



PLAN UPRAVLJANJA  
PODRUČJEM EKOLOŠKE  
MREŽE PODRUČJE OKO  
HRVATSKE KOSTAJNICE I  
PARK-ŠUMOM BRDO  
DJED



2023.-2032.

PU  
6038

# Plan upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park-šumom Brdo Djed (PU 6038)

## Nacrt plana

Verzija 3

Popovača, 24. studenog 2022. godine

## 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>	Nacrt Plana upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park-šumom Brdo Djed (PU 6038)
<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**



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja

**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

<b>IMPRESUM</b> .....	<b>2</b>
<b>POPIS TABLICA</b> .....	<b>5</b>
<b>POPIS SLIKA</b> .....	<b>5</b>
<b>POPIS PRILOGA</b> .....	<b>5</b>
<b>POPIS KRATICA</b> .....	<b>6</b>
<b>PREDGOVOR</b> .....	<b>7</b>
<b>1. UVOD I KONTEKST</b> .....	<b>8</b>
1.1. Svrha plana upravljanja.....	8
1.2. Područja obuhvaćena planom upravljanja.....	8
1.2.1. Ekološka mreža Natura 2000.....	10
1.2.2. Zaštićeno područje.....	10
1.2.3. Ciljne vrste.....	11
1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem.....	12
<b>2. PROCES PLANIRANJA I UKLJUČIVANJE DIONIKA</b> .....	<b>14</b>
<b>3. OBILJEŽJA PODRUČJA</b> .....	<b>15</b>
3.1. Smještaj područja i naseljenost .....	15
3.1.1. Geografski i administrativni položaj .....	15
3.1.2. Stanovništvo .....	15
3.2. Klima.....	16
3.3. Georaznolikost.....	17
3.3.1. Geologija i geomorfologija .....	17
3.3.2. Pedologija .....	18
3.3.3. Hidrologija .....	19
3.4. Krajobraz.....	20
3.5. Bioraznolikost.....	20
3.5.1. Šumska staništa i vezane vrste .....	21
3.5.2. Ostala staništa .....	23
3.6. Kulturne vrijednosti .....	24
3.7. Korištenje zemljišta.....	25
<b>4. UPRAVLJANJE</b> .....	<b>28</b>
4.1. Vizija .....	28
4.2. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti .....	28
4.2.1. Evaluacija stanja .....	28
4.2.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva.....	30
4.2.3. Aktivnosti teme A.....	31
4.3. Tema B. Održivi razvoj područja.....	36
4.3.1. Evaluacija stanja .....	36
4.3.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva.....	37
4.3.3. Aktivnosti teme B .....	38
4.4. Tema C. Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.....	42
4.4.1. Evaluacija stanja .....	42
4.4.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva.....	43
4.4.3. Aktivnosti teme C .....	45
4.5. Upravljačka zonacija .....	48
4.6. Relacijske tablice između nacrtu ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja .....	51
<b>5. LITERATURA</b> .....	<b>53</b>
<b>6. PRILOZI</b> .....	<b>56</b>

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Područje ekološke mreže Natura 2000 te zaštićeno područje obuhvaćeno PU 6038 .....	9
Tablica 2. Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže (POVS) HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice ...	12
Tablica 3. Popis kulturnih dobara na području obuhvata PU 6038 .....	24
Tablica 4. Pregled zona i podzona u okviru PU 6038.....	48
Tablica 5. Pregled karakteristika Zone II – Zona usmjerene zaštite u okviru PU 6038.....	50
Tablica 6. Pregled karakteristika Zone III – Zona korištenja u okviru PU 6038 .....	51
Tablica 7. Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja ciljnih vrsta područja ekološke mreže te pridruženih aktivnosti za PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice.....	51

## POPIS SLIKA

Slika 1. Karta područja obuhvaćenog Planom upravljanja područjem EM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed (PU 6038) .....	9
Slika 2. Karta zaštićenog područja PŠ Brdo Djed .....	10
Slika 3. PŠ Brdo Djed u sklopu povijesne jezgre Hrvatske Kostajnice.....	11
Slika 4. Riđi šišmiš (Myotis emarginatus) lijevo i veliki potkovnjak (Rhinolophus ferrumequinum) desno.....	12
Slika 5. Shematski prikaz unutarnjeg ustrojstva JU SMŽ s brojem zaposlenih.....	13
Slika 6. Druga dionička radionica za PU 6038 održana u Hrvatskoj Kostajnici .....	14
Slika 7. Administrativni položaj PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice (PU 6038) .....	15
Slika 8. Naseljenost na PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed (PU 6038) .....	16
Slika 9. Vodna tijela na području obuhvata PU 6038 .....	19
Slika 10. Stanišni tipovi zastupljeni na području obuhvaćenom PU 6038 prema NKS-u .....	21
Slika 11. Šumska zajednica na području PŠ Brdo Djed .....	22
Slika 12. Crkva sv. Antuna Padovanskog u Hrvatskoj Kostajnici.....	23
Slika 13. Manifestacija „Kestenijada“ u Hrvatskoj Kostajnici .....	25
Slika 14. Pokrov i namjena korištenja zemljišta područja obuhvaćenog PU 6038 .....	26
Slika 15. Edukativno-prezentacijski centar Natura SMŽ u Petrinji .....	42
Slika 16. Upravljačka zonacija za PŠ Brdo Djed (PU 6038).....	49

## POPIS PRILOGA

Prilog 1. Popis dionika koji su se uključili u izradu Plana upravljanja PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park-šumom Brdo Djed (6038) .....	56
--	----

## POPIS KRATICA

<b>APRRR</b>	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
<b>DGU</b>	Državna geodetska uprava
<b>DVD</b>	Dobrovoljno vatrogasno društvo
<b>EM</b>	Ekološka mreža Natura 2000
<b>FSC</b>	<i>The Forest Stewardship Council</i> (Vijeće za nadzor šuma)
<b>HŠ</b>	Hrvatske šume d.o.o.
<b>HV</b>	Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama
<b>IUCN</b>	<i>International Union for Conservation of Nature</i> (Međunarodna unija za zaštitu prirode)
<b>JLS</b>	Jedinica lokalne samouprave
<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>LAG</b>	Lokalna akcijska grupa
<b>MCS</b>	<i>Mercalli – Cancani – Siebergova</i> ljestvica
<b>MINGOR</b>	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
<b>NN</b>	Narodne novine
<b>NVO</b>	Nevladina organizacija
<b>OPEM</b>	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
<b>PEM</b>	Područje ekološke mreže
<b>POP</b>	Područje očuvanja značajno za ptice
<b>POVS</b>	Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
<b>PPU</b>	Prostorni plan uređenja
<b>PŠ</b>	Park-šuma
<b>PU</b>	Plan upravljanja
<b>PU 6038</b>	Plan upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park-šumom Brdo Djed
<b>SMŽ</b>	Sisačko-moslavačka županija
<b>TZ</b>	Turistička zajednica
<b>UO</b>	Upravni odjel
<b>UŠP</b>	Uprava šuma Podružnica
<b>UZP</b>	Uprava za zaštitu prirode
<b>VGI</b>	Vodnogospodarska ispostava
<b>ZP</b>	Zaštićeno područje
<b>ZZOP</b>	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
<b>ZZP</b>	Zakon o zaštiti prirode

## PREDGOVOR

Pred Vama je nacrt Plana upravljanja (PU) područjem ekološke mreže (PEM) Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park-šumom (PŠ) Brdo Djed (PU 6038). Ovo je strateški dokument Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije, kojim se utvrđuje stanje područja ekološke mreže i zaštićenog područja te definiraju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (ZZP) PU predstavlja obavezni dokument upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže i donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene/nadopune nakon pet godina.

Proces izrade PU 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 izrađen je 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 provodi se kroz aktivno sudjelovanje Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (JU SMŽ), kao nositelja izrade PU, MINGOR-a te ostalih dionika relevantnih za ovo područje.

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

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

Aktivnostima upravljanja planirana je provedba onih mjera očuvanja koje se odnose na područje djelovanja JU sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

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

## 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 10 godina. PU-om nastoji se na jednom mjestu sažeto i jasno prikazati sve glavne informacije o području, participativnim procesom utvrđene stavove i područja djelovanja, definirana kroz ciljeve i aktivnosti koje usmjeravaju upravljanje područjima i resursima Javne ustanove.

U prvom redu, PU pomaže Javnoj ustanovi 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 područjem EM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed razrađeno je kroz tri glavne teme za koje su napravljene evaluacije stanja glavnih obilježja i definirani opći ciljevi te aktivnosti grupirane po podtemama. Za svaku planiranu aktivnost navedeni su: pokazatelji aktivnosti, prioritet 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 razrađuje i provodi kroz godišnje programe zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja (godišnji program). Oba dokumenta donosi Upravno vijeće Javne ustanove. 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. Usvajanjem PU-a, on postaje službeni dokument Javne ustanove, a aktivnosti svih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju djelatnosti u predmetnom području trebale bi biti usklađene s ciljevima upravljanja utvrđenim PU-om. U slučaju PU-a zaštićenim područjem, sukladno ZZP-u, njega su se dužne pridržavati sve pravne i fizičke osobe koje ondje obavljaju svoje djelatnosti.

### 1.2. Područja obuhvaćena planom upravljanja

Plan upravljanja PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed (PU 6038) obuhvaća područje ekološke mreže (POVS) HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice i zaštićeno područje (ZP) Park-šumu Brdo Djed (Tablica 1., Slika 1.).

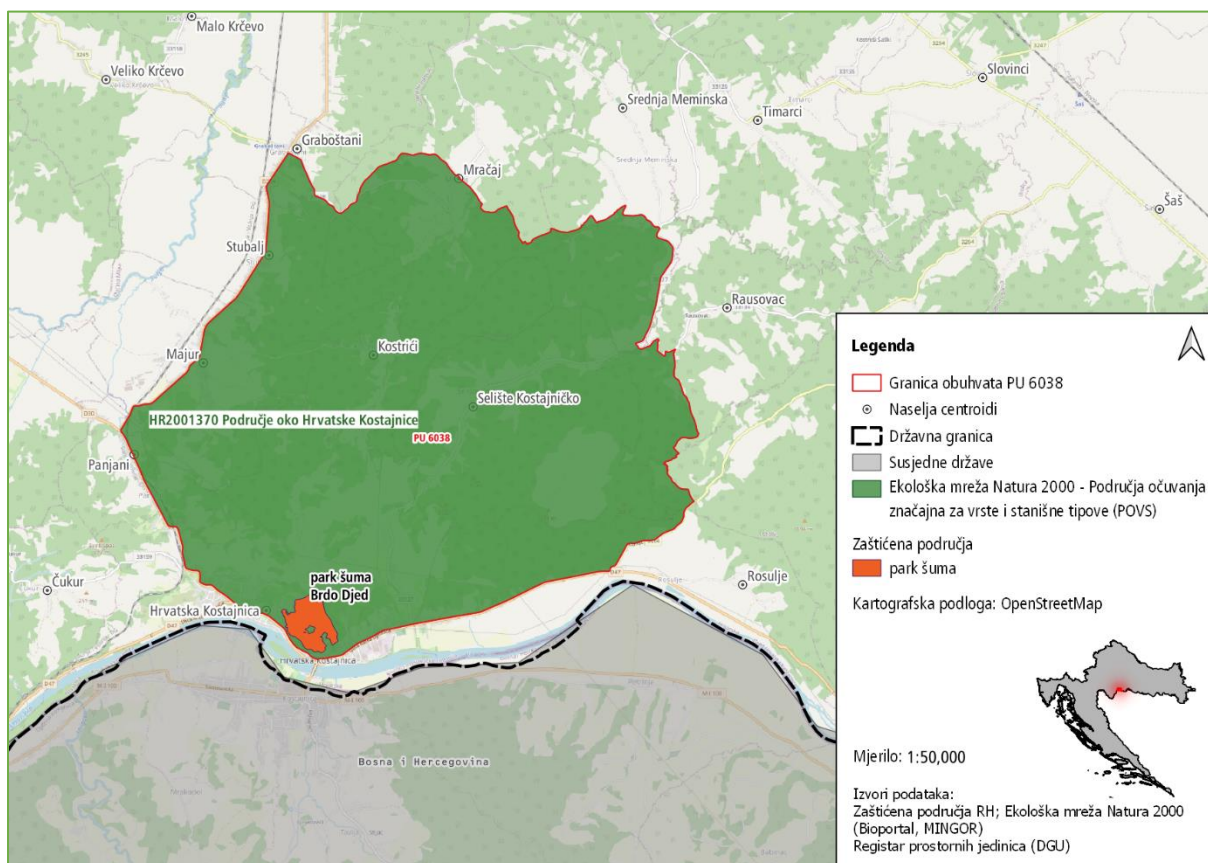
Područje ekološke mreže (POVS) HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice nalazi se u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, neposredno iznad grada Hrvatske Kostajnice te se prostire na površini od 2.921,44 ha (Slika 1.). Područje ima složenu reljefnu i orografsku strukturu kao rezultat dinamičkih geotektonskih odnosa, hidrogeoloških uvjeta, klime, fluvijalnih i erozivnih procesa te antropogenih utjecaja. Riječ je o području očuvanja značajnom za dvije vrste šišmiša (Tablica 2.) (ZZOP, MINGOR, 2021).

<sup>1</sup> Sukladno Smjernicama korištena je podjela na tri razine prioriteta za provedbu aktivnosti.

Tablica 1. Područje ekološke mreže Natura 2000 te zaštićeno područje obuhvaćeno PU 6038

Tip područja EM	Šifra područja EM	Naziv područja EM	Površina [ha]	Akt o proglašenju	
POVS <sup>2</sup>	HR2001370	Područje oko Hrvatske Kostajnice	2921,44	Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/2019.	
Naziv ZP-a	Kategorija / Potkategorija ZP	Broj registra	Datum proglašenja	Površina [ha]	Akt o proglašenju
Brdo Djed	Park-šuma <sup>3</sup>	427	28.04.2000.	27,59	Odluka o proglašenju Brda Djed u Hrvatskoj Kostajnici park-šumom, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 01/00

Izvor: ZZOP, MINGOR, 2021



Slika 1. Karta područja obuhvaćenog Planom upravljanja područjem EM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed (PU 6038)

(Izvori: ZZOP, MINGOR, 2021; Registar prostornih jedinica, 2021)

<sup>2</sup> Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu POVS).

<sup>3</sup> Prema članku 119. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) kategorija park-šuma je prirodna ili sađena šuma, veće krajobrazne vrijednosti, namijenjena odmoru i rekreaciji. U park-šumi dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašena.

### 1.2.1. Ekološka mreža Natura 2000

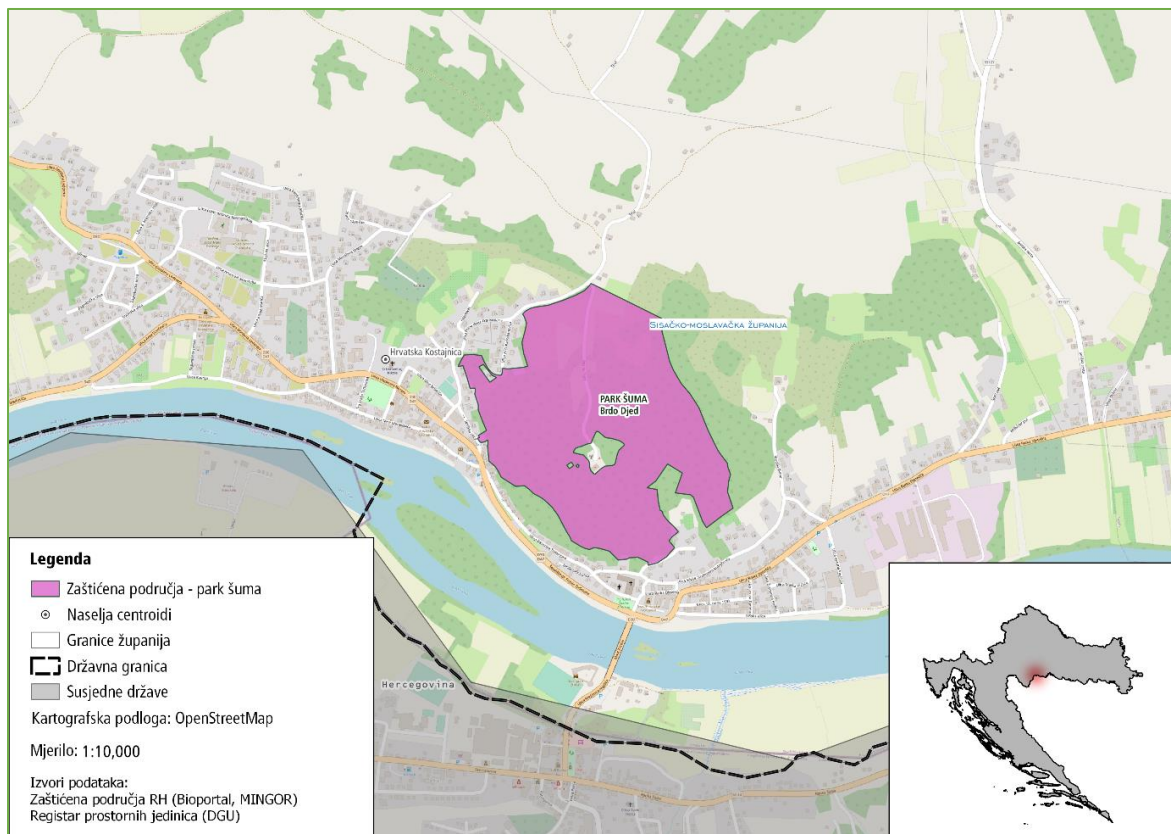
Ekološka mreža Natura 2000 (EM) koherentna je europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za EU, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i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

Ekološka mreža RH obuhvaća 36,8 % kopnenog teritorija RH i 9,3 % mora, a sastoji se od 745 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove te 38 područja očuvanja značajnih za ptice.

Osnovni način upravljanja područjima ekološke mreže (PEM) je provođenje mjera očuvanja za ciljane vrste i stanišne tipove. One se provode u okviru planova upravljanja područjima ekološke mreže, sektorskih planova gospodarenja prirodnim dobrima, dokumenata prostornog uređenja, planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama te kod provedbe zahvata i/ili aktivnosti koji bi mogli utjecati na ciljeve njihova očuvanja. Očuvanje PEM-a osigurava se i kroz postupak ocjene prihvatljivosti za EM svih planova, programa i zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na PEM.

### 1.2.2. Zaštićeno područje

Ovim PU obuhvaćeno je jedno zaštićeno područje i to u kategoriji park-šuma. PŠ Brdo Djed nalazi se na jugozapadnom dijelu PEM, iznad Hrvatske Kostajnice na 205 m nadmorske visine, a čini ju šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena, s uređenim šetnicama i vidikovcem s pogledom na Kostajnicu i dolinu rijeke Une (Slika 2.).



**Slika 2.** Karta zaštićenog područja PŠ Brdo Djed  
 (Izvori: ZZOP, MINGOR, 2021; Registar prostornih jedinica, 2021)

Prostor brda Djed, uz Unu, od kraja 19. stoljeća predstavlja glavnu krajobraznu i ambijentalnu dominantu grada, a nalazi se u sklopu zaštićenog dijela povijesne jezgre Hrvatske Kostajnice, koja je registrirani spomenik kulturne baštine (Slika 3.). PŠ Brdo Djed nasljeđe je poznatog hrvatskoga pedagoga Davorina Trstenjaka koji je od 1889. do 1899. godine živio i radio u Kostajnici i započeo sadnju drveća i formiranje PŠ brdo Djed.



**Slika 3.** PŠ Brdo Djed u sklopu povijesne jezgre Hrvatske Kostajnice  
(Izvor: TZ grada Hrvatska Kostajnica, društvena mreža, 2022)

Područje je specifičnog oblika budući da je dio teritorija zvjezdolikog izgleda u središtu parka (uz par drugih manjih čestica) izuzet iz zaštićenog područja jer je riječ o lokalitetu utvrde. Na vrhu brda nalazila se utvrda građena 1736. godine od koje danas postoje tek tragovi. PŠ se prostire na površini od 27,59 ha. Zaštićena je 2000. godine i dio je područja ekološke mreže HR2001370 – Područje oko Hrvatske Kostajnice. Neke od strogo zaštićenih vrsta koje obitavaju na području PŠ su kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*), zelembač (*Lacerta viridis*) te poskok (*Vipera ammodytes*).

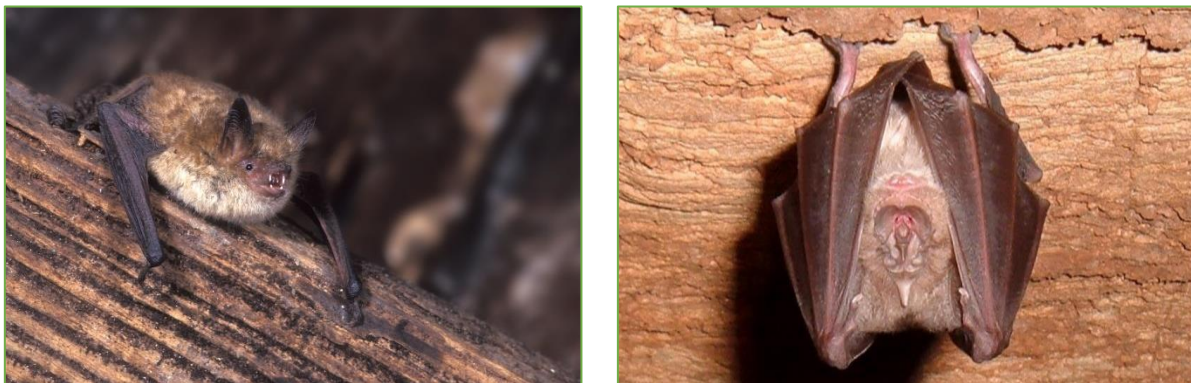
### 1.2.3. Ciljne vrste

Na području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice utvrđene su dvije ciljne vrste sisavaca, odnosno dvije vrste šišmiša – riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) i veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Tablica 2., Slika 4.). Za riđeg šišmiša PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice predstavlja jedno od staništa s najvećom porodiljnom kolonijom u kontinentalnoj biogeografskoj regiji RH (ZZOP, MINGOR, 2021).

**Tablica 2.** Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže (POVS) HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice

Ciljne vrste/Grupa	Kod ciljne vrste	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Sisavci	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži, 2019



**Slika 4.** Riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) lijevo i veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) desno  
(Izvori: Batslife, web stranica, 2022; ResearchGate, web stranica, 2022, foto: Pisu, M.)

### 1.3. Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem

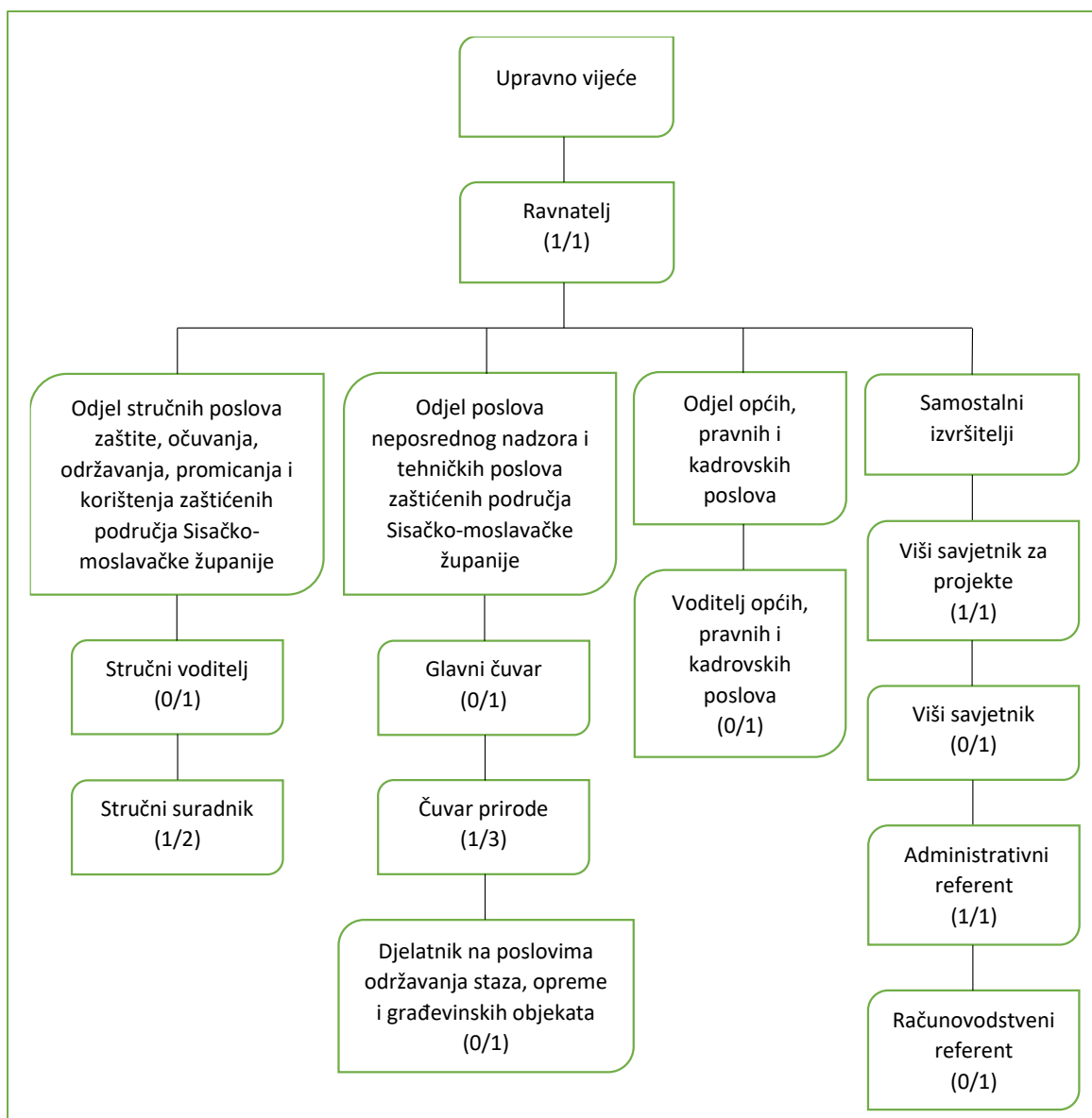
Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije kao JU koja je nadležna za upravljanje područjima obuhvaćenim ovim PU te tim i izradu PU, osnovana je 21. prosinca 2005. godine Odlukom o osnivanju koju je donijela Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije (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 ZPP-u osnovna djelatnost JU je: zaštita, održavanje i promicanje ZP u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanje neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadziranje provođenja uvjeta i mjera zaštite prirode na ZP 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>4</sup> ZP na području SMŽ kojima upravlja JU SMŽ iznosi 40.905,54 ha (devet ZP<sup>5</sup>), dok površina PEM kojima upravlja spomenuta JU iznosi 177.831,07 ha što ukupno čini 39,81 % površine Sisačko-moslavačke županije (ZZOP, MINGOR, 2021).

Ustanovom upravlja Upravno vijeće koje imenuje i razrješuje Izvršno tijelo osnivača, dok jednog člana Upravnog vijeća (od ukupno tri), predstavnika radnika Upravom vijeću, imenuju i opozivaju radnici Ustanove 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 Ustanove. 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;

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

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

Odjel poslova neposrednog nadzora i tehničkih poslova zaštićenih područja Sisačko-moslavačke županije te Odjel općih, pravnih i kadrovskih poslova. Najveći predviđeni broj djelatnika Javne ustanove je 14, od čega je trenutno zaposleno pet djelatnika (četiri djelatnika je zaposleno na neodređeno i ravnatelj na mandatnom radnom mjestu) (Slika 5.).



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

**Slika 5.** 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 Plana 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 Plana, a njih je na projekt angažiralo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

U sklopu dosadašnjeg procesa izrade Plana održane su tri interne radionice, dvije dioničke radionice (Slika 6.) te veći broj operativnih sastanaka. Od dodatnih načina uključivanja dionika održan je okrugli stol s predstavnicima JLS-a koje su u obuhvatu ovog PU što je značajnije doprinijelo da se njihova uključenost u razradi plana 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 Plana te su njegov sastavni dio. Popis dionika koji su se uključili u proces izrade plana upravljanja nalazi se u Prilogu 1.



Slika 6. Druga dionička radionica za PU 6038 održana u Hrvatskoj Kostajnici  
(Izvor: Fotoarhiva Particip GmbH, 2022, foto: Knez, A.)

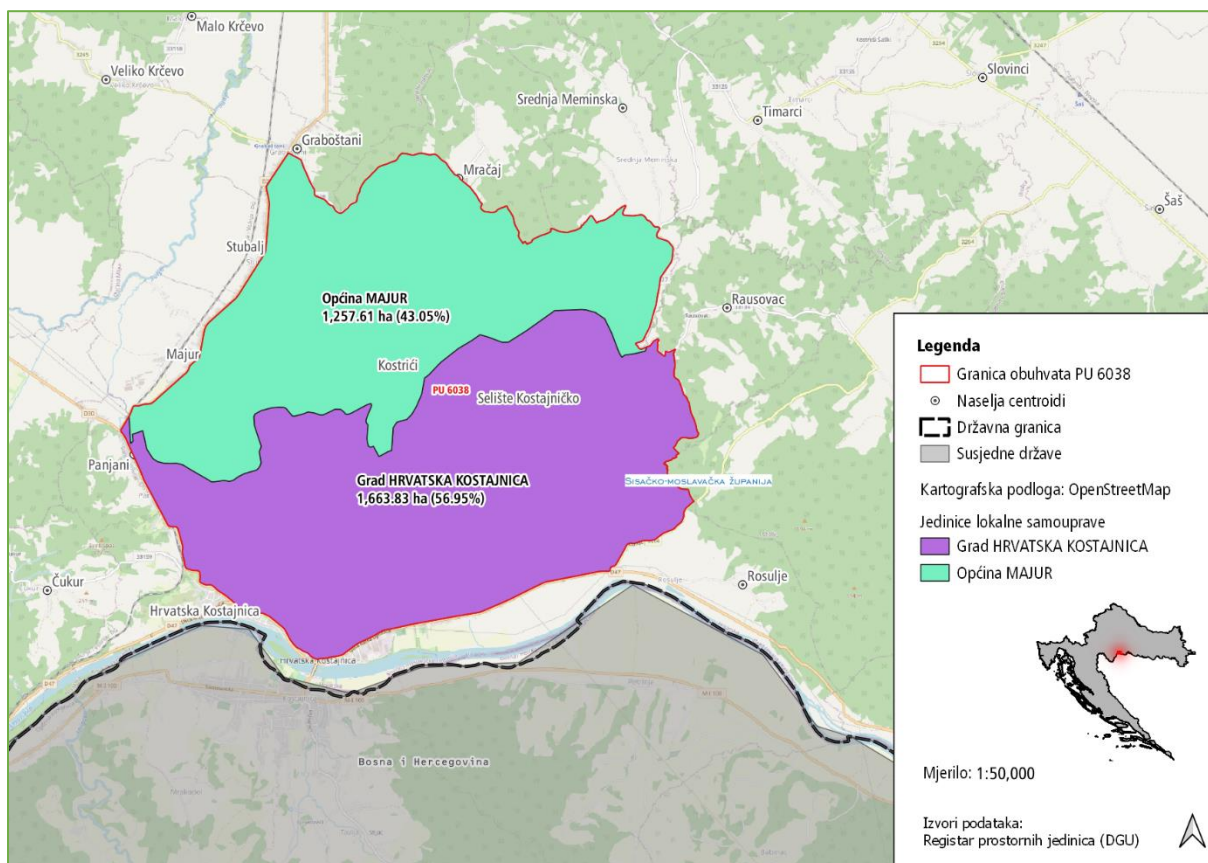
### 3. OBILJEŽJA PODRUČJA

#### 3.1. Smještaj područja i naseljenost

##### 3.1.1. Geografski i administrativni položaj

PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed nalaze se u kontinentalnoj biogeografskoj regiji između 102 i 242 mnv, neposredno iznad grada Hrvatska Kostajnica. Čitavom svojom površinom od 2.921,44 ha smješteni su na području Sisačko-moslavačke županije odnosno njenom jugoistočnom dijelu, nalazeći se u teritorijalnom obuhvatu 2 jedinice lokalne samouprave i to većim dijelom u gradu Hrvatskoj Kostajnici (56,95 % površine PEM) i malo manjim u općini Majur (43,05 %). Područje PŠ Brdo Djed nalazi se u potpunosti na području grada Hrvatska Kostajnica.

Područje EM okruženo je s dviju strana državnim cestama. Državna cesta D521 koja spaja Vedro Polje i Hrvatsku Kostajnicu prolazi zapadnim, odnosno sjeverozapadnim dijelom PEM i uključuje se u mjestu Panjani na smjer državne ceste D30 (Zagreb – Petrinja – Hrvatska Kostajnica) koji se nastavlja jugozapadnom i južnom granicom područja dalje prateći cestu D47 (Lipik – Novska – Hrvatska Dubica – Hrvatska Kostajnica – Dvor). Osim cesta, sjeverozapadnim i zapadnim graničnim područjem PEM prolazi i regionalna željeznička pruga Sunja – Dobrljin prema Novom Gradu (BiH) (Slika 7.) (SMŽ, 2001).



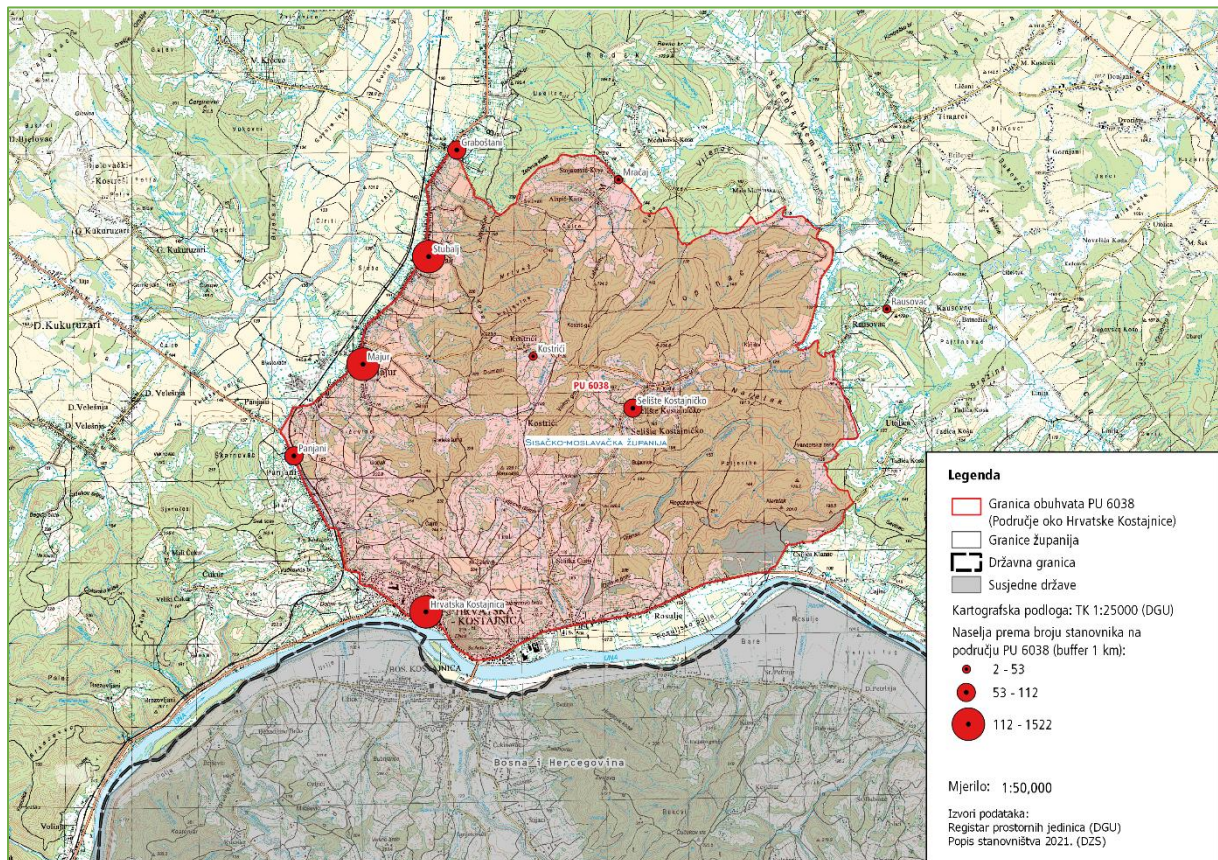
Slika 7. Administrativni položaj PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice (PU 6038)

(Izvor: Registar prostornih jedinica, 2021)

##### 3.1.2. Stanovništvo

Na PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice ukupan broj stanovnika prema Popisu stanovništva iz 2021. godine iznosi 2.250. Za analizu broja stanovnika u obzir je uzeta i zona širine 1 kilometar izvan granica PEM kao područja utjecaja. Najveći broj ljudi živi u dijelu PEM koji pripada naseljima Hrvatskoj Kostajnici (1.522), Majur (285) i Stubalj (137) (Slika 8.). Zadnjim Popisom stanovništva utvrđen je pad

broja stanovnika u svim naseljima za 822 stanovnika (Popis stanovništva i kućanstva, 2022; Popis stanovništva i kućanstva, 2013).



**Slika 8.** Naseljenost na PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed (PU 6038)  
 (Izvori: Registar prostornih jedinica, 2021; Popis stanovništva i kućanstva, 2022)

Usljed nedostatka novijih podataka o starosnoj strukturi, analiza starosti stanovništva napravljena je prema podacima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. U dobnoj strukturi stanovništva prevladavalo je zrelo i staro stanovništvo dok je prema petogodišnjim razdobljima najviše stanovnika bilo starosti od 55 do 59 godina (250), zatim od 45 do 49 (233) i od 60 do 64 (221). Prosječna starost iznosila je 45,9 godina što je više od tadašnjeg prosjeka Republike Hrvatske za 2011. godinu (41.7 godina) (Popis stanovništva i kućanstva, 2013).

Prikazani podaci pokazuju trend sve većeg starenja stanovništva i deruralizacije<sup>6</sup> koji su posljedica slabog prirodnog prirasta kao i znatnog iseljavanja stanovništva tijekom godina.

### 3.2. Klima

Područje EM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed imaju umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom (prema Köppenovoj klasifikaciji klima). Srednja srpanjska temperatura se kreće od 20 do 22 °C, a srednja siječanjska temperatura iznosi od 0 do -3 °C. Temperature ljeti i zimi većinom su ravnomjerno raspoređene.

Padaline su zastupljene tijekom cijele godine, a najviše ih ima u proljetnim i jesenskim mjesecima. Godišnji prosjek količine padalina iznosi 1.100 mm.

U toplom dijelu godine prevladavaju slabija strujanja zraka dok zimi dolazi do naglih prodora zračnih masa sa sjevera i sjeveroistoka koje uzrokuju jak, ali vrlo rijetko olujni vjetar u unutrašnjosti

<sup>6</sup> Pod terminom deruralizacija podrazumijeva se smanjenje udjela stanovništva koje se bavi poljoprivredom i proces iseljavanja iz seoskih u urbana naselja (Proleksis enciklopedija, 2021).

RH. Glavni vjetrovi na ovom dijelu RH su sjeveroistočni vjetar i jugo koji prelazi u jugozapadno, južno i jugoistočno strujanje.

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

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

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

### 3.3. Georazolikost

#### 3.3.1. Geologija i geomorfologija

Prema geomorfološkoj regionalizaciji RH PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed mogu se svrstati u 4 regije. Prva i najveća je megamakrogeomorfološka regija Panonski bazen. Spomenuti bazen nastao je u geološkoj prošlosti tijekom ranog miocena, a predstavljao je dno nekadašnjeg mora Paratetisa (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2022). Zatim, nešto manja makrogeomorfološka regija Zavala SZ Hrvatske. Ova regija je složenog nastanka. Svojim sjeveroistočnim dijelom pripada geotektonskoj cjelini Panonskog bazena, a jugozapadnim dijelom geotektonskoj zoni Unutrašnjih Dinarida. Ipak, orografski predstavlja jednu homogenu zavalsku cjelinu nastalu diferenciranim tektonskim pokretima tijekom neogena i kvartara. Sljedeća je mezogeomorfološka regija Gorski masivi Zrinjske i Trgovske gore s Banijskim i Petrinjsko-Sunjskim pobrdem te najmanja subgeomorfološka regija Petrinjsko-Sunjsko pobrđe (Bognar, 1999).

Područje ima kompleksnu morfogenetsku i orografsku strukturu kao rezultat dinamičnih geotektonskih veza, hidrogeoloških uvjeta, klime i antropogenih utjecaja uz prisustvo fluvijalnih i padinskih procesa. Sastavni je dio šireg geotektonskog prostora Dinarida koji je rezultat niza povezanih tektonsko-sedimentacijskih zbivanja od devona do kvartara. Na njemu se izdvajaju dvije cjeline i to Unutrašnji i Vanjski Dinaridi. Predmetno područje pripada regiji Unutrašnjih Dinarida koji su isključivo bazenski sedimentacijski prostor sa specifičnim razvojem ofiolitnog kompleksa stijena za jure i donje krede te pelagičkim turbiditsko-fliškim (vulkanizam) razvojem gornje krede i starijeg paleogena, dok za usporedbu Vanjski Dinaridi predstavljaju mezozojsku karbonatnu platformu zajedno sa širim prijelaznim i tektonski nemirnim sjeveroistočnim rubom, unutar kojega su prisutne redukcije taloženja za dijela jure i krede kao i povremene transgresije s taloženjem pelagičkih sedimenata jure i fliških sedimenata krede (Hrvatski geološki institut, 2014).

Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su miocenski vapnenci i klastične stijene, klastične stijene (PI, Q) i holocenski deluvijalni i proluvijalni sedimenti (ZZOP, MINGOR, 2021).

Tektonski šire područje je znatno poremećeno i ispresijecano brojnim tektonsko-zdrobljenim ili rasjednim zonama te većim i izraženijim pukotinama. PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed nalaze se unutar tektonske jedinice Sjeverno bosanskog tercijarnog bazena, točnije strukturne jedinice Kostajnički neogen. Okruženi su s tri značajna rasjeda i to rasjedom Sunja na zapadu, Savskim rasjedom na sjeveroistoku te Unskim rasjedom na jugu (Savezni geološki zavod Beograd, 1986).

Prema Prostornom planu SMŽ iz 2001. godine područje općina Majur i grada Hrvatske Kostajnice okarakterizirano je kao pretežito nestabilno područje koje se nalazi u VII potresnoj zoni Mercallijeve ljestvice (MCS) ljestvice zbog čega pored područja koja su u VIII potresnoj zoni spomenute ljestvice predstavlja jedno od područja najvećeg intenziteta potresa u županiji.

### 3.3.2. Pedologija

Dominantni tipovi tala na PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed su pseudoglej obronačni koji zauzima 41,68 % površine i rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima sa 30,37 %. U nešto manjoj mjeri zastupljena su kiselo smeđa tla na praporu i holocenskim nanosima (26,90 %), a najmanje ima aluvijalnih (0,60 %) i močvarno glejnih, djelomično hidromelioriranih tala (0,46 %) (Digitalna pedološka karta Republike Hrvatske, 2021).

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

Rendzina nastaje na rastresitim stijenama i fizikalno lako trošivim karbonatnim sedimentima poput lapora, laporovito – mekih vapnenaca, fliša, to jest laporovite gline, karbonatnih pješčenjaka, lesa i lesolikih sedimenta. Također pripada skupini automorfni tala, klasi humusno akumulativnih tala. Riječ je o propusnom tlu visokog pH za koji su karakteristični nepovoljni utjecaji erozije.

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

Aluvijalna tla ili fluvisol pripadaju odjelu hidromorfni tala. Nastaju u najnižim reljefnim formama, u poplavnim područjima uz rijeke i potoke (također uz mora i jezera koji nisu prisutni na području EM). Od izvora prema ušću čestice koje se sedimentiraju sve su sitnije ( od kamena i šljunka do praha i gline). Pedogenetski procesi prekinuti su riječnom sedimentacijom.

Glejna tla su hidromorfna tla koja karakterizira prekomjerno vlaženje površinskim i/ili podzemnim vodama zbog čega su razvila znakove hidromorfizma u gornjih 1 m profila. Močvarno glejno tlo, odnosno euglej može se naći u centralnim zonama riječnih dolina i depresijama s plitkom površinskom i/ili podzemnom vodom. Većinom težak teksturni sastav i višak vode uvjetuju nepovoljna fizikalna i vodno-zračna svojstva i proizvodni potencijal. Riječ je o slabo vodopropusnim tlima koje nalazimo u šumama hrasta lužnjaka, jasena, vrbe, johe i topola te na livadama obraslim hidrofilnom travnom vegetacijom.

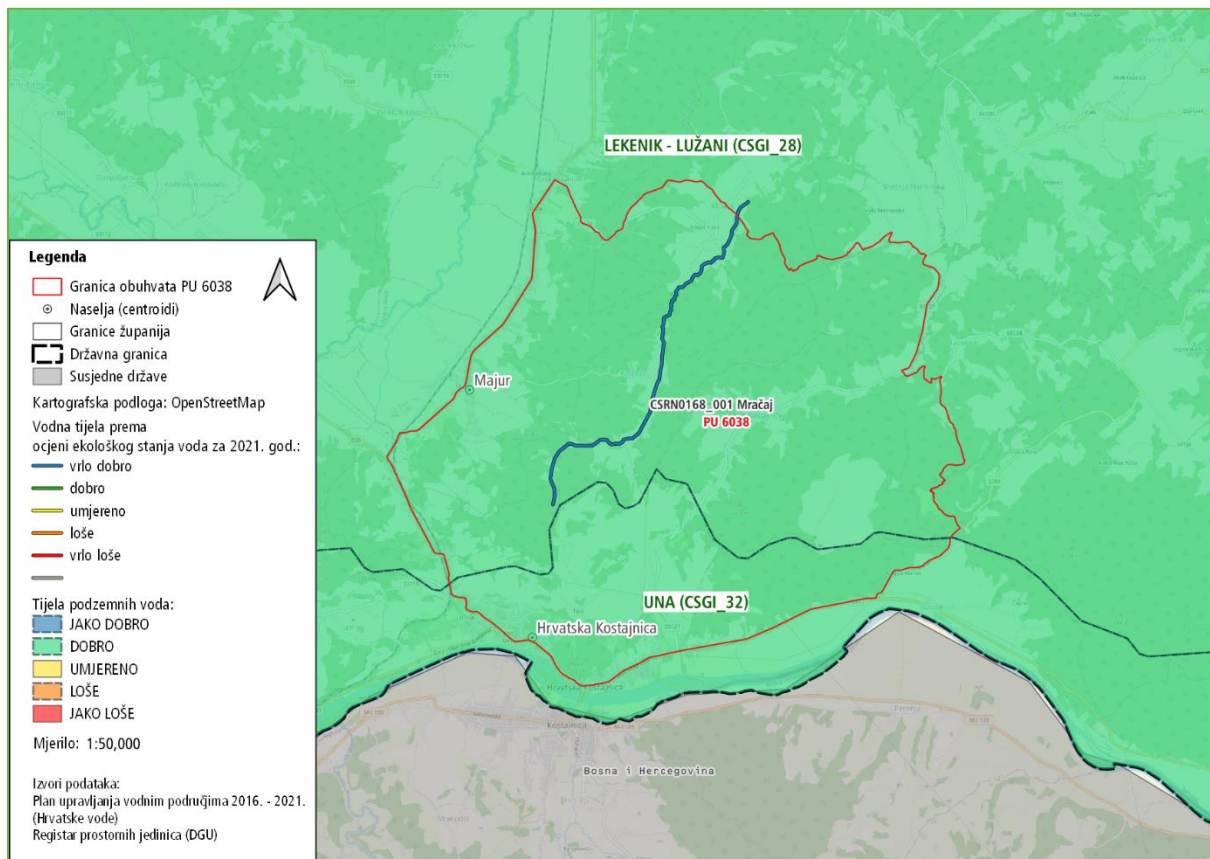
Eutrično smeđe tlo ili eutrični kambisol je kambično tlo koje nastaje na supstratima bogatim bazama, na bazičnim i neutralnim eruptivnim stijenama, na lesu i lesolikim sedimentima te laporima. Zbog dobre opskrbljenosti hranjivima i blage površinske kiselosti jako su produktivna šumska i

pašnjačka tla pogodna za poljoprivredu. Zastupljena je kserofitna vegetacija, zatim bjelogorične šume iskrcene u gajeve (gajnjače) (Škorić i sur., 1985).

### 3.3.3. Hidrologija

Vodni tokovi PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed pripadaju vodnom području rijeke Save koja je dio većeg dunavskog, odnosno crnomorskog sliva. Karakteristični su vodotoci bujičnog karaktera koji često u sušnom periodu presušuju ili im se smanjuje količina vode.

Unutar obuhvata ovog PU-a nalaze se dva tijela podzemnih voda koja pripadaju vodnom području rijeke Dunav i to Lekenik – Lužani (kod CSGI\_28) sjeverno i Una (kod CSGI\_32) južno. Uz spomenuto, sjevernim i središnjim dijelom predmetnog područja prolazi tijelo površinskih voda pod nazivom Mračaj (šifra CSRN0168\_001) (Slika 9.)



**Slika 9.** Vodna tijela na području obuhvata PU 6038  
 (Izvori: Hrvatske vode, 2015; Registar prostornih jedinica, 2021)

Kako je prvenstveno riječ o vrlo malim vodnim tokovima (površina sliva manja od 10 km<sup>2</sup>) za iste se ne provodi tipizacija ni ocjenjivanje prema odredbama Okvirne direktive o vodama već se, gdje je to potrebno, oni ocjenjuju prema standardima koji vrijede za veće vodno tijelo s kojim su u površinskom kontaktu ili, ako takvog kontakta nema, za najbliže ili najprimjerenije veće vodno tijelo (Hrvatske vode, 2015).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima od 2016. do 2021. godine ekološko, kemijsko i količinsko stanje spomenutih tijela podzemnih voda ocijenjena su kao jako dobra, dok je ekološko stanje površinskog vodnog tijela ocijenjeno kao vrlo dobro (Hrvatske vode, 2015).

Većina vodotoka gravitira prema rijeci Sunji, dok se par manjih vodotoka od kojih je najveći Kostajničica ulijevaju u rijeku Unu. Obje rijeke predstavljaju desne pritoke rijeke Save.

Budući da rijeka Sava ima obilježja kišno-snežnog režima, najniži vodostaji najčešće su u kolovozu i rujnu, ali i u veljači i listopadu, dok su najviši vodostaji najčešće od listopada do prosinca,

također i u srpnju i kolovozu, što je posljedica ljetnih pljuskova. Temperature vode najniže su u siječnju i veljači, a najviše u srpnju i kolovozu (Hrvatske vode, 2015).

### 3.4. Krajobraz

Prema Strategiji prostornog uređenja RH, PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed nalaze se u krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske na sjeveroistočnom i istočnom dijelu i Panonska gorja u ostatku PEM (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, 1997).

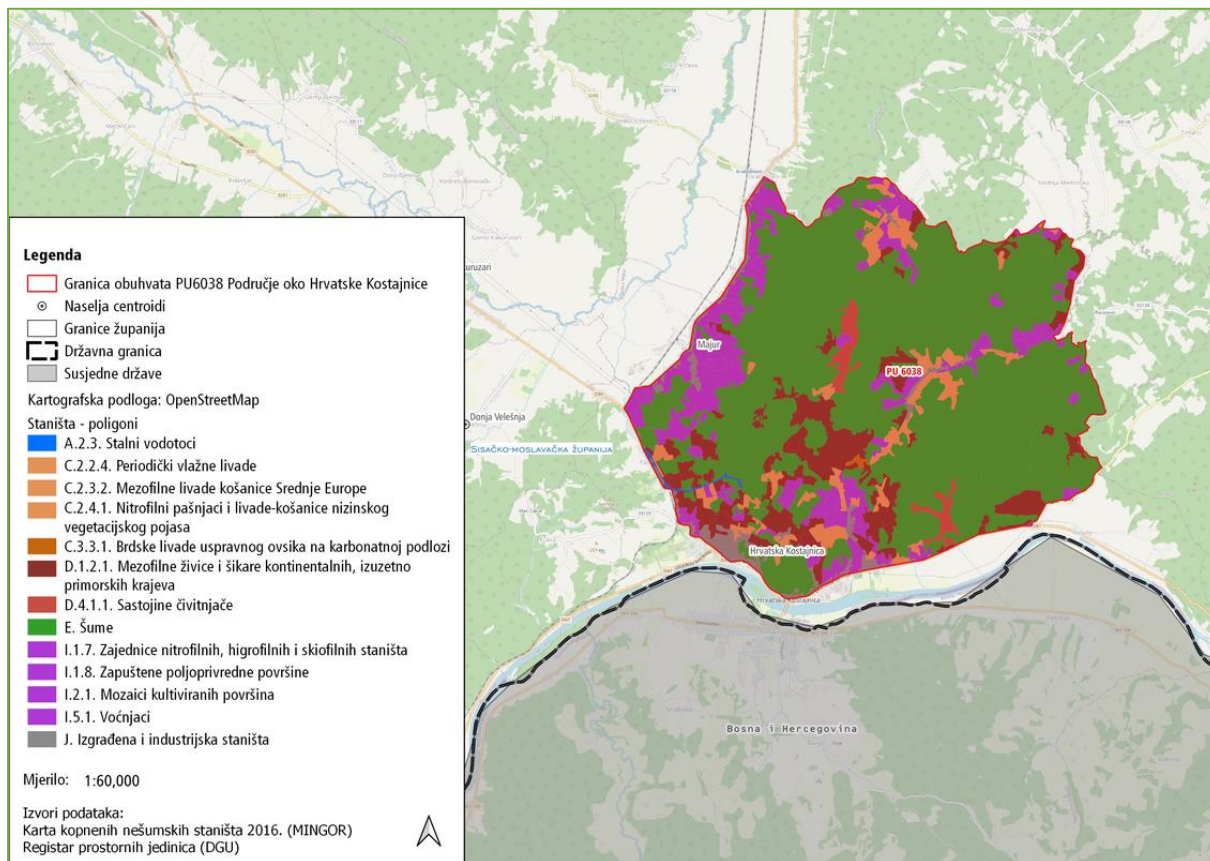
Ovo područje je okarakterizirano kao krajobrazni tip brdovitog područja, točnije krajobrazno područje Banovsko – sunjskog pobrđa. Riječ je o području koje se nalazi u jugoistočnom dijelu Županije i dio je prijelaznog područja između Zrinske gore i doline Save (Mesarić i sur., 2019).

Površinski pokrov većinom čine šume hrasta kitnjaka i obične breze, a u nižem vegetacijskom sloju javlja se izmjena šikara i livadnih površina. Rubnim dijelovima područja prolaze važne državne prometnice te željeznica prema graničnom prijelazu s Bosnom i Hercegovinom uz koje su se razvila naselja linijskog zbijenog tipa. Manje poljoprivredne površine vezane su uglavnom uz naselja dok su procesi deruralizacije i deagrarijacije vidljivi u zapuštenim poljoprivrednim površinama te polupraznim i praznim naseljima. Kod linijskih naselja otvaraju se duge i uske vizure unutar kojih se izmjenjuju tradicijska drvena izgradnja i novi objekti pri čemu dolazi do postepeno gubitka stare strukture naselja (Mesarić i sur., 2019).

### 3.5. Bioraznolikost

Područje u obuhvatu PU PEM smješteno je u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske te biljnogeografski pripada ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije, a zoogeografski južnoeuropskom nizinskom pojasu subalpsko-slavonske regije (Borić i sur., 2009).

Prema podacima o kopnenim nešumskim staništima, šume zauzimaju najveći udio u površini područja (65,57 %), dok puno manji udio zauzimaju kultivirane nešumske površine (13,57 %), šikare (12,63 %), travnjaci, cretovi i visoke zeleni (5,24 %), izgrađena i industrijska staništa (2,81 %) te površinske kopnene vode i močvarna staništa (0,18 %) (Slika 10.) (Karta kopnenih nešumskih staništa, 2016).



**Slika 10.** Stanišni tipovi zastupljeni na području obuhvaćenom PU 6038 prema NKS-u  
(Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa, 2016)

### 3.5.1. Šumska staništa i vezane vrste<sup>7</sup>

Bogatstvo šumskih zajednica na području PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice potječe upravo iz složene orografske te morfofenetske strukture reljefa, ali i hidrogeoloških uvjeta, klime i antropogenih utjecaja uz prisutnost fluvijalnih i padinskih procesa (Borić i sur., 2009). Prema dostupnim podacima, unutar šumskih staništa na području predmetnog PU-a zastupljene su različite šumske zajednice (Slika 11.).

Najraširenija klimazonalna zajednica u RH, a i na ovom području je zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba (*Quercus petraeae-Carpinetum illyricum*). Javlja se na svim brdskim terenima, nižih gorja i podnožja gorskih masiva. Razvija se na humidnom području, na pseudoglejnim slabo i umjereno podzoliranim tlima i na smeđim šumskim tlima. Na dubljim tlima gdje prevladavaju umjereno acidofilni i neutrofilni elementi mezofitskih bukovih šuma javlja se zajednica bukve s lazarkinjom (*Asperulo-Fagetum*). Uz korita vodotoka s mineralno glejnim, ocjeditim tлом javljaju se šume crne johe s trušiljkom. Na blažim nagibima, na nešto toplijim lokalitetima, platoima te sedlima, gdje se javljaju deblje naslage tla, zastupljena je šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena. Ova zajednica uspijeva na visini od 250 do 550 mnnv, a najveći očuvani kompleksi javljaju se na Zrinskoj gori, Medvednici i ostalom gorju sjeverozapada RH (Perković, 2020). Autohtona šuma hrasta kitnjaka i običnog graba s pitomim kestenom zastupljena je na području PŠ Brdo Djed (Službene stranice JU SMŽ, 2021). Dendrofloru parka čini 43 vrste drveća od kojih deset vrsta čine četinjače, dok ostatak pripada listačama, od kojih su u velikoj mjeri prisutne voćkarice (Pejnović, 2021).

<sup>7</sup> Vezane vrste su ciljne vrste ili sve one koje temeljem svojih ekoloških zahtjeva su vezana uz navedena staništa.



Slika 11. Šumska zajednica na području PŠ Brdo Djed  
(Izvor: Službene stranice JU SMŽ, 2021, foto: Benac, K.)

Šumska staništa s brojnim potočnim dolinama te mozaičan krajobraz starih voćnjaka su ključna staništa za šišmiše (Pavlinić, 2010). Šišmiši su vrlo važna skupina sisavaca koja s više od 1.300 vrsta čini oko četvrtine ukupnog broja sisavaca na svijetu (MINGOR, ZZOP, 2022).

Kao ciljne vrste za navedeno područje izdvojeni su veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*).

Veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) je najveća od pet vrsta potkovnjaka zabilježenih u Europi. Preferira tople, južne padine obrasle šumom i pašnjacima. Ovisi o mozaiku raznolikih staništa koji su sa skloništem šišmiša, kao i međusobno, linijski povezani drvoredima, živicama, šumarcima, a uključuju šume, pašnjake, voćnjake, parkove (MINGOR, ZZOP, 2017). Insektivorna je vrsta, hrani se kornjašima, noćnim leptirima i drugim kukcima koje hvata koristeći, između ostalog specifičnu tehniku lova „lov s grane“. Vrsta skenira okoliš zvukom (eholokacija) te pri detekciji plijena polijeće i hvata ga. Veći plijen često odnosi na jedno mjesto na kojem ga jede pa se ispod takvih mjesta na tlu često mogu naći ostaci kukaca poput krila noćnih leptira (MINGOR, ZZOP, 2017; UNEP/EUROBATS, web stranica, 2022/a). Ljeti se sklanja u tople tavane zgrada i podzemne objekte, dok se zimi kolonije okupljaju u velikim špiljama, tunelima i rudnicima. Porodiljne kolonije mogu doseći i do 1.000 jedinki, iako su najčešće kolonije od 100 do 200 jedinki. Veliki potkovnjak poprilično je sedentarna vrsta, a udaljenost između njegovih skloništa kreće se od 20 do 50 km (UNEP/EUROBATS, web stranica, 2022/a).

Riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) je vrsta koja obitava u špiljama i zgradama, a ponekad u dupljama drveća. Dok traže hranu, izbjegavaju otvorene prostore. Umjesto toga, radije love paukove, moljce, mrežokrilačne i dvokrilce pomoću tehnika skidanja plijena s lišća. Mužjaci riđeg šišmiša skloni su hibernaciji sami, a ženke formiraju porodiljne kolonije koje u prosjeku uključuju oko 200 jedinki. Smatra se relativno sedentarnom vrstom jer su njegova zimska i ljetna skloništa obično udaljena manje

od 40 km (UNEP/EUROBATS, web stranica, 2022/b). Porodiljne kolonije obje ciljne vrste zabilježene su na tavanu crkve u Hrvatskoj Kostajnici (Pavlinić, Đaković, 2012; Mazija, 2014) (Slika 12.).



Slika 12. Crkva sv. Antuna Padovanskog u Hrvatskoj Kostajnici  
(Izvor: TZ grada Hrvatska Kostajnica, web stranica, 2022, foto: Pavičić, A.)

Pored ciljnih vrsta na području PŠ Brdo Djed zabilježene su i strogo zaštićene vrste (kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*), zelembać (*Lacerta viridis*), poskok (*Vipera ammodytes*)) te vrste koje imaju određeni status ugroženosti prema ICUN kriterijima: vjeverica (*Sciurus vulgaris*<sup>8</sup>), mekolisna veprina (*Ruscus hypoglossum*<sup>9</sup>) te šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*<sup>10</sup>) (Službene stranice JU SMŽ, 2021; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/2013, 73/2016).

### 3.5.2. Ostala staništa

Na području PU 6038, u ne tako velikoj postotnoj zastupljenosti nalaze se travnjaci, cretovi i visoke zeleni (5,24 %), od koji su najzastupljenije rijetke i ugrožene Mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.) (Karta kopnenih nešumskih staništa, 2016; Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova, NN 27/21).

Pored rijetkih staništa važno je napomenuti i sve raširenije invazivne strane vrste koje predstavljaju sve značajniji pritisak na bioraznolikost. Na području su zastupljene sastojine čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) (44.67 ha, odnosno 1,53 %, od ukupne površine područja) (Karta kopnenih

<sup>8</sup> IUCN kategorije ugroženosti vrsta: NT – gotovo ugrožena

<sup>9</sup> IUCN kategorije ugroženosti vrsta: NT – gotovo ugrožena

<sup>10</sup> IUCN kategorije ugroženosti vrsta: LC – najmanje zabrinjavajuća

nešumskih staništa, 2016), ali i sastojine običnog bagrema (*Robinia pseudoacacia*), koja je zastupljena na području PŠ Brdo Djed (Pejnović, 2021).

### 3.6. Kulturne vrijednosti

Hrvatska Kostajnica kao centar razvoja ovog područja prvi puta se spominje 1240. godine, a tragovi o postojanju naselja sežu do rimskog doba. Ime Kostajnice nastalo je od riječi kostanj – kesten, kojim obiluju okolne šume. Poznata je po utvrdi iz 14. stoljeća, čiji su najpoznatiji vladari Zrinski, koji su joj za rata s Turcima priskrbili naziv – Branik domovine (LAG Una, web stranica, 2022).

Zaštićena kulturna dobra na području EM prisutna su samo na području Hrvatske Kostajnice. Neka od poznatijih su kulturno-povijesna cjelina grada Hrvatska Kostajnica kao i ostaci starog grada, zatim sakralne građevine poput crkve i samostana svetog Antuna Padovanskog (važno stanište za šišmiše), ostaci kapele svete Ane s grobljem i lokalitet srednjovjekovnog samostana te ruševine crkve svetog Nikole i župnog dvora i arheološko nalazište kapele sveti Rok s grobljem (Tablica 3.).

**Tablica 3.** Popis kulturnih dobara na području obuhvata PU 6038

Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
Kulturno-povijesna cjelina grada Hrvatska Kostajnica	Hrvatska Kostajnica	Kulturno-povijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Stari grad Kostajnica	Hrvatska Kostajnica	Nepokretna pojedinačna	
Zgrada u Ulici Davorina Trstenjaka 66	Hrvatska Kostajnica, Ulica Davorina Trstenjaka 66		
Zgrada Peer	Hrvatska Kostajnica, Ulica Vladimira Nazora 14		
Crkva i samostan svetog Antuna Padovanskog	Hrvatska Kostajnica, Ulica Davorina Trstenjaka 4		
Ostaci kapele svete Ane s grobljem i lokalitet srednjovjekovnog samostana	Hrvatska Kostajnica, Ulica Ratka Djetelića		
Ruševine crkve svetog Nikole i župnog dvora i arheološko nalazište kapele sveti Rok s grobljem	Hrvatska Kostajnica, Ulica Vladimira Nazora		

Izvor: Ministarstvo kulture i medija, 2022

U 18. stoljeću nakon Požarevačkog mira na brdu Djed je izgrađen čardak koji je bio sjedište vojne posade, a uz nju i kapela Sv. Križa te je oko čardaka podignut visoki zemljani bedem četverokutnog tlocrta. Tako utvrđeni čardak imao je važnu ulogu kao osmatračnica. 1736. godine odlučeno je da će na brdu Djed izgraditi tadašnju modernu renesansnu utvrdu koju je projektirao Du Portal jer su smatrali da utvrda na Uni ne zadovoljava uvjete za obranu grada. Du Portalova utvrda zapravo nikad nije do kraja izgrađena prema projektu, radovi su tekli sporo sve do kraja 18. stoljeća kada dolazi do njenog zapaštanja. Brdo Djed i utvrda su zanemarivani uz iznimku s početka 19. stoljeća za vrijeme vladavine Francuza koji su imali velike planove no nažalost oni nisu ostvareni zbog kratkog vijeka njihove vladavine (Šapina, 2021).

Od manifestacija na području EM u veljači je poznat kostajnički Fašnik, a u lipnju povodom blagdana Svetog Antuna Padovanskoga, zaštitnika grada, održavaju se brojne kulturno – sportske manifestacije. Svakako je najpoznatija kostajnička manifestacija Kestenijada, višednevna listopadska svečanost berbe kestena i kušanja narodnih specijaliteta (LAG Una, web stranica, 2022) (Slika 13.).



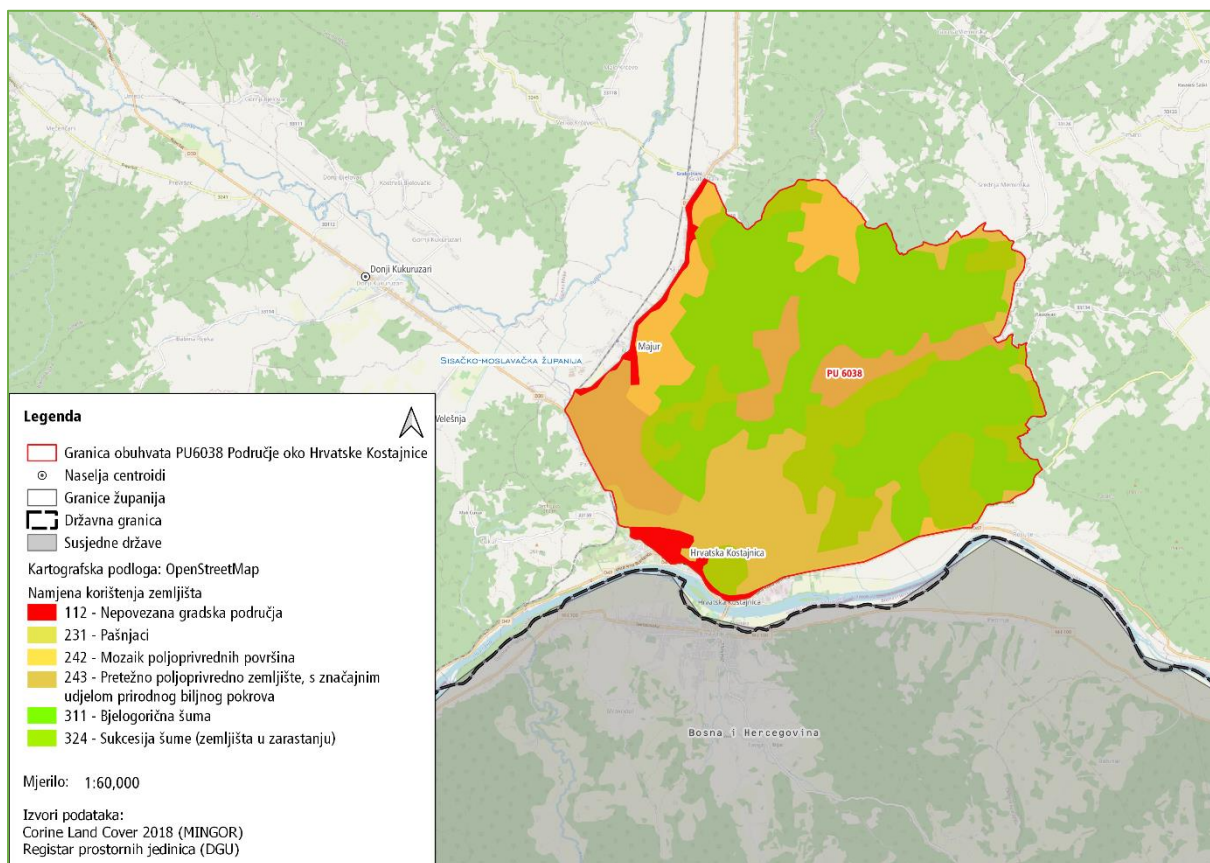
Slika 13. Manifestacija „Kestenijada“ u Hrvatskoj Kostajnici  
(Izvor: TZ grada Hrvatska Kostajnica, web stranica, 2022, foto: Pavičić, A.)

Osim toga, sve je poznatiji SEFF – Smaragdni Eco Film Fest, jedinstven putujući ekološki film festival koji prati tok rijeke Une prikazujući edukacijske filmove s ciljem poboljšanja javne ekološke svijesti pri tome biciklom obilazeći ruralna i urbana mjesta Sisačko-moslavačke županije (Film Freeway, web stranica, 2022).

### 3.7. Korištenje zemljišta

Najveći dio površine PEM Područja oko Hrvatske Kostajnice zauzimaju šumske površine i to bjelogorične šume na oko 45 % površine i sukcesije šume, odnosno šume u zarastanju na 16,4 % površine. U nešto manjoj mjeri zastupljeni su pašnjaci (15,53 %) i poljoprivredne površine (20,57 %) koje su prema podacima *Corine Land Cover*-a razvrstane u pretežno poljoprivredna zemljišta, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i mozaike poljoprivrednih površina.

Zbog blizine naselja nepovezana gradska područja također predstavljaju jedan od načina korištenja zemljišta. To se prvenstveno odnosi na manje dijelove PEM uz naselja Majur i Hrvatsku Kostajnicu na krajnjem sjeverozapadu i jugozapadu područja EM (*Corine Land Cover* RH 2018, 2021) (Slika 14.).



**Slika 14.** Pokrov i namjena korištenja zemljišta područja obuhvaćenog PU 6038  
 (Izvori: *Corine Land Cover RH 2018, 2021*; Registar prostornih jedinica, 2021)

Na području PŠ Brdo Djed šume prekrivaju oko 92 % površine. Oko 2 % čine travnjaci koji spadaju u kategoriju mezofilnih livada košarica Srednje Europe, a manje od 1 % su izgrađena staništa.

Sukladno pokrovu i namjeni korištenja zemljišta glavne gospodarske djelatnosti su šumarstvo, poljoprivreda i djelomično industrija. Ratarska proizvodnja je najrazvijenija u donjem dijelu toka gdje Una ima sve osobitosti nizinske rijeke. Najviše se uzgajaju kukuruz, pšenica, ječam, krumpir, bundeva te krmno bilje<sup>11</sup>. U Donjem Pounju, koji je dio promatranog PEM-a, razvijeno je stočarstvo i to govedarstvo, svinjogojstvo, konjogojstvo, pčelarstvo i peradarstvo te voćarstvo kroz uzgoj šljiva, krušaka, jabuka i ubiranje plodova kestena (Kušan i sur., 2009).

Šume na PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed prvenstveno su u privatnom vlasništvu (62 %). Privatnim šumama se gospodari kroz dvije gospodarske jedinice i to GJ Kostajničke šume i GJ Utolica. Gospodarenje šumama u državnom vlasništvu provodi se kroz UŠP Sisak te pripadajuću Šumariju Kostajnica. Gospodarska jedinica državnih šuma na području EM koja je u nadležnosti navedene šumarije je GJ Šamarica 1. Glavne vrste drveća koje izgrađuju gorske šume su bukva, hrast kitnjak, kesten, breza i joha (Geoportal HŠ, 2022).

Šume ovih područja predstavljaju izvor drvne sirovine koja se izvozi se za industrijske svrhe (kesten, topola, joha i dr.) i kao građevno drvo (hrast i crnogorica) (Breglec i sur., 2018).

Od 2018. godine šumskogospodarske osnove koje svojom površinom obuhvaćaju područja EM izrađuju se na način da su ujedno i planovi upravljanja područjem ekološke mreže ukoliko obuhvaćaju ciljne vrste koje su vezane za šumska staništa. Na ovaj je način izrađena šumskogospodarska osnova za GJ Šamarica 1 (s planom upravljanja područjem ekološke mreže) (Geoportal HŠ, 2022) koja ima važenje

<sup>11</sup> Na ovom području se, prema riječima djelatnika JU SMŽ, poslije Domovinskog rata počela uzgajati lavanda, te su ovdje osnovane neke od prvih plantaža u kontinentalnom dijelu RH. I danas se ovdje mogu naći OPG-ovi koji uzgajaju ovu vrstu.

osnove od 01.01.2021. do 31.12.2030. Također, u sklopu izrade šumskogospodarske osnove izrađen je i Program zaštite, njege i obnove šuma – Park-šuma Brdo Djed.

U granicama područja ovog PU nalazi se zajedničko lovište III/123 – Hrvatska Kostajnica koje je u nadležnosti Lovačkog društva Naretak. Lovne aktivnosti se provode temeljem lovnogospodarskih osnova za koje se provodi postupak ocjene prihvatljivosti lovnogospodarskog plana za EM. Glavne lovne vrste trenutno su divlja svinja, srna i fazan (Ministarstvo poljoprivrede, web stranica, 2022).

Za industrijsku proizvodnju na ovom području bitne su tvornica trikotaže Pounje u Hrvatskoj Kostajnici i drveno prerađivačka industrija u obližnjem Majuru. Također, zbog prirodne raznolikosti ovog kraja gospodarstvo se sve više okreće novim granama poput obrtništva, proizvodnje zdrave hrane, voćarstva i turizma (LAG Una, web stranica, 2022).

Grad Hrvatska Kostajnica se okreće i prema sportsko rekreativnom turizmu. Začeci projekta su vidljivi po Pješačko-planinarskoj stazi "Gordan Lederer" koja polazi od "trećeg mosta" kroz kesten šumu, preko Čukura, Tirola i završava na obližnjem Izletištu Djed.

Sve gospodarske djelatnosti na ovom području doživjele su veliki pad uslijed posljedica Domovinskog rata koji je doveo do migracija stanovništva (demografskog pada), senilizacije i uništavanja proizvodnog kapitala (Kušan i sur., 2009).

## 4. UPRAVLJANJE

### 4.1. Vizija

„Mozaičnost krajobraza oko Hrvatske Kostajnice i Park-šume Brdo Djed očuvana je djelovanjem lokalnog stanovništva. Prostor je od međunarodnog značaja koji doprinosi očuvanju bioraznolikosti i mjesto gdje čovjek u interakciji s prirodom doživljava ljepote Pounja, šuma, brdskih livada i jedinstvene Une.“

### 4.2. Tema A. Očuvanje prirodnih vrijednosti

#### 4.2.1. Evaluacija stanja

Veliku prirodnu vrijednost ovog područja čine očuvana šumska staništa. Prostor brda Djed koji je pošumljen krajem 19. stoljeća, danas je obrastao bagremom (južni dio PŠ), smrekom, hrastom kitnjakom, borom, kestenom i lipom.

Dionici navode da su na ovom području očuvane autohtone šume, naročito kestena i lipe. Međutim, većina sastojina, često i cijeli kompleksi, znatno su zbog propadanja pitomog kestena izgubili tipičan florni sastav i strukturu pa se u nekadašnjim bujnim kestenicama mijenja vegetacija i način gospodarenja (Perković, 2020).

Šume pitomog kestena su ugrožene od strane čovjeka, ali i identificirane bolesti raka kore pitomog kestena uzrokovanog patogenom gljivicom (*Cryphonectria parasitica*). Također, ove šume su ugrožene kestenovom i mrežastom mušicom. Tim se šumama gospodari u niskom i visokom uzgojnom obliku. Visoki uzgojni oblik kestenovih šuma je rijedak. Niski uzgojni oblik tvore panjače kestena uz propisanu ophodnju od 40 godina. Sastojinama uređajnog razreda gospodari se niskim uzgojnim oblikom.

Navedena šumska staništa predstavljaju važna staništa za ciljne vrste šišmiša. Čak četvrtina ukupnog broja vrsta šišmiša nalazi se u pojedinoj kategoriji ugroženosti prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode (IUCN). Neke vrste obitavaju u špiljama, neke u šumama, neke u nadzemnim objektima poput kuća, zgrada, crkava i dvoraca, a neke ovisno o godišnjem ciklusu koriste čitav niz različitih skloništa. Hrane se u šumama, iznad livada, travnjaka i pašnjaka, iznad vode, oko svjetiljki, ovisno o sklonosti pojedine vrste.

Istraživanjem iz 2010. godine procijenjeno je da se na tavanu crkve u Hrvatskoj Kostajnici nalazilo oko 350 – 400 odraslih jedinki vrste riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*) i oko 70 – 100 jedinki vrste velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Pavlinić, 2010). U istraživanju iz 2012. godine ovaj broj bio je veći i kretao se od 100 do 150 jedinki velikog potkovnjaka i 750 – 800 jedinki riđeg šišmiša (Pavlinić, Đaković, 2012). Naknadnim istraživanjem iz 2013. god, utvrđeno je da se na tavanu crkve u Hrvatskoj Kostajnici nalazilo 100 – 120 jedinki riđeg šišmiša i oko 170 – 200 jedinki velikog potkovnjaka (Mazija, 2014). Prema podacima iz 2010. i 2012. god, procijenjeno je da udio populacije velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) u važnom području za očuvanje vrste iznosi manje od 2 % (Pavlinić, Đaković, 2010; Pavlinić, Đaković, 2012). Status ove vrste za kontinentalnu regiju ocijenjen je kao nepovoljno-neodgovarajuće (U1), (eng. *Unfavourable-Inadequate*) (Article 17 web tool, 2022).

Istraživanjem iz 2009. godine zaključeno je da udio populacije riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*) u važnom području za očuvanje vrste iznosi manje od 2 % (Pavlinić, Đaković, 2010; Pavlinić, Đaković, 2012). Prilikom procjene brojnosti riđeg šišmiša uzeti su u obzir podaci o brojnosti jedinki u porodiljnim kolonijama (Pavlinić, 2010). Status ove vrste, za kontinentalnu regiju je ocijenjen kao nepovoljno-loš (U2), (eng. *Unfavourable-Bad*) (Article 17 web tool, 2022).

Ipak, na tavanu crkve populacije obje vrste su stabilne (Pavlinić, 2012). U okviru ovog objekta potencijalni problem predstavlja zatvaranje pomoćnih izlaza kao i ovisnost kolonija o samo jednom otvoru kojeg je lako zatvoriti (Pavlinić, 2012).

Šišmiše ugrožavaju gubitak skloništa i gubitak lovnog staništa, kao i njihova specifična biologija razvoja. Oni iznimno dugo žive, imaju samo jedno mladunče godišnje, a postotak smrtnosti novorođenih iznosi više od 50 % pa se stoga populacije pojedinih vrsta vrlo teško oporavljaju (Pavlinić, Đaković, 2012).

Razlozi ugroženosti ove dvije vrste šišmiša, velikog potkovnjaka i riđeg šišmiša, mogu se podijeliti u tri veće skupine. Prva pretpostavlja gubitak zimskih i ljetnih skloništa te uznemiravanje od strane čovjeka<sup>12</sup>. Druga skupina obuhvaća prekomjerno korištenje pesticida kojima se smanjuje brojnost te raznolikost kukaca kojima se ova vrsta hrani (do sada utjecaj pesticida na ove vrste nije istraživan u RH). Treća skupina pretpostavlja promjenu i nestanak ključnih staništa. Promjene u gospodarenju šumama, uništavanje mozaičnih staništa te uništavanje vodenih staništa, predstavljaju pritiske i prijetnje za ovu vrstu (Pavlinić, Đaković, 2012).

Gospodarenje šumama u RH temelji se na prihvatljivom šumskom režimu<sup>13</sup> s različitim dobnim razredima unutar područja, ali postoje mnoga poboljšanja koja bi se mogla napraviti u koordinaciji sa stručnjacima za šišmiše, za poboljšanje ovih staništa za šišmiše (Pavlinić, Đaković, 2012).

Prema stručnom elaboratu za navedeno područje, poseban problem i izazov predstavljaju stabla na rubnim, strmim dijelovima, uz postojeće odrone, koja prijete da bi se mogla izvaliti i oštetiti objekte koji se nalaze ispod njih (Pejnović, 2021).

U okviru radne grupe, JU i Hrvatske šume (UŠP Sisak) dogovorile su postepenu zamjenu smrekove šume na Brdu Djed kao i smanjivanju površine pod crnim orahom. Ove vrste će se zamijeniti drugim autohtonim vrstama (npr. kitnjak, gorski javor i sl.) i voćkarcama (npr. brekinja, kruška i sl.), a ta aktivnost određuje da ovo područje u okviru PŠ Brdo Djed bude zona restauracije.

Područje EM je zbog svoje geološke građe (mineraloškog sastava stijena, nagiba plićih slojeva tla i smjera pružanja, odnosa nagiba klizišta u odnosu na nagib površine kosine te njihovih geotehničkih svojstava) također podložno aktivaciji klizišta. Dokaz tome je klizište Kubarnovo brdo koje se aktiviralo 2018. godine izazivajući velike štete, a čiji su uzrok bile oborine, topljenje velikih količina snijega i podizanje razine podzemnih voda. Uz navedeno, vrlo je bitna činjenica da je padina za nastanak klizišta postojala, kuće izgrađene na njoj su napravile pritisak, a podzemne vode poremetile samu stabilnost padine (Vukelić i sur., 2019).

Osim toga, površinski sloj je svakako poremećen i sječom šuma, a dionici iz Hrvatskih voda su kao problem i jedan od uzroka klizišta spomenuli zatvaranje dijelova stare kanalizacijske mreže izgradnjom kuća na dnu padina u Hrvatskoj Kostajnici (uz cestu koja prati tok rijeke Une). Naime, voda koja dospje u kanalizacijske cijevi tijekom obilnih oborina nema kuda teći i destabilizira teren svojim nakupljanjem u višim dijelovima padina.

Prema riječima dionika, Hrvatske vode su u cilju obrane grada od bujičnih voda bili započeli s projektom izgradnje lateralnog kanala čija bi funkcija bila odvodnja viška vode s visoravni iznad samog grada. Međutim, uvidom u građu i stabilnost terena odlučeno je da bi troškovi projekta bili puno veći od planiranih, te da se privremeno odustaje od projekta.

Prema izvješću Europske okolišne agencije o Natura 2000 stanišnim tipovima važnima za oprašivače (Kudrnovsky i sur., 2020) jedna od najvažnijih staništa za raznolike zajednice oprašivača su prvenstveno doprirodna travnjačka staništa (Westphal i sur., 2008). Divlji oprašivači imaju nezamjenjivu ulogu u očuvanju bioraznolikosti i ekonomsku vrijednost u poljoprivredi. Čak 75 % poljoprivredne proizvodnje hrane ovisi o oprašivanju kukcima, doprinos koji je procijenjen na vrijednost od 15 milijardi eura godišnje (Gallai i sur., 2009). Mnoga istraživanja su pokazala da udomaćene vrste pčela ne mogu zamijeniti divlje oprašivače te da je raznolikost i abundancija oprašivača pozitivno korelirana sa stanjem staništa, poljoprivrednim prinosima i s ukupnom

<sup>12</sup> Posjećivanje i uređivanje objekata za turističke namjene, potpuno uništenje krovova i pogrešna restauracija krovova napuštenih kuća, neodgovarajuće zatvaranje tavana crkvi te osvijetljavanje tornjeva i restauracija bez mjera zaštite prirode.

<sup>13</sup> Gospodarenje šumama u Hrvatskoj na zavidnoj razini kada se uspoređuje sa zemljama zapadne Europe (Pavlinić, Đaković, 2012).

bioraznolikošću prirodnih staništa (Potts i sur., 2016). Kako je u Stručnoj podlozi za područje Zrinske gore (Žeger Pleše i sur., 2020) procijenjeno da je područje Zrinske gore značajno za očuvanje zajednica oprašivača (iako trenutno na ovom području oni nisu istraženi), u budućnosti bi se inventarizacija divljih oprašivača mogla sprovesti i na području EM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed koje se naslanja na predloženi Regionalni park.

#### 4.2.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA A	Očuvanje prirodnih vrijednosti	
OPĆI CILJ	<i>Područje ekološke mreže i zaštićenog područja je istraženo i omogućeni su povoljni uvjeti u šumskim i drugim staništima te skloništima za održavanje stabilnih populacija ciljnih vrsta i drugih ugroženih i strogo zaštićenih vrsta.</i>	
Podtema	Posebni cilj	Pokazatelji postizanja cilja
<b>AA. Ciljne vrste i mozaičnost staništa</b>	<i>Očuvana mozaičnost staništa i skloništa potrebnih za očuvanje vijabilnih populacija ciljnih vrsta.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Očuvana porodiljna kolonija velikog potkovnjaka u brojnosti od najmanje 70 do 150 jedinki te očuvana skloništa (osobito sklonište u crkvi u Hrvatskoj Kostajnici) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 2920 ha (mozaici različitih staništa tipova šuma, pašnjaka, drvoreda, livada s voćnjacima)</li> <li>Očuvana porodiljna kolonija riđeg šišmiša u brojnosti od najmanje 350 do 800 jedinki te očuvana skloništa (osobito skloništa u crkvi u Hrvatskoj Kostajnici) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 2920 ha (šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa)</li> </ol>
<b>AB. Park-šuma Brdo Djed</b>	<i>PŠ Brdo Djed je očuvano područje sa autohtonim šumskim zajednicama iznimne vrijednosti.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Broj obavljenih obilazaka u svrhu nadzora zaštićenog područja je povećan u odnosu na 2022. godinu.</li> <li>Broj ostvarenih suradničkih odnosa s dionicima u cilju održivog korištenja zaštićenog područja je povećan u odnosu na 2022. godinu.</li> <li>Povećan broj realiziranih suradnji s lokalnom zajednicom i dionicima koji sudjeluju u aktivnostima usmjerenima na očuvanje i održivo korištenje u odnosu na 2022. godinu.</li> </ol>

### 4.2.3. Aktivnosti teme A.

AA. Ciljne vrste i mozaičnost staništa																	
Tip aktivnosti	Kod aktivnosti	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	20 23	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) <sup>14</sup>	Trošak provedbe (EUR) <sup>15</sup>
Istraživanje i praćenje stanja	AA1.	Uspostaviti i redovito provoditi praćenje stanja ciljnih vrsta šišmiša.	Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a. Uspostavljen protokol o praćenju stanja ciljnih vrsta šišmiša na PEM-u; Izrađeno izvješće o provedenom monitoringu vrsta šišmiša s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti vrste, kvaliteti i veličini staništa za vrstu, pritiscima i prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja.	1	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om)		10.000,00			10.000,00			5.000,00			25.000,00	3.318,07
Nadzor	AA2.	. Redovito obilaziti i provjeravati pregled stanja PEM-a, pratiti poštivanja propisanih mjera očuvanja, evidentirati kršenja mjera te izvještavati inspekciju i nadležne institucije.	Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-a godišnje. Izrađeno najmanje 1 godišnje izvješće o obavljenom nadzoru/obilasku.	1	Državni inspektorat	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	20.000,00	2.3654,46

<sup>14</sup> Navedeni iznosi odnose se na okvirnu procjenu sredstava potrebnih za provedbu aktivnosti PU, dodatno na trenutno raspoloživa redovna sredstva JU. One aktivnosti za koje nije naznačen trošak provedbe provodit će se u okviru redovnog djelovanja JU, uz pretpostavku ispunjenja aktivnosti planiranih u Temi B: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.

<sup>15</sup> Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022).

Jačanje kapaciteta	AA3.	Prikupiti podatke iz dostupnih izvora o stanju ciljnih vrsta i staništa na području PEM-a.	Baza podataka je na godišnjem nivou ažurirana novim podacima i unosima tijekom trajanja provedbe PU-a.	2	Vanjski suradnici (u suradnji s MINGOR-om), Udruga Zrinska gora, BIOM	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Jačanje kapaciteta	AA4.	Kreirati i ažurirati internu bazu podataka JU SMŽ o bioraznolikosti područja (staništa, ciljne vrste i sve prisutne vrste).	Uspostavljena baza podataka; Baza podataka redovito se ažurira najmanje 1 puta godišnje.	2	ZZOP		5.000,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	9.000,00	1.194,51
Suradnja	AA5.	Surađivati s nadležnim institucijama u postupcima prethodne i glavne Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.	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	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Suradnja	AA6.	Surađivati s inspekcijom zaštite prirode u kontroli stanja PEM-a.	Odrađen najmanje 1 zajednički, unaprijed dogovoren obilazak PEM-a s inspekcijom; Izrađeno najmanje 1 izvješće o ciljano zajednički obavljenom nadzoru/obilasku s inspekcijom.	2	Državni inspektorat	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Suradnja Poticanje	AA7.	Surađivati s Sisačkom biskupijom na očuvanju postojećih skloništa porodiljnih kolonija ciljnih vrsta.	Održana najmanje 3 sastanka sa suradnicima; Postojeće kolonije šišmiša su prisutne u postojećim skloništimama uz uvjet očuvanih povoljnih stanišnih faktora.	1	Sisačka biskupija, Vanjski stručnjaci, Grad Hrvatska Kostajnica	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61

Poticanje	AA8.	Poticati inventarizaciju i istraživanje divljih opravišača na području EM.	Upućena najmanje 3 dopisa relevantnim dionicima; Održana najmanje 3 sastanka; Izrađena izvješća održanih sastanaka.	2	Vanjski suradnici													1500,00	199,08
Informiranje	AA9.	Uspostaviti redoviti tok informiranja o nalazima vrsta.	Izrađeno najmanje 3 izvješća o provedenom informiranju; Održan najmanje 1 sastanak godišnje.	2	HŠ, lovačke udruge	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Informiranje	AA10.	Informirati dionike o postojanju sustava dojavljivanja o invazivnim, ugroženim i strogo zaštićenim te ciljnim vrstama.	Poslano najmanje 3 dopisa i obavijesti; Održana najmanje 2 sastanka s relevantnim dionicima.	3	Hrvatske šume, lovačka društva, Grad Hrvatska Kostajnica		500,00		500,00		500,00		500,00		500,00		500,00	2.500,00	331,81
<b>Ukupno podtema AA:</b>																	83.000,00	11015,99	
<b>AB. PŠ Brdo Djed</b>																			
Nadzor	AB1.	Vršiti nadzor zaštićenog područja tijekom povećane opasnosti od požara.	Izrađeno najmanje 1 godišnje izvješće o obavljenom nadzoru/obilasku;  Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 1 puta godišnje;  Odrađena minimalno 2 obilaska PEM-a godišnje.	1	JVP Kostajnica, DVD Selište, Grad Hrvatska Kostajnica	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61

Nadzor	AB2.	Vršiti nadzor zaštićenog područja u cilju sprječavanja štetnih radnji.	<p>Izrađeno najmanje 1 godišnje izvješće o obavljenom nadzoru/obilasku;</p> <p>Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 1 puta godišnje;</p> <p>Odrađena minimalno 2 obilaska PEM-a godišnje.</p>	1		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Suradnja/ Aktivno upravljanje	AB3.	Obavljati radove na košnji trave, uklanjanju suhih i odlomljenih grana i drveća na području posjetiteljske infrastrukture.	<p>Trasa poučne staze pokošena najmanje 1 puta godišnje;</p> <p>Inicirane aktivnosti uklanjanja suhih i odlomljenih grana i drveća najmanje 3 puta tijekom provedbe PU-a.</p> <p>Održana najmanje 3 sastanka s relevantnim dionicima;</p> <p>Izrađena najmanje 3 izvješća sa održanih sastanaka.</p>	2	Šumarija Hrvatska Kostajnica, Grad Hrvatska Kostajnica	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Suradnja/ Aktivno upravljanje	AB4.	Suradivati sa Šumarijom Hrvatska Kostajnica u uklanjanju invazivnih vrsta, prevođenje kulture smreke u autohtone sastojine i drugih sanitarnih radova po potrebi.	Odrađeno najmanje 2 terenska obilaska ili sastanka; Izrađena izvješća o provedenim aktivnostima vezanim uz uklanjanje invazivnih vrsta.	2	Šumarija Hrvatska Kostajnica, Grad Hrvatska Kostajnica	500,00	500,00	1.000,00	500,00	500,00	500,00	2.000,00	500,00	500,00	500,00	500,00	7.000,00	929,06	
Suradnja	AB5.	Suradivati sa znanstveno istraživačkim institucijama u svrhu prikupljanja informacija i stručnih radova za unaprjeđenje ZP-a.	<p>Održana najmanje 3 sastanka s znanstveno istraživačkim institucijama;</p> <p>Izrađeno izvješće o provedenim istraživanjima.</p>	3	Znanstveno-istraživačke institucije (Agronomski fakultet, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije)		1.000,00				2.000,00				3.000,00		6.000,00	796,34	

Suradnja	AB6.	Aktivno surađivati s dionicima u okviru Suradničkog vijeća PŠ Brdo Djed.	Izvešća o provedenim aktivnostima kroz suradničko vijeće; Održan najmanje 1 sastanak SV godišnje.	2	Suradničko vijeće PŠ Brdo Djed	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
<b>Ukupno podtema AB:</b>															33.000,00	4.379,85	
<b>UKUPNO tema A:</b>															116.000,00	15.395,85	

## 4.3. Tema B. Održivi razvoj područja

### 4.3.1. Evaluacija stanja

Dionici koji su učestvovali u procesu izrade ovog PU-a naglašavaju prirodna bogatstva i potencijale cijelog ovog područja. Aktivnost dionika i lokalne zajednice na ovom području je 2008. godine rezultirala osnivanjem Suradničkog vijeća PŠ Brdo Djed. Do sada je intenzitet rada SV-a ovisio o aktivnostima dionika i potrebama za djelovanjem u cilju očuvanja prirodnih vrijednosti područja, dok se tijekom provođenja ovog PU-a rad SV-a planira intenzivirati.

Budući je prostor PU-a prekriven prirodnom vegetacijom (livade, šume) i da je antropogeni utjecaj slab (u pojedinim dijelovima gotovo neznatan), te da se djelatnost čovjeka svodi pretežito na stambenu izgradnju uz prometnice i to u građevinskim zonama naselja, za pretpostaviti je da će čitavo područje općine i u budućem periodu ostati prirodni predio visokog stupnja očuvanosti (Strategija razvoja općine Majur, 2016).

S druge strane, ne postoji dovoljna svjesnost o vrijednosti područja te je prisutno zanemarivanje istih. Dodatno je prisutna neinformiranost o prirodnim vrijednostima područja. Ova nedovoljna svjesnost reflektira se i kroz nedovoljnu zastupljenost informacija o PEM-u u strateškim dokumentima općine.

Kako se neka naselja nalaze u granicama PU-a, dionici kao pritisak i prijetnju navode nepostojanje kanalizacijske mreže, neodgovarajuće pražnjenje otpadnih voda te pojavu divljih odlagališta.

Budući da su na velikom dijelu PEM-a zastupljene privatne šume, dionici navode da je na ovim područjima primjetna nekontrolirana sječa kao i krivolov. Naime, sve više je izražena nelegalna sječa šuma, prvenstveno onih koje se nalaze u vlasništvu privatnih osoba koje već dugi niz godina ne prebivaju na području općine. Nelegalna sječa rezultira trajnim osiromašenjem i devastacijom šumskih resursa ovog područja, a s druge strane rezultira i izravnim društvenim troškovima. Društveni troškovi ogledaju se kroz sveprisutne devastacije šumskih putova, nerazvrstanih cesta i ostalih prometnica, do čega dolazi kod izvlačenja i transporta trupaca (Strategija razvoja općine Majur, 2016).

Prema Strateškom razvojnom programu Grada Hrvatske Kostajnice unutar područja ekološke mreže ne planira se izgradnja građevina štetnih za okoliš, ali se planira uređenje biciklističkih, planinarskih i trekking staza (Breglec i sur., 2018). Ipak, svaki razvoj područja bi svakako trebao uzeti u obzir potrebe očuvanja ciljnih vrsta PEM-a.

Područje PŠ Brdo Djed namijenjeno je prvenstveno odmoru i rekreaciji te predstavlja izvanrednu rekreativno – športsku osnovicu Grada Hrvatske Kostajnice, Županije i šire regije. Na ovom području postoji posjetiteljska infrastruktura te poučna staza na kojoj se nalaze informacijske ploče na kojima se posjetiteljima predstavljaju prirodne i kulturne vrijednosti ovog područja te edukacijski sadržaji o očuvanju ciljnih vrsta. Vrijednost očuvanih kestenovih šuma vide i pčelari koji proizvode iznimno cijenjen kestenov med (Kušan i sur., 2009).

U kontekstu edukacijskih aktivnosti, može se istaći da je JU SMŽ aktivna u smislu suradnje s Osnovnom školom Davorina Trstenjaka u Hrvatskoj Kostajnici, s kojom provodi edukacije vezane uz šume, šumska staništa i šišmiše. Osim spomenutog, provodili su i kemijske analize vode uzorkovane u Uni i izvoru Tekija podno PŠ Brdo Djed. JU SMŽ je također sudjelovala u provođenju edukacija vezanih uz šume i šumska staništa u Hrvatskoj Kostajnici za osnovne škole s područja Velike Gorice.

Područje EM omeđeno je trima cikloturističkim rutama i to županijskom cikloturističkom rutom SMŽ 01 koja povezuje Sisak, Popovaču, Kutinu, Novsku, Jasenovac, Hrvatsku Dubicu, Hrvatsku Kostajnicu, Dvor, Glinu i Petrinju i prolazi južnom granicom područja te lokalnom rutom PPLP 01 koja prolazi sjeverozapadnom granicom područja EM, prolazi kroz mjesta Selište Sunjsko, Sunja, Vedro Polje, Graboštani i Majur, a naziva se i „prečicom od Save do Une“. Spomenuta ruta se spaja na rutu SMŽ 03 koja spaja Petrinju i Hrvatsku Kostajnicu te prolazi zapadnom granicom područja spajajući se

na SMŽ 01. U blizini je i županijska ruta SMŽ 02 koja povezuje gradove Sisak, Sunju i Hrvatsku Dubicu i povezana je s cikloturističkom županijskom rutom SMŽ 01 (Razvojna agencija SI-MO-RA d.o.o., 2017).

Razvoj lokalne biciklističke staze bio bi iznimno koristan, budući da na području EM postoji mnoštvo prolaza i zaselaka koji se spajaju u gradu. Na taj način bi turistima mogli ponuditi zanimljivu rutu (i u kombinaciji sa željezničkom prugom) putem koje bi bolje upoznali grad i njegove krajolike (Breglec i sur., 2018).

Dionici navode da je na ovom području još uvijek prisutno prikupljanje sporednih šumskih plodova, tradicionalno stočarstvo i pašarenje, uz prisutan uzgoj ovaca. Oni navode da je ipak prisutan trend nedostatka stoke i zarastanje livada te da je primjetna pojava invazivnih vrsta.

Za buduću održivi razvoj poljoprivrede, a posebno ekološke, nužno je pristupiti izradi različitih poticajnih programa koji će u suradnji sa županijskim i nacionalnim programima usmjeravati poljoprivrednike prema ekonomski rentabilnijim poljoprivrednim kulturama i inovativnim ekološkim proizvodnim procesima (Strategija razvoja općine Majur, 2016). Ove mjere će svakako doprinijeti zadržavanju ljudi na ovom području, a čije aktivnosti mogu doprinijeti njegovom očuvanju i unapređenju.

#### 4.3.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA B	Održiv razvoj područja	
<b>OPĆI CILJ</b>	<i>Razvijenom međusektorskom suradnjom lokanoj zajednici omogućen je održivi razvoj područja i korištenje prirodnih dobara. Očuvana kulturna i prirodna baština doprinose prezentaciji i promociji područja.</i>	
<b>Podtema</b>	<b>Posebni cilj</b>	<b>Pokazatelji postizanja cilja</b>
<b>BA. Održivo korištenje prirodnih dobara</b>	<i>Suradnjom svih dionika osigurano je održivo upravljanje i korištenje prirodnih dobara u svrhu očuvanja staništa i ciljnih vrsta.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broj ostvarenih suradnji dionika i JU na izradi planskih dokumenta i njihovoj implementaciji raste u odnosu na 2022. godinu.</li> <li>2. Propisani ciljevi i mjere očuvanja za ciljne vrste i staništa ugrađeni su u sve sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima.</li> </ol>
<b>BB. Interpretacija prirodne i kulturne baštine te edukacija</b>	<i>Interpretacijski i edukacijski sadržaji doprinose jačanju svijesti o važnosti očuvanja prirodnih i kulturnih vrijednosti.</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 Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park šuma Brdo Djed prezentirani su u EPC Natura SMŽ.</li> <li>3. Raste broj objava o prirodnim vrijednostima područja i ciljnim vrstama na različitim komunikacijskim platformama (web stranica JU, društvene mreže, mediji i sl.) u odnosu na 2022. god</li> <li>4. Raste broj događaja na kojima JU sudjeluje s ciljem informiranja javnosti o prirodnim vrijednostima područja</li> </ol>

### 4.3.3. Aktivnosti teme B.

BA. Održivost korištenja prirodnih dobara																	
Tip aktivnosti	Kod aktivnosti	Aktivnosti	Pokazatelji aktivnosti	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn) <sup>16</sup>	Trošak provedbe (EUR) <sup>17</sup>
Nadzor	BA1.	Redovito nadzirati provođenje aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima (šumarstvo, lovstvo) s ciljem očuvanja strogo zaštićenih vrsta.	<p>Odrađena najmanje 2 obilaska PEM-a godišnje;</p> <p>Najmanje 1 godišnje proveden nadzor aktivnosti ugrađenih u programe gospodarenja prirodnim resursima;</p> <p>Izrađeno najmanje 2 izvješća godišnje o obavljenom nadzoru/obilasku (zapisnik u slučaju kršenja mjera).</p>	1	HŠ, privatni šumoposjednici, lovačke udruge, ZZOP	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.327,23
Nadzor	BA2.	Nadzirati pravilno korištenje sporednih šumskih plodova.	<p>Minimalno 2 puta godišnje obilaženje područja EM;</p> <p>Izrađeno najmanje 1 izvješće godišnje o nadzoru te zapisnik u slučaju kršenja mjera.</p>	3	Državni inspektorat	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61

<sup>16</sup> Navedeni iznosi odnose se na okvirnu procjenu sredstava potrebnih za provedbu aktivnosti PU, dodatno na trenutno raspoloživa redovna sredstva JU. One aktivnosti za koje nije naznačen trošak provedbe provodit će se u okviru redovnog djelovanja JU, uz pretpostavku ispunjenja aktivnosti planiranih u Temi B: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.

<sup>17</sup> Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022).

Aktivno upravljanje	BA3.	Organizirati s korisnicima PEM-a volonterske aktivnosti na očuvanju ciljnih vrsta te njihovih staništa i skloništa.	Provedene najmanje 2 volonterske aktivnosti; Izrađena najmanje 2 izvješća o provedenim aktivnostima.	2 3	HŠ, HV, VGI šumoposjednici, poljoprivrednici, lovačke udruge, Sisačka biskupija i dr.				5.000,00							5.000,00		10.000,00	1.327,23
Suradnja/ Poticanje	BA4.	U suradnji sa svim dionicima raditi na kreiranju mjera za očuvanje područja ekološke mreže i poticanju održivog razvoja.	Održana najmanje 3 sastanka s relevantnim dionicima; Izrađena najmanje 3 izvješća s o provedenim sastancima; Izdano najmanje 2 mišljenja.	2	JLS, APRRR		2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	18.000,00	2.389,01
Suradnja/ Edukacija	BA5.	Razviti suradnju na provođenju edukacija lokalnog stanovništva i podizanju razine svijesti o pozitivnim propisima EU o korištenju sredstava za zaštitu bilja, mineralnih gnojiva i antiparazitskih lijekova za stoku te njihovom utjecaju na ciljne vrste i staništa.	Održano najmanje 4 sastanka s relevantnim dionicima; Izrađena najmanje 2 izvješća o provedenim sastancima.	2	Ministarstvo poljoprivrede, LAG, Carinska uprava			2.000,00		2.000,00		2.000,00			2.000,00			8.000,00	1.061,78
Edukacija	BA6.	Kroz edukativne radionice razviti suradnju sa šumoposjednicima i poljoprivrednicima o vrijednostima područja, mjerama očuvanja i primjerima dobre prakse.	Izrađeno i distribuirano najmanje 2 edukacijska i komunikacijska materijala; Održane najmanje 2 edukacije.	2	Šumoposjednici, poljoprivrednici, HV, VGI		2.000,00				2.000,00					2.000,00		6.000,00	796,34
<b>Ukupno podtema BA:</b>																		57.000,00	7.565,20
<b>BB. Interpretacija prirodne i kulturne baštine te edukacija</b>																			
Infrastruktura	BB1.	Održavati postojeće i postavljati nove informativne i poučne ploče u/oko PEM-a i ZP-a.	Postavljene 2 nove informativne ploče. Doraditi tekstove na informativnim pločama najmanje 3 puta tijekom provedbe PU-a.	1	JLS			20.000,00								20.000,00		40.000,00	5.308,91

Suradnja	BB2.	Sudjelovati u manifestacijama lokalnog karaktera s ciljem promoviranja prirodne baštine.	Sudjelovanje na najmanje 10 manifestacija koje provodi lokalna zajednica; Izrađeno najmanje 5 izvješća o provedenim sudjelovanjima; Foto dokumentacija; Najmanje 10 objava na radiju, TV-u, web-u te društvenim mrežama.	2	JLS, TZ, LAG	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.327,23
Suradnja	BB3.	Uključivati sve dionike u kreiranje zajedničkih projekata u cilju razvijanja jedinstvenih promotivnih i edukativnih sadržaja (npr. poučnih, biciklističkih i gastro staza).	Pripremljene najmanje 2 projektne ideje/programi.	2	NVO, JLS, TZ, LAG		5.000,00					5.000,00				10.000,00	1.327,23
Suradnja	BB4.	Održavati redovite sastanke sa Suradničkim vijećem u cilju implementacije Plana upravljanja.	Održano najmanje 10 sastanaka SV-a; Izrađena najmanje 5 izvješća o provedenim sastancima.	2	Suradničko vijeće PŠ Brdo Djed	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.327,23
Suradnja/ Poticanje	BB5.	Podržavati aktivnosti lokalnog stanovništva i dionika za unaprjeđenje i očuvanje kulturnih i tradicijskih vrijednosti.	Izrađena izvješća o sudjelovanju na najmanje 3 aktivnosti JLS-a.	3	JLS, TZ, LAG	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
Suradnja/ Edukacija	BB6.	U suradnji sa svim dionicima provoditi edukativne programe u cilju promoviranja PEM-a (formiranje tima unutar Suradničkog vijeća).	Održana najmanje 2 sastanka; Izrađena najmanje 2 izvješća o provedenim sastancima.	3	Suradničko vijeće PŠ Brdo Djed			5.000,00						5.000,00		10.000,00	1.327,23
Edukacija	BB7.	Kontinuirano provoditi edukativni program "Znanje čuvar prirode" u osnovnoj i srednjoj školi.	Program „Znanje čuvar prirode“ provodi se najmanje 1 puta godišnje.	2	Osnovna i srednja škola	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61

Edukacija	BB8.	Educirati lokalnu zajednicu, posjetitelje i javnost o prirodnim vrijednostima područja i ciljnim vrstama.	Provedeno najmanje 5 edukativnih programa; Izrađeno najmanje 5 izvješća o provedenim edukacijama.	5 2	NVO, JLS	5.000,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	5.000,00	663,61
<b>Ukupno podtema BB:</b>															95.000,00	12.608,67	
<b>UKUPNO tema B:</b>															152.000,00	20.173,87	

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

### 4.4.1. Evaluacija stanja

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

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

JU SMŽ obavlja svoju djelatnost u iznajmljenom prostoru Doma zdravlja u Popovači, te se očekuje preseljenje u novoizgrađeni prostor Edukativno-prezentacijskog centra u Petrinji, a koji bi trebao znatno doprinijeti kvalitetnijem radu (Slika 15.). Izgradnja centra je financirana kroz operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., mjeru Promicanje održivog razvoja prirodne baštine s ciljem prezentacije prirode na području SMŽ. Jedna od tema predstavljenih u spomenutom Centru je i fauna šišmiša relevantna za ovaj PU.



Slika 15. Edukativno-prezentacijski centar Natura SMŽ u Petrinji  
(Izvor: Fotoarhiva Particip GmbH, 2022, foto: Trkulja, M.)

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

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

Svoj rad Ustanova financira prvenstveno iz Županijskog proračuna (oko 55 % sredstava) dok je analiza zadnjeg petogodišnjeg razdoblja (od 2017. do 2021.) pokazala sve veći priljev sredstava iz EU (35 %). Naravno, uz korištenje EU sredstva treba voditi računa o osiguravanju sufinanciranja, ali i potrebnim ljudskim kapacitetima za provedbu projekata.

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

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

Mreža dionika s kojima JU ima uspostavljenu suradnju uključuje i stručne i znanstvene institucije u RH i izvan nje te udruge aktivne u zaštiti prirode. Ustanova je osnivač 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, Suradnička vijeća se sastaju prema potrebama i okolnostima u svrhu rješavanja nastalih problema.

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

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

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

#### 4.4.2. Ciljevi i pokazatelji postizanja ciljeva

TEMA C	C. Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem
OPĆI CILJ	<i>JU SMŽ raspolaže neophodnim kapacitetima za kvalitetno upravljanje područjima i poželjan je partner za razvoj i provedbu projekata koji doprinose očuvanju prirode.</i>
Posebni cilj	<i>Kontinuiranim unapređivanjem kapaciteta, opreme i infrastrukture, te kompetencija djelatnika, osigurani su učinkovito upravljanje područjima, kvalitetna suradnja s dionicima i afirmacija ustanova.</i>
Pokazatelji postizanja cilja	1. Povećan broj djelatnika javne ustanove koji imaju kompetencije i vještine potrebne za provedbu aktivnosti planiranih ovim PU-om u odnosu na 2022. godinu;

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><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 Plana se provode.</li></ol> |
|--|---|



### 4.4.3. Aktivnosti teme C.

C. Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem																	
Tip aktivnosti	Kod aktivnosti	Predviđene aktivnosti	Pokazatelji	Prioritet	Suradnici	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Trošak provedbe (Kn)	Trošak provedbe (EUR) <sup>18</sup>
Jačanje kapaciteta JU	C1.	Ojačati kapacitet stručne službe <sup>19</sup> .	Povećan je broj djelatnika stručne službe.	1	SMŽ	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	120.000,00	15.926,74
Jačanje kapaciteta JU	C2.	Ojačati kapacitete službe nadzora <sup>20</sup> .	Povećan je broj djelatnika čuvarske službe.	1	SMŽ	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	80.000,00	10.617,82
Jačanje kapaciteta JU	C3.	Educirati djelatnike JU u svrhu praćenja stanja ciljnih vrsta i staništa.	Najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a, minimalno 2 djelatnika prošlo edukaciju vezano za praćenje stanja ciljnih vrsta i staništa.	1	SMŽ, MINGOR, ZZOP, vanjski suradnici		10.000,00				10.000,00				10.000,00	30.000,00	3.981,68

<sup>18</sup> Tečaj po kojem 1 Euro iznosi 7,53450 kuna odnosi se na stopu konverzije određenu Odlukom o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj (NN 85/2022).

<sup>19</sup> Prikazani iznos razmjernan je broju PU-ova koji su u nadležnosti JU, a u kojima je također prikazana ova aktivnost (ukupni iznos za ovu aktivnost je 1.000.000,00 kn, za ovaj je plan predviđeno 10 % ukupne vrijednosti).

<sup>20</sup> Prikazani iznos razmjernan je broju PU-ova koji su u nadležnosti JU, a u kojima je također prikazana ova aktivnost (ukupni iznos za ovu aktivnost je 700.000,00 kn, za ovaj je plan predviđeno 10 % ukupne vrijednosti).

Jačanje kapaciteta JU	C4.	Sudjelovati na stručnim edukacijama, treninzima, seminarima, skupovima, sajmovima i savjetovanjima s tematikom vezanom za zaštitu i korištenje prirode te redovno poslovanje (komunikacija, informacije, pravo na pristup informacijama, zaštita osobnih podataka i ostale stručne radionice/seminari).	Djelatnici JU svake godine pohađaju edukacije, seminare, skupove, sajmove i savjetovanja vezana za sve segmente rada JU.	2	MINGOR, ZZOP, vanjski suradnici		10.000,00			10.000,00			10.000,00			30.000,00	3.981,68
Jačanje kapaciteta JU	C5.	Uspostaviti način vođenja i razmjene podataka o provedenim aktivnostima nadzora i praćenja stanja PEM-a i ZP-a te redovno ažurirati i nadopunjavati bazu podataka relevantnih za upravljanje.	Baza podataka je ažurirana novim podacima i unosima najmanje 4 puta tijekom trajanja provedbe PU-a.	2		1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00	1.327,23
Jačanje kapaciteta JU	C6.	Redovito održavati i nadopunjavati opremu potrebnu za rad djelatnika JU (dron za praćenje područja, terensko vozilo, čamac za veća vodena područja).	Oprema je redovno održavana; Nabavljen najmanje 1 dron za praćenje močvarnih područja; Nabavljeno najmanje 1 terensko vozilo; Nabavljene najmanje 2 nadzorne kamere.	1	Vanjski suradnici		400.000,00									400.000,00	53.089,12
Jačanje kapaciteta JU	C7.	Osigurati sredstva za održavanje vozila.	Djelatnicima su dostupna vozila i tekuća sredstva potrebna za obavljanje terenskih aktivnosti.	1	SMŽ, vanjski suradnici		10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	90.000,00	11.945,05
Jačanje kapaciteta JU	C8.	Održavati EPC Natura SMŽ.	Vanjski okoliš i unutrašnji prostor EPC Natura SMŽ redovno su godišnje održavani.	1		4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	40.000,00	5.308,91

Suradnja	C9.	Suradivati s nadležnim tijelima na izradi sektorskih planova davanjem mišljenja, smjernica i preporuka u dijelu prostorno-planske dokumentacije.	Izrađeno najmanje 1 mišljenje i/ili smjernica i/ili preporuka.	2	JLS, SMŽ, Zavod za prostorno planiranje	5.000,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00	3.318,07		
Suradnja	C10.	Koristiti resurse relevantnih dionika za potrebe pisanja prijedloga projekata i apliciranja.	Održana najmanje 2 sastanka; Pripremljen najmanje 1 projektni prijedlog.	2	Vanjski suradnici, NVO			5.000,00				5.000,00	10.000,00	1.327,23		
Suradnja	C11.	Sudjelovati u radu <i>SavaParks</i> mreže.	Najmanje 2 puta tijekom provedbe PU-a sudjelovati na sastancima članova <i>SavaParks</i> mreže.	2				10.000,00				10.000,00	20.000,00	2.654,46		
Poticanje	C12.	Poticati osiguravanje sredstva za sufinansiranje EU i drugih projekata.	Održano najmanje 3 sastanka; Pripremljen najmanje 1 projektni prijedlog.	3	SMŽ, JLS, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, vanjski suradnici			50.000,00				50.000,00	100.000,00	13.272,28		
Komunikacija i informiranje	C13.	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 web stranici; Svake godine obilježava se najmanje 1 međunarodni važan datum.	1	Mediji, NVO, volonteri	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	20.000,00	2.654,46
<b>UKUPNO tema C:</b>												<b>975.000,00</b>	<b>129.404,73</b>			

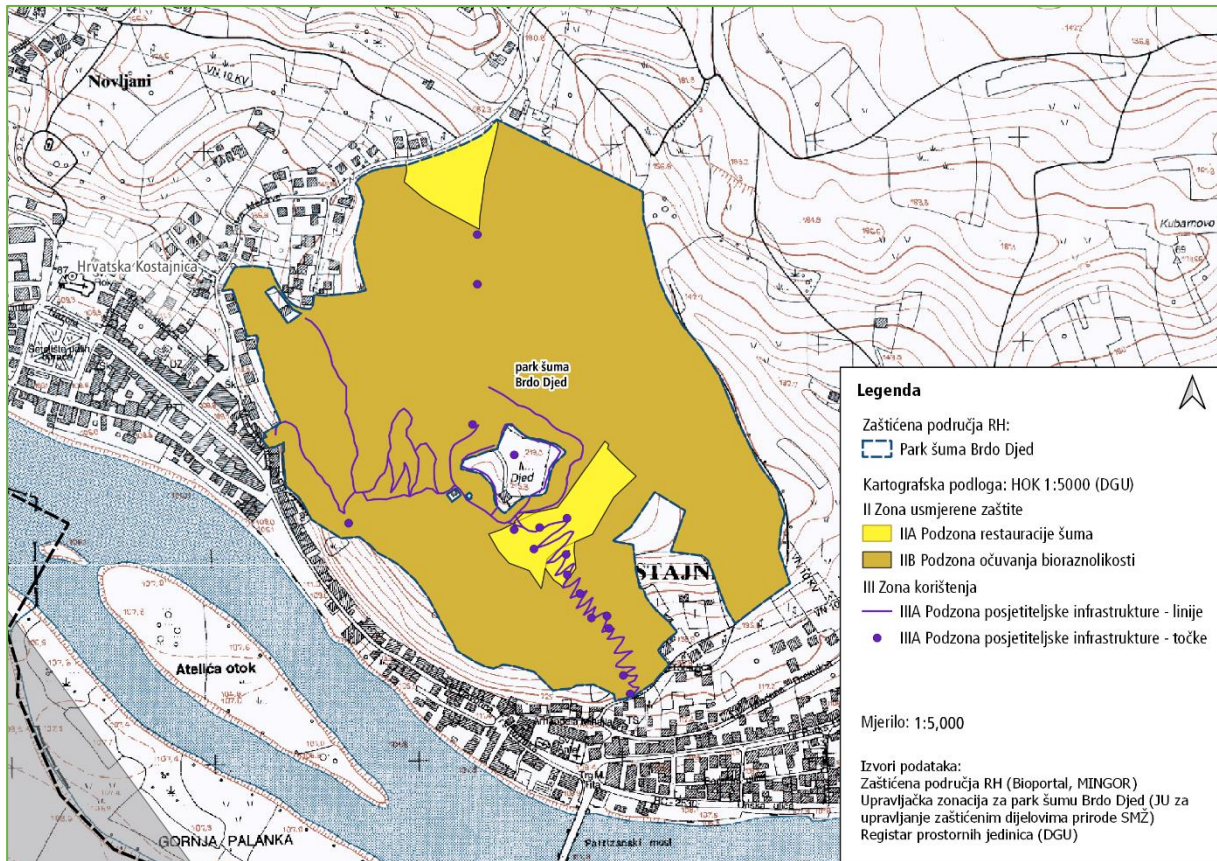
## 4.5. Upravljačka zonacija

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 je prirodni prostor znatno izmijenjen ljudskim utjecajem. Redoslijed zona ne ukazuje na vrijednost nekog područja, već odražava potrebe za upravljanjem u svrhu očuvanja i /ili unaprjeđenja specifične bioraznolikosti i georaznolikosti. Upravljačka zonacija je izrađena za područje PŠ Brdo Djed sukladno ZZZP-u. Temelji se na dostupnim prostornim i drugim relevantnim podacima o zonama rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnim tipovima za područje ekološke mreže Natura 2000 koje se preklapa sa Park šumom te njihovim ekološkim zahtjevima. Za potrebe zonacije korišteni su i podaci o značajnim, ugroženim i strogo zaštićenim vrstama i staništima, kulturnim vrijednostima, geolokalitetima, zatim podaci o postojećoj i planiranoj infrastrukturi, naseljima, načinima korištenja zemljišta i sl. Upravljačka zonacija napravljena je kroz radionice radne grupe za izradu PU-a u koordiniranoj suradnji JU i MINGOR-a.

Sukladno obilježjima područja i potrebama upravljanja, unutar PŠ Brdo Djed utvrđene su dvije zone. Najveći udio površine zaštićenog područja (99 %, odnosno 0,96 % površine obuhvata ovog PU-a) nalazi se unutar Zone usmjerene zaštite (Zona II), a manji dio (svega 2.688,27 m staze) je u Zoni korištenja (Zona III) (Tablica 4., Slika 16.).

**Tablica 4.** Pregled zona i podzona u okviru PU 6038

Zona / Podzona	Naziv zone	Površina ili duljina zone/podzone	Udio zone/podzone u obuhvatu PU-a
<b>Zona II</b>	<b>Zona usmjerene zaštite</b>	<b>28,02 ha</b>	<b>0,96 %</b>
Podzona IIA	Zona restauracije šumskog staništa	2,34 ha	0,08 %
Podzona IIB	Zona očuvanja bioraznolikosti	25,68 ha	0,88 %
<b>Zona III</b>	<b>Zona korištenja</b>	<b>2.688,27 m</b>	<b>/</b>
Podzona IIIA	Zona posjetiteljske infrastrukture	2.688,27 m	/



**Slika 16.** Upravljačka zonacija za PŠ Brdo Djed (PU 6038)  
 (Izvori: MINGOR, ZZOP, 2021; JU SMŽ, 2022; DGU, 2021)

Objekti zone određene su samo za zaštićeno područje obuhvaćeno ovim PU-om.

## 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.

Zona usmjerene zaštite na području PU zauzima 0,08 % površine i obuhvaća jednu podzону, usmjerenu na očuvanje i/ili unaprjeđenje određenih ekosustava.

U zoni usmjerene zaštite dopušteno je:

- istraživanje, praćenje stanja i nadzor;
- provođenje aktivnih mjera usmjerenih na očuvanje i poboljšanje stanja ekosustava;
- provođenje 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;

- uspostavljanje minimalnih interpretativnih i edukativnih sadržaja te staza koje ne zahtijevaju uređivanje, osim aktivnosti u svrhu održavanja sigurnosti posjetitelja (ograda, sječa opasnih stabala uz postojeću stazu i sl.).

U okviru ovog PU, u ovoj zoni određene su **IIA Podzona restauracije šumskog staništa** i **IIB Podzona očuvanja bioraznolikosti**. Pregled zone II i pripadajućih podzona u okviru ovog PU-a može se vidjeti u Tablica 5. Za podzone su navedena područja koja su njima obuhvaćena, ukupna površina, zatim udio površina podzona u odnosu na ukupnu površinu područja obuhvaćenog PU-om, aktivne mjere upravljanja te dozvoljene aktivnosti.

**Tablica 5.** Pregled karakteristika Zone II – Zona usmjerene zaštite u okviru PU 6038

Zona II	Zona usmjerene zaštite
Podzona IIA	Zona restauracije šumskog staništa
Površina podzone	2,34 ha
Udio podzone u obuhvatu PU-a	0,08 %
Područja uključena u podzonu	Zona trokutastog oblika na sjevernom dijelu predmetnog područja, uz cestu Put na Djed; zona pretežno pravokutnog oblika jugoistočno od vrha Djed.
Aktivne mjere	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje šumskih staništa i njihove bioraznolikosti, a odnose se na konverzija šuma, odnosno prevođenje kultura smreke u autohtone sastojine.
Dozvoljene aktivnosti	Istraživanje, praćenje stanja i nadzor.
Podzona IIB	Zona očuvanja bioraznolikosti
Površina podzone	25,68 ha
Udio podzone u obuhvatu PU-a	0,88 %
Područja uključena u podzonu	Preostala površina zone II Park šume Brdo Djed.
Dozvoljene aktivnosti	Aktivnosti su usmjerene na očuvanje šumskih staništa i njihove bioraznolikosti.

### 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.

Zona korištenja zauzima manji dio površine područja obuhvaćenog ovim PU-om i obuhvaća jednu podzonu.

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.

U okviru ovog PU, u ovoj zoni određena je IIIA Podzona posjetiteljske infrastrukture.

Pregled zone III i pripadajuće podzone u okviru ovog PU-a može se vidjeti u Tablica 6.

**Tablica 6.** Pregled karakteristika Zone III – Zona korištenja u okviru PU 6038

Zona III	Zona korištenja
Podzona IIIA	Zona posjetiteljske infrastrukture
Površina podzone/dužina podzone	2.688,27 m
Područja uključena u podzonu	Kružna staza, Staza Serpentina, Staza Serpentina Tekija
Dozvoljene aktivnosti	Edukacija, pješačenje i biciklizam

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

**Tablica 7.** Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja ciljnih vrsta područja ekološke mreže te pridruženih aktivnosti za PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 70 do 150 jedinki te očuvana skloništa (osobito sklonište u crkvi u Hrvatskoj Kostajnici) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 2920 ha (mozaici različitih staništa tipova šuma, pašnjaka, drvodreda, livada s voćnjacima)	Očuvati raznolikost staništa važnih za očuvanje vrste koja su međusobno povezana linearnim elementima krajobraza (drvodredi, šikare, živice itd.) te čine mozaični krajolik;	AA1, AA8, AB2, BA4, BA6, BA1, BA3
			Očuvati koridore između skloništa i lovnog područja održavanjem (ili uspostavom) visoke živice, drvodreda ili šumskog staništa te ne dopustiti fragmentaciju staništa;	AA8, AB2, BA4, BA6, BA1, BA3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	BA4, BA6
			Izbjegavati uporabu antiparazitskih lijekova za stoku – ivermektina i sličnih proizvoda;	BA4, BA5
			Spriječiti uznemiravanje kolonija šišmiša u skloništima;	AA2, AA6, AB2, BA1
			Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini;	BA4, BA5, BA6
			Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u sklonište šišmiša;	AA2, AA6, AB2
			Za zaštitu drvenih greda na krovovima ne koristiti sredstva otrovna za toplokrvne životinje;	AA7
			Prilikom rekonstrukcije krovova crkve u Hrvatskoj Kostajnici osigurati mogućnost pristupa šišmišima;	AA1, AA7
riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 350 do 800 jedinki te očuvana skloništa	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza;	AA1, AB2, BA6, BA1, BA3
			Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije;	BA4, BA3



	(osobito skloništa u crkvi u Hrvatskoj Kostajnici) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 2920 ha (šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa)	Očuvati koridore između skloništa i lovnog područja održavanjem (ili uspostavom) visoke živice, drvoreda ili šumskog staništa te ne dopustiti fragmentaciju staništa;	AB2, BA4, BA6, BA1, BA3
		Spriječiti uznemiravanje kolonija šišmiša u podzemnim objektima;	AA2, AA6
		Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u skloništa šišmiša;	AA2, AA6
		Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini;	BA4, BA5, BA6
		Prilikom rekonstrukcije krovništva crkve u Hrvatskoj Kostajnici osigurati mogućnost pristupa šišmišima;	AA1, AA7
Ostale aktivnosti koje doprinose ciljevima očuvanja			AA3, AA4, AA5, AA9, AA10, AB4, AB5, BA2, BB2, BB3, BB7, BB8, BB5, BB1, BB4, BB6

## 5. LITERATURA

1. Article 17 web tool (2022): Article 17 web tool, Habitat assessments at EU biogeographical level: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/?period=5&group=Freshwater+habitats&subject=3150&region=CON> (pristupljeno, 09.02.2022.)
2. Batslife, web stranica (2022): <https://batslife.eu/item/myotis-emarginatus/> (pristupljeno 24.06.2022.)
3. Bognar A. (1999): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geogr. Croatica, vol. 34, 7-29
4. Borić, B., Koren, Ž., Mesić, Z., Ostojić, A., Birov, T., Lugić, E., Gudić, M., Mikulčić, M., Augustinović, M., Čučković, Ž., vanjski suradnici: Žrvnar, B., Vuletić Šeparović, G. (2018): Elaborat zaštite okoliša. Zaštita Hrvatske Kostajnice od visokih voda rijeke Une. Oikon d.o.o. Zagreb
5. Breglec, D., Novaković, A., Kostović, T., Kristić, S. (2018): Strateški razvojni program Grada Hrvatske Kostajnice za razdoblje 2018.-2023. god. Grad Hrvatska Kostajnica. Hrvatska Kostajnica
6. Corine Land Cover RH 2018 (2021): <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018> (pristupljeno 26.11.2021.)
7. Digitalna pedološka karta Republike Hrvatske (2021): Web stranica, [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: 18.10.2021))
8. Državna geodetska uprava (2021): Registar prostornih jedinica. Zagreb
9. Film Freeway, SEFF – Smaragdni eco film festival: <https://filmfreeway.com/SEFFSmaragdniefilmfestival> (pristupljeno 07.04.2022.)
10. Gallai, N., Salles, J.M., Settele, J. i Vaissière, B.E. (2009). Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. Ecological economics, 68(3)
11. Geoportal Hrvatskih šuma: <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/dashboards/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0> (pristupljeno 06.04.2022.)
12. Hrvatske vode (2015): Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Nacrt. Zagreb, Republika Hrvatska
13. Hrvatski geološki institut (2014): Osnovna geološka karta 1:100 000. Tumač za list Bosanski Novi L 33 – 105. Zagreb, Republika Hrvatska
14. JU SMŽ (2022): Interni podaci JU SMŽ
15. Kudrnovsky, H., Ellmauer, T., Götzl, M., Paternoster, D., Sonderegger, G. i Schwaiger, E. (2020). Report for a list of Annex I habitat types important for Pollinators
16. Kušan, V., Mesić, Z., Gužvica, G., Peternel, H., vanjski suradnici: Tišma, S., Kušen, E., Marguš, D., Tadić, R., Škunca, O. (2009): Prekogranični program upravljanja: Plan zaštite i očuvanja rijeke Une i održivog razvoja Pounja za prekogranično područje uz tok od Dobretina do Jasenovca. Oikon d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju. Sisak
17. LAG Una (2022): Web stranica LAG-a Una: <https://lag-una.hr/hrvatska-kostajnica/> (pristupljeno 18.02.2022.)
18. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Panonski bazen: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=46452> (pristupljeno 20.01.2022.)
19. Mazija, M. (2014): Monitoring porodiljnih kolonija vrsta šišmiša veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) na osam lokaliteta na području Hrvatske.
20. 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
21. MINGOR (2020): Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Zagreb
  22. MINGOR, ZZOP (2022): <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/bioraznolikost/sismisi> (pristupljeno 17.02.2022.)
  23. MINGOR, ZZOP (2017): <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/bioraznolikost/sismisi/veliki-potkovnjak> (pristupljeno 02.11.2022.)
  24. Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske (2022): Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske: <https://registar.kulturnadobra.hr/> (pristupljeno 17.02.2022.)
  25. Ministarstvo poljoprivrede, Aktivna lovišta (2022): <https://sle.mps.hr/> (pristupljeno 06.04.2022.)
  26. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske. Zagreb
  27. Odluka o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj. Narodne novine 85/2022
  28. Odluka o osnivanju JU SMŽ (2006). Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 1/06: Odluka o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
  29. Pavlinić I., Đaković, M. (2010): Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja za šišmiše. Hrvatski prirodoslovni muzej. Zagreb
  30. Pavlinić, I., Đaković, M. (2012). Nastavak monitoringa vrsta s dodatka II direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (*Rhinolophus ferrumequinum* i *R. blasii*) u 2011. godini prema metodologiji razvijenoj u 2009. godini za potrebe izvješćivanja temeljem članka 17. Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore i ocjena stanja očuvanosti (conservation status) vrsta *R. ferrumequinum* i *R. blasii*. Centar za istraživanje i zaštitu prirode – Fokus. Zagreb
  31. Pejnović T. (2021): Program zaštite, njege i obnove Park-šume Brdo Djed
  32. Perković M. (2020): Šume pitomog kestena (*Castanea sativa* Mill.) na području Hrvatske Kostajnice. Diplomski rad. Fakultet šumarstva i drvne tehnologija, Zagreb
  33. Popis stanovništva, kućanstava i stanova (2011): Web stranica Državnog zavoda za statistiku: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2012/SI-1468.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2012/SI-1468.pdf) (pristupljeno 13.12.2021.)
  34. Popis stanovništva, kućanstava i stanova (2022): Prvi rezultati popisa 2021. god. Web stranica Državnog zavoda za statistiku: <https://popis2021.hr/> (pristupljeno 21.01.2022.)
  35. Potts, S.G., Ngo, H.T., Biesmeijer, J.C., Breeze, T.D., Dicks, L.V., Garibaldi, L.A., Hill, R., Settele, J. i Vanbergen, A. (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science – Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production
  36. 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
  37. Proleksis enciklopedija (2021): Mrežno izdanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža: <https://proleksis.lzmk.hr/> (pristupljeno 08. 02 2021.)
  38. Razvojna agencija SI-MO-RA d.o.o. (2017). Operativni plan razvoja cikloturizma u Sisačko-moslavačkoj županiji. 2017. – 2020. Sisak

39. ResearchGate, web stranica (2022): [https://www.researchgate.net/figure/Rhinolophus-ferrumequinum-Foto-M-Pisu\\_fig5\\_337925543](https://www.researchgate.net/figure/Rhinolophus-ferrumequinum-Foto-M-Pisu_fig5_337925543) (pristupljeno 24.06.2022.)
40. Savezni geološki zavod Beograd (1986): Osnovna geološka karta 1:100 000. Tumač za list Kostajnica L 33-106. Beograd
41. Sisačko-moslavačka županija (2001): Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije. Sisak
42. Službene stranice JU SMŽ (2021): <https://zastita-prirode-smz.hr/> (pristupljeno 30.06.2021.)
43. 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
44. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu. Narodne novine 46/2020
45. Strategija razvoja općine Majur (2016): Strategija razvoja općine Majur, 2016-2020. god. Općina Majur. Majur
46. Šapina K. (2021): Mogućnosti razvoja specifičnih oblika turizma u Hrvatskoj Kostajnici. Završni rad. Karlovac
47. Šegota T., Filipčić A. (1996): Klimatologija za geografe. Zagreb
48. Škorić A., Filipovski G., Ćirić, M. (1985): Klasifikacija tala Hrvatske – izvorno bivše Jugoslavije. Zavod za pedologiju Poljoprivrednog i Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb
49. TZ grada Hrvatska Kostajnica, društvena mreža (2022): <https://www.facebook.com/TuristickaHrvatskaKostajnica/photos/a.168115533640897/908525096266600> (pristupljeno 17.08.2022.)
50. TZ grada Hrvatska Kostajnica, web stranica (2022): <https://tzg-hrvatska-kostajnica.hr/milenijska-fotografija/> (pristupljeno 17.08.2022.)
51. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Narodne novine 80/19 Vukelić M., Maček G., Böhm M., Atljia D., Kuzmić M., Mistrić D., Prpić P. (2019): Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Hrvatske Kostajnice. Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor. Hrvatska Kostajnica
52. Westphal, C., Bommarco, R., Carré, G., Lamborn, E., Morison, N., Petanidou, T., Potts, S.G., Roberts, S.P.M., Szentgyörgyi, H., Tscheulin, T., Vaissière, B.E., Woyciechowski, M., Biesmeijer, J.C., Kunin, W.E., Settele, J. i Steffan-Dewenter, I. (2008). Measuring bee biodiversity in different European habitats and biogeographical regions. Ecol Monogr 78
53. Zakon o šumama (2018): Zakon o šumama, pročišćeni tekst zakona. Narodne novine 115/18
54. Zaninović K., Gajić Čapka M., Perčec Tadić M., Vučetić M., Milković J., Bajić A., Cindrić K., Cvitan L., Katušin Z., Kaučić D., Likso T., Lončar E., Lončar Ž., Mihajlović D., Pandžić K., Patarčić M., Srnc L., Vučetić V. (2008): Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Zagreb
55. Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2021): Informacijski sustav zaštite prirode – Bioportal. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/gis/> (pristupljeno 13.12.2021.)
56. Žeger Pleše, I., Vitas, B., Krivanek, G., Marković, D., Jeremić, J., Kirin, T., Dumbović Mazal, V., Boršić, I., Hamidović, D., Ješovnik, A., Zupan, I. (2020). Stručna podloga za zaštitu područja „Zrinska gora“ u kategoriji regionalnog parka, Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Zagreb
57. Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 01/00: Odluka o proglašenju Brda Djed u Hrvatskoj Kostajnici park-šumom UNEP/EUROBATS, web stranica, 2022/a: [https://www.eurobats.org/about\\_eurobats/protected\\_bat\\_species/rhinolophus\\_ferrumequinum](https://www.eurobats.org/about_eurobats/protected_bat_species/rhinolophus_ferrumequinum) (pristupljeno 02.11.2022.)
58. UNEP/EUROBATS, web stranica, 2022/b: [https://www.eurobats.org/about\\_eurobats/protected\\_bat\\_species/myotis\\_emarginatus](https://www.eurobats.org/about_eurobats/protected_bat_species/myotis_emarginatus) (pristupljeno 02.11.2022.)

## 6. PRILOZI

**Prilog 1.** Popis dionika koji su se uključili u izradu Plana upravljanja PEM Područje oko Hrvatske Kostajnice i PŠ Brdo Djed (6038)

Razina	Institucija /organizacijska jedinica	Način uključivanja
Lokalna	Grad Hrvatska Kostajnica	Dionička radionica
	Općina Majur	Dionička radionica, okrugli stol
	Osnovna škola Davorina Trstenjaka	Dionička radionica
	DVD Hrvatska Kostajnica	Dionička radionica
Regionalna	SMŽ – Odsjek za ruralne i EU fondove	Dionička radionica, okrugli stol
	SMŽ – UO za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu	Dionička radionica, okrugli stol
	SMŽ – UO za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode	Dionička radionica
	Zavod za prostorno uređenje SMŽ	Dionička radionica, okrugli stol
	Javna ustanova Regionalni koordinator Sisačko-moslavačke županije (SIMORA)	Dionička radionica, okrugli stol
	Hrvatske vode, VGI za mali sliv „Banovina“	Dionička radionica, okrugli stol
	Hrvatske šume – UŠP Sisak	Radna grupa
Nacionalna	Državni inspektorat RH	Dionička radionica
	MINGOR – ZZOP	Interne radionice

