sup>2</sup>	230	78,59	12. studenog 1969.	Odluka br. 01-l-283/1-1969, Skupština Općine Sisak, Službeni vjesnik u Sisku 40/69
Sunjsko polje	značajni krajobraz <sup>3</sup>	471	20.270,25	2. listopada 2013.	Odluka KLASA: 351-01/13-01/06, URBROJ: 2176/01-01-13-5, Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 13/13
Tip područja EM	Šifra područja EM	Naziv područja EM	Površina [ha]	Akt o proglašenju	
POVS	HR2000420	Sunjsko polje	19.571,21	Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19	

Napomena: \* Upisnik zaštićenih područja

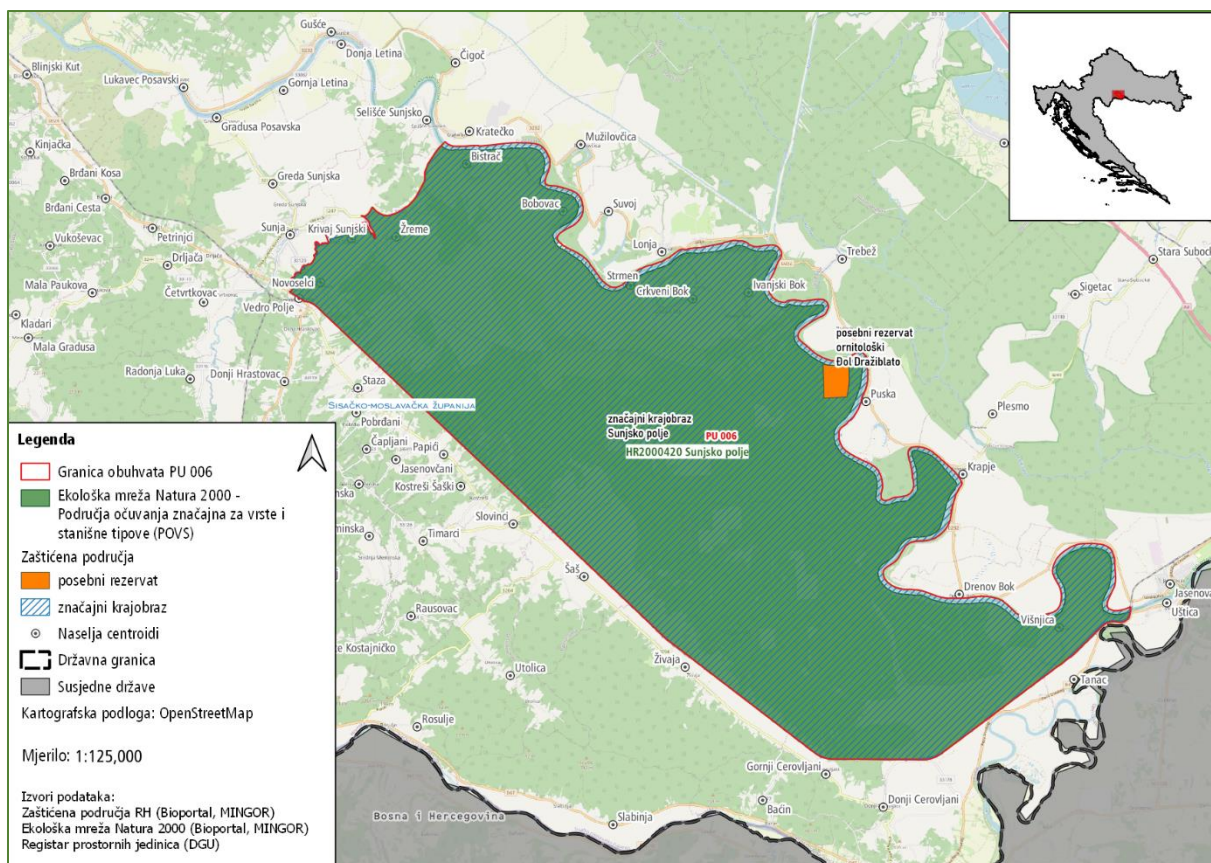
Izvor: ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000420 Sunjsko polje dio je retencijskog sustava Srednje Posavlje i najveći je poplavni ekosustav u slivu Dunava. Predstavlja nizinu uz rijeku Sunju i njene pritoke.

Iako se na području obuhvata PU 006 prostire i Područje ekološke mreže značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina (kojim uz JU PP Lonjsko polje upravljaju i JU BPŽ te JU SMŽ), ciljne vrste ptica tog PEM-a će se detaljnije obraditi unutar PU 7001 (Donja Posavina).

<sup>2</sup> Prema članku 114. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) posebni rezervat je 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.

<sup>3</sup> Prema članku 118. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) značajni krajobravez prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje. U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.



**Slika 1.** Karta područja obuhvaćenog Planom upravljanja PEM Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (PU 006)

(Izvori: ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021; DGU, 2021)

### 1.2.1. Zaštićena područja

Kao što je već navedeno, ovim PU-om obuhvaćena su dva zaštićena područja.

Značajni krajobraz (ZK) Sunjsko polje nalazi se na području općina Sunja, Hrvatska Dubica i Jasenovac, obuhvaćajući područje uz rijeku Sunju i njezine pritoke. Omeđen je rijekom Savom na sjeveroistoku i željezničkom prugom M502 (Zagreb Glavni kolodvor – Sisak – Novska) na jugu i jugozapadu. U potpunosti se preklapa s PEM Sunjsko polje te na sjeverozapadu malim svojim dijelom čak i premašuje granice PEM-a. Sunjsko polje proglašeno je značajnim krajobrazom 02.10.2013. godine, s ciljem očuvanja prirodnih vrijednosti koje ono posjeduje i koje su se održavale stoljećima kroz suživot čovjeka s prirodom, odnosno korištenjem Sunjskog polja za poljoprivredu, stočarstvo te šumarstvo, što je i dovelo do stvaranja uvjeta za razvoj brojnih ekosustava i naknadni dolazak brojnih vrsta flore i faune (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021; JU SMŽ, 2021/a). Osim po prirodnoj baštini, područje je poznato po bogatom etnografskom naslijeđu– folklornoj tradiciji, nošnjama i narodnim pjesmama.

Unutar ZK Sunjsko polje, nalazi se Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato, prostirući se na desnoj obali Save, na području općine Sunja (Slika 2.). Rezervat obuhvaća područje močvarnih livada, šume jasena, vrbe i topole, okružene poplavnim šumama hrasta lužnjaka. U ornitološkom rezervatu se nalazi skrivena bara površine oko 12 ha na kojoj je zabilježeno više ugroženih vrsta močvarnih ptica (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021; JU SMŽ, 2021/a).



Slika 2. Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

### 1.2.2. Ekološka mreža Natura 2000

Ekološka mreža Natura 2000 (EM) je koherentna 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 Republike Hrvatske (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 EM-a u pravni poredak RH prenesene su direktive EU, točnije Direktiva o pticama i Direktiva o staništima.

Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća 36,8 % kopnenog teritorija i 9,3 % mora pod nacionalnom jurisdikcijom<sup>4</sup>, a sastoji se od 745 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove te 38 područja očuvanja značajnih za ptice (MINGOR, internet stranica, 2022).

Za svako se područje ekološke mreže (PEM) propisuju ciljevi i mjere očuvanja za ciljane vrste i stanišne tipove. Pravilnik o ciljevima 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 2022. godini donesen je i Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22). Ovaj Pravilnik u svom prilogu trenutno ne pokriva područje ekološke mreže obuhvaćeno ovim PU-om, no on će se sukcesivno nadopunjavati. 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 4.7.). Osim u područjima ekološke mreže, za upravljanje kojima je nadležna JU, propisani ciljevi i mjere ugrađuju se i u sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima, koje provode drugi sektori. Očuvanje PEM-a osigurava se i kroz

<sup>4</sup> Teritorijalno more i isključivi gospodarski pojas RH.

postupak ocjene prihvatljivosti za EM svih planova, programa i zahvata koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost PEM-a.

### 1.2.3. Ciljne vrste i stanišni tipovi

Područje ekološke mreže HR2000420 Sunjsko polje značajno je zbog četiri ciljne vrste (dvije vrste beskraljješnjaka, jedne vrste biljke i jedne vrste sisavca) te pet ciljnih stanišnih tipova (Tablica 2.) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021).

**Tablica 2.** Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže (POVS) HR2000420 Sunjsko polje

Ciljne vrste/Grupa	Kod ciljne vrste	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Beskraljješnjaci	1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	dvoprugasti kozak
	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar
Biljke	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	četverolisna raznorotka
Sisavci	1355	<i>Lutra lutra</i>	vidra
Ciljni stanišni tipovi	Kod stanišnog tipa	Naziv stanišnog tipa	
	3130	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	
	3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	
	6510	Nizinske košanice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	
	9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	
	91E0*	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	

Napomena: \* – prioritetni stanišni tip

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19

### 1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije 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 ZZP-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 području 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 površina<sup>5</sup> ZP-ova na području SMŽ kojima upravlja JU SMŽ iznosi 46.037,65 ha (9 ZP-ova<sup>6</sup>), dok površina PEM-ova

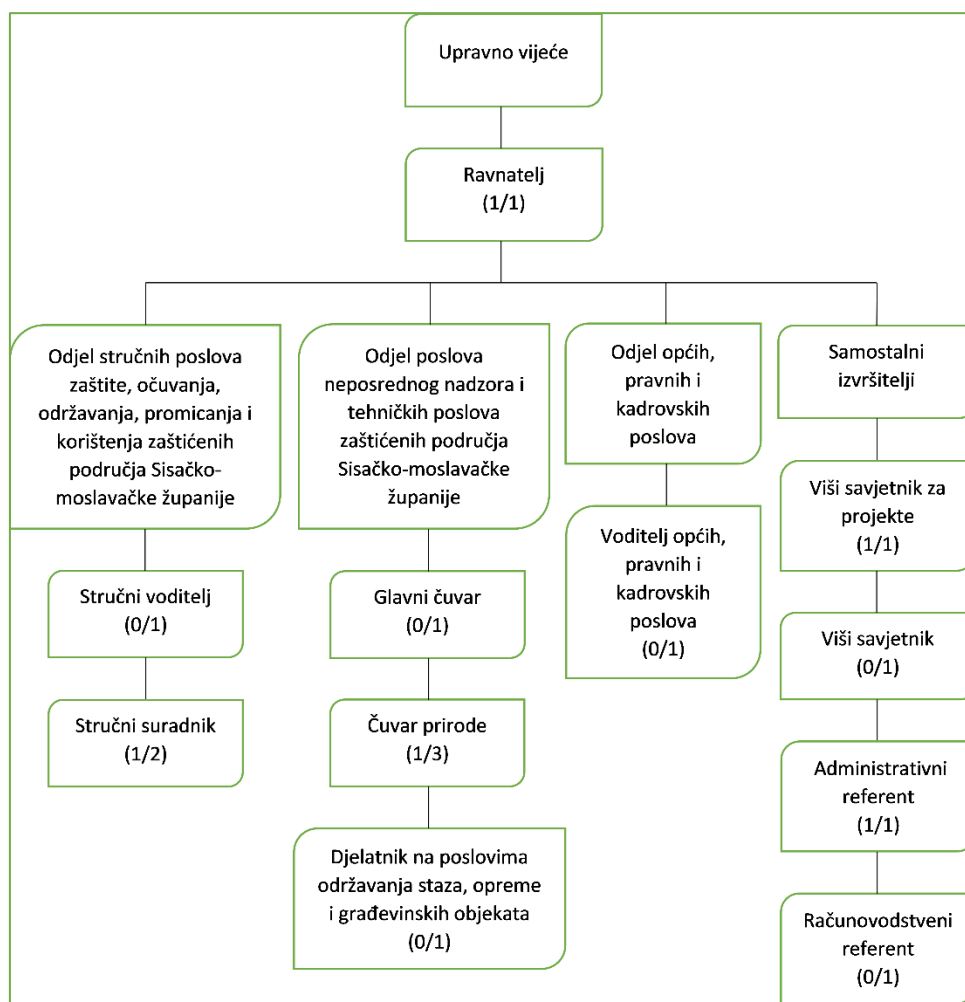
<sup>5</sup> Ukupna površina ZP-ova u SMŽ (uključujući ZP-ove kojima upravlja JU PP Lonjsko polje – Park prirode Lonjsko polje, Posebni rezervat Krapje Đol i Posebni rezervat Rakita) iznosi 97.456,90 ha, dok ukupna površina PEM (uključujući PEM Lonjsko polje kojim također upravlja spomenuta JU) iznosi 243.830,84 ha.

<sup>6</sup> Zaštićena područja obuhvaćena kategorijama posebni rezervat (dva), regionalni park (jedan), značajni krajobraz (četiri), park-šuma (jedan), spomenik parkovne arhitekture (jedan).



kojima upravlja spomenuta JU iznosi 177.831,07 ha što ukupno čini 39,81 % površine Sisačko-moslavačke županije (Službene stranice JU SMŽ, 2021).

JU-om upravlja Upravno vijeće, koje se sastoji od tri člana koje imenuje i razrješuje Izvršno tijelo osnivača, dok jednog člana Upravnog vijeća, predstavnika radnika Upravom vijeću, imenuju i opozivaju radnici JU SMŽ na slobodnim i neposrednim izborima, tajnim glasovanjem između radnika zaposlenih kod poslodavca prema odredbama zakona i Statuta JU. Voditelj ustanove koji organizira i vodi poslovanje je ravnatelj. 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 SMŽ. 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 u JU, izvan nabrojanih jedinica obavljaju samostalni izvršitelji (viši savjetnik za projekte, viši savjetnik, administrativni referent te računovodstveni referent). Najveći predviđeni broj djelatnika JU SMŽ je 14, od čega je trenutno zaposleno pet djelatnika (četiri djelatnika je zaposleno na neodređeno i ravnatelj na mandatno radno mjesto) (Slika 3.). JU SMŽ se financira iz proračuna Županije i drugih izvora (donacije putem natječaja, projekti i drugo).



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)

## 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.

U sklopu procesa izrade PU-a održane su tri interne radionice, četiri dioničke radionice (od kojih zadnja u vidu Javnog izlaganja) te više 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-a te su njegov sastavni dio. Popis dionika koji su se uključili u proces izrade PU-a nalazi se u Prilog 1.



**Slika 4.** Treća dionička radionica za PU 006 održana u lugarnici „Evin budžak“ na području Sunjskog polja  
(Izvor: Fotoarhiva Particip GmbH, 2022, foto: Knez, A.)

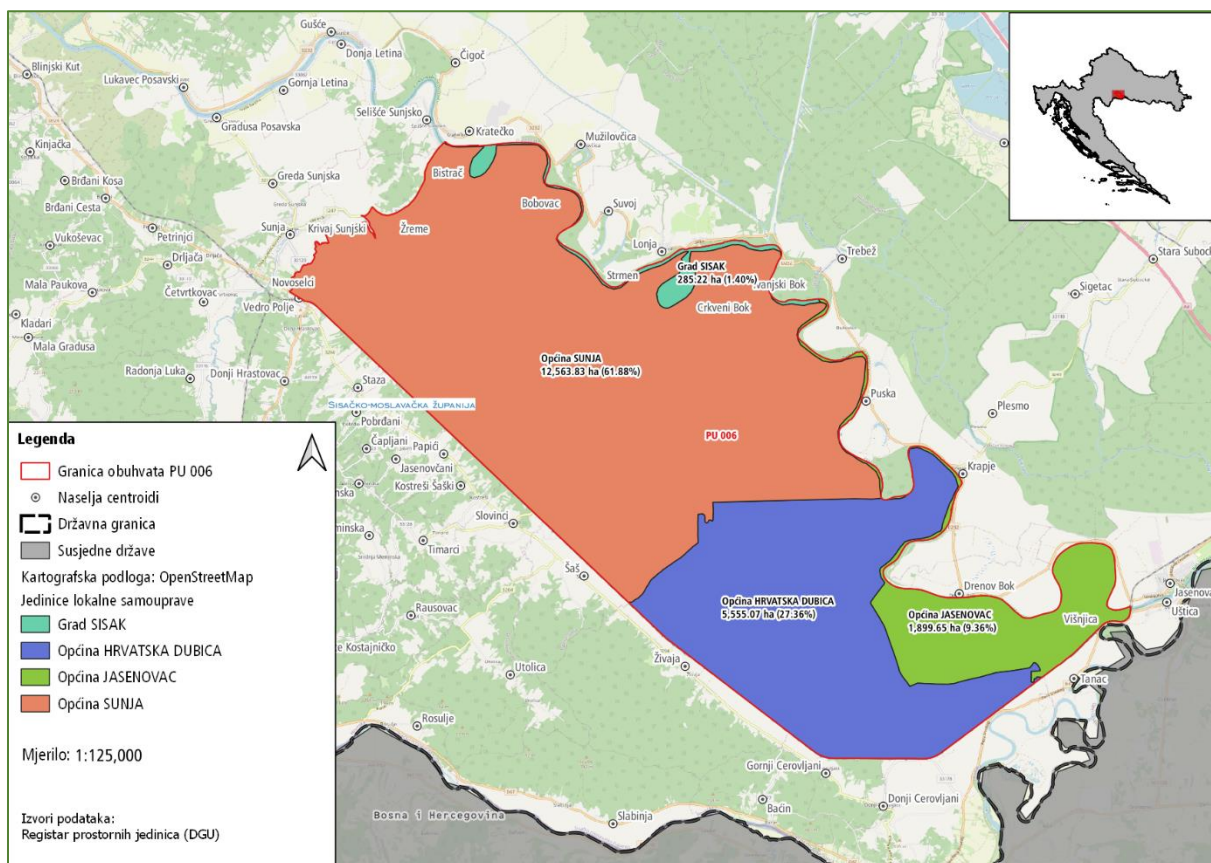
### 3. OBILJEŽJA PODRUČJA

#### 3.1. Smještaj područja i naseljenost

##### 3.1.1. Geografski i administrativni položaj

Sunjsko polje nalazi se u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, na području riječnih dolina, terasa i ravnica Posavine i Pokuplja, gdje se visinske razlike područja kreću od 86 do 174 mnv (Dolečki i sur., 2004; ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021). Čitavom svojom površinom (20.270,25 ha) područje obuhvata PU 006 smješteno je na prostoru Sisačko-moslavačke županije, između općina Sunja na sjeveru i Hrvatske Dubice na jugu. Sa zapadne strane područje je omeđeno željezničkom prugom Sisak – Jasenovac, a s istoka rijekom Savom, odnosno Parkom prirode Lonjsko polje. Područje je 24 km duljine i širine oko 9 km kojeg presijeca rijeka Sunja i njezini pritoci (JU SMŽ, 2022) (Slika 5.).

Sunjsko polje se prostire na području četiri lokalne samouprave. Najveći dio površine područja obuhvaćenog PU 006 administrativno pripada Općini Sunja, nešto manji dio područja Općinama Hrvatska Dubica i Jasenovac, dok najmanji dio Gradu Sisku (Slika 5.). Ukupan broj naselja čiji se teritorij čitav ili djelomično nalazi u predmetnom području je 26, od kojih 16 pripada Općini Sunja, pet Općini Jasenovac, tri Gradu Sisku te dva naselja Općini Hrvatska Dubica.

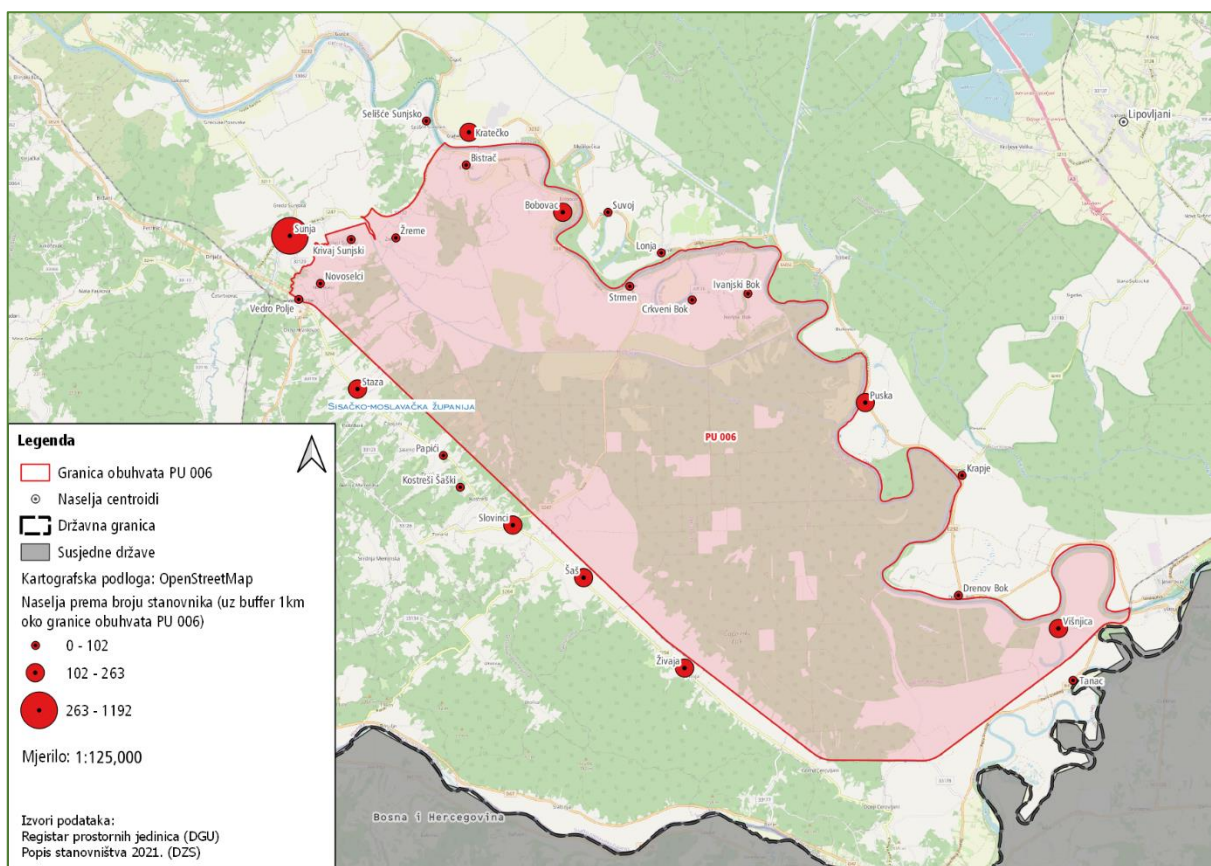


**Slika 5.** Pregled jedinica lokalne samouprave s postotnim udjelom površine teritorija na području obuhvaćenom PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006)  
(Izvor: DGU, 2021)

### 3.1.2. Stanovništvo

Na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima nalazi se 26 naselja, raspoređenih na rubnim dijelovima predmetnog područja, tako da u središnjem dijelu područja obuhvaćenom PU-om nije izražena naseljenost. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području živi 740 stanovnika. Najveća naselja unutar područja EM su Bobovac (333 stanovnika) i Višnjica (149).

Zbog važnosti okolnih naselja ovdje se daje pregled broja stanovnika uključujući i utjecajnu zonu (*buffer zona* od 1 km oko granica područja). Ova *buffer zona* se navodi u kontekstu poljoprivrednih površina unutar obuhvata ovog PU-a, a koje aktivno koristi stanovništvo koje živi izvan ili blizu granica PEM-a. Dakle, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine broj stanovnika u predmetnom području, uključujući i utjecajnu zonu je 3.714. Naselje s najvećim brojem stanovnika izvan područja EM je naselje Sunja (1.192), dok su manje naseljena mjesta Bobovac (333), Živaja (180), Šaš (176), Staza (175) i Slovinci (119) (Slika 6.) (Popis stanovništva, kućanstava i stanova, 2022).



Slika 6. Naselja na području obuhvata PU ZK i PEM Sunjsko polje (PU 006) i unutar utjecajne (*buffer*) zone (1 km od granica obuhvata PU 006)

(Izvori: DGU, 2021; Popis stanovništva, kućanstava i stanova, 2022)

Na području županije, prema preliminarnim rezultatima popisa stanovništva iz 2021. godine izražena je neravnomjerna naseljenost, koja se očituje u gušćoj naseljenosti gradskih sredina, dok su pojedina seoska naselja gotovo potpuno napuštena (dijelovi Banovine i Posavine). Na području Sisačko-moslavačke županije kao i na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima primjetno je negativno demografsko kretanje. Na području obuhvaćenim PU-om zabilježen je 1.091 stanovnik manje u odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine. Uzroci takvog depopulacijskog kretanja<sup>7</sup> mogu se pripisati

<sup>7</sup> Pod terminom depopulacija podrazumijeva se smanjivanje ukupnog broja stanovnika uvjetovano prirodnim padom stanovništva ili negativnim migracijskim saldom (Hrvatska enciklopedija, internet stranica, 2021).

iseljavanju mladih osoba u potrazi za radnim mjestom i izraženim procesu deruralizacije<sup>8</sup> (Popis stanovništva, kućanstava i stanova, 2022). Primjetno je opadanje udjela mlađeg i povećavanje udjela starog stanovništva te je naglašen proces starenja stanovništva (Popis stanovništva, kućanstava i stanova, 2013; Popis stanovništva, kućanstava i stanova, 2022).

### 3.2. Krajobraz

Sunjsko polje pripada krajobraznoj jedinici nizinska područja Sjeverne Hrvatske čiju osnovu fizionomije čine prirodni krajobrazni element šuma i poplavnih područja, koji se prožima s antropogenim elementima otvorenih pašnjaka, mozaika livada i poljoprivrednih površina te seoskih naselja (Nacionalna strategija zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti, 1999; Mesarić i sur., 2019; Knežević Jurić i sur., 2021).

Ovo područje ima visoku krajobraznu vrijednost zbog dinamične raznolikosti širokih pašnjaka s govedima i stadima konja i svinja, šumskim područjima i selima s tradicionalnom arhitekturom.

U središnjem dijelu područja dominantne su poplavne šume hrasta lužnjaka, dok manje površine zauzimaju mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te poplavne šume crne johe i poljskog jasena. Zbog guste visoke vegetacije doima se kao zatvoren i taman prostor, no ublažavajući efekt unose široke aluvijalne ravnice ispunjene pleistocenskim glinama i praporom te recentnim nanosima rijeka. Rijeke su nizinskog tipa te ih odlikuje mali pad, veliki broj meandara kao i znatno veća akumulacija od erozije. Pravilni geometrijski oblici usitnjenih obradivih i zapuštenih poljoprivrednih površina naglašavaju antropogeni karakter, dok pravu rijetkost ne samo u Europi, već i u Hrvatskoj imaju otvoreni pašnjaci Sunjskog polja s govedima, konjima i svinjama (DZZP, 2013; Mesarić i sur., 2019).

### 3.3. Klima

Najveći dio područja kontinentalne Hrvatske obuhvaća umjereno topla vlažna klima (tip C – prema kriterijima tipiziranja klime prema W. Köppen-u), dok područje SMŽ pripada podvarijanti tipa C klime – Cfb, odnosno umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom, kratkom i izrazito hladnom zimom. Najhladniji mjeseci su siječanj i veljača, a najtopliji srpanj i kolovoz (Mahnik i sur., 2017; Knežević Jurić i sur., 2021).

Klimatska obilježja za područje u obuhvatu PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (podaci za temperaturu zraka, količinu oborina te vjetrova) dati su prema podacima meteorološke postaje Sisak za 2021. godinu. Prosječna godišnja temperatura zraka iznosi 11,9 °C, dok je između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca razlika u temperaturi od 22,6 °C. U pogledu relativne vlage u zraku, godišnji prosjek iznosi 80 %, gdje je prosinac najvlažniji (90 %), a kolovoz najsuši mjesec (70 %). Relativno je velik broj maglovitih dana (48 dana godišnje), uz čestu pojavu mraza (52 dana u godini). Tijekom godine padaline su ravnomjerno raspoređene, s proljetnim i jesenskim maksimumom. Godišnji prosjek oborina iznosi 966,5 mm/m<sup>2</sup>. Najviše oborina se bilježi u rujnu (114,3 mm), a najmanje u veljači (40,7 mm). Broj kišnih dana po mjesecima je podjednak. Na području ne pušu jaki vjetrovi, najučestaliji su sjeveroistočni i sjeverni vjetrovi (Knežević Jurić i sur., 2021).

RH velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, a s obzirom na to ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje se kao velika. Na osnovu rezultata dobivenih u okviru Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u budućnosti na čitavom teritoriju RH očekuje se porast srednje dnevne, kao i srednje maksimalne i srednje minimalne temperature zraka u svim sezonama.

<sup>8</sup> Pod terminom deruralizacija podrazumijeva se smanjenje udjela stanovništva koje se bavi poljoprivredom i proces iseljavanja iz seoskih u urbana naselja (Proleksis enciklopedija, internet stranica, 2021).

Utjecaj klimatskih promjena na prostoru SMŽ vidljiv je kroz promjene vodnih režima uzrokovane manjim količinama oborina te većim i dužim vrućinama i sušom, posebno u ljetnom razdoblju, odnosno kroz poplave u zimskom razdoblju (DHMZ, 2020).

### 3.4. Georaznost

#### 3.4.1 Geologija i geomorfologija

Prema Bognaru i datom pregledu geomorfološke regionalizacije RH, područje EM Sunjsko polje pripada makrogeomorfološkoj regiji Zavala SZ Hrvatske. Orografski ovo područje predstavlja više ili manje homogenu zavalsku cjelinu nastalu diferenciranim tektonskim pokretima tijekom neogena i kvartara. Mezogeomorfološki pripada području Nizine Save unutar koje je pripadajuća subgeomorfološka regija Nizina Sisačko-Lonjskog posavlja (Bognar, 2001).

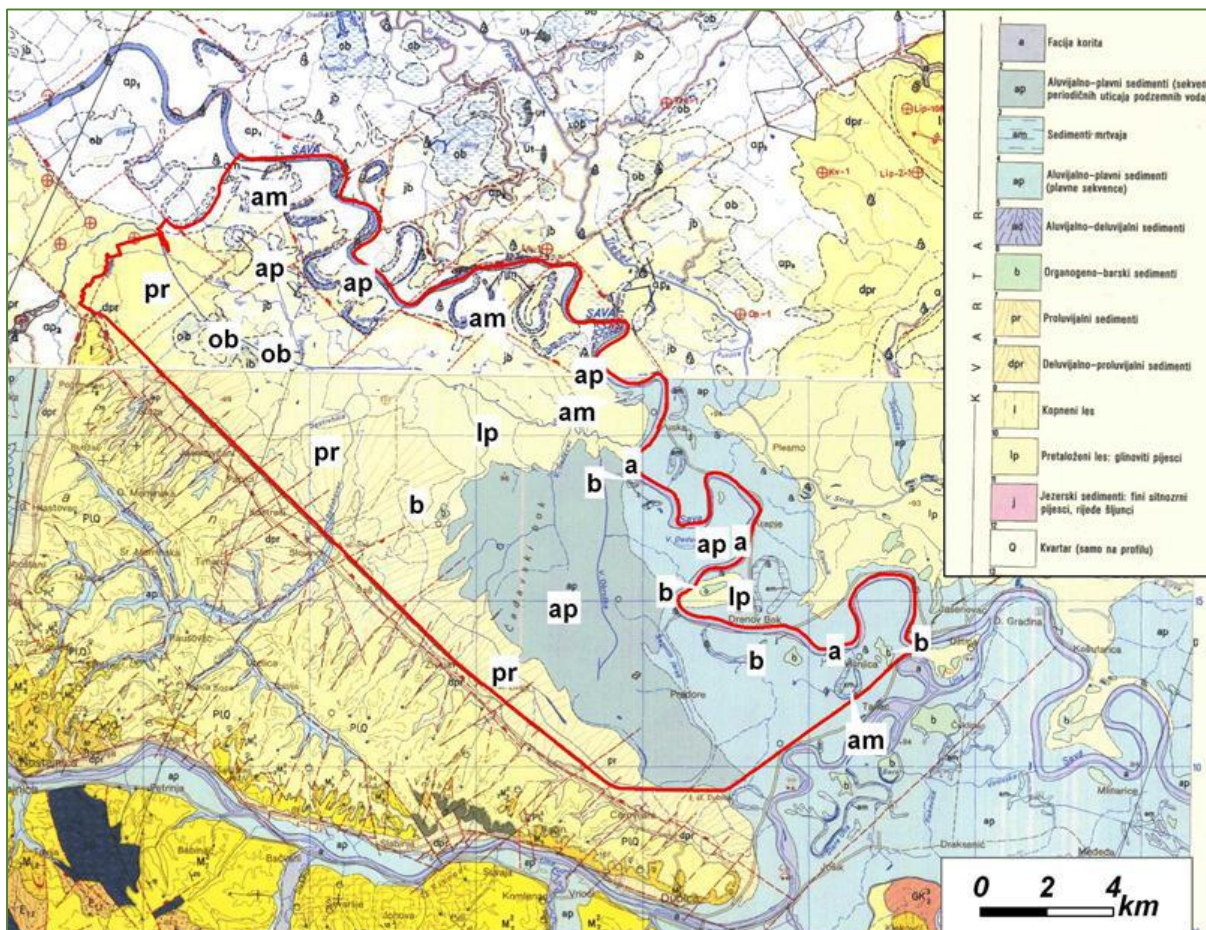
Budući da se promatrano područje nalazi u neposrednoj blizini mezogeomorfološke regije Gorski masivi Zrinske i Trgovske gore s Banijskim i Petrinjsko-Sunjskim pobrđem koja se smatra širim područjem epicentra serije jačih potresa s kraja 2020. godine (najjači potres bio je 29.12.2020. godine, magnitude 6.2 s epicentrom 6,5 km jugozapadno od grada Petrinje, na jugozapadnim obroncima Hrastovačke gore) (Bočić, 2021), pojedini dijelovi EM su indirektno utjecani spomenutim potresima. Navodi iz stručne literature i medija upućuju da su na području pogođenom potresom uočene deformacije tla u obliku bočnog i vertikalnog pomicanja pa je tako zabilježeno da je u pojasu opasnom linijom Popovača, Sunja, Kostajnica, Dvor došlo do pomaka (uzdizanja tla) od par centimetara što je bilo pogubno za mnoge kuće prethodno oštećene ratom i vremenom (Telegram, internet stranica, 2022).

U geološkom smislu područje EM Sunjsko polje i pridružena zaštićena područja pripadaju tektonskoj jedinici savske potoline. Zastupljene su naslage pleistocenske i holocenske starosti, s različitim tipovima sedimenata (Slika 7.) (DZZP, 2013).

- Pretaloženi les – nastaje pretaloženjem, uz transport vjetrom, izvornog materijala kopnenog ili barskog lesa. Rasprostire se u sjeveroistočnom dijelu terena uz rijeku Sunju te kod Drenovog Boka. Predstavlja sitnozrni pjeskoviti sediment uz javljanje gline i vapnene kongrecije.
- Proluvijali padinski sedimenti – nastaju na grebenu uz rubove potolina rijeka djelovanjem bujičnih tokova. Izloženi su sjeverozapadno od željezničke pruge te u srednjem toku potoka Radakovac. Sastoje se pretežito od glinovitog silta (praha) s primjesom šljunka i limonita.
- Barski sedimenti – nastaju uz zapunjavanje vrtača vodom (sufozioni tip) u lesnim sedimentima. Rasprostiru se sjeverno i jugoistočno od Drenovog Boka (u depresijama starih riječnih korita), istočno do Čađavog Boka i od Višnjice. Radi se o sitnozrnom sedimentu, koji se javlja u mlađim barama te zajedno s biljnim ostacima formira tipični organogeno-barski mulj.
- Sedimenti mrtvaja – nastaju u procesima taloženja u uvjetima facijesa mrtvaja, u depresijama starih riječnih korita i meandara. Rasprostiru se jugozapadno od Drenovog Boka i od Višnjice. U mlađim mrtvajama bliže rijeci taloženi su pijesci i muljeviti pijesci, dok je u starijim mrtvajama deponiran pretežito mulj i fini pijesak nakon stadija odvajanja.
- Poplavni sedimenti – na području su zastupljeni s dva tipa. Radi se o sekvenci riječnih poplavnih sedimenata, kao prvom tipu. Vezana je uz prostor rijeke Save i riječ je pretežno o mulju i pijesku, dok se šljunci javljaju u vrlo maloj mjeri u obliku sitnih valutica. Drugi tip sedimenata vezuje se za sedimente podzemnih voda koji nastaju uz periodičko prodiranje podzemnih voda prema površini te uz to vezano zaglinjavanje siltova i pijesaka u površinskom sloju. Prekriveni su humusom i čine prijelaz između padinskih proluvijalnih

naslaga i poplavnih naslaga uz rijeku. Rasprostiru se na području Čađavskog Boka, uz potok Velika Obreška do Šegotinog jarka.

- Sedimenti korita rijeka i potoka – prema sastavu slični su ostalim sedimentima fluvijalnog niza (mulj, pijesak, šljunci), dok u pojedinim potocima mogu biti zastupljeni šljunkoviti sedimenti. Mogu se naći u samom koritu rijeke Save i njenih pritoka.



- *Legenda: a – facije korita, ap – aluvijalno plavni sedimenti, am – sedimenti mrtvaja, b – organogeno barski sedimenti, pr – proluvijalni sedimenti, dpr – deluvijalno proluvijalni sedimenti, l – kopneni les, lp – pretaloženi*

**Slika 7.** Kartirane jedinice sedimenata unutar granica značajnog krajobraza Sunjsko polje

(Izvor: DZZP, 2013)

### 3.4.2 Pedologija

Analizom i obradom pedološke karte (Digitalna pedološka karta Republike Hrvatske, 2021; Babić i Filipan, 2008), na području obuhvata PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima evidentirana su tla koja pripadaju automorfnoj i hidromorfnoj klasi tala, sa zastupljenim sljedećim tipovima:

Eutrično smeđe tlo (eutrični kambisol) – spada u klasu kambičnih tala (plodnih tala). Iako je to plodno tlo zastupljeno je na brežuljkasto-brdovitom terenu, pa mu je upotrebljivost smanjena zbog nagiba. To su ilovasta do glinasto-ilovasta tla, mrvičaste do graškaste strukture te su porozna, propusna tla, dobre do umjereno dobre prirodne dreniranosti. Postotna zastupljenost na području obuhvata PU 006 je vrlo mala (0,81 %).

Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani – tip je tla dvovrsnog načina vlaženja i tostagnirajućom oborinskom vodom, uključujući bočno slivene vode ili podzemnom vodom. Glavni ograničavajući čimbenici plodnosti ovih tala su nepovoljni vodni režim i vodno-zračni odnosi. Iako su to porozna tla, odnos mikro i makro pora je nepovoljan. Većim dijelom to su poljoprivredne površine

pod livadama i oranicama. Na području obuhvata PU 006 ovaj tip tla se nalazi s najvećom postotnom zastupljenošću (36,71 %).

Pseudoglej na zaravni – tip tla koji je ugrožen vodama koje se duže vrijeme zadržavaju u tlu. Predstavlja jedino tlo brežuljkastih terena i pleistocenskih zaravni, van domašaja poplavnih voda. Propusnost tla za vodu je mala do vrlo mala, te ako nema prirodnog otjecanja, oborinska voda dugo leži na površini tla dok ne ispari. Ovaj tip tla je zastupljen na području u obuhvatu predmetnog PU-a sa 6,69 %.

Aluvijalno tlo (fluvisol) – tip tla koji spada u recentno hidromorfna tla riječnih nanosa. Nalazi se u blizini rijeka koje s neprekidnim izlivanjem iz korita plave priobalna područja što dovodi do sedimentacije vodom suspendiranih čestica tla. U pogledu teksture predstavljaju ilovasta do praškasto-glinasto-ilovasta tla, dobre mrvičaste strukture i dobre prirodne dreniranosti. Ekološka svojstva ovise o režimu plavljenja i režimu podzemnih voda (u vrijeme poplava je nivo podzemnih voda najviši, pa je cijeli profil suficitno vlažan). Postotna zastupljenost na području obuhvata PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima je 20,62 %.

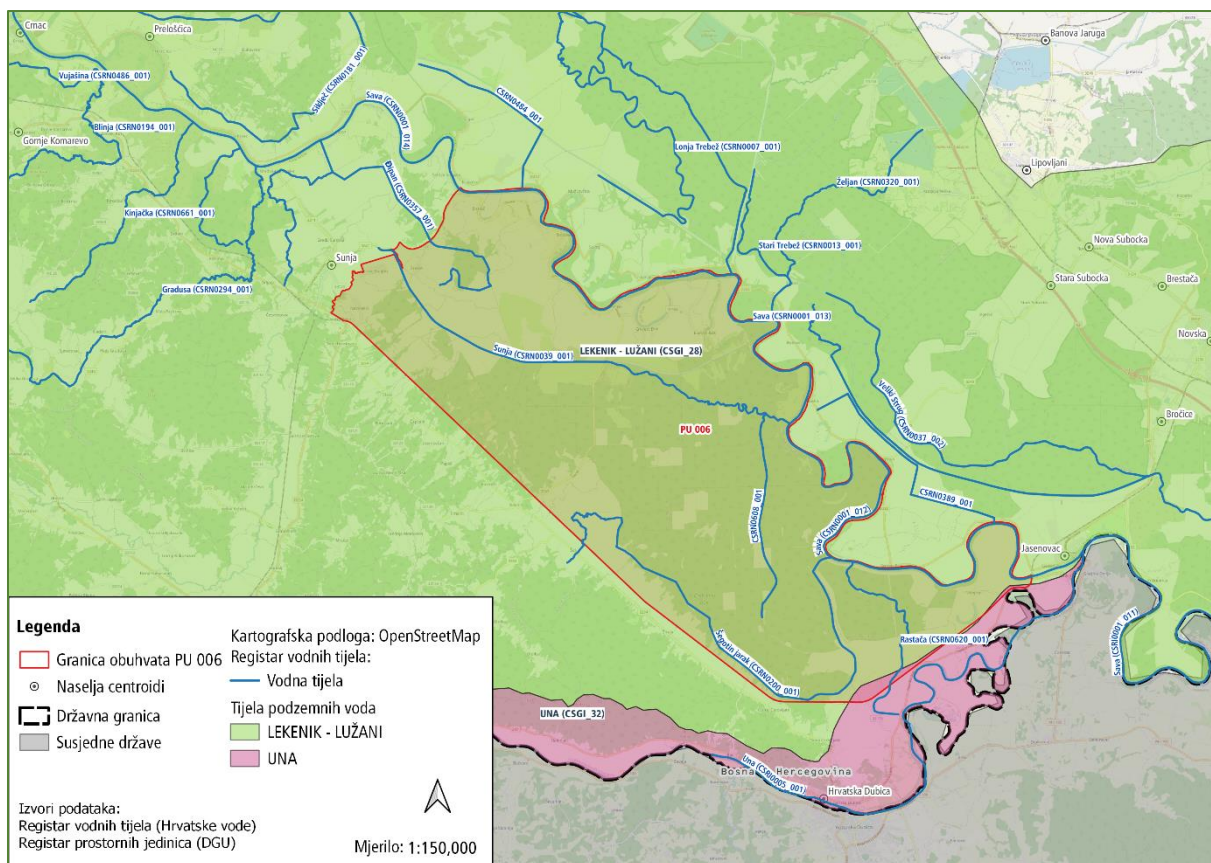
Močvarno glejno vertično tlo – euglej – tip je tla najnižih reljefnih položaja, najrasprostranjeniji na području čitave Županije. Nastaje pod utjecajem dodatnog vlaženja bilo podzemnom, poplavnom ili slivenom vodom, procesom hidrogenizacije unutar 1 m od površine tla. Prema načinu vlaženja, sadržaju humusa, karbonata i gline, podijeljeno je u različite podtipove. Vertični eugleji imaju izrazito loša fizikalna svojstva. Razvijaju se na glinama smektitnog tipa (ponekad i do 70 % koloida gline). U vlažnom stanju jako bubre, a pucaju u suhom, pri čemu se stvaraju džombe, pa su ih i neki autori nazvali tla džomba. Postotna zastupljenost na području obuhvata PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima je 19,05 %. Također, na području predmetnog PU-a nalaze se i močvarna glejna, djelomično hidromeliorirana tla, s postotnom zastupljenošću od 11,92 %. Ova tla su hidromeliorirana otvorenom kanalskom mrežom.

### 3.4.3. Hidrologija

Hidrološki režim Sunjskog polja određuju rijeke Sava i Sunja sa svojim pritocima. Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom glavni je vodeni tok na području Županije. Ukupni protok ne može otjecati koritom Save tijekom kulminacije pritjecajnih količina vode, te se višak vode razlijeva u prirodne retencije Lonjsko i Mokro Polje. Rijeka Sunja je desni pritok rijeke Save. U nju se ulijevaju pritoci Svinica, Radonjak i Đipan s lijeve strane te Radakovac, Turija, Čađavac i Obreška s desne strane. Sunja izvire u brdovitom i šumovitom području Zrinske gore, te je u gornjem toku brza gorska rijeka, a donjim tokom prolazi kroz nizinsko područje Sunjskog polja kojega povremeno plavi te se ulijeva u Savu kod Puske (Babić i Filipan, 2008). Teče u dužini od 69 km prikupljajući vode sa sjevernih padina Zrinske gore. Površina sliva Sunje iznosi oko 450 km<sup>2</sup> (DZZP, 2013).

Područje obuhvata ovog PU-a najvećim djelom obuhvaća tijelo podzemnih voda Lekenik – Lužani, koji obuhvaća sliv rijeke Save od Lekenika do ušća Orjlave u Savu te vrlo mali dio tijela podzemnih voda Una (Slika 8.). Ocjene kemijskog i ukupnog stanja podzemnih vodnih tijela na području obuhvata PU 006 prikazane su u Tablica 3. i 4. (Šorgić i sur., 2020).





Slika 8. Vodna tijela područja obuhvaćenog PU 006  
(Izvori: DGU, 2021; Hrvatske vode, 2022)

Tablica 3. Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela podzemne vode na području obuhvata PU 006

Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		Ukupna ocjena stanja	
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
Lekenik – Lužani	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska
Una	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

Legenda:

TPV – tijela podzemne vode; EOPV – ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi

\*\* test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

\*\*\*\* test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima

Izvor: Šorgić i sur., 2020

Tablica 4. Ocjena količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode na području obuhvata PU 006

Naziv TPV	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Balanca		Zaslanjenje i druge intruzije		Količinsko stanje – ukupno	
	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
Lekenik – Lužani	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
Una	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

Legenda:

TPV – tijela podzemne vode

\*\* test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

Izvor: Šorgić i sur., 2020

Čitavo područje Sunjskog polja predstavlja dio većeg retencijskog sustava obrane od poplava Srednje Posavlje koje je najveći poplavni ekosustav u slivu Dunava. Upravo ova aluvijalna močvarna područja u Srednjoj Posavini su u funkciji redukcije velikih vodnih valova rijeka Save i Kupe. Naime, retencije omogućuju, uz sigurnosnu kvalitetu, očuvanje visoke bioraznolikosti područja te su vrlo važne za pročišćavanje voda iz vodotoka, za razmnožavanje vodenih organizama, kao i za regeneraciju podzemnih vodnih resursa. S obzirom na geološki sastav tla podzemne vode su vrlo ograničene izdašnosti. Područje Sunjskog polja je odvojeno nasipom od Save. Prisutne su velike potkovaste bare, koje niti s jedne strane nisu spojene s rijekom u nadzemnom toku. Ove mrtvaje (Bistrač, Crkveni Bok, Višnjica) vodu dobivaju podzemnim putem, putem oborina te poplavama (DZZP, 2013).

### 3.4.4. Kakvoća voda

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja (Šorgić i sur., 2020). Ekološko stanje ocjenjuje se u odnosu na biološke (fitobentos i makrofita), hidromorfološke, osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente<sup>9</sup> (Hrvatske vode, 2015).

Stanje voda određeno je na razini vodnih tijela (riječnih segmenata) i vodi se i održava u sklopu Registra vodnih tijela kao pratećeg dijela Plana upravljanja vodnim područjima. Registar vodnih tijela se ažurira donošenjem Plana upravljanja vodnim područjima i vrijedi tijekom šestogodišnjeg trajanja Plana. Trenutno je važeći Plan upravljanja vodnim područjima i Registar vodnih tijela za razdoblje 2016.

<sup>9</sup> Nadzorni monitoring elemenata za ocjenu ekološkog i kemijskog stanja provodi se svake treće godine u razdoblju trajanja određenog Plana upravljanja vodnim područjima, a fizikalno-kemijski i kemijski elementi kakvoće prate se u svakoj godini ciklusa nadzornog monitoringa. Operativni monitoring provodi se kontinuirano, što znači da se biološki elementi kakvoće ispituju svake tri godine, a fizikalno-kemijski elementi, odnosno odgovarajuće specifične onečišćujuće tvari te prioritete i prioritete opasne tvari svake godine, jednom u mjesecu (Hrvatske vode, 2015).

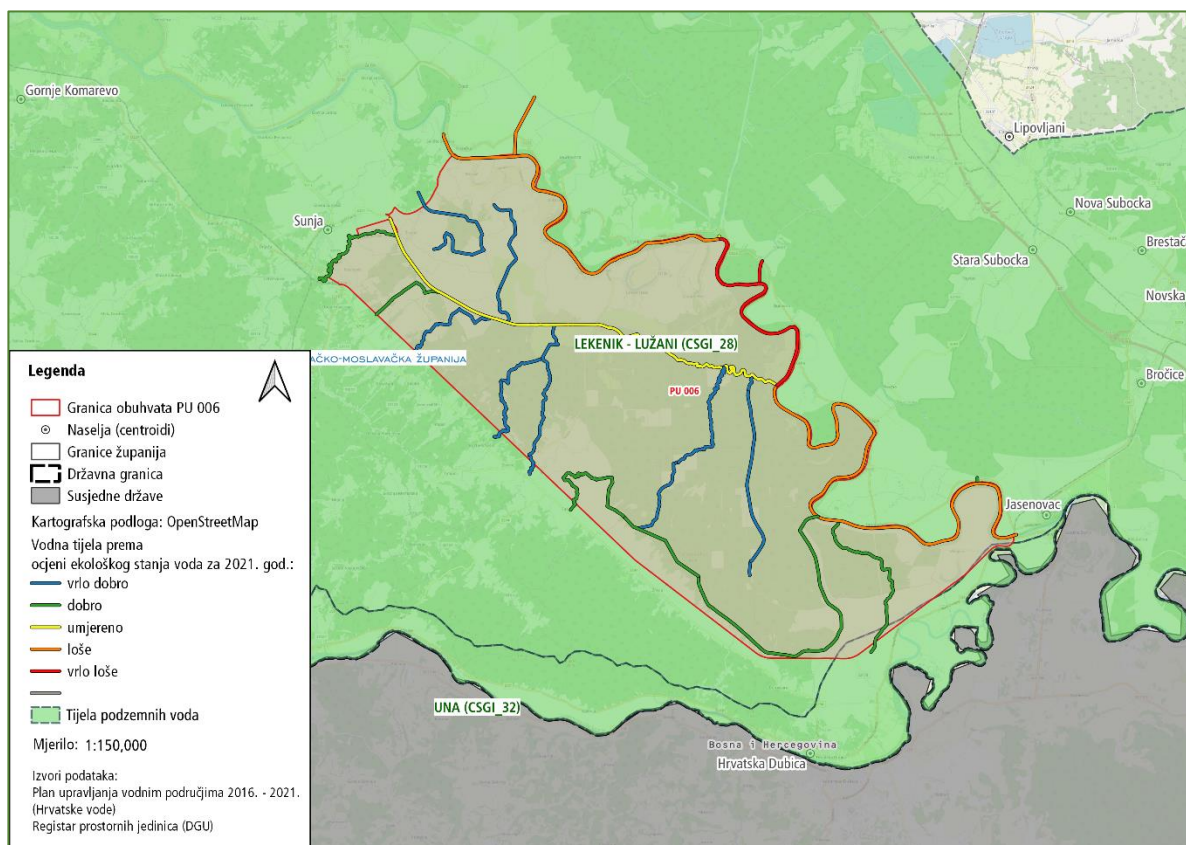
– 2021. godine. Slijedeće ažuriranje Registra vodnih tijela bit će provedeno nakon stupanja na snagu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. godine (Hrvatske vode, 2015).

Stanje vodnih tijela na području obuhvata PU 006 prikazano je u Tablica 5. i na Slika 9.

**Tablica 5.** Stanje površinskih vodnih tijela na području obuhvata PU 006

Šifra	Naziv	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
CSRN0001_012	Sava	loše	Dobro	loše
CSRN0001_013	Sava	vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0039_001	Sunja	loše	Dobro	loše
CSRN0200_001	Šegotin jarak	dobro	Dobro	dobro
CSRN0608_001	/	vrlo dobro	Dobro	vrlo dobro
CSRN0620_001	Rastača	dobro	Dobro	dobro
CSRI0005_001	Una	umjereno	Dobro	umjereno

Izvor: Šorgić i sur., 2020

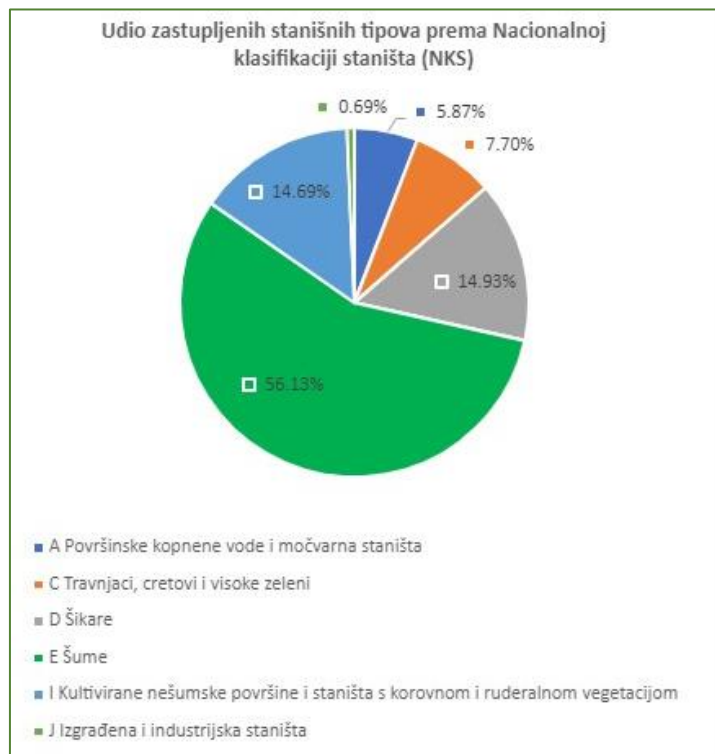


**Slika 9.** Ocjena ekološkog stanja voda na području obuhvata PU 006  
(Izvori: Hrvatske vode, 2015; DGU, 2021)

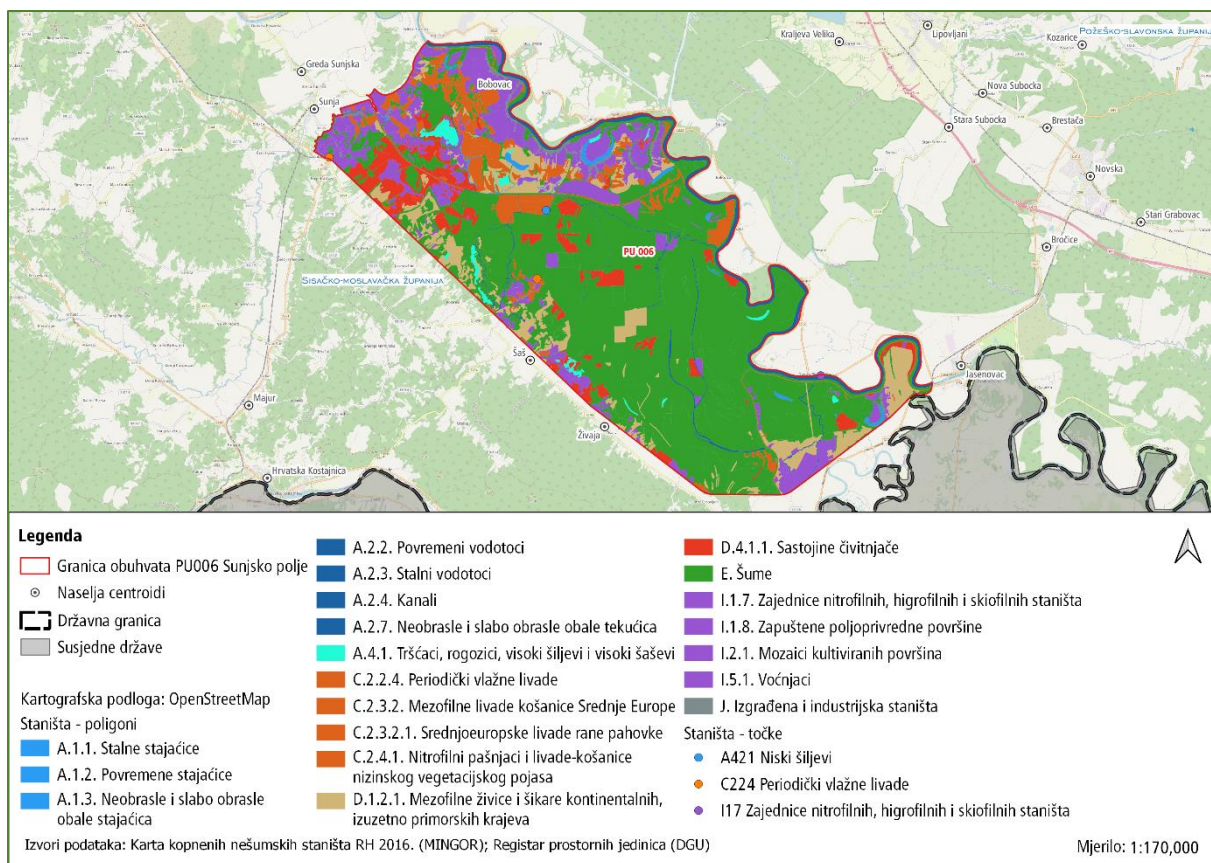
## 3.5. Bioraznolikost

### 3.5.1. Staništa i vrste

S obzirom na različite načine korištenja prostora te mikroreljef i pedološke značajke, na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima rasprostranjeno je šest osnovnih tipova staništa, od kojih su najzastupljenije šume (56,13 %), a najmanji je udio izgrađenih i industrijskih staništa (0,69 %) (MINGOR, ZZOP, 2016 (Slika 10. i Slika 11.).



Slika 10. Prikaz udjela stanišnih tipova zastupljenih na području obuhvaćenom PU 006 (Izvor: MINGOR, ZZOP, 2016)



Slika 11. Karta staništa prema NKS-u za područje obuhvaćeno PU 006  
(Izvori: MINGOR, ZZOP, 2016; DGU, 2021)

Utvrđeno je i već spomenutih pet ciljnih stanišnih tipova PEM HR2000420 Sunjsko polje, koji su iskazani u korelaciji s nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS) definiranoj Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) (Tablica 6.).

Tablica 6. Pregled ciljnih stanišnih tipova PEM HR2000420 Sunjsko polje prema kategorijama NKS-a

Natura 2000 ciljna staništa		Nacionalna klasifikacija staništa (NKS)	
Kod staništa	Naziv staništa	Kod staništa	Naziv staništa
3130	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	A.4.	Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	A.3.	Hidrofitska staništa slatkih voda
6510	Nizinske košavnice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	C.2.	Higrofilni i mezofilni travnjaci
91E0*	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	E.1.	Priobalne poplavne šume vrba i topola
		E.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka, crne joha i poljskoga jasena
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	E.3.	Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava

Napomena: \* – prioritetni stanišni tip

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19; Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21

Prisutnost navedenih vrsta na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima navodi se prema bazi podataka *Flora Croatica* (Nikolić, 2011), internim podacima MINGOR-a, podacima iz crvenih knjiga biljnih i životinjskih vrsta te podataka iz znanstvenih i stručnih radova.

Na cjelokupnom području zabilježene su 234 vrste, od kojih su najbrojnije biljke, ribe i beskralješnjaci, a 79 vrsta pripada kategoriji strogo zaštićenih vrsta (Tablica 7.)

**Tablica 7.** Pregled brojnosti vrsta flore i faune područja obuhvaćenog PU 006

Skupina		Broj zabilježenih vrsta prema dostupnim podacima	Strogo zaštićene vrste
<i>Flora</i>		78	11
<i>Fauna</i>	Beskralješnjaci	40	13
	Ribe	57	14
	Vodozemci	5	5
	Gmazovi	2	1
	Ptice	32	20
	Sisavci	20	15
<b>UKUPNO</b>		<b>234</b>	<b>79</b>

Izvori: MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Nikolić i Topić, 2005; Belančić i sur., 2008; Franković i Bogdanović, 2008; Franković i Bogdanović, 2009; Mrakovčić i sur., 2006; Janev-Hutinec i sur., 2006; Tutiš i sur., 2013; Antolović i sur., 2006; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16

U daljnjem tekstu će biti detaljnije obrađene pojedine skupine stanišnih tipova i vezane vrste. Važno je napomenuti da su, osim divljih vrsta, sve raširenije i invazivne vrste, koje će zbog sve značajnijeg pritiska na bioraznolikost biti opisane posebno u potpoglavlju 3.5.2.

### 3.5.1.1. Vodena i močvarna staništa i vezane vrste

Površinske kopnene vode i močvarna staništa zauzimaju 1.192,1 ha, odnosno 5,87 % ukupne površine područja obuhvaćenog PU 006 – ZK i PEM Sunjsko polje (MINGOR, ZZOP, 2016). Na ovom području prisutna su dva ciljna stanišna tipa.

Ciljni stanišni tip (3130) **Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*** nalazimo u kontaktnoj zoni vode i kopna, uz jezera, bare i lokve, gdje se odvija povremeno plavljenje i sušenje staništa ili se isušuju vodene površine (Slika 12). Na ovom staništu pojavljuju se amfibijske zajednice niskih, najčešće jednogodišnjih biljaka. Najčešće je tlo muljevito, no amfibijske zajednice pojavljuju se i na pjeskovitoj i šljunkovitoj podlozi (Topić i Vukelić, 2009). Procjenjuje se da ovaj stanišni tip zauzima oko 226 ha (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021). Ova staništa su izuzetno važna za ciljnu vrstu biljke **četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*)** (Slika 13.) koja često pokriva velike površine uz rubove ribnjaka i bara (Topić i Vukelić, 2009; DZZP, 2013).



Slika 12. Sunjsko polje za vrijeme poplavnog i sušnog razdoblja  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)



Slika 13. Četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*)  
(Izvor: Nikolić i sur., 2021, foto: Oikon d.o.o.)

Drugi ciljni stanišni tip **(3150) Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*** obuhvaća jezera, bare i umjetne kanale s prljavo-sivom do plavo-zelenom bazičnom vodom i s prisutnim slobodnoplivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* ili zajednicama velikih mrijesnjaka sveze *Magnopotamion* u dubljim i otvorenim vodama (Topić i Vukelić, 2009). Navedeni stanišni tip, prema procjeni zauzima oko 95 ha (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021). Zona rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa vezana je za određene lokalitete: Carev bok (Tišina), Lonjski bok (Stara Sava), rijeka Sunja (prirodni tok), Dražiblat, dio toka Stare Sunje kod mjesta Žreme te Viški bok (Stara Sava).

Pored ciljnih stanišnih tipova prisutne su i dvije ciljne vrste beskralježnjaka vezanih za vodena staništa.

**Ciljna vrsta dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*)** (Slika 14.) preferira pliče (50 – 150 cm) osunčane stajaćice trajnijeg karaktera s prozirnrom vodom, blago položenih obala obraslih vegetacijom, te prisutnom bogatom makrofitskom vegetacijom. Međutim, pojavljuje se često i na poplavnim područjima gdje se pored kopnenih i vodenih staništa formira niz staništa prijelaznih osobina koja podržavaju razvoj zajednica velike bioraznolikosti, dok cijeli sustav pokreću njegove hidrološke osobine, tj. učestalost i intenzitet poplava. Na području Sunjskog polja ciljna vrsta dvoprugasti kozak zabilježena je na malim zatvorenim vodenim tijelima poput privremenih lokava na području Utoličkog polja (Temunović i Turić, 2012; Temunović i Turić, 2014) i na bari na području POR Đol Dražiblatu, brojnosti od svega pet jedinki (Temunović i Turić, 2014).



Slika 14. Dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*)  
(Izvor: Temunović i Turić, 2015)

Ciljna vrsta vretenca **veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*)** (Slika 15.) nastanjuje primarno oligotrofne do mezotrofne stajaćice, bogato obrasle močvarnom i vodenom vegetacijom, a poglavito stare riječne rukavce uz Savu (Franković i Bogdanović, 2009).



Slika 15. Veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*)  
(Izvor: Bogdanović i sur., 2020, foto: DragonflyPix)

Od ukupno 25 zabilježenih vrsta vretenaca (MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Franković i Bogdanović, 2008; Franković i Bogdanović, 2009), na predmetnom području, šest se nalazi na listi strogo zaštićenih vrsta (Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16) (Tablica 8.).



Od zabilježenih 57 vrsta slatkovodnih riba (MINGOR, 2021; Mrakovčić i sur., 2006; DZZP, 2013), 14 vrsta nalazi se na listi strogo zaštićenih vrsta (Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16) (Tablica 8.).

Prema dostupnim podacima (MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Janev-Hutinec i sur., 2006; Tutiš i sur., 2013) zabilježeno je pet vrsta vodozemaca i dvije vrste gmazova, od kojih je šest vrsta strogo zaštićeno (Tablica 8.).

Prisustvo vodenih i močvarnih staništa omogućuje pojavu prateće gnijezdeće faune ptica i vrsta koje se hrane na vodenim staništima. Od zabilježene 32 vrste ptica, čak 20 vrsta je strogo zaštićenih (Tablica 8.).

Unutar PEM Sunjsko polje nalazi se Posebni ornitološki rezervat (POR) Đol Dražiblatu površine 78.59 ha unutar kojeg se nalazi bara površine oko 12 ha na kojoj je zabilježeno više ugroženih vrsta močvarnih ptica. Ovo područje predstavlja jedno od hranilišta značajne kolonije ptica s ornitološkog rezervata Krapje Đol, s područja Lonjskog polja, a osobito za rijetku vrstu čaplju žličarku (*Platalea leucorodia*). Na ovome području gnijezde se i trstenjak mlakar (*Acrocephalus palustris*), trstenjak cvrkutić (*Acrocephalus scirpaceus*), veliki cvrčić (*Locustella luscinioides*), cvrčić potočar (*Locustella fluvistilis*), močvarna strnadica (*Emberiza schoeniclus*). Postoji i mogućnost za gniježđenje divljih pataka (*Anas platyrhynchos*), vodenih kokoši (*Gallinula*, *Rallus*, *Porzana*) i drugih vrsta močvarica (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021).

Isto tako, na vodenim staništima hranu traže štekavac (*Haliaeetus albicilla*), crna roda (*Ciconia nigra*) i bijela roda (*Ciconia ciconia*).

Iako se gnijezdi u selima, bijela roda (*Ciconia ciconia*) se hrani na vodenim i travnjačkim staništima. Preferira otvorena staništa, izbjegavajući mjesta s gustom vegetacijom i prostranom šumom. Tijekom sezone razmnožavanja povezana je s oranicama, vlažnim livadama i pašnjacima, plitkim močvarama i poplavnim ravnicama (Mikuška, 2014/b).

Na području obuhvata PU 006 ukupno je evidentirano 20 vrsta sisavaca od kojih su vidra (*Lutra lutra*) i dabar (*Castor fiber*) vrste vezne za vodena i močvarna staništa. **Vidra (*Lutra lutra*)** (Slika 16.) je ciljna vrsta za predmetno područje. Kao redovne puteve kretanja vidra koristi malene potoke i jarke uključujući i suhe vodotoke. Razvijena obalna vegetacija osigurava gradnju brloga i skloništa te povećava zalihe hrane.



Slika 16. Vidra (*Lutra lutra*)

(Izvor: European Environment Agency, internet stranica, 2022)

Tablica 8. Vodena staništa na području obuhvaćenom PU PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima (PU 006) i uz njih vezane značajnije vrste

Ciljni stanišni tip	Opisni naziv	Vezane vrste <sup>10</sup>	Crveni popis RH (IUCN kategorija ugroženosti)
3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Amfibijske zajednice	<b>BILJKE</b>	
		četverolisna raznorotka ( <i>Marsilea quadrifolia</i> )	EN
		smeđi šilj ( <i>Cyperus fuscus</i> )	VU
		dvostupka ( <i>Cyperus michelianus</i> )	VU
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti i zakorijenjena vodenjarska vegetacija	<b>BILKE</b>	
		močvarna rebratica ( <i>Hottonia palustris</i> )	EN
		rezac ( <i>Stratiotes aloides</i> )	VU
		beskorjenska sitna leća ( <i>Wolffia arrhiza</i> )	VU
		<b>KUKCI</b>	
		dvoprugasti kozak ( <i>Graphoderus bilineatus</i> )	NE
		veliki tresetar ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	EN
VRSTE VEZANE UZ OSTALA VODENA STANIŠTA <sup>11</sup>		<b>KUKCI</b>	
		velika zelendjevica ( <i>Lestes macrostigma</i> )	CR
		veliki kralj ( <i>Aeshna grandis</i> )	EN
		mala zelendjevica ( <i>Lestes virens</i> )	VU
		rogati regoč ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	VU
		<b>RIBE</b>	
		prugasti balavac ( <i>Gymnocephalus schraetzer</i> )	CR
		veliki vretenac ( <i>Zingel zingel</i> )	VU
		mali vretenac ( <i>Zingel streber</i> )	VU
		belica ( <i>Leucaspis delineatus</i> )	VU
		Balonijev balavac ( <i>Gymnocephalus baloni</i> )	VU
		veliki vijun ( <i>Cobitis elongata</i> )	VU

<sup>10</sup> Vezane vrste prikazane su uz stanišne tipove na kojima uglavnom dolaze ili uz koje su na drugi način (temeljem svojih ekoloških zahtjeva) vezane.

<sup>11</sup> Podrazumijeva sve neciljne stanišne tipove prema NKS klasifikaciji – A.1. Tekućice i A.2. Stajačice i A.4. Obrasle obale površinskih i kopnenih močvarnih staništa.

velika pliska ( <i>Chalcalburnus chalcoides</i> )	VU
piškur ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	VU
zlatni vijun ( <i>Sabanejewia balcanica</i> )	VU
<b>PTICE</b>	
<b>Ptice koje se gnijezde i hrane na vodenim staništima</b>	
žličarka ( <i>Platalea leucorodia</i> )	EN
bregunica ( <i>Riparia riparia</i> )	VU
mala bijela čaplja ( <i>Egretta garzetta</i> )	VU
vodomar ( <i>Alcedo atthis</i> )	NT
gak kvakavac ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	NT
trstenjak mlakar ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	LC
<b>Ptice koje se hrane na vodenim staništima</b>	
štekavac ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	VU
crna roda ( <i>Ciconia nigra</i> )	VU
bijela roda ( <i>Ciconia ciconia</i> )	LC
<b>SISAVCI</b>	
dabar ( <i>Castor fiber</i> )	NT
vidra ( <i>Lutra lutra</i> )	DD

Legenda:

IUCN kategorije ugroženosti vrsta: CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva, DD – nedovoljno poznata, NT – gotovo ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, NE – nije procjenjivana

**podabljanim slovima** označeni su ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste

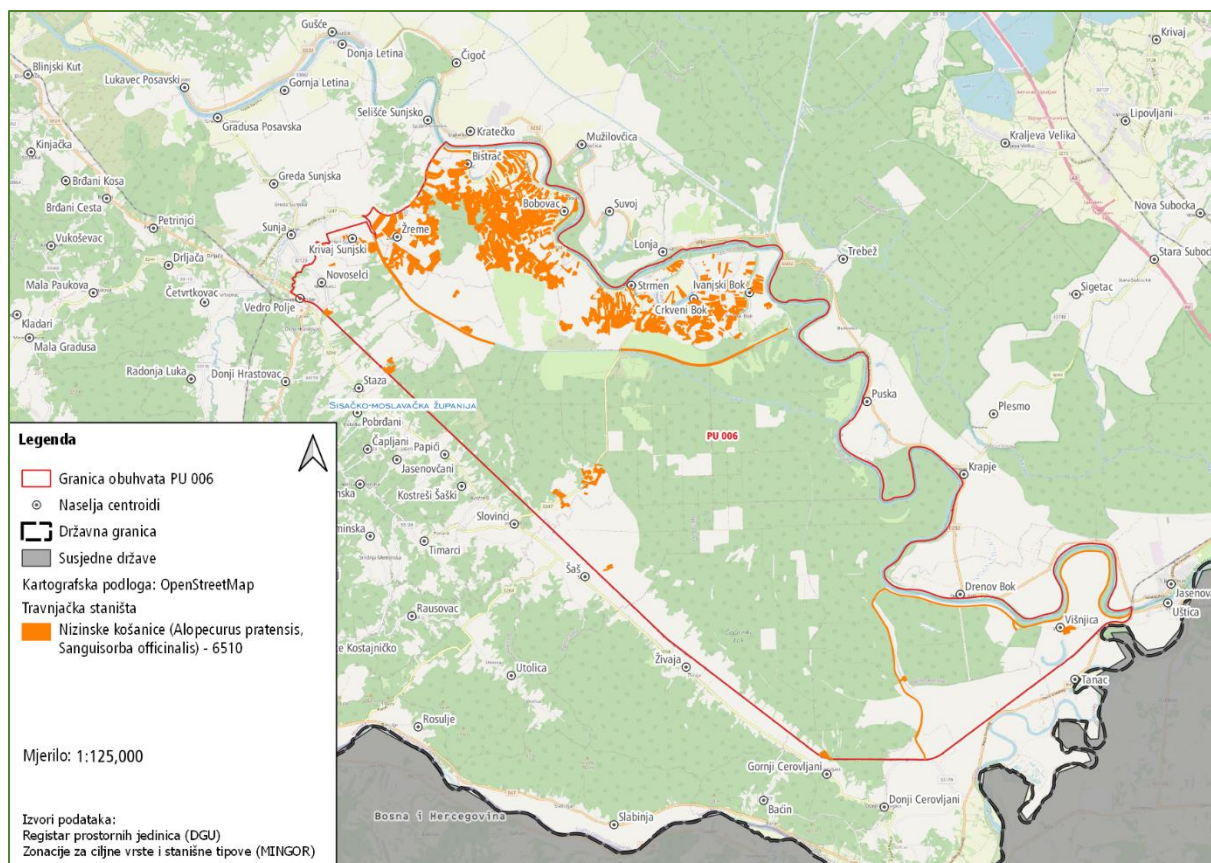
Izvori: MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Nikolić i Topić, 2005; Belančić i sur., 2008; Franković, i Bogdanović, 2008; Franković i Bogdanović, 2009; Mrakovčić i sur., 2006; Janev-Hutinec i sur., 2006; Tutiš i sur., 2013; Antolović i sur., 2006; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16

### 3.5.1.2. Travnjačka staništa i vezane vrste

Travnjaci prekrivaju 1.562,43 ha, odnosno 7,70 % ukupne površine područja obuhvaćenog PU 006 – PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima. Na području su u najvećoj mjeri zastupljene mezofilne livade košanice Srednje Europe i nitrofilni pašnjaci i livade košanice nizinskog vegetacijskog pojasa. Među ostalim travnjačkim staništima s malim udjelom zastupljenosti su i Srednjoeuropske livade rane pahovke i periodički vlažne livade (MINGOR, ZZOP, 2016).

**(6510) Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** jedini su prisutni travnjački ciljni stanišni tip (Slika 17., Tablica 9.). Radi se o košanicama na slabo do umjereno gnojnim tlima koja zavise o redovitom antropogenom utjecaju, odnosno košniji, jednom do dva puta godišnje (Topić i Vukelić, 2009). Prema zonaciji za ciljne vrste i stanišne tipove ovaj stanišni tip evidentiran je u sjevernom dijelu područja oko naselja Bobovac, Selišće Sunjsko i Bistrač. Također, javlja se duž Sunjskog kanala do kraja sjeveroistočne granice predmetnog područja, uz jedno središnje prekidanje (od Grečice do Utoličkog polja). U sjeveroistočnom dijelu područja navedeni stanišni tip javlja se oko naselja Strmen, Crkveni Bok i Ivanjski Bok te dijelovima oko Lonjskog boka. Nizinske košanice zabilježene su u zapadnom dijelu područja oko naselja Slovinci, zatim u jugoistočnom dijelu područja prateći Šegotin jarak na jugu od polja Jasenine do istoka sve do ušća u Savu kod Uštica. Procjenjuje se da ovaj stanišni tip zauzima oko 1.030 ha (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021).

Od biljnih vrsta na travnjačkim staništima ovog područja evidentirana je i kritično ugrožena vrsta Michelijeva djetelina (*Trifolium michelianum*) (MINGOR, 2021). Razvija se na vlažnim poplavnim livadama i mjestima gdje se zadržava voda (DZZP, 2013). Također, evidentirano je prisustvo osjetljive gnijezdeće vrste na travnjačkim staništima kosac (*Crex crex*) te vrsta koje se hrane na travnjačkim staništima: crna lunja (*Milvus migrans*), bijela roda (*Ciconia ciconia*) i škanjac (*Buteo buteo*) (MINGOR, 2021).



Slika 17. Rasprostranjenost ciljnog travnjačkog staništa na PU 006  
(Izvori: MINGOR, 2021; DGU, 2021)

Tablica 9. Travnjačka staništa na području obuhvaćenom PU 006 i iz njih vezane značajnije vrste

Stanišni tip	Opisni naziv	Vezane vrste <sup>12</sup>	Crveni popis RH (IUCN kategorija ugroženosti)
6510 Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Higrofilni i mezofilni travnjaci	<b>BILJKE</b>	
		Michelijeva djetelina ( <i>Trifolium michelianum</i> )	CR
kockavica ( <i>Fritillaria meleagris</i> )		VU	
<b>PTICE</b>			
<b>Ptice koje se gnijezde na travnjačkim staništima</b>			
Vlažne livade Srednje Europe <sup>13</sup>		kosac ( <i>Crex crex</i> )	VU
Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci <sup>14</sup>	<b>Ptice koje se hrane na travnjačkim staništima</b>		
	crna lunja ( <i>Milvus migrans</i> )	EN	
	škanjac ( <i>Buteo buteo</i> )	LC	
	bijela roda ( <i>Ciconia ciconia</i> )	LC	

Legenda:

IUCN kategorije ugroženosti vrsta: CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva, LC – najmanje zabrinjavajuća  
\* – ciljni stanišni tip

Izvori: MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16

<sup>12</sup> Vezane vrste prikazane su uz stanišne tipove na kojima uglavnom dolaze ili uz koje su na drugi način (temeljem svojih ekoloških zahtjeva) vezane.

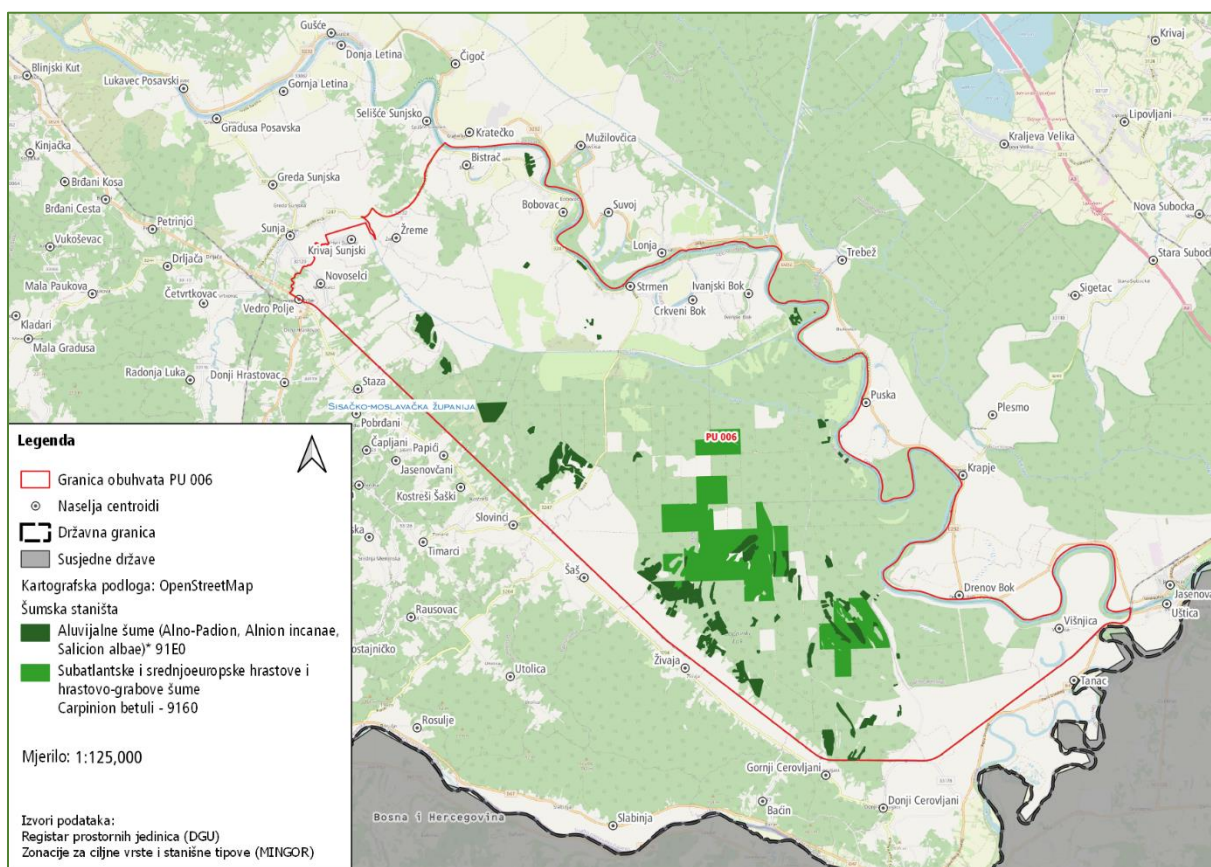
<sup>13</sup> C.2.2. prema NKS-u

<sup>14</sup> C.2.4. prema NKS-u

### 3.5.1.3. Šumska staništa i vezane vrste

Šumski stanišni tipovi zauzimaju najveći dio područja, odnosno 11.395,86 ha ili 56,13 % (MINGOR, ZZOP, 2016). Prisutna su dva ciljna stanišna tipa i životinjske vrste, od kojih su posebno značajne za očuvanje vrste prikazane u Tablica 10.

Prioritetni ciljni stanišni tip (**91E0\***) **Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** su šume uz vodotoke u kojima prevladavaju crna joha (*Alnus glutinosa*) i poljski jasen (*Fraxinus excelsior*) te galerijske šikare i šume vrba (*Salix alba*, *S. fragilis*) i topola (*Populus nigra*). Ovo stanište je ocjedito i prozračno za niskoga vodostaja i odlikuje ga povremeno plavljenje godišnjim podizanjem nivoa vode u vodotocima (rijekama ili potocima) (Topić i Vukelić, 2009). Prema zonaciji za ciljne vrste i stanišne tipove ovaj stanišni tip u najvećoj mjeri evidentiran je duž zapadne granice područja oko naselja Živaja u dijelu Čađavski Bok i mali dio koji pripada naseljima Papići, Jasenovčani i Čapljini (Slika 18.). Procjenjuje se da navedeni šumski stanišni tip zauzima oko 490 ha (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021).



Slika 18. Rasprostranjenost ciljnih šumskih staništa na PU 006  
(Izvori: MINGOR, 2021; DGU, 2021)

Drugi ciljni šumski stanišni tip na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima su (**9160**) **Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli***. To su šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) ili lužnjaka i kitnjaka (*Quercus petraea*) na hidromorfnim tlima ili tlima s visokom podzemnom vodom (najniži dijelovi dolina ili u blizini poplavnih šuma) (Topić i Vukelić, 2009). Ovaj stanišni tip u najvećoj mjeri je evidentiran u središnjem dijelu područja (Zelenik) i dijelu koji se pruža ka jugu (Čađavski bok). Zauzima nešto veću površinu u odnosu na prethodni navedeni stanišni tip (oko 1.000 ha) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021).

Šume su značajna staništa drugih važnih i značajnih vrsta od kojih se na ovom području izdvajaju tri gnijezdeće vrste ptica i to crna roda (*Ciconia nigra*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*) te crna lunja (*Milvus migrans*) (MINGOR, 2021) (**Error! Reference source not found.**). Orao štekavac je najveća grabljivica panonskih nizinskih područja. Šumska staništa služe mu za gniježđenje, i to uglavnom visoke krošnje hrasta i jasena, dok se hrani na vodenim staništima (Mikuška, 2014/a). U skrovitim i mirnijim dijelovima starih šuma na visokim stablima gnijezdi se i selica crna roda (*Ciconia nigra*), dok plijen traži na vodenim staništima (Mikuška, 2013).

Među značajnim vrstama važno je istaći i dvije vrste šiškoviča širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) i osjetljivu vrstu dugouhi večernjak (*Myotis bechsteini*) (MINGOR, 2021).

Tablica 10. Šumska staništa na području obuhvaćenom PU 006

Ciljni stanišni tip	Opisni naziv	Vezane vrste <sup>15</sup>	Crveni popis RH (IUCN kategorija ugroženosti)
91E0* Aluvijalne šume ( <i>Alno-adion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Poplavne šume (povremeno i redovito plavljene)	<b>Ptice koje se gnijezde</b>	
		crna roda ( <i>Ciconia nigra</i> )	VU
		štekevaca ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	VU
9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> te druga šumska staništa	Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava	<b>Ptice koje se gnijezde</b>	
		crna lunja ( <i>Milvus migrans</i> )	EN
		crnokapa grmuša ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	LC
		grmuša pjenica ( <i>Sylvia communis</i> )	LC
		<b>SISAVCI</b>	
		dugouhi večernjak ( <i>Myotis bechsteini</i> )	VU
		širokouhi mračnjak ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	DD

Legenda:

IUCN kategorije ugroženosti vrsta: EN – ugrožena, VU – osjetljiva, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD – nedovoljno poznata; \* – prioritetni stanišni tip

Izvori: MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16

### 3.5.1.4. Izvorne pasmine domaćih životinja

Prepoznatljivost posavskim pašnjacima daju najznačajnije izvorne pasmine domaćih životinja hrvatski posavac i hrvatski hladnokrvnjak (DZZP, 2013). Navedene hladnokrvne pasmine konja služe za očuvanje genetskoga resursa i održavanje krajolika zaštićenih dijelova prirode (Knežević Jurić i sur., 2021).

U najvećem broju slučajeva na pašnjacima zaštićenih krajobraza ekstenzivno se uzgaja hrvatski posavac. Prostor Sisačko-moslavačke županije je izvorni prostor nastanka ove pasmine i na njemu se nalazi najveći broj grla koji se i danas uzgajaju na tradicionalni način (Barać i sur., 2011). Hrvatskog posavca ističe njegova otpornost i sposobnost adaptacije na nepovoljne okolišne čimbenike te velika skromnost u hranidbi i iskorištavanju krme niske kakvoće (Knežević Jurić i sur., 2021). Na području Sunjskog polja, lokalna udruga uzgajivača „Hrvatski posavac“ brine o očuvanju ove ugrožene hrvatske izvorne pasmine (DZZP, 2013).

Pored ove pasmine ekstenzivnim i poluekstenzivnim načinom uzgaja se i hrvatski hladnokrvnjak, otporna pasmina skromnih zahtjeva u prehrani (Barać i sur., 2011; Knežević Jurić i sur.,

<sup>15</sup> Vezane vrste prikazane su uz stanišne tipove na kojima uglavnom dolaze ili uz koje su na drugi način (temeljem svojih ekoloških zahtjeva) vezane.

2021). Danas se prvenstveno uzgaja zbog proizvodnje mesa i specifičnih proizvoda od mesa. Pogodan je za proizvodnju kobiljeg mlijeka kao vrlo vrijedne sirovine u kozmetici (Knežević Jurić i sur., 2021). Također, prisutna je u veoma malom broju i posavska guska, na području Posavine uz rijeku Savu (Barać i sur., 2011), a prema navodima dionika u okviru predmetnog područja u naselju Crkveni Bok. Posavska guska ima veliku važnost za povijesni i kulturni identitet cijelog posavskog dijela RH, a značajna je za očuvanje ukupnog stanja bioraznolikosti staništa uz rijeku Savu, a posebno staništa periodički plavljenih travnjaka (Barać i sur., 2011). Prema saznanjima JU SMŽ na području Sunjskog polja može se vidjeti i turopoljska svinja. Turopoljska svinja predstavlja dio krajobraza i ekosustava Turopoljskog luga i Lonjskog polja, gdje ima važnu ulogu u održavanju bioraznolikosti, prvenstveno u očuvanju vrste četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*) (Barać i sur., 2011).

### 3.5.2. Invazivne strane vrste

Vrste koje prethodno nisu bile rasprostranjene na nekom području smatraju se stranim vrstama. Ukoliko se počnu samostalno razmnožavati u prirodi i negativno utjecati na zavičajne organizme, tada ih nazivamo invazivnim stranim vrstama. Negativno utječu na bioraznolikost i dobrobiti koje čovjek ima od prirode, zdravlje ljudi ili čine ekonomsku štetu na području na koje su unesene (Basrek, 2019). Prema dostupnim podacima na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima zabilježeno je 19 invazivnih stranih vrsta: 13 biljnih i šest životinjskih (Tablica 11.). Na popisu invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost na razini Europske unije (takozvani Unijin popis) nalaze se tri vrste od ukupno 28 takvih vrsta zabilježenih u Hrvatskoj (Invazivne strane vrste, internet stranica, 2022).

Tablica 11. Invazivne strane vrste zabilježene na području PU 006

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv
<b>BILJKE</b>	
<i>Acer negundo</i>	perastolistni javor
<i>Amaranthus retroflexus</i>	oštrodlakavi šćir
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	ambrozija
<i>Amorpha fruticosa</i>	amorfa ili čivitnjača
<b><i>Asclepias syriaca</i> – vrsta s Unijinog popisa</b>	prava svilenica
<i>Bidens frondosa</i>	lisnati dvozub
<i>Conyza canadensis</i>	kanadska hudoljetnica
<i>Echinocystis lobata</i>	bodljasta tikvica
<i>Erigeron annuus</i>	jednogodišnja krasolika
<i>Helianthus tuberosus</i>	čičoka
<i>Lepidium virginicum</i>	virginska grbica
<i>Robinia pseudoacacia</i>	bijeli bagrem
<i>Solidago gigantea</i>	velika zlatnica
<b>RIBE</b>	
<b><i>Ameiurus melas</i> – vrsta s Unijinog popisa</b>	crni somić
<i>Carassius gibelio</i>	babuška
<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	sivi tolstolobik
<b><i>Lepomis gibbosus</i> – vrsta s Unijinog popisa</b>	sunčanica
<i>Neogobius fluviatilis</i>	riječni glavočić
<i>Neogobius melanostomus</i>	glavočić okrugljak

Izvori: MINGOR, 2021; DZZP, 2013; Invazivne strane vrste, internet portal, 2022

Vrstu koja u velikoj mjeri uzrokuje gubitak bioraznolikosti ovog područja predstavlja invazivna strana vrsta čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) (Slika 19.). Obrasta travnjačke, ali i šumske površine nakon dovršnog sijeka onemogućujući time obnovu šuma (DZZP, 2013). S velikom brojnošću zabilježena je vrsta ribe sunčanica (*Lepomis gibosus*) (Slika 20.) na lokalitetu Bjelovačko polje<sup>16</sup> (manja bara unutar Utoličkog polja). Ova alohtona invazivna vrsta ribe vrlo je agresivna, dobro podnosi visoke temperature i niske količine kisika, a hrani se beskralješnjacima i ribljom mlađi. Vrlo negativan utjecaj može imati na populaciju vodenih kornjaša i ciljnu vrstu dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*), posebno u malim zatvorenim vodenim tijelima poput lokvi na navedenom lokalitetu (Temunović i Turić, 2014).



Slika 19. Invazivna strana vrsta čivitnjača (*Amorpha fruticosa*)  
(Izvor: Priroda Hrvatske, internet stranica, 2022)

<sup>16</sup> Bjelovačko polje je lokalni naziv za predmetnu baru koja se nalazi unutar Utoličkog polja.





**Slika 20.** Invazivna strana vrsta sunčanica (*Lepomis gibbosus*)  
(Izvor: HDBI, internet stranica, 2022, foto: Jelić, D.)

### 3.6. Kulturne i tradicijske vrijednosti

Dodatnu krajobraznu vrijednost na području predstavlja tradicionalno posavsko graditeljstvo tj. hrastove posavske kuće. Izgrađene su od hrastovih greda i smještene su neposredno uz puteve s pročeljem okrenutim ka cesti. Očuvane od poplava i vjetra danas predstavljaju važnu komponentu kulturne baštine Hrvatske (Slika 21.) (DZZP, 2013).



**Slika 21.** Posavska kuća  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ, 2022, foto: Benac, K.)

Održavanju povijesnih specifičnosti naselja doprinosi skupina tradicijskih građevina u ruralnom naselju Strmen. Vrijednost se ogleda u očuvanosti tradicijskih prostorno-organizacijskih karakteristika prepoznatljivih unutar specifičnosti geomorfoloških i topografskih elemenata lokacije naselja te organizacije i parcelacije unutar samog naselja (Geoportal kulturnih dobara Hrvatske, 2022).

Na području se izdvaja i tradicijsko seosko gospodarstvo u naselju Bobovac koje posjeduje arhitektonsku i etnološku vrijednost. Sastoji se od drvene kuće, gospodarskog objekta i mlina. Kuća datira iz 1921. godine, a građena je od opeke i tesane hrastove planjke. Pokrivena je dvostrešnim krovom s pokrovom od biber crijepa. Zabati su opšiveni jednostrukom oplatom od jelove daske

(Geoportal kulturnih dobara Hrvatske, 2022). Navedena tradicijska okućnica predstavlja zaštićeno kulturno dobro sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (pod registarskim br. Z-5579).

Na području PEM nalazi se tradicijska kuća u Mužilovčici, izgrađena na tradicijski način 1886. godine, dok je 1937. godine kuća preseljena u Bobovac. Sačuvana je u svom izvornom arhitektonskom obliku uz očuvanu originalnu stolariju s rezbarijom (Geoportal kulturnih dobara Hrvatske, 2022). I ovo tradicijsko gospodarstvo sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara predstavlja zaštićeno kulturno dobro (Registarski br. Z-4748).

Također, u naselju Novoselci nalazi se tradicijska okućnica iz 1876. godine koja se sastoji od tradicijske kuće, gospodarske zgrade i kukuruzarnika. Kuća je izduženog pravokutnog tlocrta, a zidovi su izvedeni od tesanih hrastovih planjki vezanih na „nemški vugel“ (Geoportal kulturnih dobara Hrvatske, 2022).

Pored navedenog, u naselju Crkveni Bok nalazi se tradicijska drvena građevina koja je početkom 20. stoljeća preseljena s prvotne lokacije iz naselja Puska. Tradicijska građevina, očuvana u svom izvornom arhitektonskom obliku i detaljima, predstavlja vrijedan primjer tradicijske gradnje i načina života s kraja 19. i početka 20. stoljeća (Geoportal kulturnih dobara Hrvatske, 2022).

Općenito, područje Sunjskog polja je bogato živim etnografskim naslijeđem – folklornom tradicijom, nošnjama i narodnim pjesmama (DZZP, 2013).

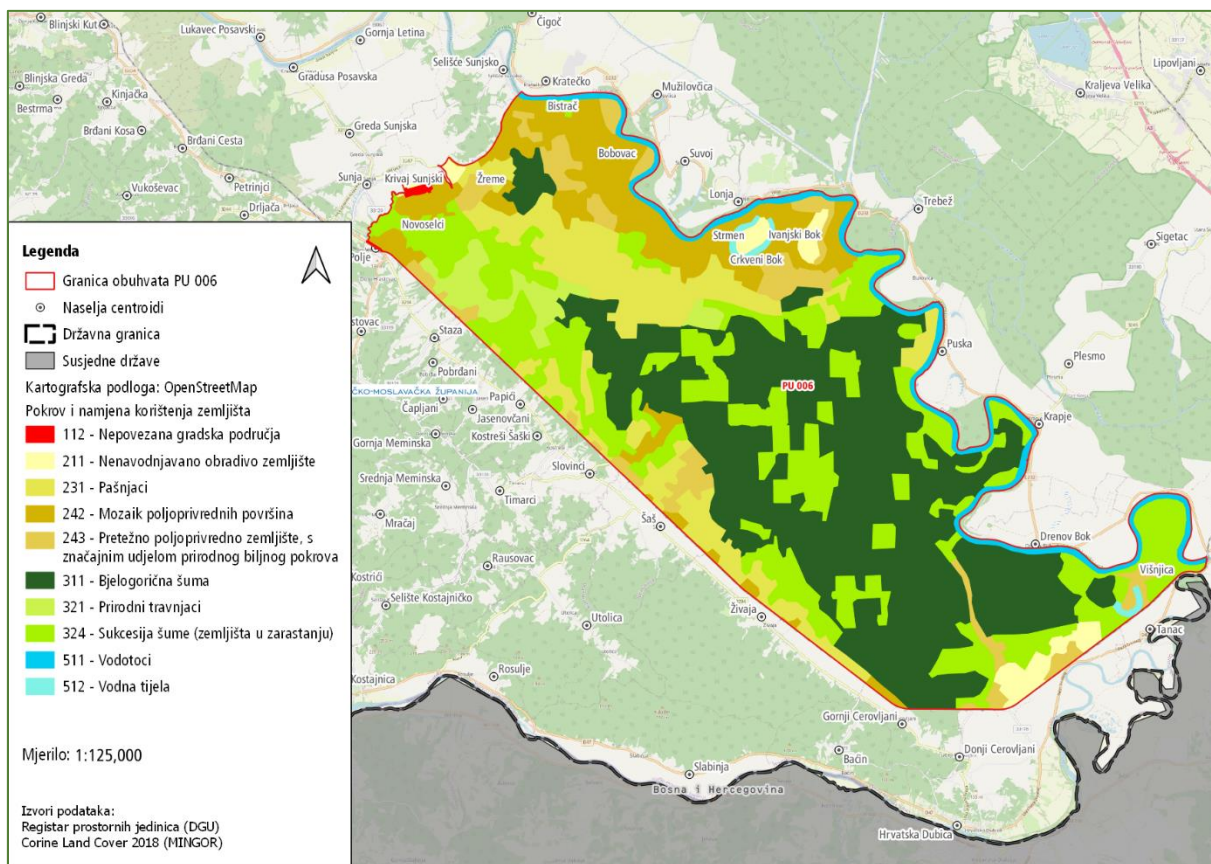
Tradicijskim i krajobraznim vrijednostima područja Sunjskog polja doprinosi još uvijek zadržan aktivan prijevoz skelom. Na području su aktivna dva prijelaza Selišće Sunjsko – Kratečko i Gradusa Posavska – Lukavec (Slika 22.).



**Slika 22.** Skela Gradusa Posavska – Lukavec  
(Izvor: Lokalni.hr, internet stranica, 2021)

### 3.7. Glavne gospodarske djelatnosti i korištenje područja

Kada je riječ o korištenju zemljišta, najveći je udio šuma (bjelogorične šume i sukcesija šuma, odnosno zemljišta u zarastanju), a slijede pašnjaci i mozaik poljoprivrednih površina (Slika 23. i Tablica 12.). Glavne gospodarske djelatnosti na ovom području su vodno gospodarstvo, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo i ribolov te drvna industrija. Pregledom ostalog korištenja područja, zaključeno je da su komunalna i prometna infrastruktura te posjećivanje također važan čimbenik na području EM-a. Obilježja ovih djelatnosti detaljnije su obrađena u daljnjem tekstu.



Slika 23. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području PU 006  
(Izvori: Corine Land Cover RH (2018), 2021; DGU, 2021)

Tablica 12. Pokrov i namjena korištenja zemljišta područja PU 006

Opis	Površina (ha)	Udio površine (%)
311 – Bjelogorična šuma	7.648,29	37,67
324 – Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	4.778,38	23,53
231 – Pašnjaci	2.508,56	12,36
242 – Mozaik poljoprivrednih površina	2.222,86	10,95
243 – Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	1.219,15	6,00
511 – Vodotoci	755,89	3,72
321 – Prirodni travnjaci	568,40	2,80

Izvor: Corine Land Cover RH (2018), 2021

### 3.7.1. Vode i vodno gospodarstvo

Kao što je već spomenuto, čitavo područje nalazi se u slivu rijeke Save te predstavlja dio većeg retencijskog sustava obrane od poplava Srednje Posavlje. U sustavu obrane od poplava, ovo područje izuzetno je bitno ne samo za RH, već i za ostala područja uzvodno, ali i nizvodno u slivu (Slovenija i BIH). U europskom kontekstu, retencijsko područje Srednje Posavlje predstavlja pozitivan primjer zaštite poplavnih područja (DZZP, 2013). Najvažniji primatelj sustava je rijeka Sunja u koju se ulijeva niz manjih potoka, a sama se ulijeva u rijeku Savu. Za regulaciju nizvodnog režima rijeke Save važna je retencija Zelenik, smještena na desnoj strani obale rijeke Save, u srednjem dijelu Posavlja. Prostire se na površini od 50 km<sup>2</sup> i ime je dobila po velikom kompleksu aluvijalnih šuma. Osim retencija sustav obrane od poplava čine još i odvodni kanali, distribucijski objekti i nasipi (Lukinić, 2018). Na području Sunjskog polja važan je kanal Sunja, nastao kanaliziranjem rijeke Sunje nizvodno do naselja Sunja koji teče paralelno s rijekom Savom do mjesta utoka (Babić i Filipan, 2008). Slično kao Lonjsko polje, cijelo ovo područje retencije predstavlja vrlo važno područje za obranu od poplava urbanih područja uzvodno i nizvodno od Sunjskog polja time što usporava vodni val i zadržava veće količine vode.

### 3.7.2. Poljoprivreda

Sunjsko polje je pretežno poljoprivredni kraj u kojem su mozaično raspoređene oranice i travnjaci: livade i pašnjaci (DZZP, 2013). Poljoprivredni posjedi su usitnjeni, najčešće veličine 1,01 – 2,00 ha. Prema broju i strukturi obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava prevladava ekstenzivan pristup poljoprivrednoj proizvodnji te usitnjeni posjedi s velikim brojem malih poljoprivrednih gospodarstava (Mahnik i sur., 2017). Najveći postotak oranica, livada, pašnjaka prostire se oko naselja Bobovac, Strmen, Crkveni Bok, Ivanjski Bok, Šaš i Živaja. Pašnjačke površine izuzetno su bitne za održanje ekstenzivnog stočarstva koje predstavlja važnu tradicionalnu gospodarsku djelatnost lokalnog stanovništva. Uz navedeno, ekstenzivno stočarstvo je jedan od načina očuvanja izvornih pasmina životinja. Za Sunjsko polje od posebnog su značaja izvorne pasmine konja hrvatski posavac i hrvatski hladnokrvnjak. Lokalna udruga uzgajivača „Hrvatski posavac“ brine o očuvanju posavskog konja, ove ugrožene autohtone pasmine, dok Konjogojska udruga „Moslavina“ brine o očuvanju hrvatskog hladnokrvnjaka (JU SMŽ, 2021/a). Osim konja, seoska gospodarstva tipično drže još krave, svinje i ovce (ARKOD, 2020).

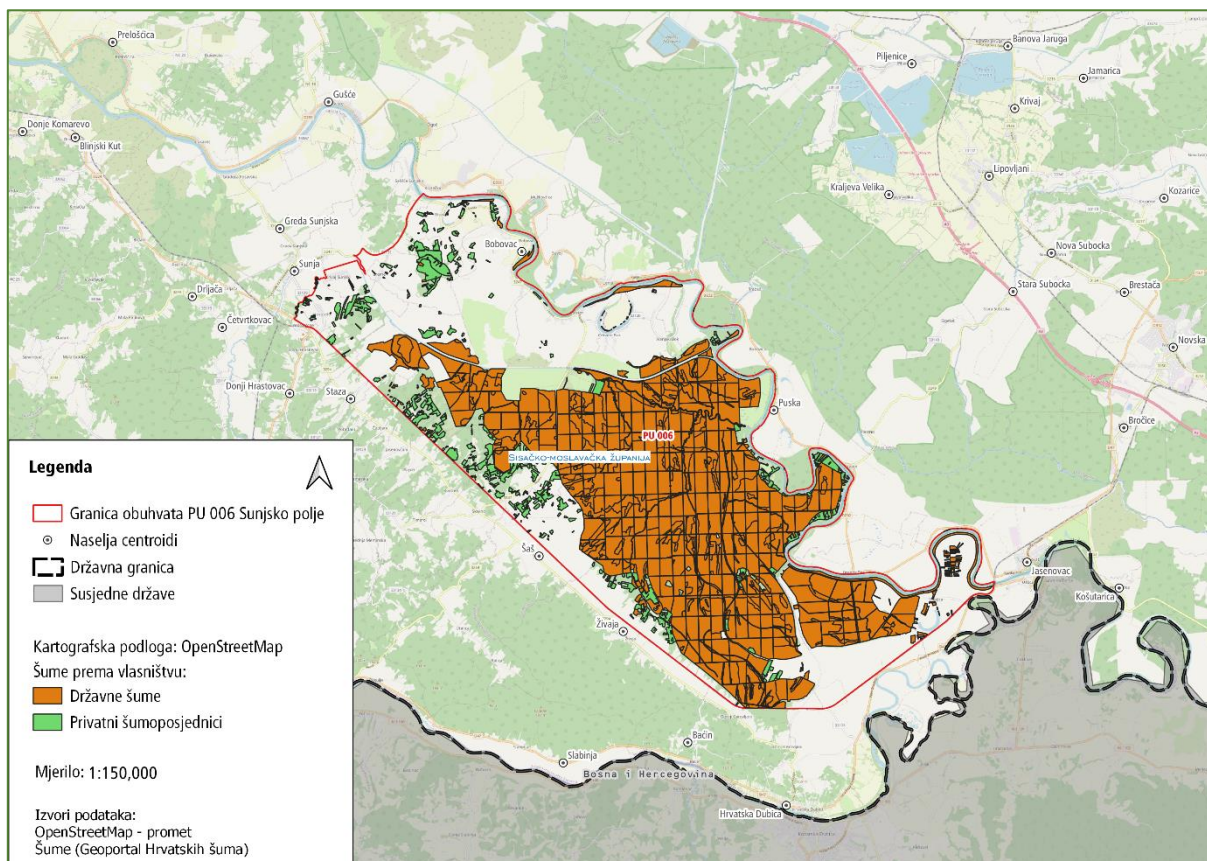
Ovakav uzgoj stoke doprinosi očuvanju bioraznolikosti ovog područja s obzirom da uvjetuje ispašu i košnju livada radi osiguravanja zimske prehrane stoke u štalama.

Razvoju poljoprivrede pridonose poticajne mjere Ministarstva poljoprivrede putem Programa ruralnog razvoja (2014. – 2020.) financiranog većim dijelom sredstvima Europske unije odnosno Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (engl. EAFRD) dok je ostatak sufinanciran sredstvima državnog proračuna Republike Hrvatske (Ministarstvo poljoprivrede, internet stranica, 2022). Konkretno, Mjera 10 koja se odnosi na poljoprivredu, okoliš i klimatske promjene, a najviše se koristi za pašnjake, livade i oranice. Prema podacima iz ARKOD-a, ovom Mjerom zahvaćeno je 0,4 % (81,72 ha) od ukupne površine obuhvata PU 006. Površinski, najveći dio za koji se traže sredstva predstavljaju pašnjaci i to u Crkvenom i Ivanjskom Boku te Strmenu, nešto manji dio (14,14 ha) za livade također u navedenim naseljima. Pored navedene Mjere, koriste se poticaji iz Mjere 13, koja se odnosi na korištenje površina u područjima s prirodnim ograničenjima. Mjera se odnosi na plaćanja za gubitak mogućnosti korištenja pašnjaka u slučaju poplava u vrijeme ispaše (ARKOD, 2020).

Najvažnija ratarska proizvodnja je uzgoj kukuruza i pšenice, zatim ječma, zobi, raži, a zadnjih godina sve važnije mjesto u plodoredu zauzimaju uljarice soja i uljana repica kao i krmne kulture (Mahnik i sur., 2017).

### 3.7.3. Šumarstvo

Šumska staništa površinom zauzimaju najveći dio područja obuhvaćenog PU 006, te stoga šumarstvo predstavlja izrazito značajnu granu gospodarstva. S obzirom na to da je većina šuma u državnom vlasništvu (Slika 24.), njima gospodare Hrvatske šume d.o.o. putem Uprave šuma Podružnice Sisak, sa šumarijama Sunja i Hrvatska Dubica. Šume u obuhvatu ovog PU-a pripadaju: gospodarskoj jedinici (GJ) Posavske šume Sunja, za koju je nadležna Šumarija Sunja i zauzima površinu od 4.928,13 ha te GJ Posavske šume – Dubica za koju je nadležna Šumarija Hrvatska Dubica, a zauzima nešto veću površinu od prethodne GJ (5.152,76 ha) (Šorgić i sur., 2020; Geoportal Hrvatskih šuma, 2022).



**Slika 24.** Vlasnička struktura šuma na području PU 006

(Izvori: Geoportal Hrvatskih šuma, 2022; *OpenStreetMap* – promet, 2021)

Privatnim šumama gospodare vlasnici/posjednici uz stručnu i savjetodavnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije Ministarstva poljoprivrede, na zahtjev vlasnika/posjednika (Šorgić i sur., 2020). Privatne šume u obuhvatu PU pripadaju GJ Sunjske šume (1.789,52 ha), GJ Dubičke šume (792,04 ha) i GJ Živaja (1.124,64 ha) (Geoportal Hrvatskih šuma, 2022).

Državnim šumama se gospodari temeljem šumskogospodarskih planova i prema standardima FSC certifikata. Za šume koje se nalaze na području ekološke mreže od 2018. godine šumskogospodarski planovi izrađuju se na način da su ujedno i planovi upravljanja područjem ekološke mreže. Do sada su na ovaj način izrađene šumskogospodarske osnove za GJ Posavske šume – Dubica i GJ Posavske šume – Sunja (s planom upravljanja područjem ekološke mreže) (Šorgić i sur., 2020; Geoportal Hrvatskih šuma, 2022).

U obuhvatu predmetnog PU prisutna je i drvna industrija. Na području su prisutne tri privatne firme (Pilana DIN Žužić, Sunja, Robur d.o.o., Sunja, Euro Forest d.o.o.) koje provode piljenje i blanjanje drva kao osnovu djelatnost.

### 3.7.4. Lovstvo i ribolov

Na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima nalaze se dva državna i dva zajednička lovišta. Državnom lovištu pripada lovište Posavske šume (III/28), čiji su lovoovlaštenik Hrvatske šume, a prostire se na 14.071 ha. Drugo državno lovište je Višnjički bok (III/36), čiji je lovoovlaštenik Karlović obrt, vl. Karlović Marijan, a zauzima površinu od 4.086 ha. Zajedničkim lovištima gospodare lokalne lovačke udruge, koje provode svoje lovnogospodarske osnove, a temeljem javnog natječaja za zakup prava lova koji raspisuje Sisačko-moslavačka županija. Zajednička lovišta na području predmetnog PU su Sunja (III/120 - 10.944 ha) kojim gospodari Lovačka udruga „Posavina“ iz Sunje te Staza (III/121 – 6198 ha) kojim gospodari Lovačko društvo „Staza“ iz Staze (Šorgić i sur., 2020).

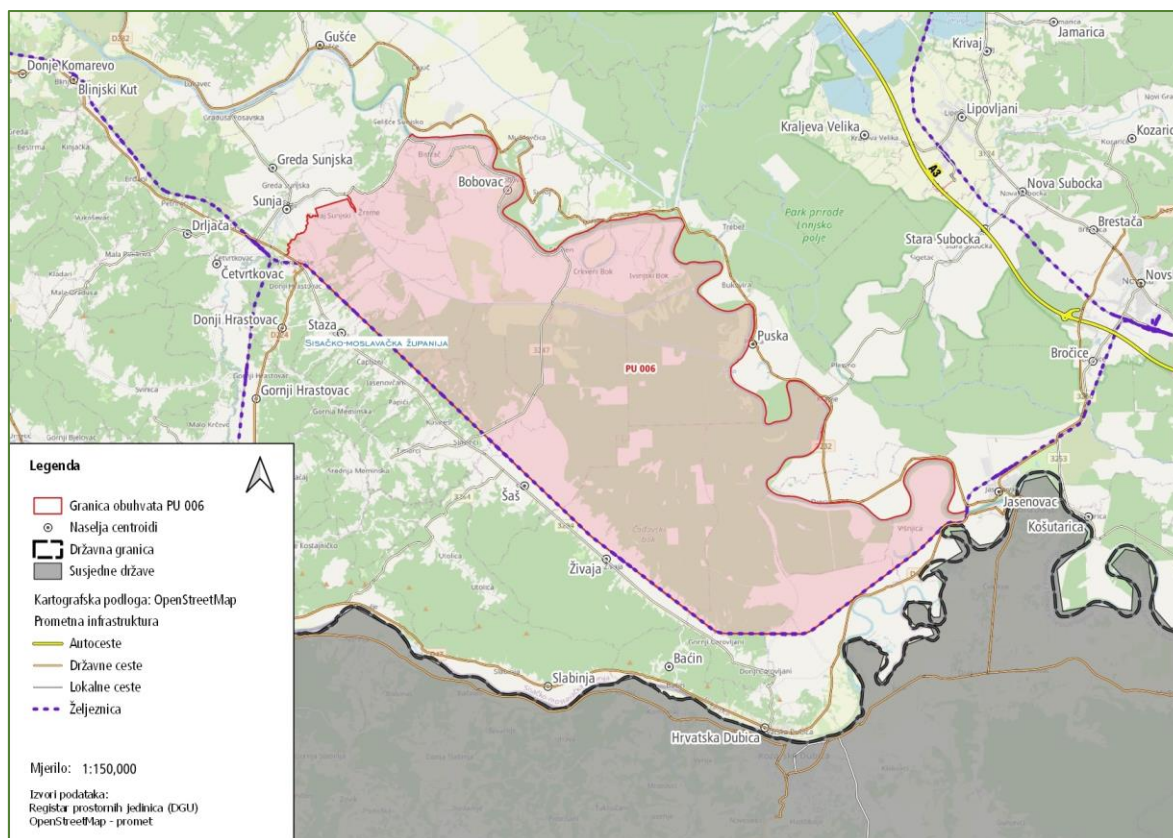
Kako područje odlikuje velika zastupljenost šuma, mozaičnost površina, obilje vode, relativna očuvanost okoliša i dijelovi ruralnih područja izvjestan je razvoj lovstva i uzgoj divljači. Lovne aktivnosti se provode temeljem lovnogospodarskih osnova za koje se provodi postupak ocjene prihvatljivosti lovnogospodarskog plana za ekološku mrežu. Glavne lovne vrste trenutno su: jelen (*Cervus elaphus*), srna (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), fazan (*Phasianus colchicus*) i zec (*Lepus europaeus*) (Šorgić i sur., 2020).

Pored lovstva, uspostavljen je gospodarski i športski ribolov. Prema Pravilniku o granicama i površini ribolovnih područja i ribolovnih zona za slatkovodni ribolov te o dopuštenosti i ograničenjima ribolova (NN 14/22) ribolovne vode na području EM i ZK pripadaju ribolovnom području Save, točnije ribolovnoj zoni S1-A koja obuhvaća rijeku Savu od sela Gušće (rkm 564+000) do Jasenovca (rkm 516+000). Na ovom području postoji pet udruga športskog ribolova (ŠRU Jez, Jasenovac; ŠRU Bijelka GME, Sunja; ŠRU Som, Ivanjski Bok; ŠRU Kormoran, Crkveni Bok; ŠRU Mladica, Hrvatska Dubica). Glavne vrste riba koje se love su som (*Silurus glanis*), štika (*Esox lucius*), šaran (*Cyprinus carpio*) i rjeđe smuđ (*Sander lucioperca*) (ŠRS SMŽ, 2021).

### 3.7.5. Ostalo korištenje prostora

U pogledu **komunalne i prometne infrastrukture** područje Sunjskog polja smješteno je na sjecištu dva značajna cestovna i željeznička prometna pravca: Posavskog koridora koji povezuje Zagreb i Slavonski Brod, odnosno zemlje Zapadne i Srednje Europe s Jugoistočnom Europom i Bliskim istokom te prometnog pravca koji povezuje Mađarsku i Podravinu s Hrvatskim primorjem i Mediteranom (Mahnik i sur., 2017).

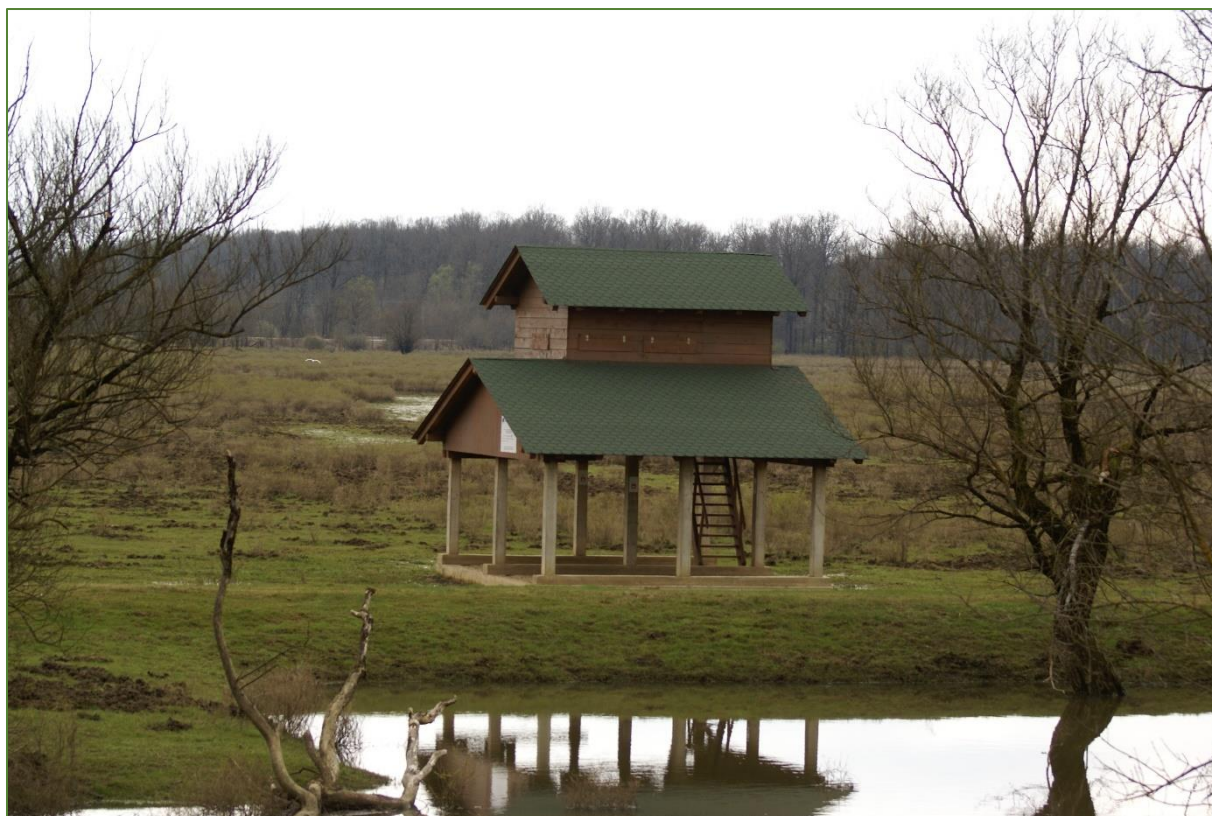
Većina cestovnih prometnica ne prolazi kroz ZK Sunjsko polje. Središtem prolazi samo županijska cesta Ž-3247 (Sunja – Timarci) te rubnim dijelovima lokalne ceste L-33136, L-33132 i L-33129. Zapadnu granicu Sunjskog polja predstavlja željeznička pruga. Direktni pristup Sunjskom polju moguć je sa željezničkih stanica Staza, Papići, Šaš, Živaja i Cerovljani (Slika 25.) (Rupčić i sur., 2019).



Slika 25. Prometna infrastruktura na području obuhvaćenom PU 006  
(Izvori: *OpenStreetMap* – promet, 2021; DGU, 2021)

Na području Sunjskog polja trenutno nema mosta koji bi povezoao desnu i lijevu obalu Save. Zbog nepostojanja mostova na rijeci Savi, skela je sredstvo kojim se znatno skraćuje povezivanje naselja s obje strane rijeke Save (Lokalni.hr, internet stranica, 2021). Na području su aktivna dva prijelaza i to Selišće Sunjsko – Kratečko i Gradusa Posavska – Lukavec (Rupčić i sur., 2019), a planirana je i izgradnja mosta Bistrač – Kratečko, koji bi povezivao ova dva naselja. Osnovu biciklističke infrastrukture, oko granica ZK Sunjsko polje, čine ruta SMŽ 1, ruta SMŽ 2, lokalna ruta PPLP 1 te jedna nacionalna ruta „Sava“ (Posavska ruta) koje obuhvaćaju praktički cijelu županiju. Iako nacionalna ruta Sava prolazi lijevom obalom rijeke, zahvaljujući mostovima izvan PEM i skelskim prijelazima moguć je ulazak na biciklističke staze područja upravljanja (Rupčić i sur., 2019).

Kada je u pitanju **posjećivanje i interpretacija prostora**, na području ZK Sunjsko polje nalazi se vidikovac Sunjsko polje, na temu ptica grabljivica (Slika 26.). Vidikovac je postavljen južno od naselja Strmen, od strane JU SMŽ, prilikom realizacije projekta „Održivi regionalni razvoj uključivanjem prirodne baštine kroz osnivanje edukativno-prezentacijskog centra Natura SMŽ“. Vidikovac je otvoren za korištenje te nije potrebna prethodna najava posjećivanja.



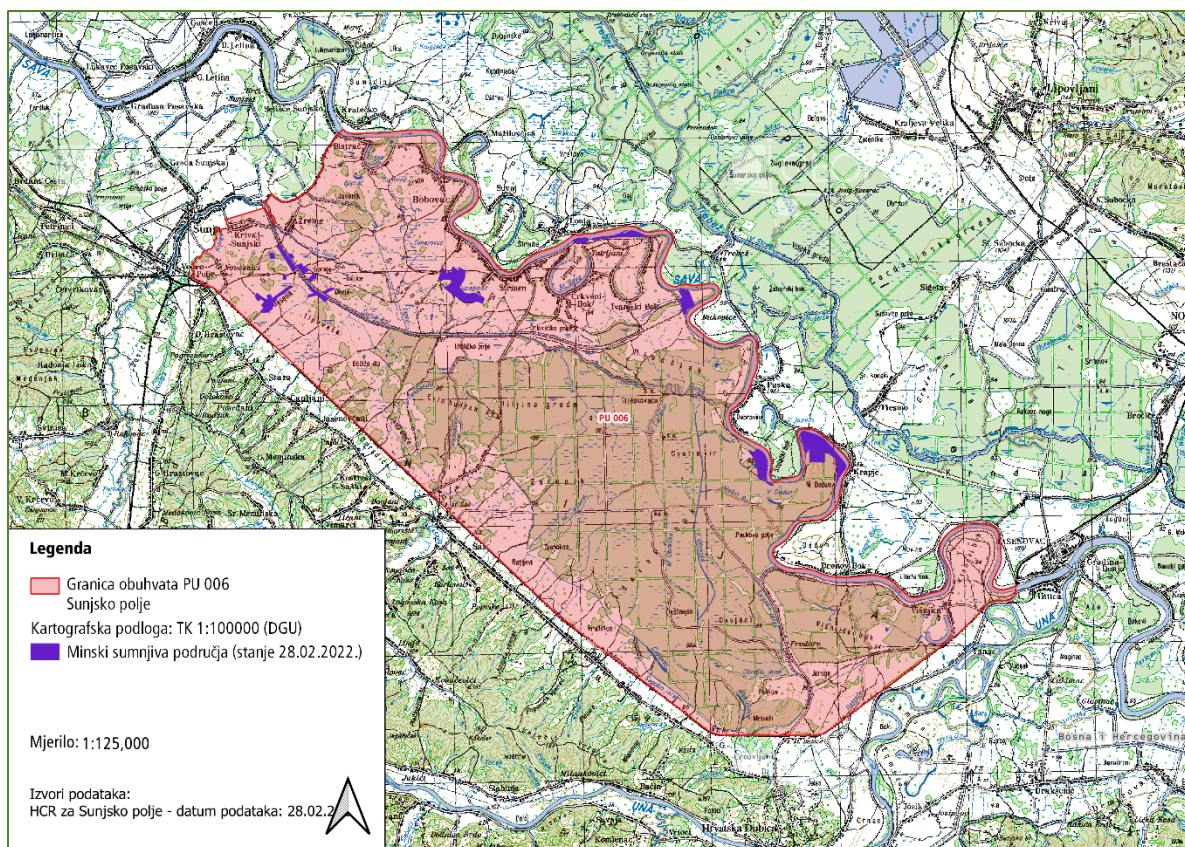
Slika 26. Vidikovac Sunjsko polje južno od naselja Strmen  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Također, za posjećivanje područja važno je i tradicionalno održavanje Državne konjogojske izložbe, u općini Sunja. Riječ je o manifestaciji na kojoj se između ostalog, izlažu grla autohtonih pasmina hrvatskog posavca i hrvatskoga hladnokrvnjaka te organizira svečana povorka zaprega i jahača. Ova manifestacija održava se svake godine, još od 1994. godine, a pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede (Rupčić i sur., 2019).

### 3.8. Minski sumnjive površine

Jedan od problema u gospodarenju prirodnim resursima i upravljanju ovim područjem predstavljaju minski sumnjiva područja koja otežavaju ili onemogućavaju provođenje određenih radova (Šorgić i sur., 2020). Među najugroženije JLS-ove s najvećim površinama koje su zagađene minama na području SMŽ pripada i općina Sunja. Na području PU 006 minski sumnjive površine nalaze se oko naselja Novoselci i Žreme zahvaćajući dio kanala Sunja, u polju Glavanac kod naselja Strmen i veoma mali dio uz staru Savu, točnije s desne strane uz samu granicu s Lonjskim poljem, zatim dio uz naselje Ivanjski Bok te niže od ušća rijeke Sunje u Savu. Dio površina se nalazi i u općini Hrvatska Dubica, uz samu granicu s Lonjskim polje uz naselje Krapje, s desne strane Save (Slika 27.) (Hrvatski centar za razminiranje, internet portal, 2022.).





**Slika 27.** Minski sumnjiva područja u području obuhvata PU 006 (stanje 28.02.2022. godine)  
(Izvor: Hrvatski centar za razminiranje, 2022)

## 4. UPRAVLJANJE

### 4.1. Vizija područja

Sukladno Smjernicama, vizija je kratak opis idealnog budućeg stanja cijelog područja u dugoročnom razdoblju. Definiranje vizije je ključni korak planiranja upravljanja i predstavlja okvir prema kojem se Plan upravljanja provodi (MINGOR, 2020). Tijekom prve i druge dioničke radionice za izradu ovog Plana, djelatnici JU SMŽ, MINGOR i svi sudionici su se zajednički složili oko osnovnih elemenata vizije, koja u svom konačnom obliku glasi:

*Tradicionalnim korištenjem poplavnog krajobraza Sunjskog polja održani su bioraznolikost međunarodnog značaja i sklad voda, šuma i livada, a lokalna zajednica nastavlja doprinositi očuvanju i prepoznatljivosti izvorne prirodne i kulturne baštine područja.*

### 4.2. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti

#### 4.2.1. Evaluacija stanja

Evaluacija stanja, u nastavku, temelji se na analizi dostupne literature, podacima kojima raspolaže JU SMŽ te informacijama i zaključcima dobivenim kroz diskusiju s ključnim dionicima na dioničkim radionicama.

Kao što je i navedeno, područje značajnog krajobraza i područja ekološke mreže Sunjsko polje floristički i faunistički nije sustavno istraživano. Prema dostupnim podacima iz 2013. godine (DZZP, 2013), stanje očuvanosti Značajnog krajobraza Sunjsko polje bilo je relativno dobro, međutim na osnovu ocjene iz Godišnjeg programa za 2022. godinu, područje Sunjskog polja je ugroženo, narušene su prirodne vrijednosti (dio travnjačkih površina prelazi u sukcesiju) te je potrebna promjena načina korištenja, revitalizacija i poduzimanje dodatnih mjera zaštite (JU SMŽ, 2021/b).

#### Vodena staništa i vezane vrste

Na području su prisutna dva ciljna stanišna tipa i brojne biljne i životinjske vrste koje su vezane uz njih. **(3130) Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea***, koja se nalaze u kontaktnoj zoni voda te **(3150) Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion***. Prema inicijalnoj procjeni, Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea* na PEM Sunjsko polje su u dobrom stanju (ocjena B), dok je ciljni stanišni tip prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* u odličnom stanju (ocjena A) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021). Na razini kontinentalne biogeografske regije oba ciljna stanišna tipa se nalaze u dobrom stanju očuvanja (ocjena FV – *Favourable*) (*Article 17 web tool*, 2022).

Bez obzira na procjenu, ovi su stanišni tipovi suočeni s određenim pritiscima i prijetnjama. Budući da se amfibijska staništa prirodno pojavljuju u kontaktnoj zoni vode i kopna na položenoj obali koja je podložna povremenom plavljenju i isušivanju, za njih je problematična regulacija vodotokova i isušivanje, kao što je to slučaj i kod brojnih vodenih staništa (Topić i Vukelić, 2009). Ovo potkrepljuju navodi dionika koji isušivanje povezuju s negativnim posljedicama klimatskih promjena.

Što se tiče prirodnih eutrofnih voda vegetacija vodenjara ovisi samo o vodi. Dakle, dok god postoje slatkovodne vodene površine, stajačice i spore tekućice, bile one prirodne (jezera, rijeke, mrtvice) ili umjetne (šljunčare, pozajmišta, hidroakumulacije, kanali i sl.), dotle je neupitan opstanak staništa s pripadnom vegetacijom (Topić i Vukelić, 2009). Glavni problemi za ova staništa koje ističu dionici uzrokovani su prvenstveno nepravilnim gospodarenjem vodama (promjenom vodnog režima), a zatim nezakonitim odlaganjem ili skladištenjem materijala i otpada te onečišćenjima vezanim uz

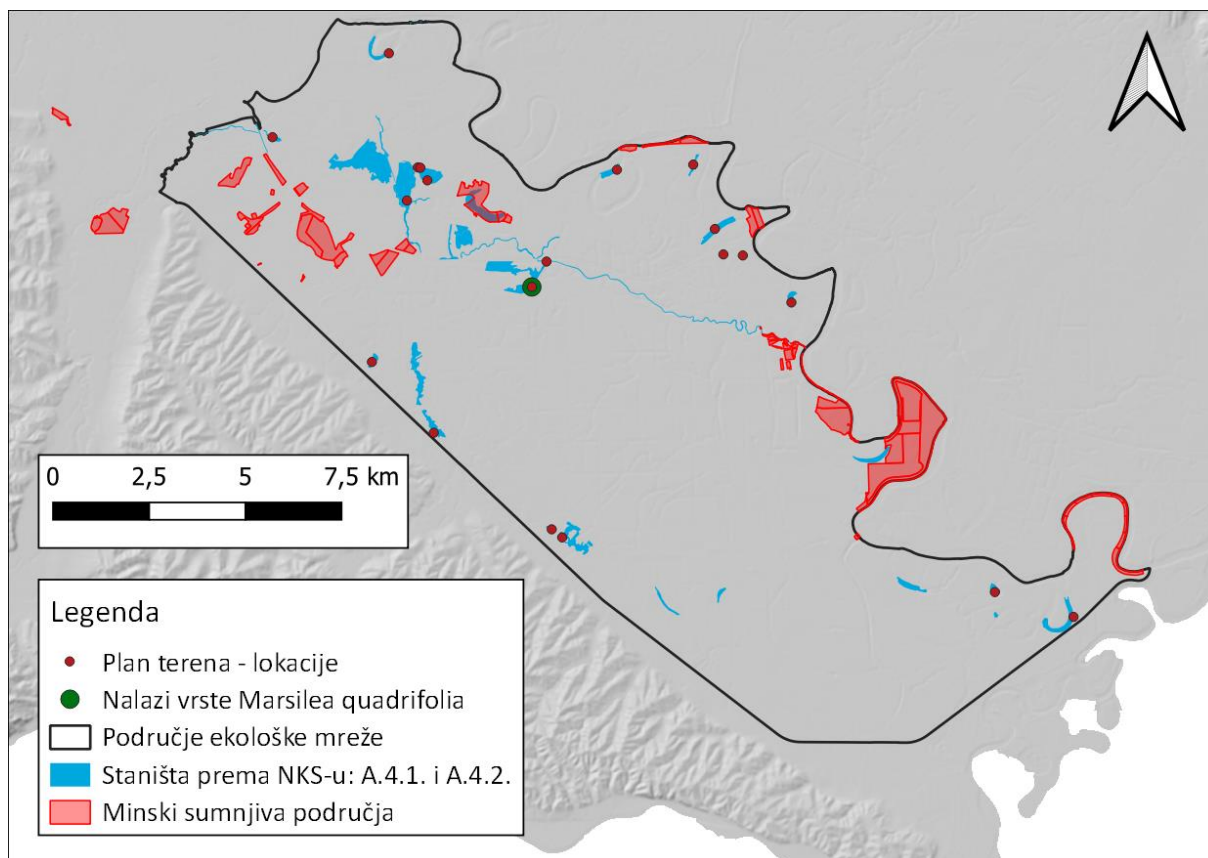
poljoprivredu i ribolovne aktivnosti (uključujući prisutnost riba fitofaga zbog neprikladnog obnavljanja ribljeg fonda alohtonim, odnosno invazivnim stranim vrstama riba) (Alegro, 2013). Podaci o ekološkom stanju iz 2018. godine pokazuju kako je kakvoća vode najbolja u središnjem, jugoistočnom i jugozapadnom dijelu područja, dok je kakvoća vrlo loša u sjevernim i istočnim dijelovima područja na vodnim tijelima koja pripadaju rijekama Sava i Sunja (Šorgić i sur., 2020). Praćenje ovih ciljnih stanišnih tipova još uvijek se ne provodi.

Također, problem unutar vodenih staništa predstavlja i nedovoljno poznavanja dodatnih zahtjeva (poput kvalitete vode, odgovarajućeg protoka i sl.) za utvrđivanje dobrog stanja vodnih tijela, koji su neophodni za opstanak vrsta i staništa. Sukladno tome, a kao značaj za dalje upravljanje važno je izraditi studiju kojom će se utvrditi dodatni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela, a koji proizlaze iz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže te strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, vezanih uz vodene ekosustave. Ovakva studija će biti osnova HV-a za davanje ocjene stanja vodnih tijela i propisivanja vodopravnih uvjeta.

(3130) Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea* su izuzetno važna za ciljnu vrstu biljke četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*) koja često pokriva velike površine uz rubove bara. Na temelju kriterija IUCN-a na nacionalnoj razini vrsta je ugrožena, a glavni razlozi ugroženosti jesu degradacija i uništavanje staništa melioracijskim i drugim zahvatima (DZZP, 2013). Udio populacije četverolisne raznorotke u važnom području za očuvanje vrste iznosi od 2 – 15 %. Populacije vrste nisu izolirane i nalaze se u dobrom stanju očuvanosti (ocjena B) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021). Na razini kontinentalne biogeografske regije procijenjena je kao vrsta u nepovoljnom – neadekvatnom stanju očuvanja (ocjena U1 – *Unfavourable-Inadequate*) (*Article 17 web tool*, 2022). Velika brojnost ove vrste zabilježena je tijekom istraživanja ciljnih vrsta kornjaša i to u dvije plitke lokve u blizini toka rijeke Sunje, na području Utoličkog polja (Temunović i Turić, 2012). Iako se bilježi njeno prisustvo na području, praćenje stanja ove ciljne vrste se još uvijek ne provodi.

U sklopu projekta Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta, KK.06.5.1.01.0001; Grupa 17: Kartiranje stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka te izrada, dorada i testiranje programa praćenja u Republici Hrvatskoj, 2020. godine zabilježen je jedan nalaz vrste visoke preciznosti kod Strmena. Prema Bardi i sur. (2016) na području EM-a procijenjeno je oko 800 ha pogodnog staništa za ciljnu vrstu (trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.), zakorijenjena vodenjarska vegetacija (A.3.3.) i amfibijske zajednice (A.4.2.) (Nikolić i sur., 2021).

Kao značaj daljnjem upravljanju, a u cilju praćenja stanja, predviđena su istraživanja o rasprostranjenosti, stanju populacije, uzrocima ugroženosti i potrebnim mjerama očuvanja za ciljnu vrstu četverolisne raznorotke, na području obuhvata PU-a kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000” i njegovu komponentu *SMART ciljevi očuvanja i mjere očuvanja za nedovoljno poznate vrste i stanišne tipove*. Ovim projektnim zadatkom će se istražiti, unutar područja pogodnih staništa za vrstu, minimalno 20 lokacija, tijekom kolovoza, rujna i listopada (Slika 28). Prilikom terenskih obilazaka običi će se poznato nalazište vrste. Ukoliko se prilikom terenskog istraživanja naiđe na ciljnu vrstu izvan planiranih lokacija, i na tom području bilježe se podaci o vrsti.



**Slika 28.** Prikaz rasprostranjenosti vrste, potencijalnih staništa na kojima se vrsta nalazi te prijedlog područja terenskog istraživanja unutar ekološke mreže H2000420 Sunjsko polje  
(Izvor: Nikolić i sur., 2021)

Prirodne eutrofne vode sa slobodno plivajućom ili ukorijenjenom vegetacijom nastanjuju beskralješnjaci, među kojima i dvije ciljne vrste: kornjaš dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*) i vretence veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*).

Prema inicijalnoj procjeni, udio populacije dvoprugastog kozaka u važnom području za očuvanje vrste iznosi 2 – 15 % i populacija ove vrste je izolirana i nalazi se u dobrom stanju očuvanosti (ocjena B) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021) iako na području kontinentalne biogeografske regije stanje očuvanja nije poznato (ocjena XX – *Unknown*) (Article 17 web tool, 2022). Očuvanost strukture i funkcije staništa važnih za ciljnu vrstu dvoprugasti kozak (poplavni travnjaci, stari rukavci) na ovom lokalitetu prilično je dobra, čemu doprinosi zaštita ovog područja u kategoriji značajnog krajobraza Sunjsko polje i zaštita POR Đol Dražiblatu s močvarnom barom. Iako je na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima zabilježena manja raznolikost i manji broj pogodnih vodenih staništa za ciljnu vrstu u odnosu na važno područje Park prirode Lonjsko polje, Sunjsko polje predstavlja važnu „buffer“ zonu za disperziju jedinki iz Lonjskog polja, te ova dva područja zajedno čine prirodnu cjelinu. Poticajnim čimbenikom u razvojnom ciklusu dvoprugastog kozaka i razvoju veće brojnosti populacije smatraju se poplave, dok izrazito sušne godine i izostanak plavljenja mogu negativno utjecati na brojnost populacije (Temunović i Turić 2011; Temunović i Turić 2012). Pored suše vrlo negativan utjecaj na populaciju vodenih kornjaša i vrste dvoprugasti kozak, posebno u malim zatvorenim vodenim tijelima poput privremenih lokava na postaji na Utoličkom polju, ima i prisutna alohtona invazivna vrsta ribe sunčanica (*Lepomis gibbosus*). Ova vrsta vrlo je agresivna, dobro podnosi visoke temperature i niske količine kisika, a hrani se beskralješnjacima i ribljom mlađi (Temunović i Turić, 2014). Praćenje ove ciljne vrste je vršeno na dva lokaliteta (Bjelovačko polje – mala bara unutar Utoličkog polja – bare

i poplavna livada ispod mosta uz Sunju te Đol Dražiblato – lokva/bara), u vremenskom razdoblju od 2010. – 2012. godine.

Iako nisu rađena populacijska istraživanja ciljne vrste velikog tresetara (procjena stvarne, brojčane veličine populacije), prema broju nalaza, veličini pojedinog važnog područja za očuvanje vrste te količini pogodnih staništa, procjenjuje se da je relativni kumulativni udio populacije ove vrste na predmetnom području 7 % (Franković i Bogdanović, 2009). Prema podacima populacije ove vrste nisu izolirane, ali su na granici areala, a stupanj očuvanosti njihovih staništa ima ocjenu dobre očuvanosti (ocjena B) (Franković i Bogdanović, 2009; ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021), dok na razini kontinentalne biogeografske regije stanje očuvanja nije poznato (ocjena XX – *Unknown*) (*Article 17 web tool*, 2022). Čimbenici koji ugrožavaju populacije ciljne vrste su eutrofikacija i unos alohtnih invazivnih vrsta riba (Franković i Bogdanović, 2009).

Prisustvo vodenih i močvarnih staništa omogućuje pojavu prateće gnijezdeće faune ptica i vrsta koje se hrane na vodenim staništima. POR Đol Dražiblato jedno je od hranilišta značajne kolonije ptica ornitološkog rezervata Krapje Đol, ali i gnijezdilište za mnoge ugrožene i zaštićene vrste ptica močvarica. Zabrana lova u okviru Rezervata, propisana ZZP-om, uvelike doprinosi očuvanju navedenih vrsta.

Kroz aktivnost zimskog prebrojavanja ptica prati se redovito stanje populacija ptica vezanih uz vodena staništa. Pored toga redovito se prati i populacija bijele rode (*Ciconia ciconia*) na području čitave SMŽ, od 2007. godine tijekom perioda od travnja do srpnja, pri čemu se koristi Nacionalni program za monitoring navedene vrste, utvrđivanjem brojnog stanja populacije te utvrđivanjem stanja gnijezda. U 2021. godini na području ZK Sunjsko polje zabilježeno je 30 aktivnih gnijezda bijele rode, u mjestu Sunja tri aktivna gnijezda, dok je u Sunjskoj Gredi zabilježeno 18 aktivnih gnijezda ove vrste.

Bijele rode su ugrožene izmjenom staništa uslijed intenziviranja poljoprivrede, isušivanjem vlažnih livada, napuštanjem pašnjaka, regulacijom rijeka i sprječavanjem poplava na poplavnim područjima. Upotreba pesticida i onečišćenje površinskih voda značajno utječu na dostupnost hrane i posljedično smanjuju uspjeh u razvoju populacija. Unatoč financijskim poticajima vlasnicima kuća koji drže gnijezda na krovovima ili dimnjacima (Slika 29.) i dalje se događa uništavanje gnijezda (Mikuška, 2014/b). Na području čitave županije, prilikom monitoringa primjetan je pad brojnosti bijelih roda što pokazuje podatak da je tijekom 2009. godine broj isplaćenih naknada iznosio 220, a tijekom 2020. godine svega 134. JU SMŽ već nekoliko godina ulaže napore za očuvanje bijele rode kroz projekt „Zaštita i očuvanje bijele rode (*Ciconia ciconia*) na području Sisačko-moslavačke županije“. Ovaj projekt se provodi u suradnji s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, a odnosi se na pomoć vlasnicima objekata koji imaju gnijezdo bijele rode na krovovima u iznosu od 700,00 kn po gnijezdu. Realizacijom projekta podržava se očuvanje i zaštita bioraznolikosti te suživot čovjeka i prirode koji je na području SMŽ tradicionalno prisutan.



Slika 29. Gnijezdo bijele rode na kući u naselju Bobovac  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ, 2022, foto: Benac, K.)

Sklonište i zalihu hrane na vodenim i vlažnim staništima pronalazi i strogo zaštićena te ujedno i ciljna vrsta sisavca vidra (*Lutra lutra*). Prema inicijalnoj procjeni, udio populacije vidre u važnom području za očuvanje vrste iznosi 2 – 15 % i populacija ove vrste nije izolirana te se nalazi u odličnom stanju očuvanosti (ocjena A) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021) iako na području kontinentalne biogeografske regije stanje očuvanja nije poznato (ocjena XX – *Unknown*) (*Article 17 web tool*, 2022). JU SMŽ provodi praćenje vrste na području. Kako se kao grabežljivci nalaze na samom vrhu hranidbene piramide, pridonose uspostavi ekološke ravnoteže u vodenim ekosustavima. Isto tako, zbog tog položaja u hranidbenom lancu vrlo su osjetljive jer nakupljaju veće količine štetnih tvari po jedinici mase u odnosu na svoj plijen. Stoga su vidre izrazito osjetljive na razna onečišćenja vode, koja su potvrdili i dionici na dioničkoj radionici. Prema riječima dionika na području je zastupljena intenzivna poljoprivreda koja podrazumijeva upotrebu pesticida i gnojiva te neplansko uređenje vegetacije uz mrtvaje. Pored navedenog, čimbenici koji ugrožavaju vidru su fragmentacija i gubitak staništa kanaliziranjem obala voda, redovito čišćenje „zelenih koridora“ (kanala, potoka, obalnih zona) koji imaju važnu ulogu u migracijama te kontaminiranje PCB-om, herbicidima i teškim metalima (Jelić, 2013).

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 duže zadržavanje ptica na sjeveru Europe, odnosno, manji dolazak ptica na zimovanje, isušivanje i nestanak bara i mrtvaja te nedostatak hrane i nestanak staništa za vidru, ali i mnoge druge vezane ugrožene i strogo zaštićene vrste koje hranu i sklonište nalaze upravo na ovim staništima.

### Travnjačka staništa i vezane vrste

PEM Sunjsko polje i pridružena zaštićena područja predstavljaju pretežno poljoprivredni kraj u kojem su mozaično raspoređene oranice, livade i pašnjaci. Prisutna bioraznolikost na području je

posljedica tradicionalnog načina gospodarenja (tradicionalan uzgoj stoke, košnja livada i sl.). Kako je ekstenzivno stočarenje mjera očuvanja travnjačkih staništa, stoka uzgajana na tradicionalan način održava travnjačku vegetaciju i sprječava zarastanje pašnjačkih površina u šikaru, odnosno šumu. Lokalno stanovništvo održava travnjačke površine i košnjom za potrebe dodatne ishrane stoke (DZZP, 2013).

Najzastupljenije su mezofilne livade košanice Srednje Europe i nitrofilni pašnjaci i livade košanice nizinog vegetacijskog pojasa. **(6510) Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** jedini su prisutni travnjački ciljni stanišni tip. Radi se o košanicama na slabo do umjereno gnojnim tlima koja zavise o redovitom antropogenom utjecaju, odnosno košnji, jednom do dva puta godišnje. Prema inicijalnoj procjeni Nizinske košanice na PEM Sunjsko polje su u dobrom stanju (ocjena B) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021), dok su na razini kontinentalne biogeografske regije u nepovoljnom – neadekvatnom stanju očuvanja (ocjena U1 – *Unfavourable-Inadequate*) (*Article 17 web tool*, 2022). Praćenje ovog ciljnog stanišnog tipa se još uvijek ne provodi.

Kao što je i navedeno nizinske košanice predstavljaju stanište osjetljive gnijezdeće vrste na travnjačkim staništima – kosac (*Crex crex*). JU SMŽ provodi praćenje stanja kosca od 2009. godine u periodu od svibnja do lipnja. Kosci su selice koje na svoja gnijezdilišta pristižu tijekom travnja (Dumbović Mazal, 2019). Pogodna staništa obuhvaćaju vlažne, negnojene travnjake i redovno košene livade u područjima niskog intenziteta poljoprivrede gdje je vegetacija ljeti visoka i gusta. Gnijezda grade na tlu travnjaka skrivena u visokoj travi. Djelatnici JU zadnji veći nalaz kosca bilježe u 2016. godini na području Živaje<sup>17</sup>. Tijekom 2019. godine na području Sunjskog polja, na istraživanoj površini od 499,3 ha zabilježeno je 32 pjevajuća mužjaka (Budinski i sur., 2021). Tijekom 2021. godine zabilježena je jedna jedinka kosca na području Živaje i jedna jedinka na području izvan ZK-a (Greda Sunjska) (interni podaci JU SMŽ, 2022; Budinski i sur., 2021). Prema riječima djelatnika JU SMŽ, izostanak jedinki može se povezati s dužim zadržavanjem poplavnih voda na ovom području zbog čega su preostale jedinke morale pronaći drugo pogodno stanište za gniježđenje, najvjerojatnije u višim predjelima kao što je pobrđe Zrinske gore. S druge strane smanjena brojnost kosca može se povezati i s podkapacitiranošću JU te nemogućnosti pravovremenog izlaska na teren. Prema procjenama iz 2021. godine trend populacije kosca na području Sunjskog polja je blago opadajući (Budinski i sur., 2021). Najveći pritisci i prijetnje za kosca povezani su s poljoprivredom, njeno intenziviranje te pretvaranje travnjaka u oranice, upotreba pesticida, hormona, kemikalija te gnojiva. S druge strane, izostankom košnje i ispaše ova staništa podložna su brzom sukcesiji u grmlje i drveće te na taj način postaju staništa nepogodna za razmnožavanje (Tutiš, 2013).

Na području Sunjskog polja tijekom 2016. godine proveden je i monitoring lastavica i piljaka. Monitoring lastavica proveden je po odabranim kvadrantima. U mjestu Gornja Letina zabilježena su 24 aktivna gnijezda piljaka i 69 aktivnih gnijezda lastavica.

Strogo zaštićena vrsta vezana za ova staništa je svakako i kockavica (*Fritillaria meleagris*). Nastanjuje vlažne livade, riječne doline te svijetle, otvorene i vlažne šikare i šume (Posavec Vukelić, 2007). Brojnost i prisutnost kockavice ukazuje na očuvanost i stanje travnjačkih staništa. JU SMŽ provodi praćenje prema utvrđenoj metodologiji, u mjestu Žreme, brojanjem jedinki na kvadratnim ploham 5 x 5 m, od 2009. godine, u periodima od ožujka do travnja. Podaci monitoringa iz proljeća 2022. godine pokazuju da je u okolici Zelenika zabilježena nova lokacija prekrivena kockavicom, veće površine – cca 200 m<sup>2</sup>. Ugrožena je melioracijom i urbanizacijom, pretvaranjem zemljišta u oranice te zarastanjem drvenastom vegetacijom do čega dolazi uslijed prestanka košnje i ispaše te zapuštanja livada (Posavec Vukelić, 2007).

Prisutna travnjačka staništa i uz njih vezane vrste zavise od aktivnosti stanovništva. Kako je prisutan depopulacijski trend te prisustvo uglavnom staračkog stanovništva koje se sve manje bavi

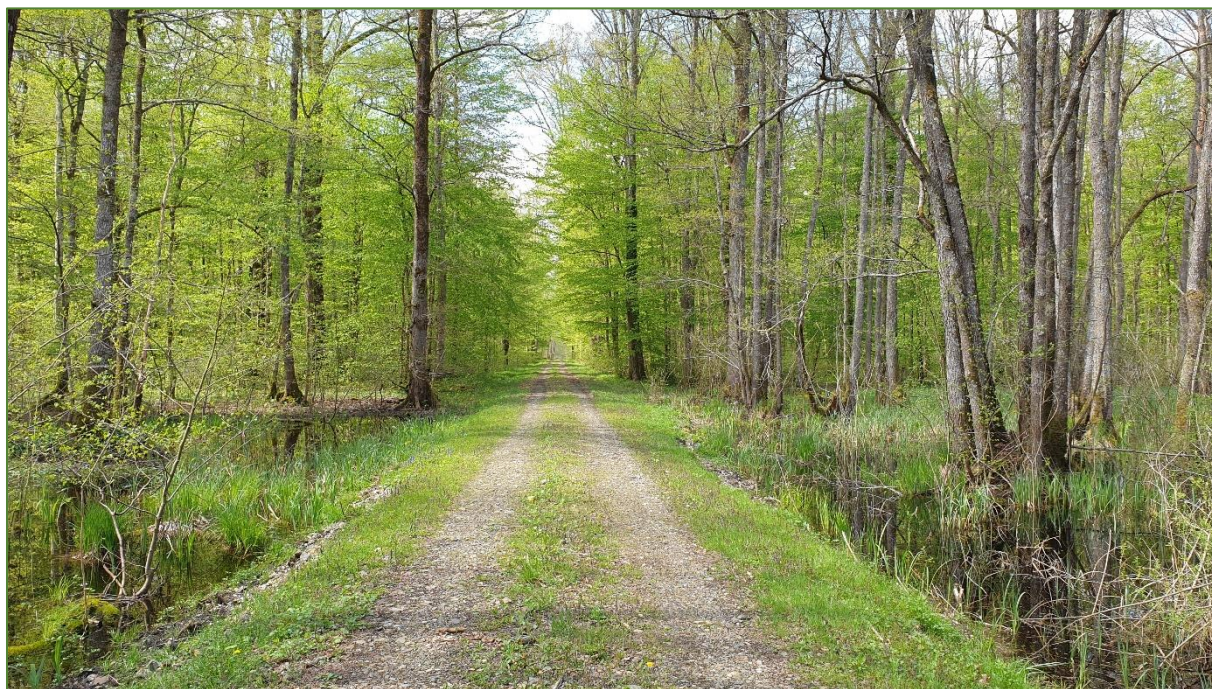
<sup>17</sup> U prvom obilasku zabilježena su tri, a u drugom obilasku četiri pjevajuća mužjaka.

tradicionalnim aktivnostima, posljedično dolazi do zarastanja travnjaka i gubitka košanica, te samim time i širenja invazivnih stranih vrsta, posebno čivitnjače (*Amorpha fruticosa*). Ovaj trend bi djelomično mogao biti spriječen intenzivnijim aktivnostima LAG-ova te boljom promocijom mjera ruralnog razvoja.

Opasnost za očuvanje travnjačkih staništa i vezanih vrsta ne predstavlja samo prestanak poljoprivredne proizvodnje, već i njeno intenziviranje. Gnojenje, pojačana košnja i ispaša, hidrotehnički radovi i pretvaranje u oranice dovode do promjena u biljnim zajednicama, a s biljkama nestaju i životinjske vrste koje su ih koristile kao izvor hrane ili zaklon. Iz tog razloga potrebna je zaštita travnjačkih staništa koja su još očuvana. Dionici navode da je držanje stoke na pašnjacima jedan od najučinkovitijih načina za održavanje pašnjaka te uklanjanje invazivnih stranih vrsta.

### Šumska staništa i vezane vrste

Na području obuhvaćenom ovim PU-om prisutna su dva ciljna šumska stanišna tipa. Prioritetni ciljni stanišni tip (91E0\*) **Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** su šume uz vodotoke u kojima prevladavaju crna joha (*Alnus glutinosa*) i poljski jasen (*Fraxinus excelsior*) (Slika 30.) te galerijske šikare i šume vrba (*Salix alba*, *S. fragilis*) i topola (*Populus nigra*). Ovo stanište je ocjedito i prozračno za niskoga vodostaja i odlikuje ga povremeno plavljenje godišnjim podizanjem nivoa vode u vodotocima (rijekama ili potocima) (Topić i Vukelić, 2009). Prema inicijalnoj procjeni navedeni šumski stanišni tip je u dobrom stanju očuvanosti (ocjena B) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021), što odgovara i stanju na razini kontinentalne biogeografske regije (ocjena FV – *Favourable*) (*Article 17 web tool*, 2022).



Slika 30. Šuma poljskog jasena u Sunjskom polju  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Prethodno u tekstu spominje se značajna površina u zarastanju (4.778,38 ha) zbog koje se podaci o površini šuma nešto razlikuju. Zarastanje je posljedica širenja šumske vegetacije, u prvom redu pionirskih vrsta drveća te invazivnih stranih vrsta (čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) i bagrem (*Robinia pseudoacacia*)) koje u kratkom vremenskom razdoblju mogu značajno izmijeniti strukturu vegetacije što potvrđuju dionici iz šumarskog sektora, a što je u poveznici s napuštanjem tradicionalnih oblika pašarenja te depopulacijskog trenda ruralnih krajeva.

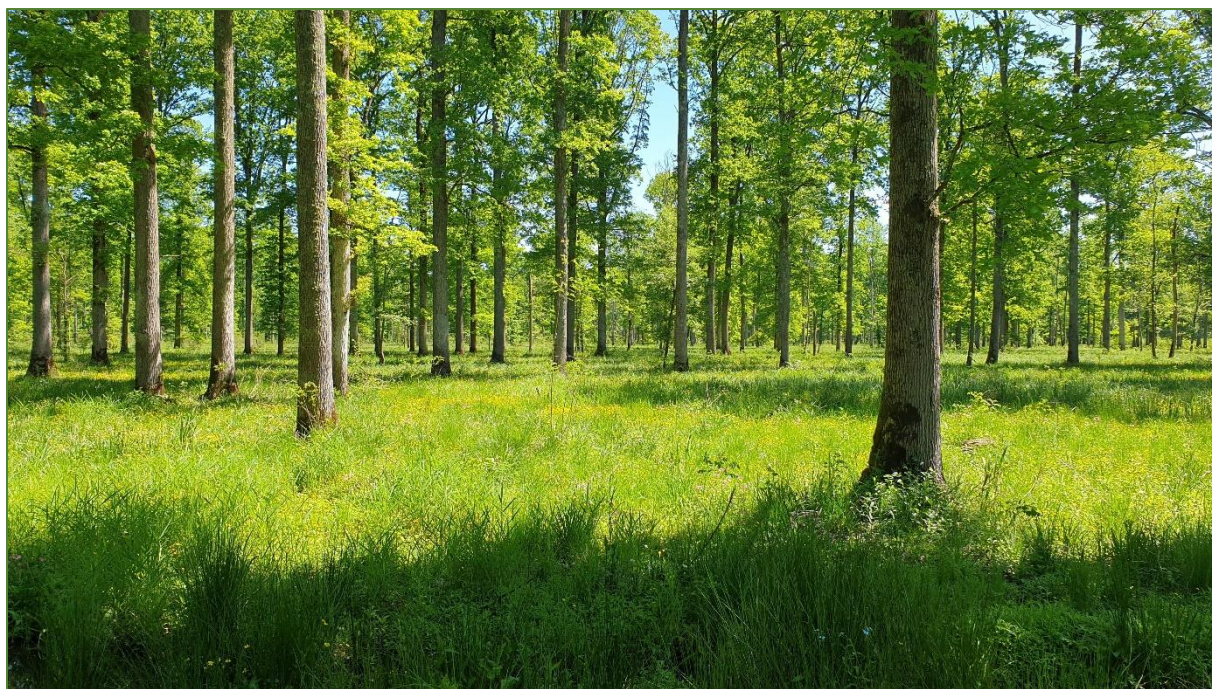


Iznenadne promjene vodnog režima, prvenstveno promjene poplavnih razdoblja, trajanje poplava i promjene u razini podzemnih voda čimbenici su koji u znatnoj mjeri utječu na opstanak svih zajednica ovog stanišnog tipa. Uzrok suhoće i prijetnju za strukturu i kompoziciju ovog stanišnog tipa predstavljaju i melioracijski radovi. Iako je opasnost od loših gospodarskih mjera vrlo mala, važno je napomenuti da su u posljednjih 50 godina, u prirodna obalna područja unošene brzo rastuće europske i američke topole. One se sada javljaju na napuštenim poljoprivrednim i šumskim područjima čak i izvan područja rasprostranjenosti ovog ciljnog stanišnog tipa (Vukelić i Šapić, 2013).

Dionici iz šumarskog sektora navode da je na području aktualan problem odumiranja poljskog jasena koji je uzrokovan nizom štetnika. Jedan od njih je patogena gljiva halara (*Hymenoscyphus fraxineus* (syn. *Chalara fraxinea*)) koja napada obični i poljski jasen. Odumiranje je izraženo u krošnji stabala i obuhvaća velik broj simptoma, od sušenja i prijevremenog opadanja lišća, do nekroze i diskoloracije kore i drveta (Barić i sur., 2012). Starija stabla pokazuju određenu otpornost, dok su štete veće na mlađim stablima. Starija stabla ugrožena su i drugim sekundarnim štetnicima (jasenovi potkornjaci (*Hylesinus crenatus* i *H. fraxini*, *Leperesinus fraxini*) i jasenova pipa (*Stereonychus fraxini*). Jasenova pipa je defolijator i spada među najopasnije štetnike jasena, a njezino suzbijanje predstavlja problem zbog strogih kriterija za primjenu pesticida u šumarstvu (Šorgić i sur., 2020).

Na predmetnom području JU SMŽ provodi praćenje stanja za vrstu štekavac (*Haliaeetus albicilla*) prema Nacionalnom programu za monitoring. Praćenje se provodi od 2008. godine tijekom perioda od prosinca do veljače. Na području ZK Sunjsko polje, prema podacima JU zabilježeno je sedam aktivnih gnijezda štekavca. Jedno aktivno gnijezdo štekavca nalazi se izvan granica ZK (između mjesta Donja Letina i Selišće Sunjsko). Kao što je već spomenuto, ova vrsta se hrani na vodenim staništima i to uglavnom ribama, pticama, sisavcima i gmazovima (isključivo barskom kornjačom – *Emys orbicularis*), dok za gniježđenje koristi poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena. Zbog svoje biologije i zahtjeva za stabilnost populacije vrlo je važna očuvanost navedenih staništa kao i očuvanje dostupne hrane. Najveći problem predstavljaju sječe starih stabala i posljedično uništavanje gnijezdećeg staništa (sječa, plantaže i šumske ceste), kao i povezano općenito uznemiravanje uslijed šumarskih aktivnosti i lova (Mikuška, 2014/a). Gnijezdeća vrsta na šumskim staništima je i crna roda (*Ciconia nigra*) čije stanje JU SMŽ prema Nacionalnom programu za monitoring na predmetnom području prati od 2008. godine i to tijekom siječnja, kartirajući gnijezda kako bi se ustanovila veličina i raspon populacije za razmnožavanje. Isti negativni čimbenici koji su prijetnja i pritisak na orla štekavca važe i za crnu rodu (Mikuška, 2013). Prema riječima djelatnika JU stara gnijezda crne rode nisu više aktivna.

Drugi ciljni šumski stanišni tip na području ZK i PEM Sunjsko polje su **(9160) Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli***. To su šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) (Slika 31.) ili lužnjaka i kitnjaka (*Quercus petraea*) na hidromorfnim tlima ili tlima s visokom podzemnom vodom (najniži dijelovi dolina ili u blizini poplavnih šuma) (Topić i Vukelić, 2009). Prema inicijalnoj procjeni navedeni šumski stanišni tip zauzima nešto veću površinu u odnosu na prethodni navedeni stanišni tip (oko 1.000 ha), u dobrom je stanju očuvanosti (ocjena B) (ZZOP, MINGOR, internet portal, 2021), međutim na razini kontinentalne biogeografske regije ovaj stanišni tip ocjenjen je nepovoljno – neadekvatno (ocjena U1 – *Unfavourable-Inadequate*) (Article 17 web tool, 2022).



Slika 31. Šuma hrasta lužnjaka u Sunjskom polju  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Prema navodima dionika iz sektora šumarstva, navedeni šumski stanišni tip je pogođen sušenjem i odumiranjem uslijed hidrotehničkih zahvata kojima se mijenja prirodni vodni režim. Promjena prirodnog vodnog režima i površinskih voda svakim zahvatom negativno utječe na šumske sastojine, osobito na one srednjedobne i starije, koje više nisu u stanju prilagoditi se novonastalim uvjetima (Šorgić i sur., 2020).

Međutim, ova su staništa ipak otpornija, stabilnija i znatno manje ugrožena u odnosu na prethodno navedeni ciljni stanišni tip. Posljedica je to međusobnih odnosa ekološko-bioloških svojstava hrasta lužnjaka i običnoga graba i prilagodbe na izdignute grede<sup>18</sup> na kojima rastu unutar nizinskoga područja. Korijenski sustav hrasta lužnjaka nalazi se u zoni razine podzemne vode te samim time ukazuje na opasnost od hidromelioracija kojima se mijenjaju uvjeti preko mjere koju pojedine vrste mogu podnijeti. Sve ovo za posljedicu ima nestanak edifikatora, što utječe na promjenu flornog sastava u čitavom profilu staništa, pokazujući smjer promjena, odnosno regresije (Topić i Vukelić, 2009).

I za ovaj ciljni stanišni tip relevantni dionici navode da vrstu hrast ugrožavaju razne bolesti i štetnici, npr. hrastova mrežasta stjenica (*Corythuca arcuata*). Hrastova mrežasta stjenica hrani se lisnim sokovima, zbog čega ono gubi boju, suši se i na koncu prerano otpada. Šteta se ogleda u smanjenju prirasta zbog smanjenog intenziteta fotosinteze, ali i u povećanju fiziološke osjetljivosti na napad drugih štetnika i bolesti (Šorgić i sur., 2020).

### Invazivne strane vrste

Invazivna strana vrsta koja u najvećoj mjeri predstavlja problem na ovom području je čivitnjača (*Amorpha fruticosa*). Prema Karti nešumskih staništa (2016), sastojine čivitnjače zauzimaju površinu od 1.302,57 ha od cjelokupne površine područja u obuhvatu PU 006. Kao što je već navedeno, česta je u poplavnim područjima, uz riječne nasipe i prometnice. Postiže izrazito visoku gustoću, a zbog lake

<sup>18</sup> Mikrouzvisine ili grede predstavljaju suha, ocjedita mjesta (na termičkom gradijentu, bioindikacijski toplije pozicionirana), koja su na nešto većim distancama riječnog toka, te bez utjecaja direktne plavne vode iz korita rijeke kao i stagnirajućih površinskih voda (Jurišić, 2015).

klijavosti sjemenki, lakog širenja (vjetrom, vodom) te brzog rasta može dovesti do propadanja mladih šumskih sastojina (Knežević Jurić i sur., 2021).

Uklanjanje čivitnjače na PEM Sunjsko polje, na površini od 30 ha u k.č.br. 753/1, k.o. Bobovac provodilo se od 2021. do 2023. godine. Naime, kako bi podigao kvalitetu uzgoja konja kao i povećao matičino krdo OPG Zlatko Ovanin uzeo je u zakup na deset godina površinu oko 55 ha koja je u vlasništvu Hrvatskih šuma. Plan je mehaničko uklanjanje čivitnjače u cilju vraćanja lokacije u prvobitno pašnjačko stanje kako bi istu mogao koristiti za ispašu konja<sup>19</sup> (Knežević Jurić i sur., 2021). Ukoliko bi se ova praksa pokazala kao pozitivna mogla bi se u budućnosti koristiti kao dobar primjer aktivnosti za očuvanje staništa i vrsta.

Visoku učinkovitost prilikom uklanjanja ove invazivne strane vrste pokazao je uzgoj slavonsko-srijemskog podolca na području Lonjskog polja (DZZP, 2013). Ovo bi mogla biti jedna od potencijalnih aktivnosti, no prvo bi trebalo ispitati stavove lokalnog stanovništva, odnosno poljoprivrednika u smjeru uzgoja podolca u Sunjskom polju te mogućnost podrške JLS-ova za ovakav tip aktivnosti.

Pored čivitnjače, na području Sunjskog polja također su zabilježene i mnoge druge invazivne strane vrste (ambrozija, prava svilenica, velika zlatnica, bodljasta tikvica i mnoge druge) koje predstavljaju prijetnju za opstanak posebice poplavnih travnjačkih staništa te vodenih i močvarnih ekosustava. Čitavo područje zbor prirodne dinamike plavljenja pogoduje lakšem i bržem širenju invazivnih stranih vrsta.

Problem invazivnih stranih vrsta na predmetnom području rješavan je kroz pojedinačne privatne inicijative. S obzirom na negativni utjecaj ovih vrsta na prirodne značajke područja te moguće korištenje invazivnih stranih vrsta za potrebe lokalnog stanovništva (kao obnovljivog izvora energije – biomasa), trebalo bi se razmotriti sustavno i sveobuhvatno rješavanje ovog pitanja, za što je neophodan doprinos i koordinacija s drugim relevantnim dionicima.

Također, na ovom području, na lokalitetu Utoličkog polja zabilježena je vrsta ribe sunčanica (*Lepomis gibossus*). Kao što je navedeno, ova vrsta ima vrlo negativan utjecaj na populaciju vodenih kornjaša i ciljnu vrstu dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*) (Temunović i Turić, 2014). U budućnosti je potrebno u suradnji sa znanstvenom zajednicom pratiti stanje navedene invazivne strane vrste, a s ribolovnim društvima/udrugama razmotriti mogućnosti njenog uklanjanja.

Lokalno stanovništvo i lokalna zajednica kontinuirano surađuju s JU SMŽ u dojavama nezakonitih radnji te dojavama o stradalim ili ozlijeđenim životinjama pa bi se prema tome ova aktivnost mogla proširiti i na dojavu i bilježenje pojavnosti invazivnih stranih vrsta.

<sup>19</sup> Prve godine koristio je šumski malčer, a naredne dvije godine planira koristiti i standardni malčer koji lako može uništiti nove mlade biljke koje će biti manje i manjeg promjera. U zadnjem prohodu malčer će se spustiti 5 do 10 cm u zemlju i na taj način usitnjenu masu pomiješati sa zemljom. Ovakvim načinom malčiranja poboljšavaju se fizikalna svojstva tla, tlo se prozračuje i poboljšava vodni kapacitet tla te se smanjuje njegova zbijenost (Knežević Jurić i sur., 2021).

#### 4.2.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA A.	Očuvanje prirodnih vrijednosti	
OPĆI CILJ	<i>Sunjsko polje je dobro očuvano plavno područje, iznimne raznolikosti i mozaičnosti vodenih, travnjačkih i šumskih staništa, prisutnih vrsta te prirodnih procesa s još uvijek tradicionalnim korištenjem prostora te očuvanim izvornim pasminama domaćih životinja.</i>	
Podtema	Posebni cilj	Pokazatelji postizanja cilja
AA. Vodena i vlažna staništa i vezane vrste	<i>Vodena i vlažna staništa te populacije ciljnih i drugih važnih vrsta su u povoljnom stanju uz očuvan hidromorfološki status vodotoka i dinamiku plavljenja.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Očuvana postojeća površina stanišnog tipa 3130 (Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>) (226 ha) u zoni od 19.570 ha.</li> <li>Očuvano 95 ha postojeće površine stanišnog tipa 3150 (Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>).</li> <li>Očuvano 610 ha pogodnih staništa za vrstu dvoprugasti kozak (<i>Graphoderus bilineatus</i>) (veće plitke i trajne stajačice s prozirnom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, bez preguste submerzne vegetacije u vodenom stupcu i s blago položenih i osunčanih obala obraslih vegetacijom).</li> <li>Očuvano 295 ha pogodnih staništa za vrstu veliki tresetar (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) (stajaće vode - stari rukavci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom).</li> <li>Očuvano 1.700 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste vidra (<i>Lutra lutra</i>) od najmanje 30 do 35 jedinki.</li> <li>Očuvana pogodna staništa za vrstu četverolisna raznorotka (<i>Marsilea quadrifolia</i>) (muljevito-pjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, a ljeti povremeno presušuju, u sastavu zajednica razreda <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>) u zoni od 19.570 ha.</li> </ol>
AB. Travnjačka staništa i vezane vrste	<i>Travnjačka staništa i vezane vrste u povoljnom su stanju očuvanosti uz smanjenu prisutnost i negativni utjecaj invazivnih stranih vrsta.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Očuvano 1.030 ha postojeće površine stanišnog tipa 6510 (Nizinske košalice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)).</li> </ol>
AC. Šumska staništa i vezane vrste	<i>Šumska staništa i vezane vrste u povoljnom su stanju očuvanosti.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Očuvano 1000 ha postojeće površine stanišnog tipa 9160 (Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume (<i>Carpinion betuli</i>)).</li> <li>Očuvano 490 ha postojeće površine stanišnog tipa 91E0* (Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)).</li> </ol>

### 4.2.3. Aktivnosti teme A.

AA. Vodena i vlažna staništa i vezane vrste																
Tip aktivnosti	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	Trošak provedbe (EUR)	
Istraživanje	AA1. Izraditi studiju kojom će se utvrditi dodatni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela, a koji proizlaze iz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže te strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, vezanih uz vodene ekosustave.	Izrađena studija.	1	HV						7.965,00					7.965,00	
Praćenje stanja	AA2. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljnih stanišnog tipa (3130) Amfibijska staništa.	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljnih stanišnog tipa; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		400,00				400,00				400,00	1.200,00	

Praćenje stanja	AA3. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa (3150) Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> .	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		400,00				400,00			400,00	1.200,00	
Praćenje stanja	AA4. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljne vrste dvoprugasti kozak ( <i>Graphoderus bilineatus</i> ).	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljne vrste; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o brojnosti vrste, rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa za vrstu, s procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		1.325,00			665,00			665,00		2.655,00	
Praćenje stanja	AA5. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljne vrste veliki tresetar ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ).	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljne vrste; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		1.325,00			665,00			665,00		2.655,00	
Praćenje stanja	AA6. Pratiti pojavu i kartirati invazivne strane vrste koje ugrožavaju vodena staništa i vrste vezane uz njih.	Najmanje 50 unosa u aplikaciji „Invazivne vrste u Hrvatskoj“ godišnje; Izrađeno izvješće o provedenom praćenju pojavnosti i kartiranju	1	MINGOR, vanjski stručnjaci, ŠRU-ovi	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	1.995,00

		područja širenja invazivnih stranih vrsta.													
Praćenje stanja	AA7. Provoditi praćenje stanja ciljne vrste četverolisna raznorotka ( <i>Marsilea quadrifolia</i> ) na PEM-u i ZP-ovima.	Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		665,00			665,00			665,00			1.995,00
Praćenje stanja	AA8. Provoditi praćenje stanja ciljne vrste vidra ( <i>Lutra lutra</i> ) na PEM-u i ZP-ovima.	Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		665,00			665,00			665,00			1.995,00
Praćenje stanja	AA9. Pratiti stanje ugroženih i rijetkih vodenih stanišnih tipova te ugroženih, rijetkih i strogo zaštićenih vrsta vezanih uz njih.	Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 3 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci, PMF		665,00			665,00			665,00			1.995,00

Nadzor	AA10. Redovito obilaziti i provjeravati stanje PEM-a i ZP-ova, pratiti poštivanja propisanih mjera očuvanja staništa, evidentirati kršenja mjera te izvještavati inspekciju i nadležne institucije.	Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-a i ZP-ova godišnje; Izrađeno najmanje 1 godišnje izvješće o obavljenom nadzoru/obilasku; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 3 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1	Državni inspektorat	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Aktivno upravljanje	AA11. Provoditi mjere kontrole širenja invazivnih i invazivnih stranih vrsta (npr. sunčanica ( <i>Lepomis gibossus</i> ) koje ugrožavaju ciljne vrste.	Izrađena najmanje 5 izvješća o provedenim mjerama kontrole širenja invazivnih stranih vrsta (uključujući evaluaciju različitih pristupa).	1	MINGOR, HV, vanjski stručnjaci, ŠRU-ovi		400,00		400,00		400,00		400,00		400,00		2.000,00
Jačanje kapaciteta	AA12. Prikupiti podatke iz dostupnih izvora o stanju staništa i ciljnih vrsta na području PEM-a i ZP-ova.	Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	Vanjski stručnjaci	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00
Poticanje	AA13. Inicirati izradu hidromorfoloških studija retencijskog prostora Sunjskog polja u kontekstu klimatskih promjena.	Poslane najmanje 3 inicijative dionicima za provedbu istraživanja.	2	Znanstvena zajednica, vanjski stručnjaci			65,00			65,00				65,00		195,00
Poticanje	AA14. Poticati lokalno stanovništvo pri dojavama nezakonitih radnji te dojavama o stradanim ili ozlijeđenim životinjama, ali i dojavi i bilježenju invazivnih stranih vrsta.	Održano najmanje 3 sastanka tijekom provedbe PU-a; Najmanje 50 unosa u aplikaciji „Invazivne vrste u Hrvatskoj“ godišnje; Najmanje 1 puta godišnje ažurirana baza podataka.	3	JLS-ovi, OPG-ovi, Suradničko vijeće Sunjsko polje	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	1.995,00
<b>Ukupno podtema AA:</b>															<b>29.795,00</b>	



AB. Travnjačka staništa i vezane vrste														
Praćenje stanja	AB1. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa (6510) Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ).	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		130,00				130,00			130,00	390,00
Praćenje stanja	AB2. Pratiti pojavu i kartirati invazivne vrste koje ugrožavaju ciljne vrste i travnjačka staništa.	Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja; Najmanje 50 unosa u aplikaciji „Invazivne vrste u Hrvatskoj“ godišnje.	1	MINGOR, JLS-ovi, OPG-ovi	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	1.995,00
Praćenje stanja	AB3. Pratiti stanje ugroženih i rijetkih travnjačkih stanišnih tipova te ugroženih, rijetkih i strogo zaštićenih vrsta vezanih uz njih.	Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	MINGOR, vanjski stručnjaci		995,00				995,00			995,00	2.985,00

Praćenje stanja	AB4. Pratiti stanje kockavice ( <i>Fritillaria meleagris</i> ).	Izrađena najmanje 10 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja; Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 10 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	1		130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Aktivno upravljanje	AB5. Provoditi mjere kontrole širenja invazivnih i invazivnih stranih vrsta na travnjačkim staništima.	Izvješće o provedenim mjerama kontrole širenja invazivnih stranih vrsta (uključujući evaluaciju različitih pristupa); Uklonjene invazivne strane vrste biljaka na najmanje 1000 m <sup>2</sup> .	1	MINGOR, vanjski stručnjaci, LAG-ovi		400,00		400,00		400,00		400,00		400,00	2.000,00
Poticanje	AB6. Poticati istraživanja onečišćenja tla i njegovog negativnog utjecaja na vrste vezane uz travnjačka staništa (u slučaju velikih poplava, prisustva teških metala).	Poslane najmanje 3 inicijative dionicima za provedbu istraživanja; Izrađeno Izvješće o provedenom istraživanju; Izrađeno Izvješće o onečišćenju tla.	1	SMŽ, Agronomski fakultet, Zavod za javno zdravstvo					2.655,00						2.655,00
<b>Ukupno podtema AB:</b>														<b>11.325,00</b>	

### AC. Šumska staništa i vezane vrste

Praćenje stanja	AC1. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa (9160) Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o	1	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni		400,00				130,00				130,00	660,00
-----------------	--	---	---	---	--	--------	--	--	--	--------	--	--	--	--------	--------

	hrastovo-grabove šume ( <i>Carpinion betuli</i> ).	rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.		šumoposjednici, vanjski stručnjaci													
Praćenje stanja	AC2. Uspostaviti i provoditi praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa (91E0*) Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion Incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ).	Uspostavljen protokol za praćenje stanja ciljnog stanišnog tipa; Izrađena najmanje 3 izvješća o provedenom monitoringu s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, procjenom očuvanosti, pritiscima i prijetnjama te preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, vanjski stručnjaci		400,00				130,00					130,00		660,00
Praćenje stanja	AC3. Pratiti pojavu i kartirati invazivne vrste koje ugrožavaju ciljne vrste i šumska staništa.	Izrađeno izvješće o provedenom praćenju pojavnosti i kartiranju područja širenja invazivnih stranih vrsta; Najmanje 50 unosa u aplikaciji „Invazivne vrste u Hrvatskoj“ godišnje.	1	Ovlaštenici prava lova	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	1.995,00
Praćenje stanja	AC4. Redovito bilježiti i prijavljivati pronalaskе mrtvih, ozlijeđenih ili bolesnih strogo zaštićenih životinja na PEM-u i ZP-ovima, na urbanim dijelovima područja.	Izrađeno godišnje izvješće o pronađenim mrtvim, ozlijeđenim ili bolesnim strogo zaštićenim životinjama; Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	MINGOR, HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, Zoološki vrt Zagreb, AWAP, ovlaštenici prava lova	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00
Suradnja	AC5. Suradivati s relevantnim dionicima s ciljem razmjene podataka o prisustvu strogo zaštićenih vrsta i rijetkih i ugroženih staništa.	Održano najmanje 3 sastanka tijekom provedbe PU-a.	2	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici,		65,00			65,00					65,00			195,00

Poticanje	AC6. Poticati projekte i istraživanja znanstvene zajednice o utjecaju klimatskih promjena na prirodne vrijednosti područja PU-a.	Poslane najmanje 3 inicijative dionicima za provedbu istraživanja.	3	MINGOR, znanstvena zajednica		65,00			65,00			65,00			195,00
Poticanje	AC7. Poticati relevantne dionike na provođenje mjera kontrole širenja invazivnih i invazivnih stranih vrsta na šumskim staništima.	Poslane najmanje 3 inicijative dionicima za provođenje mjera; Održano najmanje 3 sastanka tijekom provedbe PU-a.	2	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, JLS-ovi		65,00			65,00			65,00			195,00
<b>Ukupno podtema AC:</b>														<b>4.550,00</b>	
<b>UKUPNO tema A:</b>														<b>45.670,00</b>	

## 4.3. Tema B. Održivost korištenja prirodnih dobara

### 4.3.1. Evaluacija stanja

Vodama na području Sunjskog polja upravljaju Hrvatske vode kroz VGO Srednja i donja Sava i VGI Banovina. Za očuvanje Sunjskog polja nužno je očuvati postojeći vodni režim i prirodne retencije. Kao što je već navedeno, rijeka Sunja koja se ulijeva u rijeku Savu, a u koju se ulijeva niz manjih potoka, predstavlja najvažnijeg primatelja sustava voda na ovom području. Također, retencija Zelenik s očuvanim kompleksom aluvijalnih šuma, važna je za regulaciju nizvodnog režima rijeke Save. Na području Sunjskog polja važan je kanal Sunja, nastao kanaliziranjem rijeke Sunje nizvodno od istoimenog naselja prolazeći paralelno s rijekom Savom do mjesta utoka (Babić i Filipan, 2008).

Na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima postoje tri vodna tijela koja su u vrlo lošem i lošem ekološkom stanju. Bez sustavnog rješavanja otpadnih voda naselja i racionalne potrošnje umjetnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi, neće biti niti poboljšanja kvalitete vode. Trenutačno u Jasenovcu i u Sisku postoji uređaj za obradu otpadnih voda, što nije slučaj u drugim gradovima i općinama na području obuhvata PU 006. Kako bi se navedeni problem sveo na najmanju moguću mjeru neophodno je poticanje održive i ekološki prihvatljive poljoprivredne proizvodnje te izgradnja uređaja za obradu otpadnih voda (Mahnik i sur., 2017).

JU SMŽ će i u budućnosti nastaviti unaprjeđivanje suradnje s Hrvatskim vodama, kao važnim dionikom za važna pitanja kao što su izrada vodnogospodarskih planova, provođenje postupka ocjene prihvatljivosti za potencijalne buduće zahvate te reguliranje neplanskog uređenja vegetacije uz mrtvaje.

Za očuvanje bioraznolikosti i prirodnih vrijednosti na području Sunjskog polja ključan je opstanak i korištenje postojećih izvornih pasmina domaćih životinja. Tradicionalni uzgoj na otvorenom u postojećim prirodnim i poluprirodnim staništima od pamtivijeka se primjenjuje na području cijele Hrvatske, a naročito na poplavnim nizinskim ravninama (Slika 32.) (Barać i sur., 2011). Iako je populacijski trend godinama kontinuirano pozitivan, pasmine hrvatskog posavca i hrvatskog hladnokrvnjaka su potencijalno ugrožene uslijed nižeg proizvodnog potencijala od uvoznih pasmina i napuštanja poljoprivrede, neorganiziranog tržišta, visoke starosti uzgajivača, odnosno deruralizacije (DZZP, 2013). Najvažnije prednosti korištenja tradicijskih pasmina za upravljanje okolišem i očuvanje prirode su: najekonomičnije održavanje krajobraza, sprečavanje sukcesije, smanjenje opasnosti od požara, stvaranje premijskih proizvoda, očuvanje tradicijskih znanja i vještina, održanje elemenata arhitektonske, kulturne i sociološke tradicije te održanje raznovrsnosti staništa. Primjerice, utvrđeno je da je ispaša posavskog konja te turopoljske svinje neophodna za sprječavanje zarastanja i sukcesije te očuvanje brojnih biljnih vrsta, uključujući i ugroženu četverolisnu raznorotku. Prema podacima HAPIH-a populacija registriranih konja ima stalan trend rasta pa je tako u odnosu na 2019. ukupan broj za cijelu RH povećan za 4,1 %. Izvornih i ugroženih pasmina 2020. godine bilo je 20.347, od čega hrvatskog hladnokrvnjaka 8.058, a posavca 5.856, na području cijele RH. Najveći broj aktivnih registriranih kopitara ima na području Sisačko-moslavačke županije (6.204) (HAPIH, 2021).



**Slika 32.** Tradicionalni uzgoj autohtonih pasmina (na otvorenom)  
(Izvor: Fotoarhiva JU SMŽ)

Kao što relevantni dionici navode, dugoročno očuvanje navedenih pasmina nužno je nadzirati, poticati i usmjeravati njihov uzgoj. U svrhu toga, JU SMŽ u suradnji s uzgajivačkim udrugama još od 2007. godine provodi praćenje stanja stoke na poplavnim pašnjacima. Brojnost stoke prati se na pašnjacima Glavanac, Ribošćak i Utoličko polje. Ukupan broj korisnika, u 2021. godini na ova tri pašnjaka je 52 s 1.914 grla stoke (437 konja, 1.373 goveda, četiri svinje i 100 ovaca). Dinamična raznolikost širokih pašnjaka s govedima i stadima konja i svinja, šumskih područja i sela s tradicionalnom arhitekturom području Sunjskog polja daje visoku krajobraznu vrijednost. Prema podacima APPRR-a o monitoringu stoke na poplavnim pašnjacima na području PEM-a i ZP-ova evidentirano je 285 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. U najvećoj mjeri radi se o poljoprivrednicima koji se bave ekstenzivnim stočarstvom te koriste zajedničke pašnjake (Polja Glavanac, Ribošćak, Ograde, Ekonomija i Utoličko polje). Kao negativne čimbenike koji otežavaju provođenje ekstenzivnog stočarstva, dionici su identificirali predugo zadržavanje stoke na pašnjacima, kratak rok zakupa pašnjačkih površina, neriješene imovinsko-pravne odnose, zastoj u primjeni kvalitetnih rješenja korištenja zemljišta, neusklađenost propisa prilikom zakupa privatnih pašnjaka. Dodatno, razvoj stočarstva i poljoprivredne proizvodnje je otežan uslijed predugog zadržavanja poplavnih voda na poljoprivrednim površinama Sunjskog polja.

Općenito cijeli poljoprivredni sektor suočen je sa slabostima u vidu rascjepkanosti površina, nedostatka zadovoljavajućeg protoka informacija o EU standardima i zahtjevima, nedostatka integriranog sustava marketinga poljoprivrednih proizvoda te nedostatka originalnih (brendiranih) proizvoda (Turski i sur., 2007). Navedenim slabostima u velikoj mjeri doprinose depopulacija i deruralizacija područja, kao i veliki udio starog stanovništva.

Jedno od mogućih rješenja problema mogao bi biti intenzivniji rad Suradničkog vijeća Sunjsko polje u skladu s potrebama i iskazanim problemima njegovih članova čiji su dio većina relevantnih dionika iz sektora poljoprivrede (SMŽ, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i

prirode, pojedini OPG-ovi, Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac, Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka, KU „Moslavina“, HPK – Hrvatska poljoprivredna komora). Ovim bi se omogućila bolja komunikacija svih dionika u cilju kvalitetnijeg razumijevanja problematike relevantnih dionika te unaprijedila suradnja u svrhu učinkovitog upravljanja područjem. Suradnju je neophodno unaprijediti u budućnosti s obzirom da su prijetnje i pritisci koje su istaknuli sudionici dioničkih radionica: nedovoljna informiranost uzgajivača autohtonih pasmina o područjima ekološke mreže, ciljevima i mjerama očuvanja vrsta i staništa, gubitak tradicionalnih vrijednosti, još uvijek prisutni tradicionalni (spori) načini informiranja te nedostatne informacije prilikom korištenja mjera ruralnog razvoja, ali i njihova prilagodba potrebama korisnika. Svega 0,4 % je u sustavu poticaja za Mjeru 10 ruralnog razvoja. Glede navedenog intenziteta i obujama suradnje u budućnosti zavisit će od kapaciteta JU, ali i od spremnosti na aktivniji angažman drugih važnih dionika (npr. JLS-a, SMŽ-a, Središnjih saveza uzgajivača i dr.).

S obzirom na to da je najveći dio šuma na području Sunjskog polja u državnom vlasništvu (92 %) (Geoportal Hrvatskih šuma, 2022) najvažniji dionik u gospodarenju šumama jesu Hrvatske šume. Šumska staništa, kao što je prethodno navedeno te na osnovu rezultata dioničke radionice, izložena su pritiscima i prijetnjama, prvenstveno vezanim uz vodni režim, klimatske promjene, a onda posljedično nametnike i štetnike. Prisutna je i nekontrolirana sječa šuma, prije svega u privatnim šumama. Neki dionici naglašavaju da su stovarišta za drva neregulirana. U cilju očuvanja šumskih ekosustava vrlo je važno da JU SMŽ aktivno surađuje s Hrvatskim šumama u praćenju stanja šuma, identificiranju eventualnih problema (npr. prema riječima dionika štete koja nastaje zbog stoke koja se nalazi na zakupljenim površinama), sudjeluje u osmišljavanju njihovog rješavanja i konkretnim aktivnostima poput održavanja drvenog prijelaza kod okretnice u neposrednoj blizini POR Đol Dražiblatu te košnji vegetacije koja obrasta prostor oko mosta. Tijekom pripreme ovog PU-a, to je djelomično postignuto iniciranjem održavanja sastanka radne grupe s predstavnicima Hrvatskih šuma. Prema tome, postoji potreba za održavanjem zajedničkih stručnih sastanaka i radionica, vezano uz adekvatno gospodarenje šumama. Općenito, kako bi se kvalitetnije upravljalo šumskim ekosustavima potrebno je jačati i međusektorsku suradnju svih relevantnih dionika na području obuhvata PU 006.

Na PEM Sunjsko polje i pridruženim ZP-ovima nalaze se dva državna i dva zajednička lovišta. Lovne aktivnosti provode se temeljem lovnogospodarskih osnova za koje se provodi postupak ocjene prihvatljivosti lovnogospodarskog plana za ekološku mrežu. Međutim, dionici navode da je na području primijećen krivolov (npr. lov na prepelice zvučnim vabilicama) koji predstavlja opasnost i ugrozu za strogo zaštićenu vrstu kosca (*Crex crex*) vezanu uz travnjačka staništa. Prepelice i kosac dijele isto stanište (žive na tlu travnjaka skriveni u visokoj travi). Krajem ljeta su najranjiviji jer se odrasli kosci mitare (mijenjaju perje) i uopće ne mogu letjeti, a lov na prepelice počinje već od 20. kolovoza (Pravilnik o lovostaju, NN 94/2019). U velikoj je mjeri prisutan krivolov na prepelice uz pomoć zvučnih vabilica, što dovodi do stradavanja i drugih vrsta ptica (JU SMŽ, 2021/a). Kosci u rujnu počinju jesenu seobu te bi na područjima važnim za ovu vrstu trebalo produžiti lovostaj do sredine rujna (DZZP, 2013) te pojačati nadzor službe JU.

Kao jedna od ugroza divljači i stoke identificirana je i prisutnost čaglja (*Canis aureus* L.) i vuka (*Canis lupus*). Čagalj je divljač koja preferira močvarna staništa s mnoštvom krupne divljači. Osim močvarnih područja obraslih različitim vrstama vrba, iva i topola često se zadržavaju u tršćacima jer su izrazito gusti i predstavljaju savršen zaklon od čovjeka. Čagljevi su prirodni rezervoar različitih zoonoza (bjesnoća, trihinelozu, alariozu, itd.) i kao takvi su mogući širitelji zaraze jer često noću prilikom hranjenja obilaze prostore na kojima čovjek i domaći psi borave danju (Stručna podloga za utvrđivanje osnovnih odrednica obitavanja, statusa i smjernica gospodarenja čagljem (*Canis aureus* L.) u Republici Hrvatskoj, 2015). Prema karti rasprostranjenja vuka, povremeno prisustvo je moguće očekivati na sjevernim dijelovima područja Sunjskog polja. Naime, SMŽ predstavlja samu granicu rasprostranjenosti vuka. Pozitivan trend pojave vuka, a time i šteta, bio je primijećen na području Sisačko-moslavačke

županije u periodu od 2006. do 2008. godine. Tijekom tih godina ovce su najviše napadane od strane vuka, a podneseno je za čitavu županiju svega sedam naknada za štetu (Štrbenac i sur., 2010).

Od esencijalne važnosti lokalnom stanovništvu, a posjetiteljima turističku atrakciju predstavlja prijevoz skelama. Od 2015. godine JLS-ovi sufinanciraju ovaj način prijevoza bitan za povezivanje dvije obale rijeke Save. To značajno pomaže održavanju ovakvog načina prijevoza koji je za lokalno stanovništvo nužan. Prema podacima, na području općine Sunja skelom je preko Save 2020. godine prešlo 13.000 vozila i 4.367 pješaka i biciklista. Važnosti skela doprinosi i činjenica da u selu Bobovac ima jako puno poljoprivrednog zemljišta i da nema skele, lokalno stanovništvo ne bi na jednostavan način moglo obrađivati te površine već bi bili primorani raditi krug od 90 km kako bi pristupili istima (Lokalni.hr, internet stranica, 2021). Pozitivan učinak na razvoj područja te lakši transport i komunikaciju, a glede prethodno navedenog, imala bi buduća izgradnja mosta Selišće Sunjsko – Kratečko, od strane Hrvatskih cesta d.o.o. Planirani most bi se nalazio južno od naselja Strmen te bi predstavljao jedan od ulaza u zaštićeno područje. Trenutno je u tijeku izrada projektne dokumentacije i studija potrebnih za izgradnju<sup>20</sup>. Sudionici dioničke radionice su posebno istaknuli potrebu boljeg nadzora obavljanja gospodarskih aktivnosti na području i bolje suradnje inspekcija s čuvarima prirode JU SMŽ.

---

<sup>20</sup> Za ovaj projekt izrađena je Studija o utjecaju na okoliš mosta preko Save kod Kratečkog i spojne ceste do državne ceste DC224 u Sunji. Osim toga izrađeni su sljedeći projekti: Idejno rješenje „Most preko rijeke Save“, IPZ d. d., Zagreb, rujan 2008.; Idejni projekt „Most preko rijeke Save“, IPZ d. d., Zagreb, lipanj 2009.; Idejno rješenje – most preko rijeke Save kod Kratečkog i spojne ceste do DC224, Geoprojekt d. d., veljača 2020 (Sisak.info, internet stranica, 2023).



### 4.3.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA B.	Održivost korištenja prirodnih dobara	
OPĆI CILJ	<i>U suradnji s dionicima omogućeno je održivo gospodarenje prirodnim resursima, s tradicionalnim korištenjem područja te očuvanim izvornim pasminama domaćih životinja.</i>	
Podtema	Posebni cilj	Pokazatelji postizanja cilja
BA. Vode i vodno gospodarstvo	<i>Kontinuiranom suradnjom s relevantnim dionicima gospodarenje vodnim resursima provodi se na dugoročno održiv način.</i>	1. Broj ostvarenih suradnji dionika i JU na izradi planskih dokumenta i njihovoj implementaciji raste u odnosu na 2022. godinu.
BB. Poljoprivreda	<i>Kontinuiranom suradnjom s relevantnim dionicima u poljoprivredi održana je mozaičnost travnjačkih staništa i prisutnost izvornih pasmina životinja.</i>	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 ciljne vrste i staništa ugrađeni su u sve sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima.
BC. Šumarstvo	<i>Kontinuiranom suradnjom s relevantnim dionicima gospodarenje šumama provodi se na dugoročno održiv način.</i>	
BD. Ostale gospodarske djelatnosti	<i>Kontinuiranom suradnjom s relevantnim dionicima ostale gospodarske djelatnosti provode se na dugoročno održiv način.</i>	

### 4.3.3. Aktivnosti teme B.

BA. Vode i vodno gospodarstvo															
Tip aktivnosti	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	Trošak provedbe (EUR)
Nadzor	BA1. Redovito nadzirati provođenje aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja vodama s ciljem očuvanja strogo zaštićenih i ciljnih vrsta.	Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-a godišnje; Najmanje 1 puta godišnje proveden nadzor aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima; Izrađeno najmanje 1 izvješće godišnje o obavljenom nadzoru/obilasku te zapisnik u slučaju kršenja mjera.	1	HV, MINGOR (ZZOP), Državni inspektorat	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Suradnja	BA2. Unaprijediti suradnju s dionicima u cilju uključivanja u izradu planskih dokumenata i njihovu implementaciju na PEM-u i ZP-ovima.	JU sudjeluje u svim javnim raspravama za planske dokumente koji su relevantni za PEM i ZP-ove; Održana najmanje 2 sastanka s relevantnim dionicima vezano za provedbu planskih dokumenata na području PEM-a.	2	MINGOR (ZZOP), HV, JLS-ovi			265,00					265,00			530,00
Komunikacija	BA3. Nastaviti komunikaciju s ključnim dionicima u cilju razmjene podataka i informacija vezano za PEM i ZP-ove (stanje podzemnih voda, kvaliteta površinskih voda).	Održana najmanje 4 sastanaka s relevantnim dionicima s ciljem razmjene podataka.	2	HV, HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, JLS-ovi		65,00		65,00		65,00		65,00			260,00
<b>Ukupno podtema BA:</b>															<b>2.090,00</b>

BB. Poljoprivreda														
Istraživanje	BB1. Prikupljati i analizirati podatke o brojnom stanju stoke na području.	Najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a prikupljeni i analizirani podaci o brojnom stanju stoke.	2	Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac, OPG-ovi, Središnji savez uzgajivača konja hrvatski hladnokrvnjak, HAPIH, Ministarstvo poljoprivrede	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Istraživanje	BB2. Evidentirati prisustvo vuka i čaglja u cilju sprječavanja štete i širenja zaraze među stokom.	Najmanje 1 puta godišnje ažurirana baza podataka; Odrađen najmanje 1 obilazak PEM-a i ZP-ova godišnje; Izrađeno najmanje 1 godišnje izvješće o obavljenom nadzoru/obilasku.	2	Vanjski stručnjaci	0,00	665,00	0,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	0,00	1.330,00
Suradnja	BB3. Surađivati s relevantnim dionicima s ciljem razmjene informacija o koncesionarima na nešumskim površinama (travnjačkim površinama) na PEM-u i ZP-ovima.	Održano najmanje 2 sastanka tijekom provedbe PU-a; Odrađen najmanje 1 zajednički terenski obilazak; Najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a zatražena informacija o koncesionarima na nešumskim površinama (travnjačkim površinama) na PEM-u i ZP-ovima.	3	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici		65,00				65,00				130,00
Suradnja	BB4. Nastaviti suradnju s relevantnim dionicima u pogledu očuvanja travnjačkih staništa i izvornih pasmina životinja.	Održana najmanje 4 sastanaka s relevantnim dionicima. Anketirano najmanje 10 poljoprivrednika u vezi uzgoja izvornih pasmina.	2	Središnji savez uzgajivača konja Hrvatski posavac, Središnji savez uzgajivača konja hrvatski hladnokrvnjak	65,00			65,00			65,00		65,00	260,00
Suradnja	BB5. Sudjelovati u radu Suradničkog vijeća Sunjsko polje.	Održan najmanje 1 sastanak članova SV godišnje.	2	Članovi Suradničkog vijeća Sunjsko polje	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00

Suradnja i poticanje	BB6. Suradivati s dionicima na poticanju korištenja mjera iz programa izravnih plaćanja i ruralnog razvoja za OPG i JLS, sufinanciranih sredstvima EU i iz drugih izvora, a koje doprinose održivom korištenju područja.	Održan najmanje 1 okrugli stol vezan za probleme korištenja mjera ruralnog razvoja u Natura i zaštićenim područjima; Održana najmanje 2 sastanka s dionicima; Najmanje 3 puta provedene edukacije o ekološkoj poljoprivredi i mjerama zajedničke agrarne politike EU.	1	JLS-ovi, OPG-ovi, Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za potpore poljoprivredi i ruralnom razvoju, LAG-ovi, SIMORA, Središnji savezi uzgajivača konja	130,00			130,00			130,00			130,00	520,00
Poticanje	BB7. Poticati edukacijske programe poljoprivrednika (poticajne mjere, eko proizvodnja, ekološki prihvatljiva gnojiva).	Održana najmanje 3 sastanka s dionicima; Osmišljen i proveden najmanje 1 edukacijski program za poljoprivrednike; Poslane najmanje 2 inicijative vezane uz provođenje edukacija za poljoprivrednike; Izrađena izvješća o provedenim edukacijskim programima, sastancima i inicijativama, okruglim stolovima.	2	JLS-ovi, Ministarstvo poljoprivrede, APPRRR, LAG-ovi, SIMORA			400,00			400,00			400,00	1.200,00	
<b>Ukupno podtema BB:</b>														<b>5.390,00</b>	

BC. Šumarstvo															
Nadzor	BC1. Redovito nadzirati provođenje aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja šumama s ciljem očuvanja strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova.	Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-a godišnje; Najmanje 1 puta godišnje proveden nadzor aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima; Izrađeno najmanje 1 izvješće godišnje o obavljenom nadzoru/obilasku te zapisnik u slučaju kršenja mjera.	1	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, Državni inspektorat	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00	
Suradnja	BC2. Unaprijediti suradnju s dionicima u cilju uključivanja u izradu i donošenje te provođenje planskih dokumenata za gospodarenje šumama.	JU sudjeluje u svim javnim raspravama za planske dokumente koji su relevantni za PEM i ZP-ove; Održana najmanje 2 sastanka s relevantnim dionicima vezano za provedbu planskih dokumenata na području PEM-a.	2	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici			265,00					265,00		530,00	
Zagovaranje	BC3. Inicirati održavanje zajedničkih stručnih sastanaka i radionica, vezano uz adekvatno gospodarenje šumama.	Održana najmanje 3 sastanka tijekom provedbe PU-a.	3	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici			400,00			400,00			400,00	1.200,00	
Komunikacija	BC4. Nastaviti komunikaciju s ključnim dionicima u cilju razmjene podataka i informacija vezano za PEM i ZP-ove.	Održana najmanje 4 sastanaka s relevantnim dionicima s ciljem razmjene podataka.	3	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, OPG-ovi	65,00			65,00			65,00			65,00	260,00
<b>Ukupno podtema BC:</b>													<b>3.290,00</b>		

BD. Ostale gospodarske djelatnosti (lov, ribolov, drvna industrija, eksploatacijska polja, promet)														
Nadzor	BD1. Redovito nadzirati provođenje aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja divljači i ribljim fondom s ciljem očuvanja strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova.	Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-a godišnje; Najmanje 1 puta godišnje proveden nadzor aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima; Izrađeno najmanje 1 izvješće godišnje o obavljenom nadzoru/obilasku te zapisnik u slučaju kršenja mjera.	1	Ovlaštenici prava ribolova, ovlaštenici prava lova, Državni inspektorat	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Suradnja	BD2. Unaprijediti suradnju s dionicima u cilju uključivanja u izradu i donošenja te provođenja planskih dokumenata za gospodarenje divljači i ribljim fondom.	JU sudjeluje u svim javnim raspravama za planske dokumente koji su relevantni za PEM i ZP-ove; Održana najmanje 2 sastanka s relevantnim dionicima vezano za provedbu planskih dokumenata na području PEM-a i ZP-ova.	2	Ovlaštenici prava ribolova, ovlaštenici prava lova, Državni inspektorat			265,00					265,00		530,00
Suradnja	BD3. Jačati suradnju s relevantnim dionicima u cilju razminiranja ZP-ova i PEM-a.	Održana najmanje 3 sastanka tijekom provedbe PU-a; Izrađeno izvješće o provedenim aktivnostima.	3	MUP, JLS-ovi, HCR			265,00				265,00		265,00	795,00
Zagovaranje	BD4. Zagovarati izgradnju mosta Selišće Sunjsko – Kratečko.	Održana najmanje 3 sastanka tijekom provedbe PU-a.	3	HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, JLS-ovi			65,00			65,00		65,00		195,00

Komunikacija	BD5. Nastaviti komunikaciju s ključnim dionicima u cilju razmjene podataka i informacija vezano za PEM i ZP-ove.	Održana najmanje 4 sastanaka s relevantnim dionicima s ciljem razmjene podataka.	3	JLS-ovi, ovlaštenici prava ribolova, ovlaštenici prava lova, LAG-ovi	65,00			65,00			65,00			65,000	260,00
<b>Ukupno podtema BD:</b>														<b>3.080,00</b>	
<b>UKUPNO tema B:</b>														<b>13.850,00</b>	

## 4.4. Tema C. Održivi razvoj područja

### 4.4.1. Evaluacija stanja

#### Suradnja s lokalnom zajednicom

Održivi razvoj područja u kontekstu ovog PU-a prije svega obuhvaća suradnju s lokalnom zajednicom, interpretaciju i edukaciju te promociju prirodne i kulturne baštine.

Za PEM Sunjsko polje i pridružena zaštićena područja vrlo je važno oformljeno Suradničko vijeće za Sunjsko polje, tijekom 2015. godine. Suradničko vijeće čini 19 važnih dionika zainteresiranih za održivo korištenje i upravljanje zaštićenim područjem, s posebnim naglaskom na lokalnu zajednicu. Dosadašnji rad uspostavljenog Vijeća uglavnom se odnosio na rješavanja upisa OPG-ova za privremeno korištenje poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu RH.

JU SMŽ je kao ustanova prepoznata među lokalnim stanovništvom najviše kroz realizaciju projekta „Zaštita i očuvanje bijele rode“, koji se provodi još od 2009. godine. Realizacijom ovog projekta JU SMŽ je u suradnji s partnerima SMŽ i Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) doprinijela zaštiti ove vrste, ali isto tako i razvoju lokalne zajednice jer se na taj način osiguravala novčana naknada vlasnicima objekata na kojima su gnijezda.

Osim spomenutog, prepoznata je i po projektu „Sava – kultura – Natura“ koji je povezivao zaštićena područja duž rijeke Save u Zgž, SMŽ i BPŽ u okviru kojeg je osnovano Suradničko vijeće Sunjsko polje.

Suradnja JU SMŽ i ostalih institucionalnih dionika s lokalnom zajednicom ključna je u održivom upravljanju i promicanju prirodnih i kulturnih vrijednosti prostora. Lokalne institucije, u suradnji s JU SMŽ, sudjeluju u organizaciji raznih događaja i manifestacija za posjetitelje. Jedna od njih je navedena Državna konjogojska izložba, koja se 2019. godine održala po 25. put u Sunji. Ova izložba pridonosi očuvanju lokalne, ali i cjelokupne hrvatske kulturne baštine. Predstavlja priliku da se lokalni dionici i JU SMŽ prezentira, istovremeno promičući prirodne i kulturne vrijednosti područja (Rupčić i sur., 2019). Kulturne vrijednosti i dalje su u nepovoljnom stanju, a glavni pritisak, ali i prijetnja su već spomenuti procesi depopulacije i starenja stanovništva te zaboravljanje tradicijske vrijednosti područja. Uz navedeno, nerješavanje imovinsko-pravnih odnosa i nedostatak financijskih sredstava, glavni su uzroci propadanja graditeljske baštine. U ovom kontekstu te s dodatnim posljedicama potresa koji su se dogodili krajem 2020. godine treba se imati u vidu potrebe lokalne zajednice i JLS-ova za rješavanjem osnovnih životnih pitanja. Negativne posljedice potresa dodatno utječu na održivost postojećeg stanja. Potrebe u pogledu obnove i oporavka u sektoru kulture uključuju sustavnu obnovu povijesnih gradskih jezgri i pojedinačnih kulturnih dobara, rekonstrukciju zgrada koje općenito promiču kulturu, unaprjeđenje otpornosti na potrese i druge rizike te primjenu mjera energetske učinkovitosti na graditeljskoj baštini. Uključivanje lokalnog stanovništva u očuvanje kulturne baštine i tradicijskog krajobraza je neophodno, kao i poticanje zajednice na uključivanje u turističke ponude koje njeguju kulturnu baštinu, odumiruće kulturne vrijednosti te time i autentičnost krajobraza (arhitektura u drvu, tradicijski uređene okućnice, tradicijski vrtovi, tradicijsko stočarenje, krajobrazna obilježja).

Kao dobar primjer suradnje je i formiranje zajedničke turističke zajednice više JLS-ova (Općina Sunja, Općina Majur, Općina Donji Kukuruzari, Općina Dvor, Općina Hrvatska Kostajnica i Grad Hrvatska Kostajnica) koja će svojim radom doprinijeti održivom razvoju područja i turizma.

Briga o okolišu je jedan od poslova u djelokrugu JLS-ova. Dionici su suglasni da je evidentna određena usmjerenost lokalne zajednice ka očuvanju Sunjskog polja. Ipak, nedovoljnog je obujma podrška donosioca odluka na nacionalnoj i regionalnoj razini, koji nisu u potpunosti upoznati s vrijednostima područja i potencijalima održivog razvoja istog.

Pri razvoju ovog područja svakako treba uvažiti potrebe lokalnog stanovništva i njihovo prilagođavanje eventualnim novim mjerama i aktivnostima iz predmetnog PU-a. Dionici napominju da



napori JU moraju biti usmjereni ka interakciji i upoznavanju lokalnog stanovništva i lokalne zajednice s važnošću očuvanja okoliša i zaštite prirode, odnosno s vrijednostima područja.

### Interpretacija, edukacija i promocija

JU SMŽ je prisutna u široj javnosti preko medija, sudjelovanjem na raznim projektima, održavanjem svoje internet stranice, ornitološko-volonterskim programom te edukacijskim programima u vrtićima i osnovnim školama (Edukacijski program „Znanje čuvar prirode“). Također, JU SMŽ tradicionalno obilježava važne datume za očuvanje prirode (Svjetski dan vlažnih staništa, Dan planete Zemlje, Svjetski dan šuma, Svjetski dan voda i dr.) u suradnji s osnovnom školom iz Sunje. Inicijativa za navedene zajedničke aktivnosti dolazi od strane učiteljice nižih razreda i nastavnice biologije. U pogledu edukacije važna je i buduća suradnja s Hrvatskim šumama, kojom je razmatrana mogućnost organiziranja zajedničkih aktivnosti kroz program „Škola u šumi – šuma u školi“, koji provode djelatnici Hrvatskih šuma. Osim navedenog, JU SMŽ planira provoditi aktivnosti edukacije djece i odraslih u korištenju digitalnih aplikacija za bilježenje i dojavu invazivnih stranih vrsta te u suradnji s lokalnim stanovništvom kroz volonterske aktivnosti vršiti uklanjanje istih.

Za očuvanje prirode i njenu valorizaciju te regionalni razvoj područja važna je realizacija projekta „Održivi regionalni razvoj uključivanjem prirodne baštine kroz osnivanje edukativno-prezentacijskog centra Natura SMŽ“ koji JU SMŽ provodi kroz suradnju sa Sisačko-moslavačkom županijom i Županijskom razvojnom agencijom – Simora. Projekt je usmjeren na prezentaciju prirodne baštine u unutrašnjem i vanjskom prostoru Centra, brojne prezentacijske programe multimedije, edukativne programe za tri školska uzrasta i ornitološko-volonterski program. Jedan dio projekta odnosi se na rekonstrukciju i adaptaciju zgrade u Petrinji, a drugi na opremanje tog interpretacijsko-posjetiteljskog centra. Ovaj centar trebao bi postati glavna ishodišna točka za posjet područjima kojima upravlja JU pa i područjima u obuhvatu PU 006. U Centru se planiraju posebni sadržaji za osobe s invaliditetom (zvučna soba, taktilni sadržaji, staze prilagođene slabovidnim osobama).

Za potrebe provođenja edukativnih aktivnosti u prirodi te promatranja i fotografiranja biljnog i životinjskog svijeta važno je postavljanje odgovarajuće infrastrukture. Trenutno su na lokalitetu pored vidikovca Sunjsko polje i unutar istog, postavljene informativne ploče za bolje informiranje i upoznavanje prirodnih i kulturnih vrijednosti područja ekološke mreže Natura 2000.

Za ovo je područje 2019. godine izrađen je Akcijski plan upravljanja posjetiteljima i uspostava mjera za praćenje posjetitelja na području Odranskog i Sunjskog polja, koji je osnova za definiranje aktivnosti vezanih za posjetitelje (Rupčić i sur., 2019).

Prema spomenutom Planu Sunjsko polje omogućuje idealne uvjete za razvoj sportsko-rekreacijskog turizma. Biciklistički turizam ili cikloturizam, kako u svijetu tako i na području Sisačko-moslavačke županije, pripada rastućim oblicima turističkih aktivnosti. Osim biciklizma, nudi se mogućnost pješačenja ili brzorastućeg trenda nordijskog hodanja koji posebice privlači osobe starijih životnih dobi (Rupčić i sur., 2019). Plan JU SMŽ je u budućnosti inicirati stvaranje nove biciklističke staze koja bi prolazila kroz ZP u neposrednoj blizini postojećeg vidikovca te povezivala rute SMŽ 2 i PPLP 1. Buduća biciklistička staza u Sunjskom polju kretala bi iz Sunje, prolazila desnom obalom Save, dijelom postojeće rute te bi se kod Strmena spuštala južno prema mostu i lokaciji vidikovca „Sunjsko polje“. Nakon izlaska iz PEM-a i ZK Sunjsko polje, staza bi pratila županijsku cestu Ž-3294 te se vraćala na lokaciju polaska.

Gusta riječna mreža pogodna je za ribolov koji je posebice razvijen u naseljima uz mrtvaje (Crkveni Bok, Bistrač, itd.) (Rupčić i sur., 2019). Uzgoj konja na Sunjskom polju omogućuje i dodatne turističke sadržaje u smislu pružanja turističkih usluga rekreativnog jahanja, terapijskog jahanja, zaprežnog sporta i sl. (DZZP, 2013).

Promociju područja Sunjskog polja potrebno je temeljiti na održivom korištenju i promociji bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti te razvoju ruralnog turizma. Naime, posjetiteljima bi bilo

dobro omogućiti bavljenje različitim rekreativnim aktivnostima poput biciklizma, jahanja, ribolova, obilaska vinskih cesta, sudjelovanja u poljoprivrednim aktivnostima, sudjelovanja u pripremi domaćih jela, sudjelovanja u lokalnim manifestacijama, posjeta kulturnim i prirodnim atrakcijama u okolini te smještaja u tradicijski uređenim smještajnim objektima (ruralne kuće za odmor). Ovaj oblik turizma na području Sunjskog polja i okolice za sada je u začetku. Postoji svega nekoliko seoskih domaćinstava koji nude ovakve i slične usluge. Autohtona arhitektura i običaji u kombinaciji s lokalnom gastronomskom ponudom izvrstan su temelj razvoja kvalitetnog turističkog proizvoda Sunjskog polja te njegove okolice (Rupčić i sur., 2019). Kako se unutar PEM-a i ZK Sunjsko polje nalazi POR Đol Dražiblato te kako područje PU 006 u cijelosti pripada POP-u Donja Posavina, točnije području značajnim za očuvanje ptica, logičnom se nameće i mogućnost provođenja ornitološkog turizma.

U situaciji nedovoljnih financijskih i kadrovskih resursa, JU nastoji biti proaktivna svojim radom i djelovanjem kada je u pitanju turistička infrastruktura, za čiji razvoj, što navode i dionici, postoje određene prepreke kao što je nedovoljno razvijena prometna infrastruktura te shodno tome loša prometna povezanost. Ujedno, prepoznata je i slaba organizacija turističkih zajednica, ali i nedostatak definiranih turističkih ruta. Tome doprinosi i vrlo malo smještajnih kapaciteta te puno napuštenih objekata i prostora koji daju negativnu sliku moguće turističke destinacije. Između ostalog, jednu od najvažnijih prijetnji razvoju turizma na području Sunjskog polja predstavljaju i minski sumnjiva područja. Sredstva za razminiranje osigurana su za 738,05 ha koji se nalaze na području općine Sunja što iznosi 3,77 % ukupne površine Sunjskog polja. Podaci analize navode da nakon provedenog razminiranja na području općine Sunja ostat će još 346,84 ha ili 1,77 % nerazminiranog područja Sunjskog polja u općinama Hrvatska Dubica i Jasenovac (Rupčić i sur., 2019).

Buduće aktivnosti bi trebalo usmjeriti prema jačem uključivanju lokalnih OPG-ova i obrta, udruga za očuvanje tradicijskih i kulturnih vrijednosti, turističkih zajednica i sl. u ostale aktivnosti i projekte, posebno u sklopu ponuda turističkih sadržaja.

#### 4.4.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA C.	Održivi razvoj područja	
<b>OPĆI CILJ</b>	<i>Aktivno partnerstvo između Javne ustanove, lokalne zajednice i drugih dionika važan je doprinos održivom upravljanju Sunjskim poljem i promicanju prirodne i kulturne baštine područja.</i>	
<b>Podtema</b>	<b>Posebni cilj</b>	<b>Pokazatelji postizanja cilja</b>
<b>CA. Suradnja s lokalnom zajednicom</b>	<i>Kontinuiranom suradnjom s lokalnom zajednicom doprinosi se očuvanju i održivom razvoju područja temeljenom na prirodnoj i kulturnoj baštini.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećan broj realiziranih suradnji s lokalnom zajednicom u odnosu na 2022. godinu.</li> </ol>
<b>CB. Interpretacija, edukacija i promocija</b>	<i>Razvijeni edukativni programi, interpretacijski sadržaji i posjetiteljska infrastruktura pomažu jačanju potiču jačanje svijesti o važnosti očuvanja prirodne i kulturne baštine.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broj i raznolikost edukacijskih programa i interpretacijskih sadržaja u ponudi JU raste.</li> <li>2. PEM Sunjsko polje i pridružena zaštićena područja prezentirana su i izvan područja PEM-a u EPC Natura SMŽ.</li> <li>3. Raste broj razvijene posjetiteljske infrastrukture.</li> </ol>

### 4.4.3. Aktivnosti teme C.

CA. Suradnja s lokalnom zajednicom															
Tip aktivnosti	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	Trošak provedbe (EUR)
Suradnja	CA1. Suradivati s dionicima radi partnerstva, prijave i provođenja zajedničkih projekata u cilju održivog ruralnog razvoja temeljenog na prirodnoj i kulturnoj baštini.	Održana najmanje 3 sastanka s relevantnim dionicima; Pripremljen najmanje 1 projektni prijedlog.	3	Regionalni koordinator SMŽ, upravni odjeli, zavodi, javne ustanove, javna poduzeća, JLS-ovi, TZ-ovi, LAG-ovi, udruge, OPG-ovi, MUP, HGSS, DVD-ovi, FLAG		400,00			400,00			400,00			1.200,00
Suradnja	CA2. Organizirati različite volonterske akcije u svrhu očuvanja i zaštite bioraznolikosti (čišćenje, uklanjanje otpada, 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	JLS-ovi, volonteri, udruge					2.655,00				2.655,00		5.310,00
Poticanje/suradnja	CA3. Aktivno sudjelovati u različitim tradicionalnim manifestacijama koje provodi lokalna zajednica.	Najmanje 3 puta tijekom provođenja PU-a sudjelovati na manifestacijama koje provodi lokalna zajednica; Foto dokumentacija sudjelovanja na manifestacijama; Najmanje 3 objave na radiju, TV-u, web-u te društvenim mrežama.	3	JLS-ovi, TZ-ovi, LAG-ovi	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	665,00	0,00	1.995,00
Poticanje	CA4. Poticati očuvanje gnijezda bijele rode ( <i>Ciconia ciconia</i> ) (naknade).	Najmanje 1 objava godišnje na internet stranicama JU SMŽ, županije, JLS-ova, LAG-ova.	1	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, JRS	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00

Poticanje	CA5. Podržavati aktivnosti lokalnog stanovništva i dionika za unaprjeđenje i očuvanje kulturnih i tradicijskih vrijednosti.	Najmanje 3 održana sastanka; Najmanje 1 poslana inicijativa relevantnim dionicima.	3	JLS-ovi, TZ SMŽ, OPG-ovi, Suradničko vijeće Sunjsko polje, Konzervatorski odjel Sisak, Društvo <i>Terra Banalis</i>	130,00	130,00	265,00	130,00	130,00	130,00	265,00	130,00	130,00	130,00	1.570,00
<b>Ukupno podtema CA:</b>														<b>10.725,00</b>	

### CB. Interpretacija, edukacija i promocija

Istraživanje	CB1. Provoditi anketiranje (korištenjem strukturiranog upitnika) posjetitelja u EPC Natura SMŽ.	Izrađena anketa za posjetitelje; Provedeno najmanje 100 anketa tijekom provedbe PU-a.	2	Studenti, volonteri	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00
Infrastruktura	CB2. Postaviti edukativne i informativne ploče na PEM-u i ZP-ovima.	Postavljene najmanje 2 informativne i/ili poučne ploče.	1	TZ JLS-ova, LAG-ovi, TZ SMŽ	1.325,00	1.325,00									2.650,00
Poticanje	CB3. U suradnji s relevantnim dionicima poticati osposobljavanje turističkih interpretatora za selektivne oblike turizma (npr. ornitološki turizam).	Provedene najmanje 2 edukacije u cilju prepoznavanja ptica i prirodnih vrijednosti područja na terenu.	3	TZ SMŽ, TZ JLS-ova, udruge, OPG-ovi		1.325,00									1.325,00
Poticanje	CB4. Inicirati uspostavljanje rekreacijskih sadržaja na PEM Sunjsko polje (npr. biciklistička staza, rekreativno jahanje i sl.).	Najmanje 3 održana sastanka; Najmanje 1 poslana inicijativa relevantnim dionicima.	3	TZ SMŽ, JLS-ovi, LAG-ovi, Biciklistički savez SMŽ, udruge za izvorne pasmine životinja, ovlaštenici prava lova, savezi uzgajivača konja	130,00	130,00	265,00	130,00	130,00	130,00	265,00	130,00	130,00	130,00	1.570,00
Poticanje	CB5. Poticati suradnju sa znanstvenom zajednicom u cilju izrade krajobrazne studije s	Najmanje 1 poslana inicijativa relevantnim dionicima; Izrađena ciljna krajobrazna studija.	3	Agronomski fakultet				400,00				795,00			1.195,00

	procjenama karaktera, kvaliteta i osjetljivosti krajobraza (vezano za ekologiju antropogenih staništa).																		
Poticanje	CB6. Poticati da se na županijskim i općinskim internet stranicama promoviraju prirodne vrijednosti PEM-a i ZP-ova.	Najmanje 1 objava godišnje na internet stranicama županije, JLS-ova, LAG-ova.	3	JLS-ovi, TZ SMŽ, SIMORA, LAG-ovi	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00
Educiranje	CB7. Razviti i provoditi organizirane tematske edukacijske ture s prezentacijom prirodnih i kulturnih vrijednosti.	Razvijena najmanje 1 edukacijska tura; Edukacijska tura provedena najmanje 1 put godišnje.	2	TZ SMŽ, udruge, škole, šira zajednica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.655,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.655,00	
Educiranje i promoviranje	CB8. Objavljivati i distribuirati edukativne i promotivne materijale.	Izrađena najmanje 2 edukativna i promotivna materijala; Edukativni i promotivni materijali tiskani najmanje 3 puta tijekom provedbe PU-a.	2	JLS-ovi, HŠ, MP - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, privatni šumoposjednici, Ministarstva	0,00	0,00	0,00	2.655,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.655,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.310,00	
Promoviranje	CB9. U edukativno prezentacijskom centru Natura SMŽ i <i>in situ</i> na PEM Sunjsko polje provoditi promociju prirodnih vrijednosti područja kroz edukativne programe.	Osmišljen najmanje 1 edukativni program vezan uz područje obuhvata PU-a; Najmanje 200 sudionika prošlo edukaciju za vrijeme provedbe PU-a.	2	Stručni aktiv osnovne i srednje škole, vrtići, šira zajednica	0,00	0,00	0,00	0,00	2.655,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.655,00	
Promoviranje	CB10. Održavati manifestacije za djecu posvećenu ekologiji Sunjskog polja.	Održane najmanje 3 manifestacije za djecu; Foto dokumentacija održanih manifestacija.	3	TZ SMŽ, JLS-ovi, škole, vrtići	0,00	2.655,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.655,00	
Informiranje	CB11. Informirati i educirati lokalno stanovništvo o važnosti zaštite prirode putem različitih komunikacijskih platformi.	Realizirane zajedničke inicijative JU i lokalne zajednice najmanje svake 2. godine; Najmanje 1 objava svake godine na radiju i/ili TV-u i/ili <i>web-u</i> te društvenim mrežama.	2	Mediji, JLS-ovi, vanjski stručnjaci	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	2.650,00	

Komunikacija i informiranje	CB12. Komunicirati i jačati svijest javnosti o ulozi i djelovanju JU na PEM-ovima i ZP-ovima (npr. obilježavanje međunarodnih važnih datuma).	Najmanje 5 objava godišnje na internet stranici; Svake godine obilježava se najmanje 1 međunarodni važan datum.	1	Mediji, NVO-i, volonteri	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	2.650,00
<b>Ukupno podtema CB:</b>													<b>26.615,00</b>	
<b>UKUPNO tema C:</b>													<b>37.340,00</b>	

## 4.5. Tema D. Razvoj kapaciteta Javne ustanove za upravljanje

### 4.5.1. Evaluacija stanja

JU SMŽ je osnovana s ciljem upravljanja zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije 2005. godine, a nadležnost za upravljanje ekološkom mrežom je određena naknadno, odnosno 2013. godine kada je donesena prva Uredba o ekološkoj mreži. Dodatne obveze nije pratilo adekvatno jačanje kapaciteta u smislu povećanja broja zaposlenih. U Ustanovi trenutno radi pet zaposlenika od predviđenih 14, što je nedovoljno za obavljanje osnovnih i novonastalih obveza. JU SMŽ povremeno pokušava nadoknaditi nedostatak kapaciteta zapošljavanjem na određeno vrijeme u okviru projekata koje provodi, no to nije trajno i sustavno rješenje. 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 te jačanje međusektorske suradnje u cilju očuvanja i kvalitetnije prezentacije područja EM-a.

Što se tiče kompetencija djelatnika, trenutno zaposleni djelatnici JU prošli su edukacije i treninge vezane uz stručni rad u oblastima koje su vezane 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 prostoru novoizgrađenog Edukativno-prezentacijskog centra Natura SMŽ u Petrinji koji bi trebao znatno doprinijeti kvalitetnijem radu (Slika 33.). Izgradnja Centra je sufinancirana kroz operativni program „Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.“, mjeru „Promicanje održivog razvoja prirodne baštine s ciljem prezentacije prirode na području Sisačko-moslavačke županije“.



Slika 33. Edukativno-prezentacijski centar Natura SMŽ u Petrinji  
(Izvor: Fotoarhiva Particip GmbH, 2022, foto: Trkulja, M.)

Svoj rad Ustanova financira prvenstveno iz Županijskog proračuna (oko 55 % sredstava) dok je analiza zadnjeg petogodišnjeg razdoblja (od 2017. do 2021. godine) pokazala sve veći priljev sredstava iz EU pomoći (35 %) i vezanih sredstva Ministarstva regionalnog razvoja. Iako su prihodi dobro diverzificirani, još uvijek su nedostadni 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). Oprema koja nedostaje za optimalan rad je: dron za praćenje močvarnih područja, čamac za veća vodena područja i još jedno vozilo.

JU SMŽ u granicama svojih kapaciteta podupire tradicijsku poljoprivredu i uzgoj autohtonih pasmina koje doprinose očuvanju bioraznolikosti. Ustanova aktivno surađuje s odgojno-obrazovnim ustanovama, znanstvenim institucijama te ustanovama za promicanje kulture, a ima i dobru suradnju s medijima putem kojih se obavlja informiranje javnosti. Budući da je JU najviše prepoznata među drugim institucijama, potrebna je dodatna promocija radi prepoznavanja u široj javnosti.

JU SMŽ je osnivač ukupno pet suradničkih vijeća u svrhu što kvalitetnijeg uključivanja dionika u rad JU. 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. U budućnosti bi JU SMŽ trebala oslušivati potrebe članova Suradničkog vijeća te u skladu s mogućnostima poticati na njihov intenzivniji rad.

Međunarodna suradnja je u najvećoj mjeri ostvarena kroz postojeću mrežu *SavaParks* i provedbu međunarodnih projekata. Ipak, u budućnosti je potrebno poboljšati i intenzivirati međunarodnu suradnju i to kroz aktivniji angažman JU u radu međunarodnih tijela te zajedničko pripremanje i provedbu projekata.

Neposredno uz Sunjsko nalazi se Lonjsko polje te sa stanovišta bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti, kulturnog identiteta, usluga ekosustava te ekoloških značajki određeni dio ta dva polja, zajedno s dijelom toka i porječja Save u tom dijelu, predstavlja jedinstveno područje za koje je poželjno uskladiti upravljačke strategije i prakse. Područja pripadaju i jednome POP-u (koji se obrađuje unutar PU 7001). Dakle, područja dijele slične vrijednosti te samim time relevantne dionike te pritiske i prijetnje na području, a određene ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi su im isti. Stoga je vrlo važno da se u budućnosti unaprijedi suradnja dviju Ustanova (JU SMŽ i JU PP Lonjsko polje) te da se dio aktivnosti npr. vezanih uz rijeku Savu (sudjelovanje u međunarodnim asocijacijama (*SavaParks*) i zajedničkim projektima, uklanjanje i kontrola invazivnih vrsta, aktivnosti vezane uz posjećivanje, rekreaciju, održavanje i postavljanje infrastrukture, organiziranje manifestacija, promociju, monitoringe određenih vrsta (npr. ptica močvarica), aktivne mjere očuvanja, korištenje opreme, razmjenu iskustava upravljanja, poljoprivredne aktivnosti i uzgoj (ali i promocija i brendiranje) domaćih izvornih pasmina) provode u sinergiji dviju JU-ova. Prilog tome je svakako i činjenica da se PU-ovi navedenim područjima u okviru OPKK izrađuju u isto vrijeme.

Rad JU SMŽ posebno je otežan nakon serije katastrofalnih potresa na području SMŽ u 2020. i 2021. godini koji su promijenili prioritete županijskih vlasti i ljudi koji tamo žive, pri čemu je očuvanje prirodnih vrijednosti izgubilo na važnosti iza rješavanja egzistencijalnih problema stanovništva. Potresi su usporili i otežali rad Ustanove, a time i izradu PU-ova za područja ekološke mreže u nadležnosti iste.

Zaključno, JU SMŽ ima manjak ljudskih i financijskih kapaciteta za obavljanje svih djelatnosti vezanih uz upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže u svojoj nadležnosti pa tako i za učinkovitu provedbu ovog PU-a, a rad iste je dodatno otežan kriznim stanjem izazvanim potresima, ali i pandemijom virusa COVID-19.

#### 4.5.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA D.	Razvoj kapaciteta Javne ustanove za upravljanje	
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 unaprjeđivanjem kapaciteta i kompetencija djelatnika te opreme i infrastrukture, osigurano je učinkovito upravljanje područjem, kvalitetna suradnja s dionicima i prepoznatljivost ustanove.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JU ima na raspolaganju djelatnike sa svim kompetencijama potrebnim za samostalnu realizaciju aktivnosti planiranih ovim PU-om.</li> <li>2. Baze podataka JU uključuju sve postojeće stručne podloge, literaturu, znanja i informacije relevantne za upravljanje ovim područjem te se redovno ažuriraju temeljem novih spoznaja.</li> <li>3. Financijska i materijalna sredstva na raspolaganju JU dostupna su za učinkovito upravljanje.</li> <li>4. Sve aktivnosti prioriteta 1 i 2 ovog PU-a se provode.</li> </ol>

### 4.5.3. Aktivnosti teme D.

D. 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 (EUR)
Jačanje kapaciteta JU	D1. U okviru čuvarske službe JU povećati broj djelatnika čuvarske službe s ciljem osiguranja 10 % radnog vremena za potrebe provedbe ovog PU-a <sup>21</sup> .	Povećan je broj djelatnika čuvarske službe.	1	SMŽ	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	1.060,00	10.600,00
Jačanje kapaciteta JU	D2. U okviru stručne službe JU povećati broj djelatnika s ciljem osiguranja 10 % radnog vremena za potrebe provedbe ovog PU-a <sup>22</sup> .	Povećan je broj djelatnika stručne službe.	1	SMŽ	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	15.900,00
Jačanje kapaciteta JU	D3. Educirati djelatnike JU u svrhu praćenja stanja ciljnih vrsta i staništa.	Najmanje 2 djelatnika prošla edukaciju.	1	SMŽ, MINGOR, ZZOP, vanjski stručnjaci		1.325,00				1.325,00				1.325,00	3.975,00

<sup>21</sup> 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 106.000,00 EUR, za ovaj je PU predviđeno 10 % ukupne vrijednosti).

<sup>22</sup> 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 159.000,00 EUR, za ovaj je PU predviđeno 10 % ukupne vrijednosti).

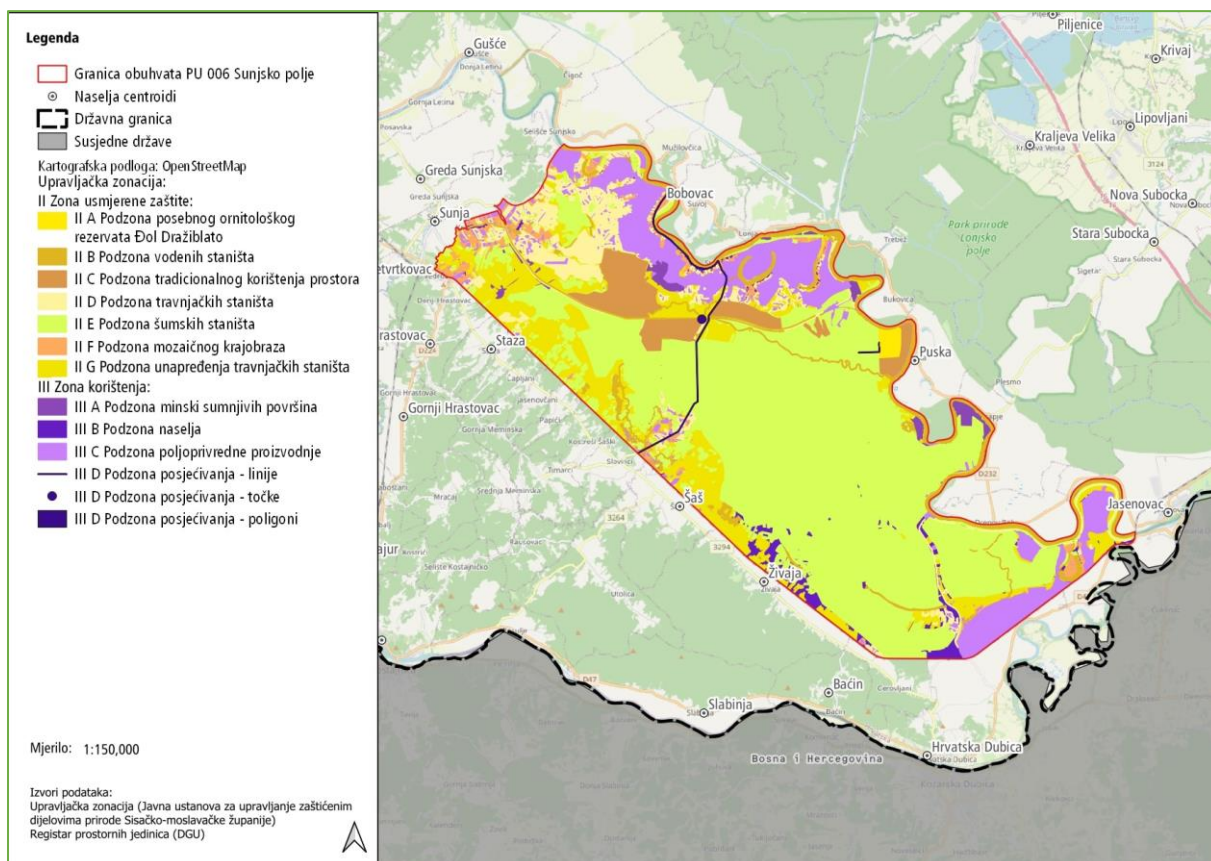
Jačanje kapaciteta JU	D4. Sudjelovati na stručnim edukacijama, treninzima, seminarima, skupovima, sajmovima i savjetovanjima s tematikom vezanom za zaštitu i korištenje prirode te redovno poslovanje (komunikacija, informacije, pravo na pristup informacijama, zaštita osobnih podataka i ostale stručne radionice/seminari).	Najmanje 3 puta tijekom provedbe PU-a, 2 djelatnika JU pohađa edukacije, seminare, skupove, sajmove i savjetovanja vezane za sve segmente rada JU.	2	MINGOR, ZZOP, vanjski stručnjaci	0,00	1.325,00	0,00	0,00	1.325,00	0,00	0,00	1.325,00	0,00	0,00	3.975,00
Jačanje kapaciteta JU	D5. Uspostaviti način vođenja i razmjene podataka o provedenim aktivnostima nadzora i praćenja stanja PEM-a i ZP-ova te redovno ažurirati i nadopunjavati bazu podataka relevantnih za upravljanje.	Najmanje 1 puta godišnje izrađena izvješća o provedenim aktivnostima nadzora i praćenja stanja PEM-a i ZP-ova; Najmanje 1 puta godišnje ažurirana baza podataka.	2		130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Jačanje kapaciteta JU	D6. Redovito održavati i nadopunjavati opremu potrebnu za rad djelatnika JU.	Djelatnici JU raspolažu s potrebnom opremom za provedbu aktivnosti PU-a; Nabavljen dron za praćenje močvarnih područja; Nabavljen čamac za veća vodena područja.	1	Vanjski stručnjaci					2.655,00			1.325,00			3.980,00
Jačanje kapaciteta JU	D7. Osigurati sredstva za održavanje vozila.	Djelatnicima su dostupna vozila i tekuća sredstva potrebna za obavljanje terenskih aktivnosti.	1	SMŽ, vanjski stručnjaci		1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	1.325,00	11.925,00
Jačanje kapaciteta JU	D8. Održavati EPC Natura SMŽ.	Vanjski okoliš i unutrašnji prostor EPC Natura SMŽ redovito je održavan.	2		530,00	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00	5.300,00
Suradnja	D9. Surađivati s nadležnim tijelima na izradi sektorskih planova davanjem mišljenja,	Izrađena najmanje 3 mišljenja i/ili primjedbi i/ili preporuka u postupcima javne rasprave;	2	JLS-ovi, SMŽ, Zavod za prostorno planiranje SMŽ		665,00		665,00		665,00		665,00		665,00	3.325,00

	smjernica i preporuka u dijelu prostorno-planske dokumentacije.	JU SMŽ sudjelovala na najmanje 3 javna izlaganja.																
Suradnja	D10. Surađivati 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	Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode SMŽ, MINGOR	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.300,00
Suradnja	D11. Nastaviti suradnju s JU PP Lonjskim poljem.	Održan najmanje 1 sastanak godišnje.	2	JU PP Lonjsko polje	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	650,00
Suradnja	D12. Sudjelovati u radu <i>SavaParks</i> mreže.	Najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a sudjelovati na sastancima članova <i>SavaParks</i> mreže.	2	Članovi <i>SavaParks</i> mreže	0,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	0,00	665,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.330,00	
Poticanje	D13. Poticati osiguravanje sredstva za sufinanciranje EU i drugih projekata.	Održano najmanje 3 sastanka; Pripremljen najmanje 1 projektni prijedlog.	1	SMŽ, JLS-ovi, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, vanjski stručnjaci			6.635,00					6.635,00					13.270,00	
Jačanje kapaciteta JU	D14. Prema potrebi, provesti reviziju PU-a.	Izrađen novi nacrt PU-a.	3	Vanjski stručnjaci					3.980,00								3.980,00	
<b>UKUPNO tema D:</b>																	<b>80.810,00</b>	
<b>UKUPNO PU 006 (teme A, B, C i D):</b>																	<b>177.670,00</b>	

## 4.6. Upravljačka zonacija

Upravljačka zonacija za ovaj PU rađena je 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. Redoslijed 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 područje ekološke mreže Natura 2000 te njihovim ekološkim zahtjevima, podacima o drugim značajnim vrstama i staništima, kulturnim vrijednostima, podacima o postojećoj i planiranoj infrastrukturi, naseljima, načinima korištenja zemljišta i sl., a sve u koordiniranoj suradnji JU SMŽ i MINGOR-a kroz radionice radne grupe za izradu ovog PU-a.

Sukladno obilježjima područja i potrebama upravljanja, unutar područja PU 006 utvrđene su dvije zone s pripadajućim podzonama. Obje zone određene su za zaštićena područja obuhvaćena ovim PU-om (ZK Sunjsko polje i PR Đol Dražiblato), čime je obuhvaćeno i područje EM Sunjsko polje (POVS HR2000420). Zona stroge zaštite nije izdvojena u okviru ovog PU-a. Najveći udio površine područja od 81,12 % nalazi se unutar Zone usmjerene zaštite (Zona II), a manji dio od 18,88 % je u Zoni korištenja (Zona III) (Slika 34.).



Slika 34. Zonacija područja obuhvata PU 006  
(Izvori: JU SMŽ, 2022; DGU, 2022)

**Tablica 13.** Pregled zona i podzona u okviru PU 006

Zona / Podzona	Naziv zone	Površina ili duljina zone/podzone
<b>Zona II</b>	<b>Zona usmjerene zaštite</b>	
Podzona IIA	POR Đol Dražiblato	78,60 ha
Podzona IIB	Vodena staništa	937,48 ha
Podzona IIC	Tradicionalno korištenje prostora	886,03 ha
Podzona IID	Travnjačka staništa	963,06 ha
Podzona IIE	Šumska staništa	10.345,65 ha
Podzona IIF	Mozaični krajobraz	243,13 ha
Podzona IIG	Unaprijeđenja travnjačkih staništa	3.010,97 ha
<b>Zona III</b>	<b>Zona korištenja</b>	
Podzona IIIA	Minski sumnjive površine	248,88 ha
Podzona IIIB	Naselja	616,51 ha
Podzona IIIC	Poljoprivredna proizvodnja	3.193,83 ha
Podzona IIID	Posjećivanje (točkaski lokaliteti, staze i poligoni)	Točke – nema površine; staze duljine 298,95 km i 927,9 m; poligon – 0,36 ha

### 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 ciljnih i drugih vrsta.

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.).

Zona usmjerene zaštite na području obuhvata PU-a zauzima 16.464,92 ha i podijeljena je u sedam podzona, usmjerene na očuvanje i/ili unaprjeđenje određenih ekosustava (Tablica 13.).

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

- **IIA** Podzona POR Đol Dražiblato;
- **IIB** Podzona vodenih staništa;
- **IIC** Podzona tradicionalnog korištenja prostora;
- **IID** Podzona travnjačkih staništa;
- **IIE** Podzona šumskih staništa;
- **IIF** Podzona mozaičnog krajobraza;
- **IIG** Podzona zarastanja i sukcesije.

Pregled zone II i pripadajućih podzona u okviru ovog PU-a može se vidjeti u Tablica 14. Za svaku podzonu navedena su područja koja su njome obuhvaćena, udio površine podzone u odnosu na ukupnu površinu područja obuhvaćenih PU-om, zatim aktivne mjere upravljanja te dozvoljene i zabranjene aktivnosti.

**Tablica 14.** Pregled karakteristika podzona u okviru zone II – Zona usmjerene zaštite u okviru PU 006

Zona II	Zona usmjerene zaštite
<b>Podzona IIA</b>	<b>POR Đol Dražiblato</b>
<b>Površina podzone</b>	78,60 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	0,38 %
<b>Područja uključena u podzonu</b>	Cijela površina Posebnog ornitološkog rezervata Đol Dražiblato.
<b>Cilj upravljanja</b>	Očuvanje Posebnog ornitološkog rezervata Đol Dražiblato, tj. očuvanje močvarnih livada, šuma jasena, vrba i topola te poplavnih šuma hrasta lužnjaka te velike bare od oko 12 ha koja se nalazi unutar rezervata.
<b>Aktivne mjere</b>	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje ornitološkog rezervata, a odnose se na nadzor područja i praćenje stanja vrsta, posebice ptica močvarica.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja, nadzor i stručno posjećivanje.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Radnje koje bi promijenile, ugrozile ili uništile vrijednosti i osobitosti područja ili bilo kojeg njegovog dijela (prenamjena zemljišta, melioracijski zahvati, konverzija šumskih vrsta, fragmentacija staništa, unos stranih i invazivnih stranih vrsta) te uznemiravanje tijekom gniježđenja ptica na staništima, lov i ribolov.
<b>Podzona IIB</b>	<b>Vodena staništa</b>
<b>Površina podzone</b>	937,48 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	4,57 %
<b>Područja uključena u podzonu</b>	Vodotoci i potencijalne lokacije ciljnih vodenih staništa 3130 i 3150, zatim vodene površine s potvrđenim nalazima četverolisne raznorotke ( <i>Marsilea quadrifolia</i> ) i dvoprugastog kozaka



	( <i>Graphoderus bilineatus</i> ) te vodotoci i potencijalne lokacije za druge ciljne vrste vezane uz vodena staništa (veliki tresetar ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ), vidra ( <i>Lutra lutra</i> )).
<b>Cilj upravljanja</b>	Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih procesa plavljenja i meandriranja, povezanosti mrtvica i rukavaca s većim vodotocima.
<b>Aktivne mjere</b>	Revitalizacija vodenih staništa.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja, nadzor i revitalizacija, uklanjanje invazivnih stranih vrsta.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Zabranjene su radnje koje trajno mijenjaju prirodnu dinamiku i svojstva riječne obale (u smislu tipa podloge, tipa vegetacije, nagiba, meandriranja i sl.). Zatim prenamjena zemljišta, melioracijski zahvati, zatrpavanje vodenih površina, unošenje stranih i invazivnih stranih vrsta. Iznimno, ukoliko su neophodni radovi tehničkog i gospodarskog održavanja vodotoka, provođenja mjera zaštite od štetnog djelovanja voda i sl. moguća je njihova realizacija uz ishodišne propisane akte.
<b>Podzona IIC</b>	<b>Tradicionalno korištenje prostora</b>
<b>Površina podzone</b>	886,03 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	4,31 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Tradicionalna drvena arhitektura kod naselja Bobovac, Strmen, Bistrač, Crkveni Bok i pašnjaci Grede (Ograde), Riboštak, Orlovačko polje (Ekonomija), Utoličko polje i Glavanac uključujući dodatnih 30 ha površine pod katastarskom oznakom k.č.br. 753/1, k.o. Bobovac.
<b>Cilj upravljanja</b>	Očuvanje povijesne matrice naselja, tradicijsko graditeljstvo u drvu, sakralni objekti i krajobraz Srednje Posavine te pašnjaka s autohtonim pasminama životinja.
<b>Aktivne mjere</b>	Pašarenje, rekonstrukcija objekata tradicionalne drvene arhitekture.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja, nadzor, ekstenzivno pašarenje izvornim i udomaćenim pasminama domaćih životinja i košnja. Držanje stoke na slobodnoj ispaši u periodu od 15.3. do 15.11., a izvan ovog perioda, stoka se drži u gospodarstvima vlasnika, odnosno objektima za životinje u privatnom vlasništvu. Provođenje zahvata na kulturnim dobrima sukladno mjerama zaštite i obnove kulturnih dobara koje proizlaze iz zakonskih propisa te posebnom konzervatorskom postupku. Uređenje okućnica prema smjernicama za uređenje tradicijske okućnice uz obavezno korištenje autohtonih biljnih vrsta.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Prenamjena pašnjaka u oranične površine ili zarasle pašnjake u šumsko zemljište, čime se mijenja mikroreljef, vodnogospodarske regulacije koje bi ugrozile opstanak staništa poplavnih travnjaka. Zasijavanje travnjaka alohtonim vrstama travnog sjemena i vrstama koje prirodno ne obitavaju na području, gnojidba te uporaba pesticida čime se mijenja florni sastav prirodnih biljnih zajednica poplavnog i vlažnog ekosustava. Držanje stoke izvan sezone ispaše radi pogoršanja strukture i mikroreljefa tla te uništavanja pokrova travnjačkih biljnih zajednica. Prometovanje svim motornim vozilima, osim djelatnika JU SMŽ, HGSS-a, interventnih službi te korisnika ili posjednika prostora, u poplavnom području, izvan cestovnih i šumskih prometnica i putova, zbog negativnog utjecaja na obnovu biljnih zajednica te narušavanja fizikalno-kemijskih svojstava tla. Promjena matrice naselja unutar povijesnog građevinskog područja. Unošenje nove strukture i netradicijskih sadržaja te uklanjanje autohtone i hortikulturne vegetacije oko građevina unutar povijesnog sklopa bez prethodnog odobrenja nadležnog tijela. Rušenje, uklanjanje i premještanje drvene graditeljske baštine, osim ukoliko predstavlja ugrozu za sigurnost ljudi i imovine, uz prethodno odobrenje nadležnih institucija.

Podzona IID	Travnjačka staništa
<b>Površina podzone</b>	963,06 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	4,70 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Sve travnjačke površine i područja na kojima je ustanovljen ciljni travnjački stanišni tip 6510 te lokacije na kojima su zabilježene vrste vezane uz travnjačka staništa (kockavica ( <i>Fritillaria meleagris</i> ), kosac ( <i>Crex crex</i> )).
<b>Cilj upravljanja</b>	Očuvanje travnjačkih staništa i uz njih vezanih vrsta.
<b>Aktivne mjere</b>	Ispaša (ukoliko postoje zainteresirani dionici).
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja, nadzor, ispaša i košnja. Revitalizacija travnjaka koju je potrebno provoditi planski i prioritarno prema ciljnim vrstama vezanim za travnjačka staništa te ciljne stanišne tipove.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Širenje oranica, odnosno intenziviranje poljoprivrede unutar granica zaštićenog područja (tj. prenamjena pašnjaka u oranične površine). Prenamjena zaraslih travnjaka u šumsko zemljište. Vodnogospodarske regulacije koje bi ugrozile opstanak staništa poplavnih travnjaka, uznemiravanje ptica i sisavaca, krivolov, branje i sakupljanje strogo zaštićenih vrsta biljaka. Izgradnja objekata, prometovanje motornih vozila, osim vozila JU SMŽ i mehanizacije za održavanje travnjaka/revitalizacije područja.
Podzona IIE	Šumska staništa
<b>Površina podzone</b>	10.345,65 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	50,41 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Uključuje sve privatne i državne šume, uključujući ciljne šumske stanišne tipove 9160, 91E0* te zabilježene lokacije vrsta vezanih uz šumska staništa (crna roda, štekavac, šišmiše).
<b>Cilj upravljanja</b>	Očuvanje šumskih staništa i uz njih vezanih vrsta.
<b>Aktivne mjere</b>	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje šumskih staništa i njihove bioraznolikosti, prema definiranim potrebama. Prilikom sječe ostavljati ravnomjerno raspoređena stara i suha stabla, u odjelima s aktivnim gnijezdima u razdoblju razmnožavanja (prosinac – lipanj) oko stabala s gnijezdima ostaviti neposječene površine u krugu najmanje 100 metara oko stabla s gnijezdom.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja i nadzor, briga o ugroženim vrstama, posebice pticama gnjezdaticama (štekavac, crna roda i dr.). Uklanjanje invazivnih stranih vrsta, sadnja autohtonih vrsta drveća i divljih voćkarica i dr. Gospodarenje šumama na temelju planova gospodarenja/planova upravljanja područjem ekološke mreže koji su odobreni od nadležnog ministarstva te FSC certifikata. Izgradnja infrastrukturnih primarnih i sekundarnih šumskih prometnica za koje su ishođeni odgovarajući akti prema posebnim propisima kojima se uređuje gradnja i/ili prema Zakonu o zaštiti prirode, a koje moraju predvidjeti dovoljan broj propusta koji osiguravaju nesmetani prirodni tok poplavnih i površinskih voda. Lov temeljem lovnogospodarske osnove.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Ilegalno korištenje šuma, sječa, šumarski radovi u odjelima s aktivnim gnijezdima u razdoblju razmnožavanja (prosinac – lipanj), neplansko gospodarenje privatnim šumama, puštanje stoke u šume. Prenamjena šumskog zemljišta (osim za potrebe strateških projekata od interesa za RH). Isušivanje zemljišta gradnjom meliorativnih kanala i pošumljavanje šumskih čistina.

Podzona IIF	Mozaični krajobraz
<b>Površina podzone</b>	243,13 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	1,18 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Uključuje sva staništa koja su prema NKS-u označena kao mozaične kultivirane površine (I.2.) i voćnjaci (I.5.1.) kao i različite kombinacije staništa koje odgovaraju kategoriji mozaičnih kultiviranih površina.
<b>Cilj upravljanja</b>	Očuvanje postojećeg mozaičnog krajobraza i renaturacija živica i drvoreda. Očuvanje parcela na kojima se uzgajaju stare izvorne sorte voćarskih, povrtlarskih i ratarskih kultura.
<b>Aktivne mjere</b>	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje mozaičnosti krajobraza, prema definiranim potrebama. Zbog uskih parcela, površine se obrađuju ručno ili malim strojevima te su pogodna staništa za ishranu ptica. Održavane živice na međama parcela potiču očuvanje bioraznolikosti ciljnih i strogo zaštićenih vrsta.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja, nadzor i ispaša (ukoliko postoje zainteresirani dionici), održavanje voćnjaka i sadnja voćkarica. Gospodarenje na način da se očuvaju i održavaju prirodni drvoredi i živice. Agrotehnički zahvati koji su potrebni da se zadrži namjena poljoprivrednih parcela.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Prenamjena i okrupnjavanje zemljišta, uklanjanje živica.
Podzona IIG	Unaprijeđenja travnjačkih staništa
<b>Površina podzone</b>	3.010,97 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	14,67 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Uključuje sva degradirana travnjačka i šumska staništa, sva staništa označena prema NKS-u kao šikare, sve površine pod invazivnom stranom vrstom (sastojine čivtnjače – D.4.1.1.) i šumska staništa prema NKS-u označena s kodom E. koja nisu pod upravom HŠ i nisu privatne šume.
<b>Cilj upravljanja</b>	Unaprijediti stanje degradiranih travnjačkih i šumskih staništa.
<b>Aktivne mjere</b>	Aktivnosti usmjerene ka sprečavanju sukcesije i zarastanja, uklanjanje invazivnih stranih vrsta i restauraciji i dr.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Istraživanje, praćenje stanja, nadzor i restauracijski zahvati, uklanjanje invazivnih stranih vrsta, košnja, ispaša.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Plantažni uzgoj brzorastućih stranih vrsta za proizvodnju biomase (kineski šaš ( <i>Miscanthus sinensis</i> ) i paulovnja ( <i>Paulownia</i> )).

### 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 u skladu s ciljevima upravljanja zaštićenim područjima.

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.

Zona korištenja zauzima 4.059,58 ha područja obuhvaćenog ovim PU-om i obuhvaća četiri podzone.

U okviru PU 006, u ovoj zoni određene su sljedeće podzone:

- **IIIA** Podzona minski sumnjivih površina;
- **IIIB** Podzona naselja;
- **IIIC** Podzona poljoprivredne proizvodnje;
- **IIID** Podzona posjećivanja.

Pregled zone III i pripadajućih podzona u okviru ovog PU-a može se vidjeti u Tablica 15.

**Tablica 15.** Pregled karakteristika podzona u okviru zone III – Zona korištenja u okviru PU 006

Zona III	Zona korištenja
<b>Podzona IIA</b>	<b>Minski sumnjive površine</b>
<b>Površina podzone</b>	248,88 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	1,21 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Sve minski sumnjive površine (posljednja evidencija 28.02.2022. godine).
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Razminiranje.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Zabranjen pristup ovim područjima.
<b>Podzona IIB</b>	<b>Naselja</b>
<b>Površina podzone</b>	616,51 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	3,00 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Uključuje sve zone koje se odnose na građevinske zone unutar naselja uključenih u PU 006.
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Uređenje naselja i izgradnja predviđena prostorno-planskom dokumentacijom.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Svi zahvati i djelatnosti koji bi narušili obilježja područja zbog kojih je proglašen ZK Sunjsko polje. Gradnja građevina i objekata koji bi svojom namjenom i korištenjem, posredno ili neposredno, ugrožavale život i rad ljudi u naseljima te kulturne, krajobrazne i prirodne vrijednosti Sunjskog polja.
<b>Podzona IIC</b>	<b>Poljoprivredna proizvodnja</b>
<b>Površina podzone</b>	3.193,83 ha

<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	15,56 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Uključuje sve poljoprivredne površine čestice zabilježene u Arkodu (posljednja evidencija 2020. godine).
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Poljoprivredna proizvodnja te poticanje ekološke i integrirane poljoprivredne proizvodnje koje su prilagođene klimatskim i hidrološkim uvjetima na području Sunjskog polja. Agrotehnički zahvati koji su potrebni za zadržavanje namjena poljoprivrednih parcela.
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Plantažni uzgoj brzorastućih stranih vrsta za proizvodnju biomase (kineski šaš ( <i>Miscanthus sinensis</i> ) i paulovnja ( <i>Paulownia</i> )), promjena namjene zemljišta, okrupnjavanje i dr.
<b>Podzona IIE</b>	<b>Posjećivanje</b>
<b>Površina podzone</b>	Staze duljine 298,95 km i 927,9 m + poligon – 0,36 ha
<b>Udio podzone (%) u obuhvatu PU-a</b>	0,002 %
<b>Područja uključena u podzону</b>	Mali dio bare PR Đol Dražiblato i dio šumske ceste kota 95. Zatim vidikovac kod željeznog mosta Utoličko polje, postojeće i buduću biciklističku stazu (koju čine ruta SMŽ 1, ruta SMŽ 2, lokalna ruta PPLP 1 te jedna nacionalna ruta „Sava“ (Posavska ruta) uključujući i buduću rutu (koja bi kretala iz Sunje, prolazila desnom obalom Save, dijelom postojeće rute te bi se kod Strmena spuštala južno prema mostu i lokaciji vidikovca „Sunjsko polje“, nakon izlaska iz PEM-a i ZK Sunjsko polje, staza bi pratila županijsku cestu Ž-3294 te se vraćala na lokaciju polaska).
<b>Dozvoljene aktivnosti</b>	Posjećivanje, edukacija, nadzor. Posjećivanje malog dijela bare kod PR Đol Dražiblato s pripadajućim putem dozvoljeno je samo uz stručno vođenje djelatnika JU SMŽ. Održavanje posjetiteljske infrastrukture te održavanje biciklističkih staza prema predviđenoj planskoj dokumentaciji. Osiguravanje sigurnosti posjetitelja. Obnovu i održavanje posjetiteljske infrastrukture potrebno je provoditi u skladu sa Smjernicama i standardima za izgradnju, obnovu i održavanje posjetiteljske infrastrukture
<b>Zabranjene aktivnosti</b>	Svaka zloupotreba i šteta na posjetiteljskoj infrastrukturi. Slobodno kretanje posjetitelja na bari kod PR Đol Dražiblato.

## 4.7. Relacijska tablica između mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja

**Tablica 16.** Pregled ciljeva i mjera očuvanja ciljnih stanišnih tipova na području ekološke mreže obuhvaćenom PU 006

HR2000420 Sunjsko polje				
Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojunceteta</i>	3130	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 19.570 ha	Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice	AA2, AA6, AA10, AA12, AA13, BA1, BA2
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Očuvano 95 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati prirodne i umjetne vodene površine (stajačice i spore tekućice) te karakteristične vrste stanišnog tipa; Sprečavati prirodnu sukcesiju stajačica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari;	AA3, AA10, AA12, AA13, BA1, BA2 BA1, BA2, CA2
Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510	Očuvano 1030 ha postojeće površine stanišnog tipa	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije; Sprečavati vegetacijsku sukcesiju;	AB6, BB1, BB3, BB4, BB6 AB1, AB2, AB5, BB4, CA2
Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovograbove šume ( <i>Carpinion betuli</i> )	9160	Očuvano 1000 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljan hidrološki režim (povoljna razina podzemne vode);	BC3
			Sastojinama gospodariti na način da se osigura prirodna obnova i stabilnost;	BC1, BC2, BC3
			Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva;	BC1, BC3
			Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip;	AC1, AC7, BC1, BC2, BC3, CA2
			U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine, odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa;	AC3, AC7, BC1, BC2, BC3
			Popunjavanje ili pošumljavanje obavljati zavičajnim vrstama;	BC1, BC2, BC3
Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*	Očuvano 490 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode);	BC1, BC3
			Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama, gdje je to moguće;	BC1, BC2, BC3
			Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle šumicama i sastojinama crne johe;	BC1, BC2, BC3
			Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode;	BC1, BC2, BC3
			Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima	BC1, BC2, BC3

			potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva;	
			Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip;	AC2, AC7, BC2, BC3, CA2
			U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine, odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa;	AC3, AC7, BC2, BC3
			Popunjavanje ili pošumljavanje obavljati zavičajnim vrstama;	BC1, BC2, BC3
dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Očuvano 610 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnou vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, bez preguste submerzne vegetacije u vodenom stupcu i s blago položenih i osunčanih obala obraslih vegetacijom)	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode i prirodne hidromorfologije;	AA1, AA4, AA12, BA1, BA2
			Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode;	BA1, BA2, BB7, CA2
			Osigurati dotok vode u poplavna polja, livade i u riječne rukavce (omogućiti redovito plavljenje);	AA13, BA1, BA2
			Očuvati vodenu vegetaciju u obalnim zonama stajačica i kanala;	AA10, BA1, BA2
			Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta riba;	AA10, AA11, AA14
			Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje;	AA6, AA10, BD1, BD2, CA2
veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Očuvano 295 ha pogodnih staništa za vrstu (stajače vode - stari rukavci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima, strukture dna i obale te obalne vegetacije;	AA1, AA5, AA12, AA13, BA1, BA2, BB7
			Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija;	AA10, AA14, BD1, BD2,
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 1700 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 30 do 35 jedinki	Očuvati poplavnu zonu te preostali dio starog riječnog toka i rukavce;	AA8, AA12, AA13, BA1, BA2
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka;	AA13, BA1, BA2
			Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 5 metara;	AA10, BA1, BA2
			Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode;	BA1, BA2, BB7, CA2
			Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre;	AA8, AA10, BA1, BA2
Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova;	AA10, BD1, BD2			
četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (muljevito-pjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, a ljeti povremeno presušuju, u sastavu zajednica razreda <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> ) u zoni od 19570 ha	Očuvati povoljne stanišne uvjete (staništa koje se povremeno plavi a povremeno isušuje s blago nagnutom obalom, bez zasjene i konkurencije većih biljaka);	AA7, AA12, AA13, BA1, BA2, CA2
			Poticati ekstenzivno pašarenje;	BB1, BB4, BB6, BB7
			Ne dopustiti melioraciju stanišnog tipa pogodnog za vrstu (Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> );	AA10
<b>Ostale aktivnosti koje doprinose ciljevima očuvanja:</b>				AA9, AB3, AB4, AB6, AC4, AC5, AC6, BA3, BB2,

	BB5, BC4, BD3, BD4, BD5, CA1, CA3, CA4, CA5, CB1 - CB12, D1 - D14
--	---



Razvoj okvira za  
upravljanje ekološkom  
mrežom NATURA 2000



Europska unija  
Zajedno do fondova EU



## 5. LITERATURA

1. Alegro, A. (2013): Nacionalni program monitoringa za stanišni tip 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamnion*. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
3. ARKOD (2020): Nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
4. *Article 17 web tool* (2022): *Article 17 web tool on biogeographical assessments of conservation status of species and habitats under Article 17 of the Habitats Directive*: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/> (pristupljeno 14. 01. 2022.)
5. Babić, M., Filipan, S.(2008): Plan navodnjavanja Sisačko-moslavačke županije – svezak 1/2. Institut građevinarstva Hrvatske, d.d. Zagreb
6. Barać, Z., Bedrica, Lj., Čačić, M., Dražić, M., Dadić, M., Ernoić, M., Fury, M., Horvath, Š., Ivanković, A., Janječić, Z., Jeremić, J., Kezić, N., Marković, D., Mioč, B., Ozimec, R., Petanjek, D., Poljak, F., Prpić, Z., Sindičić, M. (2011): Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
7. Barić, L., Županić, M., Pernek, M., Diminić, D. (2012): Prvi nalazi patogene gljive *Chalara fraxinea* u Hrvatskoj – novog uzročnika odumiranja jasena (*Fraxinus spp.*), Šumarski list, 9–10
8. Basrek, L. (2019): Invazivne biljne vrste i mogućnosti uklanjanja. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode na području Zagrebačke županije „Zeleni prsten”. Samobor
9. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.). Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
10. Bočić, N. (2021): *Structural-geomorphological aspects of the Petrinja earthquake M6.2 (Croatia) – preliminary considerations*, Strukturno-geomorfološki aspekti petrinjskog potresa M6.2 (Hrvatska) – preliminarna razmatranja. Hrvatski geografski glasnik 83/1, 5–24
11. Bogdanović, T., Marić, S., Rožac, V., Vereš, M., Jurčević Agić, I., Bolšec, B., Kučera, S., Bučević, D. (2020): Novi nalazi *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825.) (odonata, libellulidae) u Parku prirode Kopački rit (Hrvatska). JU PP Kopački rit i Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u u Osijeku
12. Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Georg. Croatica, vol. 34, 7-29
13. Budinski, I., Zec, M., Dender, D., Korša M., Mikulić, K., Turkalj, J., Čulig, P., Grgić, M., Kapelj, S. Engelen, A., Thomas Taylor, L. (2021): Izvješće o procjeni utjecaja Pilot mjere za zaštitu ptice kosca (*Crex crex*) iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020. na očuvanje vrste uz prijedlog poboljšanja provedbe za 2021. godinu, Udruga Biom, Obrt SKUA, Zagreb
14. *Corine Land Cover RH 2018* (2021): <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018> (pristupljeno 26.11.2021.)
15. Digitalna pedološka karta Republike Hrvatske (2021): [http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr\\_2021/index.html#2/44.1/16.1](http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#2/44.1/16.1) (pristupljeno: 30.06.2021.)
16. Dolečki, T., Kaminski-Kirš, N., Tadijanović, L., Tadić, Z. (2004): Prostorni plan uređenja Općine Sunja. Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o. Zagreb

17. Državna geodetska uprava (DGU) (2021): Registar prostornih jedinica. Zagreb
18. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) (2021): <https://meteo.hr/> (pristupljeno 26.11.2021.)
19. Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) (2013): Stručna podloga za zaštitu područja „Sunjsko polje“ u kategoriji značajnog krajobraza
20. Dumbović Mazal, V., Pintar, V., Zadravec, M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama. Zagreb
21. *European Environment Agency*, internet stranica (2022): *Eurasian otter – Lutra lutra* (Linnaeus, 1758), <https://eunis.eea.europa.eu/species/1435> (pristupljeno 28.11.2022.)
22. Franković, M., Bogdanović, T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (*Odonata*) navedenih na Dodatku II EU direktive o staništima za 2008. godinu, Državni Zavod za zaštitu prirode. Zagreb
23. Franković, M., Bogdanović, T. (2009): Znanstvena analiza vrsta vretenaca (*Odonata*) s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje flore i faune. Državni Zavod za zaštitu prirode. Zagreb
24. Geoportal Hrvatskih šuma (2022): <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristupljeno 08.02.2022.)
25. Geoportal kulturnih dobara Hrvatske (2022): <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/> (pristupljeno 19.01.2022.)
26. Hrvatski centar za razminiranje (2022): Interni podaci
27. Hrvatsko društvo za biološka istraživanja (HDBI), internet stranica (2022): Ribe Hrvatske, [http://www.ribe-hrvatske.com/demo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=79:lepomis-gibbosus&catid=52&Itemid=11](http://www.ribe-hrvatske.com/demo/index.php?option=com_content&view=article&id=79:lepomis-gibbosus&catid=52&Itemid=11) (pristupljeno 29.11.2022.)
28. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (2021): Kopitari. Godišnje izvješće za 2020. godinu
29. Hrvatska enciklopedija, internet stranica (2021): <https://www.enciklopedija.hr/> (pristupljeno 26.11.2021.)
30. Hrvatske vode (2015): Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Nacrt. Zagreb
31. Hrvatske vode (2022): Registar vodnih tijela
32. Hrvatski centar za razminiranje, internet portal (2022): MIS Portal Hrvatskog centra za razminiranje. [HCR MISportal | CROMAC MISportal. https://misportal.hcr.hr/HCRweb/faces/simple/Map.jspx](https://misportal.hcr.hr/HCRweb/faces/simple/Map.jspx) (pristupljeno 19.02.2022.)
33. Invazivne strane vrste, internet stranica (2022): Katalog invazivnih stranih vrsta. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://invazivnevrste.haop.hr/katalog> (pristupljeno 19.01.2022.)
34. Janev-Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
35. Jelić, M. (2013): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vidre (*Lutra lutra* L.), Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
36. JU SMŽ (2021/a, 2022): Interni podaci JU SMŽ
37. JU SMŽ (2021/b): Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja na području Sisačko-moslavačke županije za 2022. godinu
38. Jurišić, B. (2015): Diverzitet vaskularne flore nizinskih šuma ravnog Srema. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu. Biološki Fakultet. Beograd

39. Knežević Jurić, K., Kerovec, M., Jurić, D., Hovezak, I., vanjski suradnici: Anić, N., Mijalić, M. (2021): Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Kaina d.o.o. Zagreb
40. Lokalni.hr, internet stranica (2021): <https://lokalni.vecernji.hr/zupanije/opstanak-skela-je-nuznost-jer-skracuju-stanovnicima-put-do-nijiva-i-za-90-kilometara-22992> (pristupljeno 19.02.2022.)
41. Lukinić, M. (2018): Uloga retencija u zaštićenim područjima toka rijeke Save – završni rad. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Zagreb
42. Mahnik, S., Matijašević, K., Grd, B., Velić, A., Posavec, A., Malnar, M., Karakaš, B., Likarević, T., Žilić, M., Padjen Đurić, I., Mesić, V., Pušić, M., Benac, K., Krznarić, G., Mikšić, V., Puškarić, T., Novak, T., Došlović, M. (2017): Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017. – 2020. Dodatak 2: Analiza stanja.
43. Mesarić, M., Mesarić, M., 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
44. Mikuška, T. (2013): Nacionalni program monitoringa za crnu rodu (*Ciconia nigra*). Državni zavod za zaštitu prirode
45. Mikuška, T. (2014/a): Nacionalni program monitoringa za štekavca (*Haliaeetus albicilla*), Državni zavod za zaštitu prirode
46. Mikuška, T. (2014/b): Nacionalni program monitoringa za bijelu rodu (*Ciconia ciconia*). Državni zavod za zaštitu prirode
47. MINGOR (2020): Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Zagreb
48. MINGOR (2021): Interni podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja
49. MINGOR (2022): Internet stranica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Ekološka mreža <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-zastitu-prirode-1180/ekoloska-mreza-natura-2000/ekoloska-mreza-natura-2000-u-republici-hrvatskoj/1211> (pristupljeno 26.10.2022)
50. MINGOR, ZZOP (2016): Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.
51. Ministarstvo poljoprivrede, internet stranica (2022): Program ruralnog razvoja, <https://ruralnirazvoj.hr/mjere/> (pristupljeno 21.06.2022.)
52. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
53. Nikolić, T. (ur.) (2010): *Flora Croatica Database. On-Line*. <http://hirc.botanic.hr/fcd>. Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno 21.01.2022.)
54. Nikolić, T., Đanić, A., Jantol, N., dodatni suradnici: Rubinić, M., Tadić, J., Perković, L., Mikulčić, M., Vizec, P., Vukelić, J., Ozimec, S., Topić, J., Hudina, T., Škunca, L., Alegro, A., Borovečki – Voska, Lj., Dolina, K., ostali suradnici: Bajramspahić, E., Hrs, L., Mlinarec Novosel, J. (2021): Preliminarno izvješće. Ciljna vrsta *Marsilea quadrifolia* L. OIKON, Zagreb
55. Nikolić, T., Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
56. 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

57. Odluka o proglašenju Rakite na Lonjskom polju specijalnim ornitološkim rezervatom (1969): Odluka br. 01-I-283/1-1969. Skupština Općine Sisak. Službeni vjesnik u Sisku 40/69
58. Odluka o proglašenju Sunjskog polja zaštićenim u kategoriji značajni krajobraz (2013): Odluka KLASA: 351-01/13-01/06, URBROJ: 2176/01-01-13-5. Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije. Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 13/13
59. *OpenStreetMap* – promet (2021): <https://www.openstreetmap.org/#map=7/44.520/15.084&layers=T> (pristupljeno 26.11.2021.)
60. Popis stanovništva, kućanstava i stanova (2013): Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. Stanovništvo prema spolu i starosti. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Zagreb
61. Popis stanovništva, kućanstava i stanova (2022): Prvi rezultati popisa 2021. godine. Internet stranica Državnog zavoda za statistiku. <https://popis2021.hr/> (pristupljeno 21.01.2022.)
62. Posavec Vukelić, V. (2007): Flora. Inventarizacija i praćenje stanja. *Fritillaria meleagris* L.
63. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine 144/13, 73/16
64. Pravilnik o ciljevima i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima EM, Narodne novine 25/20, 38/20
65. Pravilnik o granicama i površini ribolovnih područja i ribolovnih zona za slatkovodni ribolov te o dopuštenosti i ograničenjima ribolova, Narodne novine 14/22
66. Pravilnik o lovostaju, Narodne novine 94/19
67. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Narodne novine 27/21
68. 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
69. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže, Narodne novine 111/22
70. Priroda Hrvatske, internet stranica (2022): <https://prirodahrvatske.com/2019/12/01/civitnjaca-amorpha-fruticosa-l/> (pristupljeno 28.11.2022.)
71. Proleksis enciklopedija, internet stranica (2021): Leksikografski zavod Miroslav Krleža. <https://proleksis.lzmk.hr/> (pristupljeno 08. 02 2021.)
72. Rupčić, M., Mesarić, M., Lasan, F., Sopina, B. (2019): Akcijski plan upravljanja posjetiteljima i uspostava mjera za praćenje posjetitelja na području Odranskog i Sunjskog polja, IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša. Zagreb
73. Sisak.info, internet stranica (2023): Javna rasprava Studije o utjecaju na okoliš mosta preko Save kod Kratečkog i spojne ceste do državne ceste DC224 u Sunji (pristupljeno 25.01.2023.)
74. Službene stranice JU SMŽ (2021): <https://zastita-prirode-smz.hr/> (pristupljeno 30.06.2021.)
75. 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
76. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (2020): Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu, Narodne novine 46/20
77. Stručna podloga za utvrđivanje osnovnih odrednica obitavanja, statusa i smjernica gospodarenja čagljem (*Canis aureus* L.) u Republici Hrvatskoj (2015). Ministarstvo poljoprivrede i Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Osijek
78. Šorgić, B., Koren, Ž., Kušan, V., Lugić, E., Mesić, Z., Birov, T., Obrić, N., Gužvica, G., vanjski suradnici: Subanović, N., Ilijanić Ferenčić, S., Žiža, I., Mihalić, J., Neferanović, A., Petković, M.,

- Mikulčić, M., Kresonja, M., Tadić, J., Hocenski, K., Čučković, Ž., Ostojić, A. Gudić, M., Borić, B., Berta, A. (2020): Strateška studija o utjecaju Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš – Knjiga I. OIKON. Zagreb
79. Športsko ribolovni savez Sisačko-moslavačke županije (ŠRS SMŽ) (2021): Službene stranice Športsko ribolovnog saveza Sisačko-moslavačke županije. <http://srs-smz.hr/> (pristupljeno 30.06.2021.)
80. Štrbenac, A., Kusak, J., Huber, Đ., Jeremić, J., Oković, P., Majić-Skrbinšek, A., Vukšić, I., Katušić, L., Desnica, S., Gomerčić, T., Bišćan, A., Zec, D., Grubešić, M. (2010): Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj. Za razdoblje od 2010. do 2015, Prema razumijevanju i rješavanju ključnih pitanja u upravljanju populacijom vuka u Republici Hrvatskoj. Zagreb
81. Telegram, internet stranica (2022): <https://www.telegram.hr/zivot/polako-izlaze-analize-tla-petrinjskog-podrucja-nakon-potresa-pokazuju-koliko-se-tlo-pomaknulo/> (pristupljeno 12.04.2022.)
82. Temunović, M., Turić N. (2015): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta i staništa u Hrvatskoj. Dvoprugasti kozak *Graphoderus bilineatus*. Državni zavod za zaštitu prirode
83. Temunović, M., Turić, N. (2012): Stručno-znanstvena analiza za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja za vrstu *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774), Praćenje vrste *Graphoderus bilineatus* na važnim područjima za očuvanje vrste u RH i rezultati istraživanja na potencijalnim novim nalazištima vrste u kontinentalnoj Hrvatskoj, Drugo prethodno izvješće, Udruga za biološka istraživanja – BIOM. Zagreb. 25 str.
84. Temunović, M., Turić, N. (2014): Praćenje vrste *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) na važnim područjima za očuvanje vrste u RH i rezultati istraživanja na potencijalnim novim nalazištima vrste u kontinentalnoj Hrvatskoj. Konačni izvještaj. Udruga za biološka istraživanja – BIOM. Zagreb. 42 str.
85. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
86. Turski, J., Dzelzkaleja, M., Georgievski, D. (2007): Poljoprivredna razvojna strategija Sisačko - moslavačke županije. Danish Agricultural Advisory Service National Centre
87. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
88. Upisnik zaštićenih područja (2021): Bioportal. <https://www.bioportal.hr/gis/> (pristupljeno 13.12.2021.)
89. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Narodne novine 80/19
90. Uredba o standardu kakvoće voda, Narodne novine 96/19
91. Vukelić, J., Šapić, I. (2013): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj 91E0 Aluvijalne šume aluvijalne šume s *Alnus glutinosa* i *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Državni zavod za zaštitu prirode
92. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, Narodne novine 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21
93. Zakon o zaštiti prirode, Narodne novine 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
94. Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (ZZOP, MINGOR) (2021): Bioportal – *Standard Data Form*, internet poportal, <http://www.bioportal.hr/> (pristupljeno 13.12.2021.)

## 6. PRILOZI

**Prilog 1.** Popis dionika koji su se do sada uključili u izradu Plana upravljanja ZK i PEM Sunjsko polje (PU 006)

Razina	Institucija /organizacijska jedinica	Način uključivanja
Lokalna	Grad Sisak	Javno izlaganje
	Općina Sunja	Dionička radionica, okrugli stol, javno izlaganje
	Općina Hrvatska Dubica	Okrugli stol, javno izlaganje
	OPG Koraljka Pajić	Dionička radionica
	OPG Vuk	Dionička radionica
	Policijska postaja Sunja	Dionička radionica
Regionalna	SMŽ, UO za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu	Dionička radionica, okrugli stol, javno izlaganje
	SMŽ, UO za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode	Dionička radionica, okrugli stol, javno izlaganje
	SMŽ, UO za gospodarstvo, investicije, razvojne projekte i fondove EU	Dionička radionica
	Hrvatske šume d.o.o.	Dionička radionica, radna grupa
	Hrvatske šume d.o.o., UŠP Sisak	Javno izlaganje
	Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama, VGI za mali sliv „Banovina“	Dionička radionica, radna grupa, javno izlaganje
	Zavod za prostorno uređenje SMŽ	Dionička radionica, okrugli stol
	JU Regionalni koordinator Sisačko-moslavačke županije	Dionička radionica, okrugli stol, javno izlaganje
Nacionalna	Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac	Dionička radionica
	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Uprava za zaštitu prirode, Zavod za zaštitu okoliša i prirode	Dionička radionica
	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Odsjek za biologiju	Dionička radionica

