



PUJ 8024

**PLAN** UPRAVLJANJA  
PODRUČJEM

EKOLOŠKE MREŽE

**DOLINA**

**DRETULJE**



**NATURA  
VIVA**

Javna ustanova  
Public Institution

# Plan upravljanja područjem ekološke mreže Dolina Dretulje (PU 8024)

Karlovac, 16. svibnja 2022.

*Plan upravljanja područjem ekološke mreže Dolina Dretulje (PU 8024) izrađen je u okviru projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ financiranog iz Europskog kohezijskog fonda kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija.*

*Stručna podrška izradi Plana upravljanja osigurana je kroz ugovor „805/02-19/15JN: Usluga izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 - Grupa 3: izrada planova upravljanja iz skupine 3“*

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

**Izvršitelj:** Zadruga Granum Salis

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

## Nositelj izrade Plana upravljanja:

Javna ustanova NATURA VIVA za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Jurja Križanića 30, 47000 Karlovac

## Izrađivači Plana upravljanja:



**NATURA  
VIVA**  
Javna ustanova  
Public Institution



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja

### MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za zaštitu prirode  
Zavod za zaštitu okoliša i prirode  
Jedinica za provedbu projekta – WYG savjetovanje d. o. o.



**Zadruga**  
Granum Salis

### ZADRUGA GRANUM SALIS

Park bureau d. o. o.  
Granulum Salis d. o. o.  
Geonatura d. o. o.  
Zelena infrastruktura d. o. o.

## SADRŽAJ

1	UVOD I KONTEKST .....	1
1.1	Svrha plana upravljanja.....	1
1.2	Područje obuhvaćeno planom upravljanja .....	2
1.2.1	Ekološka mreža .....	2
1.2.2	Ciljne vrste i stanišni tipovi.....	3
1.3	Javna ustanova.....	3
1.4	Proces izrade plana upravljanja .....	4
2	OBILJEŽJA PODRUČJA .....	6
2.1	Smještaj područja i naseljenost.....	6
2.1.1	Geografski i administrativni položaj.....	6
2.1.2	Stanovništvo .....	7
2.2	Krajobraz .....	8
2.3	Klima.....	9
2.4	Georaznolikost.....	10
2.4.1	Geologija.....	10
2.4.2	Hidrogeologija i hidrologija .....	10
2.4.3	Geomorfologija .....	11
2.4.4	Pedologija.....	11
2.5	Bioraznolikost.....	13
2.5.1	Vodena i vlažna staništa i vezane vrste .....	13
2.5.2	Travnjačka staništa i vezane vrste.....	14
2.6	Korištenje prostora .....	18
3	UPRAVLJANJE .....	19
3.1	Vizija.....	19
3.2	TEMA A. Očuvanje prirodnih vrijednosti područja i suradnja s lokalnom zajednicom na održivom korištenju prirodnih dobara.....	21
3.2.1	Evaluacija stanja .....	21
3.2.2	Opći cilj.....	26
3.2.3	Pokazatelji postizanja cilja .....	26
3.2.4	Aktivnosti Teme A.....	27
3.3	TEMA B. Kapaciteti JU potrebni za upravljanje područjem.....	32
3.3.1	Evaluacija stanja .....	32
3.3.2	Opći cilj.....	33
3.3.3	Pokazatelji postizanja cilja .....	33
3.3.4	Aktivnosti Teme B.....	34
3.4	Relacijske tablice između ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja.....	36
4	LITERATURA.....	38
5	PRILOZI.....	40
5.1	Popis zaštićenih područja i područja ekološke mreže kojima upravlja JU NATURA VIVA.....	40
5.2	Popis dionika koji su se uključili u izradu plana upravljanja.....	42

## POPIS KRATICA

DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
EM	Ekološka mreža
EU	Europska unija
HE	Hidroelektrana
JLS	Jedinice lokalne samouprave
JU	Javna ustanova
LSŽ	Ličko-senjska županija
KŽ	Karlovačka županija
mHE	Mala hidroelektrana
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
NN	Narodne novine
NP	Nacionalni park
OPEM	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
PEM	Područje ekološke mreže
PGŽ	Primorsko-goranska županija
POP	Područje očuvanja za ptice
POVS	Područje očuvanja za vrste i stanišne tipove
PRR	Program ruralnog razvoja
PU	Plan upravljanja
RH	Republika Hrvatska
SDF	Standardni obrazac podataka Natura 2000 (eng. SDF – Standard Data Form)
SMŽ	Sisačko-moslavačka županija
UEM	Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima EM (NN 80/19)
ZP	Zaštićeno područje
Zavod	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
ZGŽ	Zagrebačka županija
ZZP	Zakon o zaštiti prirode

# 1 UVOD I KONTEKST

Pred nama je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Dolina Dretulje (PU 8024). Strukturiran je kroz tri glavne cjeline, počevši od uvodnog dijela i opisa konteksta upravljanja, preko opisa obilježja područja, do upravljačkog dijela koji je centralni dio plana, a uključuje viziju, ciljeve upravljanja, evaluacije stanja, aktivnosti po temama te relacijske tablice između mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja. Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova koje se propisuju posebnim pravilnikom ugrađeni su u plan upravljanja kroz ciljeve i aktivnosti upravljanja, a veza između aktivnosti upravljanja i ciljeva i mjera očuvanja prikazana je u relacijskim tablicama. Aktivnosti upravljanja odnose se na područje djelovanja Javne ustanove sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/2013, 15/2018, 14/2019 i 127/2019).

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

## 1.1 Svrha plana upravljanja

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode, plan upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže je akt planiranja kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže te određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina.

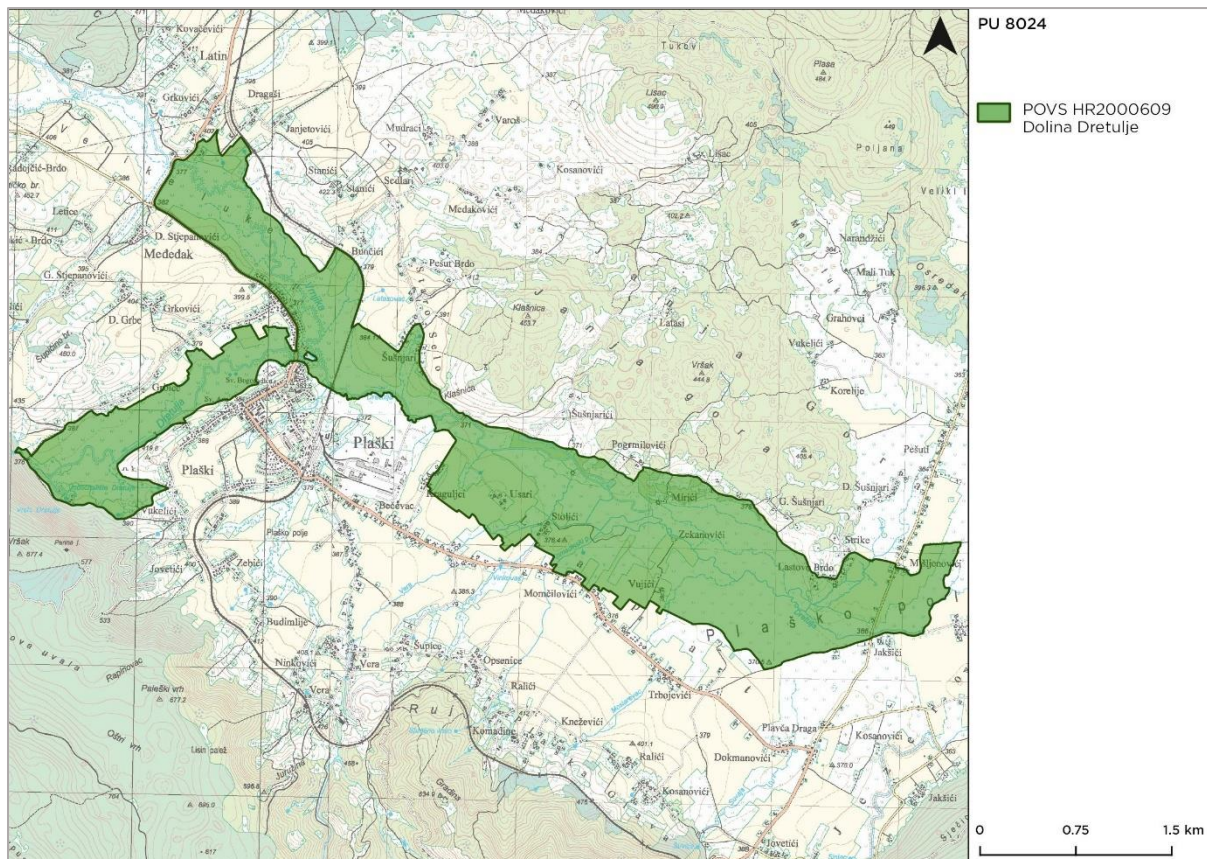
Upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, u okviru zakonom predviđenih ovlasti Javne ustanove, provodi se na temelju plana upravljanja, kojeg donosi Upravno vijeće Javne ustanove, uz suglasnost nadležnog Ministarstva.

Planom upravljanja nastoje se na jednom mjestu sažeto i jasno prikazati sve glavne informacije o području obuhvaćenom planom te, participativnim procesom utvrđene, politike i strategije (kroz ciljeve i aktivnosti) koje usmjeravaju upravljanje tim područjem, kao i resursima Javne ustanove. Plan upravljanja u prvom redu pomaže Javnoj ustanovi i institucijama sektora zaštite prirode da dugoročno učinkovito upravljaju očuvanjem zaštićenih područja i područja ekološke mreže. No, plan upravljanja je ujedno i javni dokument, dostupan svima, koji omogućuje dionicima i zainteresiranoj javnosti da prate djelovanje JU te da se vlastitim angažmanom, gdje je to moguće, uključe u upravljanje te tako doprinesu očuvanju vrijednosti područja.

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

## 1.2 Područje obuhvaćeno planom upravljanja

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Dolina Dretulje (PU 8024) obuhvaća područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR2000609 Dolina Dretulje, površine 590.77 ha, proglašeno Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) (Slika 1).



Slika 1. Područje ekološke mreže obuhvaćeno Planom upravljanja 8024 (Bioportal, 2021)

### 1.2.1 Ekološka mreža

Zbog vrijednosti za očuvanje bioraznolikosti na razini Europske Unije, područje uz dolinu Dretulje je 2013. godine uvršteno i u ekološku mrežu Natura 2000. Sukladno ZZZP, **ekološka mreža Natura 2000** je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti. Temelji se na EU direktivama, a područja se biraju na osnovi propisanih stručnih kriterija. Kod upravljanja područjima EM u obzir se uzimaju interesi i dobrobit ljudi koji u njima žive.

Ekološka mreža se sastoji od područja očuvanja značajnih za ptice za koje se utvrđuju ciljne vrste ptica, te područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove za koje se utvrđuju ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste biljaka i životinja (osim ptica), a isti prostor može biti proglašen kao POP i kao POVS. Područja ekološke mreže, ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi u pojedinim područjima te nadležnost javnih ustanova za upravljanje područjima EM propisani su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže.



Za svako se područje EM propisuju ciljevi i mjere očuvanja za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima EM (NN 25/20, 38/20) propisuje ciljeve i mjere očuvanja za područja očuvanja značajna za ptice. U izradi je pravilnik kojim će se definirati ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove. Propisane mjere očuvanja provode se u okviru planskih dokumenata gospodarenja prirodnim dobrima, dokumenata prostornog uređenja, planova upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže, planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama te kod provedbe zahvata i/ili aktivnosti koji bi mogli utjecati na ciljeve njihova očuvanja. Očuvanje područja EM osigurava se i kroz postupak Ocjene prihvatljivosti za EM svih planova, programa i zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na područje EM.

### 1.2.2 Ciljne vrste i stanišni tipovi

Unutar područja obuhvaćenih ovim planom za očuvanje su utvrđene dvije ciljne vrste (Tablica 1) i pet ciljnih stanišnih tipova (Tablica 2).

Tablica 1. Ciljne vrste na području EM HR2000609 Dolina Dretulje

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA EM →			HR2000609
S <sup>1</sup>	HRVATSKI NAZIV	ZNANSTVENI NAZIV	
P	puzavi celer	<i>Apium repens</i>	✓
P	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	✓

Tablica 2. Ciljne vrste na području EM HR2000609 Dolina Dretulje

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA EM →			HR2000609
KOD	CILJNI STANIŠNI TIP <sup>2</sup>		
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>		✓
6410	Travnjaci beskoljenke ( <i>Molinion caeruleae</i> )		✓
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume ( <i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i> )		✓
6510	Nizinske košanice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )		✓
7230	Bazofilni cretovi		✓

### 1.3 Javna ustanova

Javna ustanova NATURA VIVA za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije osnovana je 2004. godine odlukom županijske skupštine Karlovačke županije. Sukladno ZZP i Statutu, JU obavlja djelatnost zaštite, održavanja i promicanja zaštićenih područja u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadzire provođenje uvjeta i mjera zaštite prirode na područjima kojima upravlja te sudjeluje u prikupljanju podataka u svrhu

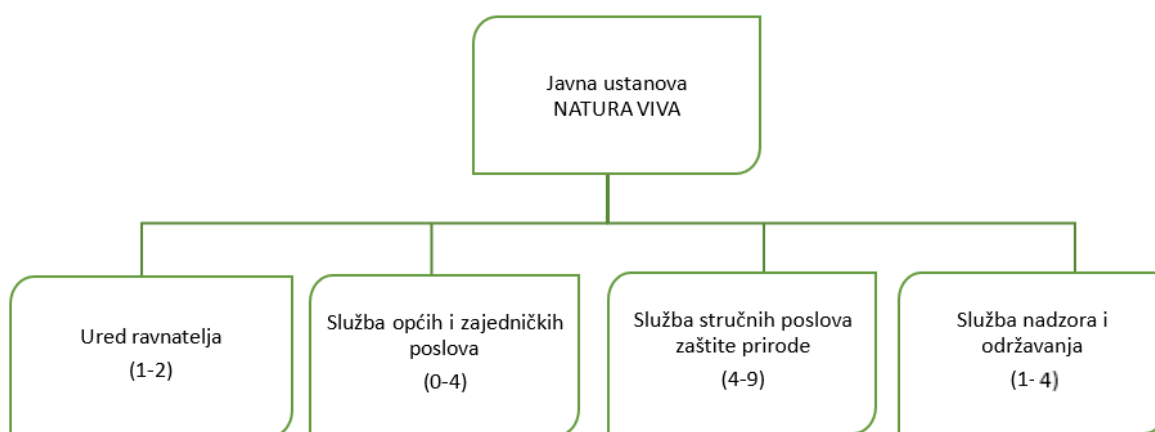
<sup>1</sup> SKUPINA (S): P – biljka (eng. plant);

<sup>2</sup> Kopneni stanišni tipovi prema Priručniku za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU (Topić, Vukelić, 2009)

praćenja stanja očuvanosti prirode (monitoring). Rad JU financira se iz sredstava županijskog proračuna, proračuna gradova i općina, iz sredstava koje JU stekne obavljanjem vlastite djelatnosti te drugih zakonom predviđenih izvora.

JU je, osim za područje EM Dolina Dretulje, nadležna za upravljanje s još 39 područja EM, od čega 2 POP i 37 POVS, te 11 područja zaštićenih u nekoj od nacionalnih kategorija zaštite, na redom okvirno 18%, 26% i nešto manje od 1% površine KŽ, kao i svim drugim speleološkim objektima prema mjesnoj nadležnosti (Popis ZP i PEM nalazi se u prilogu 5.1).

JU trenutno ima šest zaposlenih na neodređeno, odnosno popunjeno je 30% ustrojem JU predviđenih 19 radnih mjesta (Slika 2).



Slika 2. Ustrojstvo JU NATURA VIVA s brojem zaposlenih u prosincu 2021. (broj zaposlenih - predviđeni broj djelatnika)

Javnom ustanovom upravlja Upravno vijeće, koje se sastoji od pet članova. Upravno vijeće donosi statut JU, planove upravljanja, godišnje programe (te prati njihovo izvršavanje), donosi godišnje financijske planove i obračune, pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i plaćama, pravilnik o radu i druge akte određene aktom o osnivanju i statutom te odlučuje o drugim pitanjima utvrđenim Zakonom o zaštiti prirode i drugim propisima, aktom o osnivanju i Statutom. Rad i poslovanje JU vodi i organizira ravnatelj, kojeg imenuje i razrješuje Skupština Karlovačke županije. Stručni rad JU u sklopu djelatnosti zaštite, održavanja, promicanja korištenja zaštićenih dijelova prirode, vodi i nadzire stručni voditelj. Neposredni nadzor na području obavljaju čuvari prirode, organizirani unutar posebne ustrojstvene jedinice, koju vodi glavni čuvar prirode, a njihove ovlasti i poslove propisuje Zakon o zaštiti prirode. Trenutno JU nema ni stručnog voditelja niti glavnog čuvara prirode.

U ostvarivanju ciljeva očuvanja prirode Javna ustanova surađuje s brojnim institucijama, organizacijama i drugim dionicima.

#### 1.4 Proces izrade plana upravljanja

Plan upravljanja izrađen je u sklopu projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ (805/02-19/15JN), kao dio usluge izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenim područjima iz Grupe 3. Projekt je financiran iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., a korisnik projekta je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, dok su suradnici na projektu Javne ustanove koje upravljaju

zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže. Područje ekološke mreže obuhvaćeno ovim planom određeno je projektnom dokumentacijom, a navedeno u poglavlju 1.2.

Plan upravljanja izradila je radna grupa za planiranje, čiji su članovi djelatnici Javne ustanove NATURA VIVA i Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. Proces izrade plana utemeljen je na Smjernicama za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže (MINGOR, 2020), te se radio na participativan način, uz uključivanje dionika. Koordinaciju cijelog procesa, facilitaciju sastanaka radne grupe, organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika, obradu prikupljenih rezultata te uređivanje prijedloga plana proveli su stručnjaci Zadruga Granum Salis, angažirani u sklopu projekta od strane Ministarstva.

U sklopu procesa izrade Plana održane su tri dioničke radionice. Dvije u dijelu prikupljanja informacija o trenutnom stanju područja, definiranju vizije za plan upravljanja te prikupljanju prijedloga o potrebnim aktivnostima upravljanja i mogućnostima suradnje, a jedna u sklopu javne rasprave. Na dioničke radionice pozvani su svi glavni institucionalni dionici i predstavnici zainteresiranih grupa, sveukupno više od 30 njih, uključujući i predstavnike regionalne i lokalne samouprave, državnih, regionalnih i lokalnih poduzeća te predstavnika znanstvene zajednice te organizacija civilnog društva. Informacije i prijedlozi prikupljeni tijekom procesa uključivanja dionika uključeni 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 5.2.



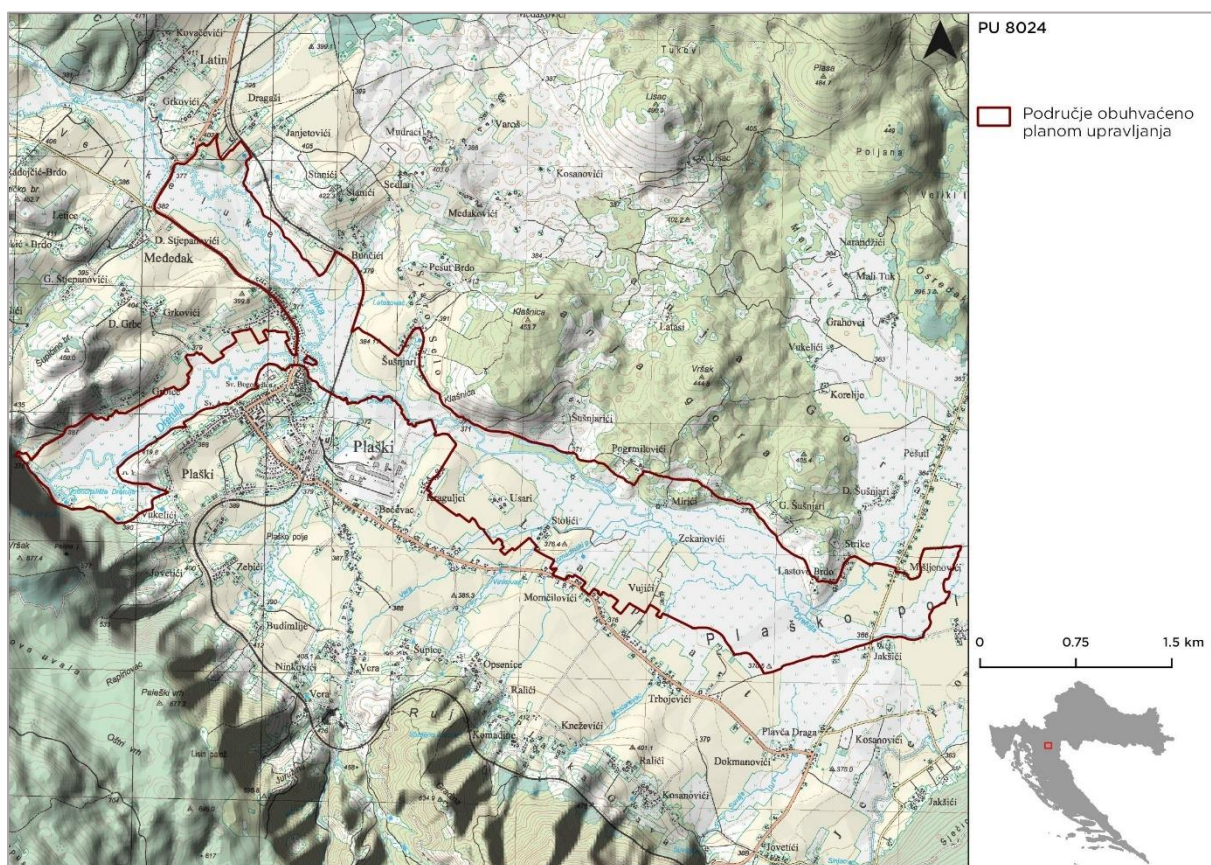
*Slika 3. Rijeka Dretulja (foto: Crorivers.com)*

## 2 OBILJEŽJA PODRUČJA

### 2.1 Smještaj područja i naseljenost

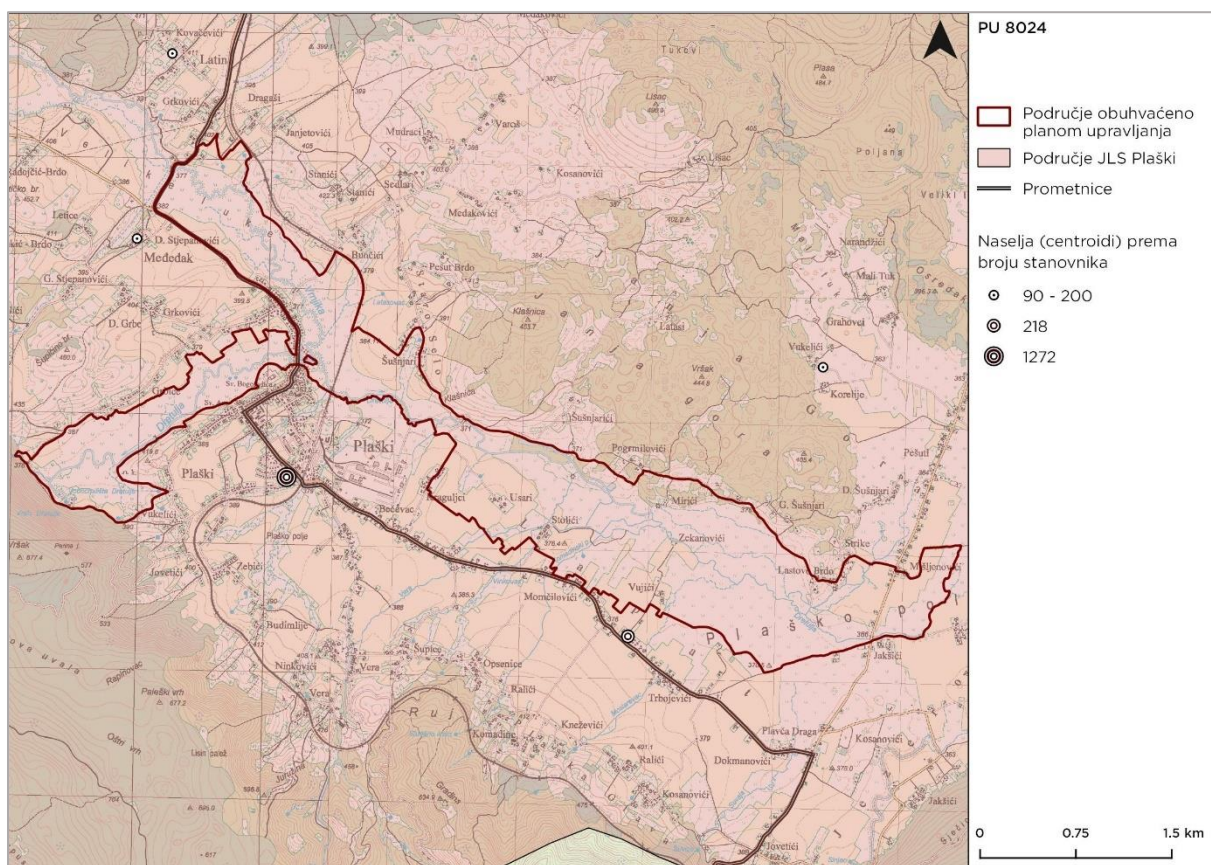
#### 2.1.1 Geografski i administrativni položaj

Područje obuhvaćeno Planom upravljanja smješteno je na jugozapadnom obodu Ogulinsko-plašćanske udoline, u podnožju masiva Male Kapele, oko 25 km jugoistočno od regionalnog središta Ogulina i oko 30 km sjeverozapadno od Nacionalnog parka Plitvička jezera. Područje se proteže duž oko 10 km dugog toka rječice Dretulje od njenog izvora u Plaškom (na oko 375 mnm) do ponora u Jakšićima i Mišljenovićima (na oko 365 mnm) te uz oko 3 km donjeg dijela toka njene najveće pritoke rječice Vrnjike. Relativno uski pojas uz meandrične vodotoke, širine 200 – 1000 m, većinom je prekriven travnjacima, a manjim dijelom tršćacima i cretovima.



Slika 4. Geografski položaj područja obuhvaćeno PU 8024 (Bioportal, 2021)

Područje se administrativno nalazi u Karlovačkoj županiji, unutar Općine Plaški.

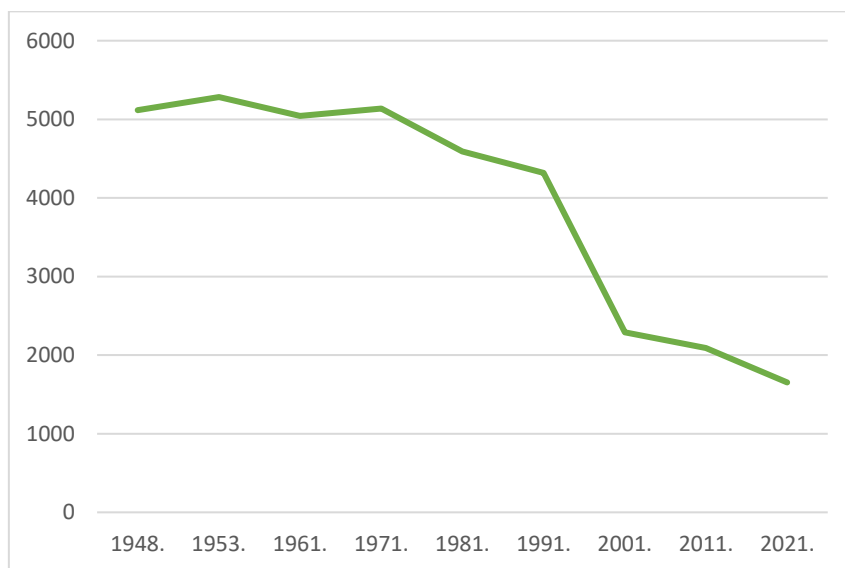


Slika 5. Administrativni položaj područja i naselja obuhvaćena PU 8024 (Bioportal, 2021)

### 2.1.2 Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, cijela Općina Plaški imala je 1.653 stanovnika, od čega njih 95% u šest naselja (Plaški, Međeđak, Latin, Lapat, Janja gora, Jezero I dio) koja se prostorno nadovezuju jedno na drugo, u području neposredno uz PEM Doline Dretulje.

Područje je kroz duže vremensko razdoblje obilježeno izrazito negativnim demografskim trendovima. Broj stanovnika se u razdoblju od 1991. do 2021. godine gotovo dvostruko smanjio. Područje je također obilježeno izrazito visokim udjelom starijeg stanovništva.



Slika 6. Povijesni pregled broja stanovnika unutar područja obuhvaćenog PU (DZS, 2022)

Prema Odluci Vlade o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti (NN 132/17), Općina Plaški pripada najnerazvijenijoj skupini jedinica lokalne samouprave.

## 2.2 Krajobraz

PEM Dolina Dretulje se prema krajobraznoj regionalizaciji RH (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.) nalazi unutar krajobrazne jedinice Ogulinsko-plašćanske udoline, smještene između Gorskoga kotara na zapadu, Male Kapele i Like na jugozapadu i jugu te Korduna na istoku i sjeveroistoku. Područje doline rijeke obuhvaća predjel Velike Luke i krško Plaško polje, smještene u južnom, zaravnjenom dijelu udoline.

Glavna obilježja doline rijeke Dretulje su zaravnjen do brežuljkasti reljef na rubovima prosječne nadmorske visine od 350 do 400 m, meandrirajući tok rijeke niskih obala prekrivenih livadnom i močvarnom vegetacijom, rječica Vrnjika koja teče dolinom Velike Luke kao najznačajnija pritoka te mozaik poljoprivrednih površina uz naselje Plaški, smješteno uz dolinu rijeke. Krajobrazno najvrjedniji dijelovi i nositelji prostornog identiteta su riječni krajobrazi Dretulje i Vrnjike čiji uski, meandrirajući tokovi unose dinamiku u jednostavnu, prostranu plohu doline.



*Slika 7. Satelitska snimka područja Doline Dretulje (promatrano iz smjera SI) (Google Earth, 2021)*

Dolina rijeke Dretulje omeđena je reljefnim grebenom Male Kapele, gorama Plaškom glavom (795 mnm), Ravnom gorom (V. Pištenik, 822 mnm), Strmicom (585 mnm) i Janja gorom (Klašnica, 453 mnm) koje masivnošću svojih volumena i tamnom, šumskom vegetacijom tvore prostorni rub prostrane, svijetle plohe doline rijeke. Uz sam rub vodotoka Vrnjike i Dretulje prevladava prirodna vegetacija livada i močvara, dok prema rubovima dominira antropogeni uzorak raštrkanih i linearnih zaseoka s mozaikom usitnjenih poljoprivrednih površina. Njome prolaze uski potezi više vegetacije uz desne pritoke Dretulje – potoci Vera, Vinkovac, Komadinski potok i Moslarevac i unose dinamiku u pješačke vizure u dolini. Područje je otvoreno i prostrano, u potpunosti sagledivo s vidikovaca na okolnim uzvišenjima.

## 2.3 Klima

Područje doline Dretulje prvenstveno je izloženo utjecaju kontinentalne klime, ali se zbog relativne blizine mora osjeća i utjecaj maritimne klime. Maritimnost je izražena znatnom količinom oborina i oborinskim režimom u kojem se ističu dva maksimuma. Osim velike količine oborina, ovo područje karakteriziraju svježja i kratka ljeta te snježne, duge i oštre zime. Klimu šireg područja karakterizira zonalnost što znači da temperature opadaju s visinom, dok istovremeno oborine rastu s povećanjem visine.

Prema Köppenovoj klimatskoj klasifikaciji baziranoj na bitnim odlikama srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine na području doline Dretulje zastupljen je klimatski tip umjereno topla kišna klima s toplim ljetom. Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22°C, a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3°C. Sušnih razdoblja nema, a maksimum oborine je koncentriran u hladnom (zimskom) dijelu godine. Osim jesensko-zimskog maksimuma, postoji i sekundarni (proljetni) maksimum koji je u pravilu manji od zimskoga. Prema Thornthwaiteovoj klimatskoj podjeli ovo područje se nalazi u zoni perhumidne klime, što znači da su oborine veće od evapotranspiracije.

Najbliža glavna meteorološka postaja na širem području za koju postoje javno dostupni podaci je postaja Ogulin, koja se nalazi 20-ak km sjeverozapadnije od PEM. Na temelju izmjerenih podataka za razdoblje od 1949. do 2019. godine, srednja godišnja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Ogulin iznosi 10,3°C, a prosječna godišnja količina oborina 1559 mm. Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom 20,0°C, a najhladniji siječanj s 0,3°C. Najviša dnevna temperatura izmjerena je u srpnju 1950. i kolovozu 2017. godine (39.5°C), dok je apsolutni minimum izmjeren u siječnju 1950. godine (-26.2°C). Najkišovitiji mjesec je studeni u kojemu je u navedenom razdoblju prosječno palo 172,7 mm oborine. Prosječni godišnji broj sunčanih sati za područje Ogulina iznosi 1958 sati.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20), u projekcijama do 2040. godine, na području doline Dretulje očekuju se klimatske promjene prvenstveno u godišnjem hodu oborine i temperature te one vezane uz snježni pokrivač. Predviđa se smanjenje srednje godišnje količine oborina, smanjenje broja kišnih razdoblja, povećanje broja sušnih razdoblja, neravnomjerniji raspored oborina, povećana učestalost ekstrema, smanjenje broja dana pod snježnim pokrivačem (u iznosu do 50%) te povećanje srednje godišnje temperature zraka za 1 do 1,4°C.

## 2.4 Georaznolikost

### 2.4.1 Geologija

PEM Dolina Dretulje nalazi se na geološki i tektonski heterogenom području na kojemu se izmjenjuju različite karbonatne stijene jurske i kredne starosti te kvartarne aluvijalne i proluvijalne naslage.

Karbonatne stijene predmetnog područja dijele se prema starosti na karbonate donjojurske, gornjojurske te donjokredne starosti. Jurske naslage su dolomiti i vapnenci. Dolina Općine Plaški izgrađena je od gornjojurskih dolomita, dok okolicu naselja Dragaši na sjeveru područja izgrađuju donjojurski vapnenci i dolomiti. Na prostoru jugoistočnog Plaškog polja dolinske jurske naslage prelaze u kredne naslage koje čine vapnenci, dolomiti i breče. Krajnji istočni dio Plaškog polja izgrađen je od foraminiferskih vapnenaca. Područje je okruženo krednim naslagama Male Kapele na zapadu te Janje gore na istoku.

Kvartarne aluvijalne naslage izgrađuju najveći dio predmetnog područja, a prostiru se uz tokove tekućica Dretulje i Vrnjike. Aluvijalne naslage većinom čine klastične čestice šljunka i pijeska koje su taložene u riječnim dolinama na karbonatnoj podlozi. Područje Lapata ispod Plaške glave i područje Plaškog polja u okolini potoka Vere izgrađeno je od proluvijalnih naslaga koje nastaju prijenosom materijala duž padina u doline bujičnim tokovima (Velić i Sokač, 1982; Sokač i sur., 1976).

Jurske i kredne naslage su većinom odvojene rasjedima različitog karaktera i smjera pružanja. Planina Mala Kapela odvojena je velikim reversnim rasjedom od jurskih naslaga doline Dretulje. Reversni rasjed ima dinarski smjer pružanja (SZ-JI) te je naknadno isprijecan i pomaknut poprečnim rasjedima (Velić i Sokač, 1982; Sokač i sur., 1976).

### 2.4.2 Hidrogeologija i hidrologija

Izvor Dretulje nalazi se na kontaktu propusnih vapnenaca i manje propusnih dolomita. Dretulja teče preko nepropusnih klastičnih aluvijalnih naslaga (mulj), a ponire na području propusnih vapnenaca. Stijene u krovini izvora Dretulje su izrazito propusne vapnenačke stijene pa oborinska voda lako dospijeva do podzemnih voda. Propusni vapnenci i manje propusni dolomiti definiraju stepeničasti tok ponornica od viših krških polja kroz planine do nižih krških polja (Šafarek, 2020).

Dretulja je rijeka ponornica duljine površinskog toka oko 10 km koja izvire u podnožju strme padine istočnih obronaka Male Kapele, a ponire u Plaškom polju. Postoji više izvora Dretulje različitog kapaciteta, a dva najznačajnija su na kartama označeni toponimima Vrelo Dretulje i Izvor Dretulje. Vrelo Dretulje je izdašniji izvor s minimalnim kapacitetom od 1 m<sup>3</sup>/s, dok Izvor Dretulje povremeno presušuje. Prosječna temperatura vode na izvorištu iznosi 8-9°C (Spudić, 2008). Izvori se nalaze ispod strme padine Markanovog vrha (710 m) na 375 mnm, a voda iz dvaju izvora se spaja u zajedničko korito. Veliki dio svoje vode rijeka dobiva od ponornica Jaruge i Stajnice koje se nalaze na drugoj jugozapadnoj strani Male Kapele (Šafarek, 2020). Tok rijeke je postojan, bez brzaca, meandrirajući, a obale su niske i prekrivene raznolikom priobalnom vegetacijom. Rijeka ponire u jugoistočnom dijelu Plaškog polja u nekoliko zasebnih ponora u blizini mjesta Mišljenovići. Ponori usmjeravaju vodu 7 km duž podzemlja gore Strmice do izvora kod Suvače i Zbrega koji čini jedan od izvora rijeke Mrežnice te do izvora potoka Rudnice kod sela Kamenice (Spudić, 2008).

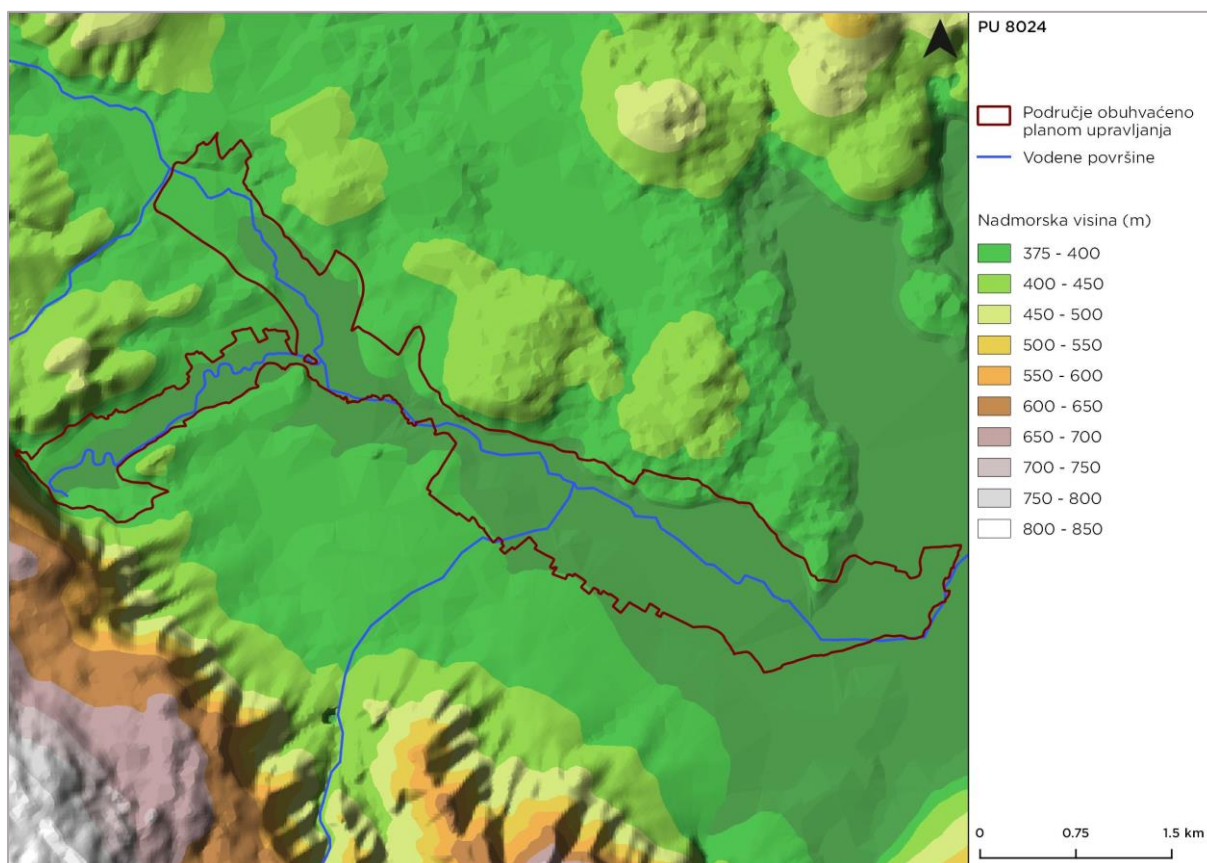


Dretulja pripada slivu Dunava i podslivu Save. Najznačajnija pritoka je rječica Vrnjika koja teče dolinom Velike Luke te se sa sjeverne strane kod općine Plaški ulijeva u Dretulju. Od desnih pritoka izdvajaju se potoci Vera, Vinkovac, Komadinski potok i Moslarevac koji izviru na gori Plaška glava i teku područjem Lapata do Dretulje. Povremeni potoci s Janja gore čine lijeve pritoke Dretulje (HAOP, 2019).

### 2.4.3 Geomorfologija

Područje rijeke Dretulje pripada samom jugu Ogulinsko-plašćanske zaravni koju okružuju gore i planine. Nadmorska visina doline Dretulje iznosi oko 376 m kod izvora, a 364 m na području Plaškog polja gdje rijeka ponire. Nadmorska visina doline Vrnjike na području Velikih luka iznosi 377 m. Područje Lapata je zaravnjeno područje ispod gore Plaška glava na koju brojni potoci donose proluvijalni materijal. Plaško polje je zaravnjeno područje donjeg dijela toka rijeke Dretulje okruženo gorama Janja gora i Strmica s južne i Plaška glava i Ravna gora sa sjeverne strane. Na zapadu područja nalaze se istočni obronci planine Mala Kapela (Bioportal, 2021).

Teren karakteriziraju krški reljefni oblici. Krško polje Plaško polje je prekriveno kvartarnim naslagama. Od podzemnih geomorfoloških krških oblika izdvaja se špilja iznad izvora Dretulje, horizontalne duljine 11 m, koja se nalazi na istočnim obroncima Male Kapele (Bioportal, 2021).



Slika 8. Reljefna karta područja obuhvaćenog planom i okolnog područja (MINGOR, 2020)

### 2.4.4 Pedologija

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske mjerila 1:300.000 (Bogunović i sur., 1997) na području doline rijeke Dretulje kartirane su pedološke jedinice u kojima su dominantni tipovi tla hipoglej ("močvarno glejno tlo") i niski ili nizinski treset. Osim njih, u neposrednoj blizini

područja još su zastupljena i distrično smeđe tla (distrični kambisol), rendzina i vapnenačko-dolomitna crnica (kalkomelanosol).

Glavna tla na najužem području, hipoglej i nizinski treset, su hidromorfna tla. Za njihov je vodni režim karakteristično povremeno ili trajno prekomjerno vlaženje dijela profila ili cijelog soluma. Osnovni izvor suficitnog vlaženja je podzemna voda, a može se javiti i dopunsko vlaženje dugotrajnom stagnirajućom površinskom vodom (oborinskom, poplavnom ili slivenom s viših terena). U takvim uvjetima dolazi do redukcijskih procesa što u konačnici rezultira procesom oglejavanja, tj. stvaranja manje ili više nepropusnog sloja. To praktično znači da je u uvjetima pojačanog površinskog vlaženja procjeđivanje vode u dublje slojeve tla vrlo slabo. Nasuprot tome, u uvjetima nedostatne količine vode u zoni rizosfere, što je redovita pojava u ljetnim mjesecima, dotok vode iz dubljih slojeva je slabiji ili u potpunosti onemogućen. Slijedom navedenog, ova tla imaju nizak proizvodni potencijal.

Ostala tla na širem području su iz skupine terestričkih (automorfni) tala. Za njihov je vodni režim karakteristično vlaženje isključivo atmosferskim talozima pri čemu je perlokacija infiltrirane vode slobodna pa nema stagniranja vode i vlaženja koje bi uzrokovalo proces redukcije (glejizacije).



Slika 9. *Tustica kukcolovka* (*Pinguicula vulgaris*) (foto: arhiva DZZP)

## 2.5 Bioraznolikost

Glavna karakteristika doline Dretulje je očuvan mozaik rijetkih i/ili ugroženih biljnih zajednica vodenih i vlažnih staništa, pri čemu se naročito ističu cretne zajednice i vodena staništa s razvijenom podvodnom ili plivajućom vodenjarskom vegetacijom.

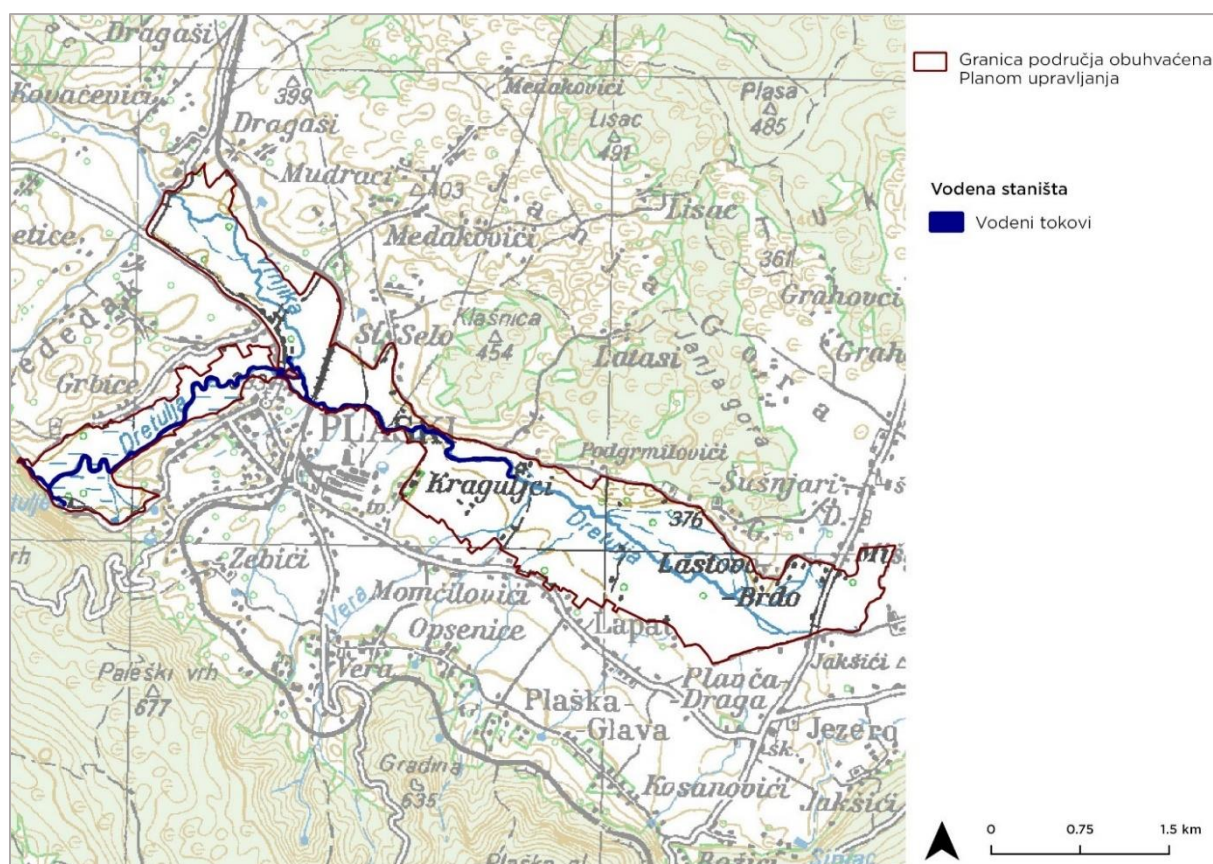
Osim vodenih, vlažnih i močvarnih staništa u dolini Dretulje i njezine pritoke Vrnjike, na širem području PU raširen je mozaik dijelom zapuštenih poljoprivrednih površina. Rubne dijelove doline prekrivaju voćnjaci, suhi travnjaci bogati orhidejama te šumska staništa, dok izgrađeni dijelovi zauzimaju relativno male površine (Bardi i sur., 2016; Fabrio i sur., 2005).

Uslijed prisustva većeg broja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, odnosno rijetkih, ugroženih i/ili endemičnih biljnih vrsta, područje obuhvaćeno Planom dijelom je obuhvaćeno Botanički važnim područjem IPA Plaški (eng. IPA - *Important Plant Area*) (Nikolić, Topić i Vuković (ur.), 2010).

### 2.5.1 Vodena i vlažna staništa i vezane vrste

Dretulju i danas uvelike krasi očuvanost vodenih staništa te brza i čista voda (Šafarek, 2017).

OKVIR 1. VODENA STANIŠTA I UZ NJIH VEZANE VRSTE		
STANIŠNI TIP	STANIŠTE	VEZANE VRSTE
<b>3260 Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i></b>	VODENI TOKOVI	<b>puzavi celer (<i>Apium repens</i>)</b>
*ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste označeni su masnim slovima		



Slika 10. Prikaz rasprostranjenosti istaknutih vodenih staništa unutar područja (MINGOR, 2020)

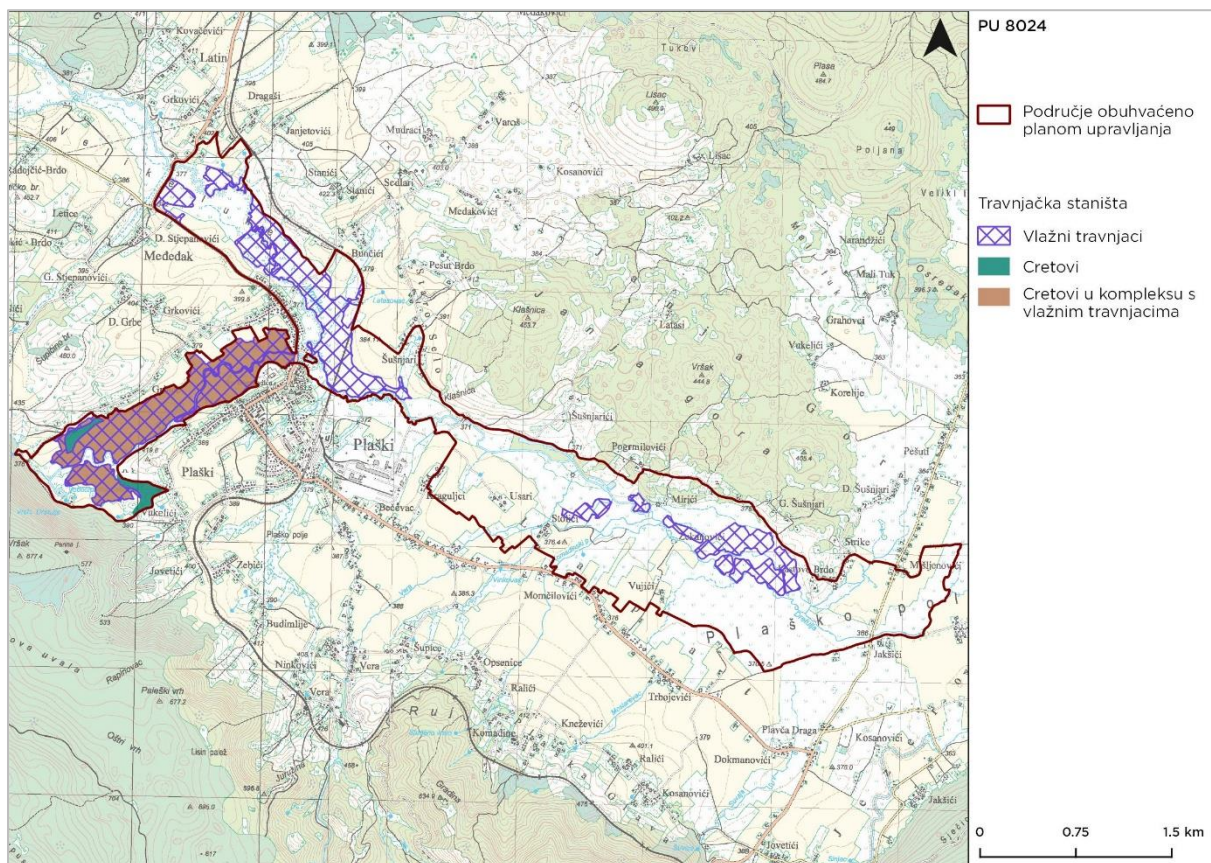
Na području gornjeg i srednjeg toka Dretulje razvijen je ciljni stanišni tip **vodni tokovi s vegetacijom** *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* (MINGOR, 2020). Njime su obuhvaćene podvodne ili plivajuće zajednice hladnih i bistrih voda, kakve najčešće nalazimo u krškim vodama brdskog područja (Šafarek, 2017), a koje su često ugrožene regulacijama vodotoka. Iako se karakteristična vegetacija nerijetko može razviti i u reguliranim vodotocima, taj proces zahtijeva dosta vremena. Stoga je izrazito važno zaštititi vodotoke poput Dretulje u kojima su ova staništa očuvana, a naročito lokalitete na kojima pridolazi rijetka biljka naše flore, ciljna vrsta **puzavi celer** (*Apium repens*) (Topić i Vukelić, 2009).

Puzavi celer dosad je utvrđen na svega deset lokaliteta u Hrvatskoj, uključujući i PEM Dolina Dretulje (Boršić i sur., 2012), gdje je zabilježen u gornjem toku Dretulje te nedaleko utoka Vrnjike (DZZP - terenska opažanja i baza podataka, MINGOR, 2020). Ova višegodišnja vrsta pridolazi uglavnom duž krških rijeka s pješčanim ili šljunčanim koritom te siromašnih hranjivim tvarima. Raste u plitkim vodama s relativno sporim tokom, no često se može naći i na obalama rijeka koje periodične plave. Iako preferira otvorena i sunčana staništa, uspijeva i u sjeni visoke priobalne vegetacije (Boršić i sur., 2012).

## 2.5.2 Travnjačka staništa i vezane vrste

OKVIR 2. TRAVNJAČKA STANIŠTA I UZ NJIH VEZANE VRSTE		
STANIŠNI TIP	STANIŠTE	VEZANE VRSTE
<b>6410 Travnjaci beskoljenke</b> ( <i>Molinion caeruleae</i> )	VLAŽNI TRAVNJACI	<b>livadni procjepak</b> ( <i>Chouardia litardierei</i> , syn. <i>Scilla litardierei</i> )
<b>6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume</b> ( <i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i> )	NIZINSKE ZAJEDNICE VISOKIH ZELEN	
<b>6510 Nizinske košanice</b> ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	LIVADE KOŠANICE	
<b>7230 Bazofilni cretovi</b>	CRETOVI	tustika kukcolovka ( <i>Pinguicula vulgaris</i> ) čaškasta baluška ( <i>Tofieldia calyculata</i> ) trolistica ( <i>Menyanthes trifoliata</i> )

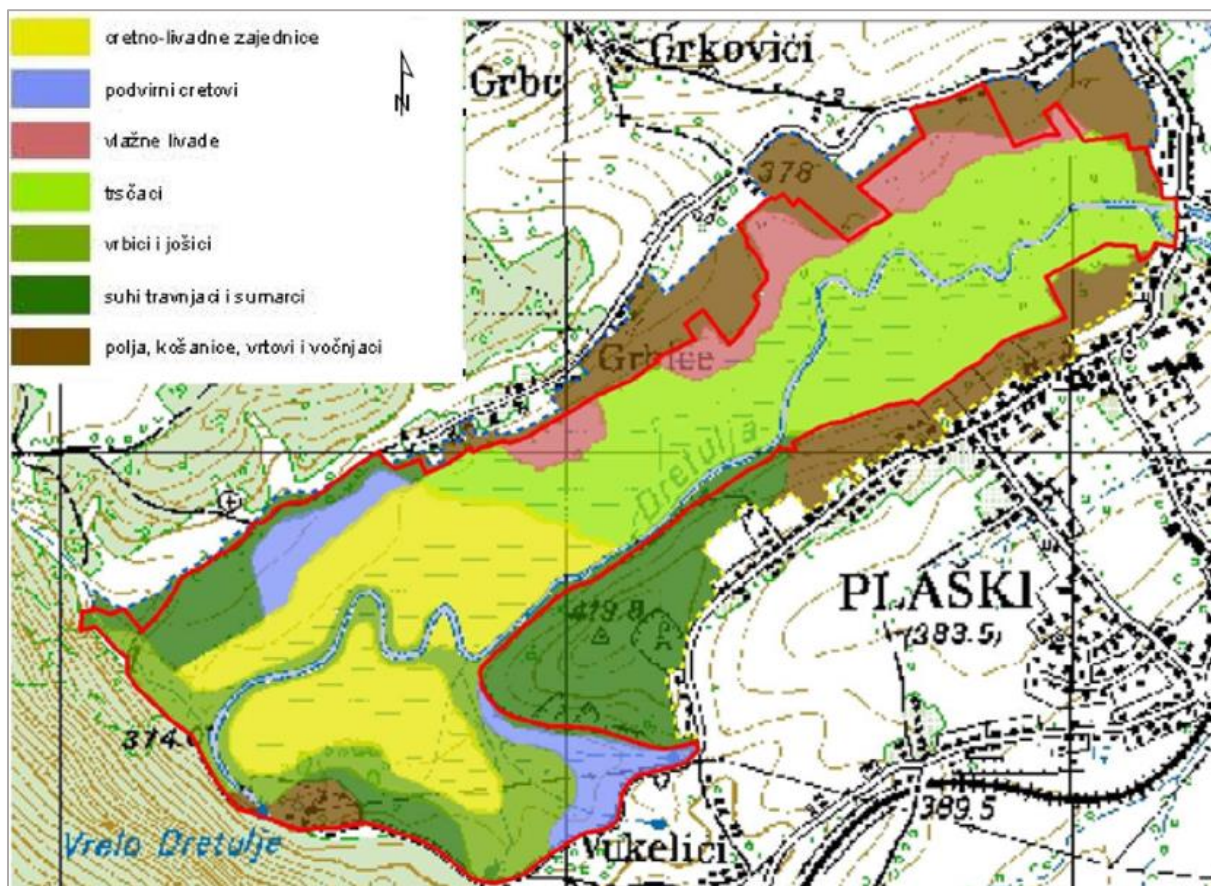
\*ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste označeni su masnim slovima



Slika 11. Prikaz rasprostranjenosti istaknutih travnjačkih staništa na području (MINGOR, 2022)

Područje Plaščanske doline poznato je po bazofilnim cretovima, pri čemu se osobito ističe područje gornjeg toka rijeke Dretulje (Fabrio i sur., 2005). Riječ je o jedinstvenim staništima koja se pojavljuju na tlima stalno zasićenima (uglavnom) podvirnom vodom, tj. vodom koja se ocjeđuje s okolnih terena, obično iznad nepropusne podloge. Pretežito su obrasla niskim šaševima, a često i smeđim mahovinama koje tvore sedru (Topić i Vukelić, 2009). Različite cretne zajednice ovog tipa, objedinjene su unutar ciljnog stanišnog tipa **bazofilni cretovi**, pri čemu je zajednica cretnog šaša (*As. Caricetum davallianae*) po prvi put opisana upravo na ovom području. Bazofilni cretovi predstavljaju rijetka staništa na nacionalnoj razini te se upravo ovi na području Plaškog smatraju među posljednjim preostalim cretovima u Hrvatskoj koje karakterizira očuvana struktura te na kojima pridolaze sve karakteristične vrste ovog stanišnog tipa (Fabrio i sur., 2005; Bioportal, 2020). Osim iz rijeke Dretulje, cretna staništa ovog područja napajaju se brojnim okolnim izvorima smještenim na padinama oko doline, kao i u samoj dolini.

Bazofilni cretovi pridolaze prvenstveno u prvih 1-1,5 km toka Dretulje, na padinama s obje strane rijeke, dok se na nižim položajima razvija mozaik cretno-livadnih zajednica (MINGOR, 2020; Fabrio i sur., 2005).



Slika 12. Karta rasprostranjenosti stanišnih tipova uz gornji dio toka Dretulje (iznad ušća Vrnjike) (DZZP, 2005)

Uz cretna staništa veže se čitav niz ugroženih i rijetkih biljnih i životinjskih vrsta. Pritom svakako vrijedi izdvojiti kritično ugrožene biljne vrste tustiku kukcolovku (*Pinguicula vulgaris*) i čaškastu balušku (*Tofieldia calyculata*) te ugroženu trolisticu (*Menyanthes trifoliata*). Tustika kukcolovka upečatljiva je biljka, obilno zastupljena na ovom području (Fabrio i sur., 2005). S obzirom da pridolazi na vrlo siromašnim tlima, pomoću listova prekrivenih žlijezdama lovi kukce, kako bi nadoknadila svoje potrebe za dušikom i dodatnim mineralnim tvarima (Nikolić i Topić (ur.), 2005). Čaškasta baluška, glacijalni relik (vrsta koja je preživjela razdoblje oledbi), pokazatelj je vlažnosti te bazičnih i siromašnih tala koje karakterizira manjak kisika. Trolistica je još jedna vrlo atraktivna biljka, znatne populacije u ovom području (Nikolić, Topić i Vuković (ur.), 2010). Biljka voli svjetlo, a ujedno je i pokazatelj mokrih i siromašnih tala te visoko tolerantna na anaerobne uvjete (tj. nedostatak kisika) u staništu (Nikolić i Topić (ur.), 2005).

Isušivanjem i obrastanjem cretova u gornjem toku Dretulje te na nešto vlažnijim položajima duž prisutnih vodenih tokova razvija se ciljani stanišni tip **travnjaci beskoljenke** (*Molinion caeruleae*).

Na nešto sušim položajima, najčešće na rubnim dijelovima doline uz rijeku Vrnjiku te na području Lapata, pridolazi još jedan ciljani stanišni tip, **nizinske košaniće** (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (MINGOR, 2020). Riječ je travnjacima raširenima diljem Hrvatske - od nizinskih do brežuljkastih područja, a koji se razvijaju na slabo do umjereno gnojnim tlima te se kose jednom do dva puta godišnje. Također, često mogu nastati gnojenjem i košnjom drugih tipova travnjaka, no intenzivno gnojenje ovog ciljnog staništa smanjuje inače veliki broj pratećih biljnih vrsta. Iako se radi o kvalitetnim košanicama, prijetnju ovom stanišnom tipu također predstavlja napuštanje košnje te zarastanje drvenastim vrstama (Topić i Vukelić, 2009).

Duž riječnih tokova Vrnjike i Dretulje, a mjestimično uz šumske rubove, razvijaju se zajednice visokih zeleni obuhvaćene ciljnim stanišnim tipom **hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume** (*Convolvulion sepii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*). Veću površinu zauzimaju na području Velikih luka (Vrnjika) te Klašnice (Dretulja) (MINGOR, 2020). Najveću prijetnju ovom stanišnom tipu predstavlja prodor i širenje brojnih invazivnih stranih biljnih vrsta. Budući da je riječ o relativno malim vodotocima, navedeno se stanište može očuvati kroz očuvanje prirodne hidromorfologije i hidrološkog režima vodotoka, sprečavanjem sukcesije grmolikim (drvenastim) vrstama te, po pojavi, sustavnim uklanjanjem invazivnih stranih biljnih vrsta (Topić i Vukelić, 2009).



Slika 13. Rijeka Dretulja (foto: crorivers.com)

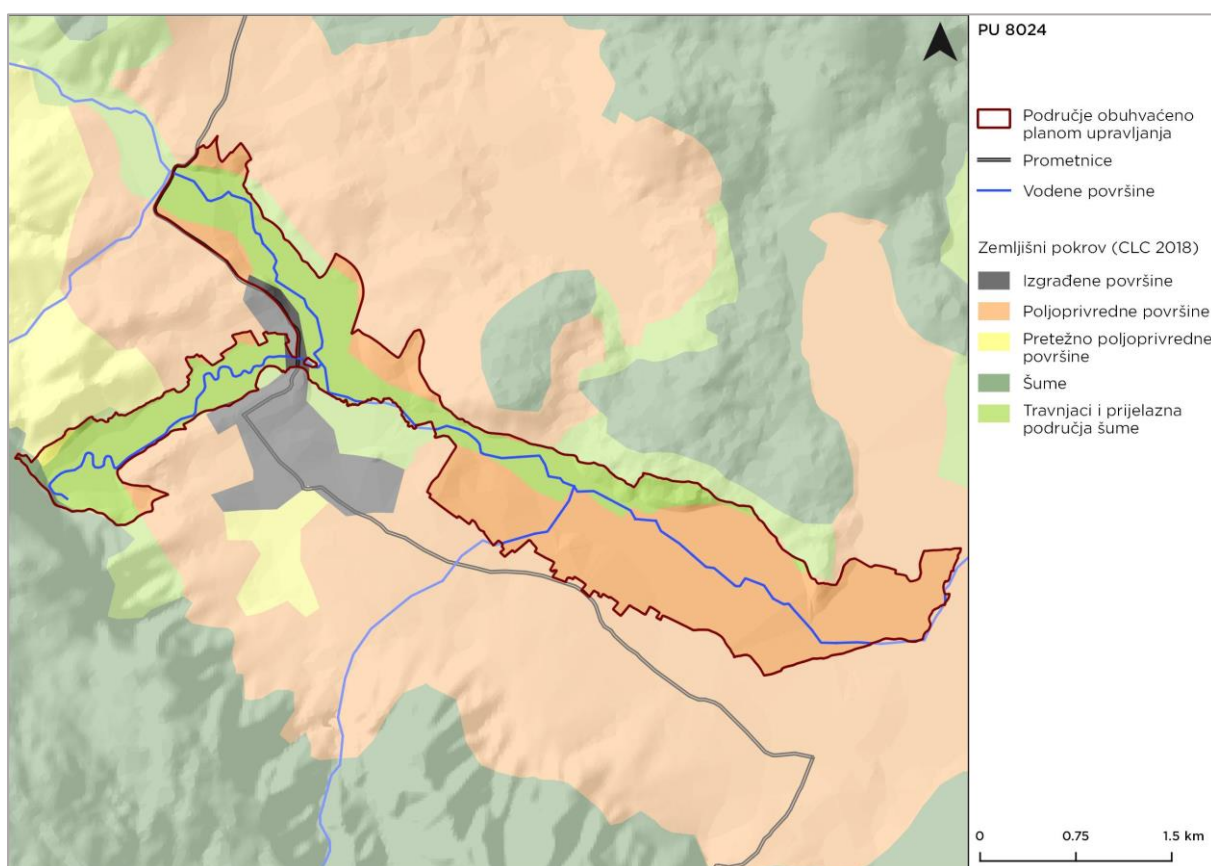
## 2.6 Korištenje prostora

Gotovo 80% zemljišta oko rijeke Dretulje i njene pritoke Vrnjike su travnjaci, no gotovo pola njih je u sukcesiji. Šume prekrivaju oko 7% zemljišta, a poljoprivrednih površina ima nešto više od 9%. U manjoj se mjeri zemljišta koriste za poljoprivredu i stočarstvo, a glavni korisnici su privatni vlasnici. Ljepota ovog područja glavni je razlog sve većeg razvoja turizma u općini Plaški te je zabilježen porast gradnje apartmana i kuća za odmor.

Okolno područje izvora Dretulje pripada području II. zone sanitarne zaštite izvorišta. Pored Vrela Dretulje nalazi se i vodocrpilište namijenjeno za vodoopskrbu općine Plaški (Hrvatske vode, 2020). Vjerojatnost pojavljivanja poplava je usko vezana uz korito rijeke Dretulje i Vrnjike. Na prostoru Plaškog polja poplavno područje je šire, a na ušću Dretulje i Vrnjike širi je prostor duboke poplave (>2,5 m) (Hrvatske vode, 2021d).

U neposrednoj blizini PEM nalazi se i neaktivno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Japaga" za kojeg je II. izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Općine Plaški predviđena sanacija. Na ušću Vrnjike u Dretulju, nalazi se ribogojilište pastrva. (Općina Plaški, 2021)

Kroz PEM prolazi državna cesta D42 Ogulin-Josipdol-Plaški-Saborsko-Grabovac (Plitvička jezera) te manji broj lokalnih cesta. Kroz područje također prolazi i željeznička pruga Oštarije-Knin. (<https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/>)



Slika 14. Zemljišni pokrov oko PEM Dolina Dretulje (CLC, 2018)



## 3 UPRAVLJANJE

### 3.1 Vizija

*Dolina Dretulje reprezentativno je područje očuvane krške rijeke, cretova i vlažnih travnjaka te uz njih vezanih rijetkih i ugroženih vrsta. Kao mjesto koje se nastavlja koristiti kroz očuvanu tradiciju stočarenja, a uz to i kao prostor odmora i rekreacije, zelena dolina ostaje temelj života i razvoja lokalne zajednice.*



*Slika 15. Slap rijeke Dretulje (foto: Hrvatske vode)*

## 3.2 TEMA A. Očuvanje prirodnih vrijednosti područja i suradnja s lokalnom zajednicom na održivom korištenju prirodnih dobara

### 3.2.1 Evaluacija stanja

Na PEM trenutno nije uspostavljeno praćenje stanja ciljnih stanišnih tipova i vrsta, niti praćenje utjecaja od postojećih oblika korištenja. Posljedično, evaluacija je temeljena na drugim postojećim praćenjima stanja, opažanjima i procjenama JU i dionika u području o prisutnosti i intenzitetu glavnih faktora utjecaja te uvidima temeljenim na terenskom obilasku područja.

Stanje očuvanosti ciljnog stanišnog tipa **3260 vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*** prema SDF je procijenjeno srednjom ocjenom *dobro*<sup>3</sup>. Jedino postojeće relevantno praćenje stanja je Monitoring stanja voda Hrvatskih voda (HV 2021a, HV 2021b, HV 2021c, HV 2021d) koji se na Dretulji provodi na dvije mjerne postaje – na njenom izvorištu u Plaškom i 10 km nizvodno, kod ponora u Jakšićima. Prema rezultatima praćenja provedenog u razdoblju od 2016. do 2019. godine, ekološko stanje vode Dretulje ocijenjeno<sup>4</sup> je srednjom ocjenom umjereno u razdoblju 2016. – 2018., odnosno višom ocjenom dobro u 2019. godini. Razlog umanjene ocjene kakvoće u periodu 2016. – 2018. bilo je u prvom redu onečišćenje izvorišta bakrom, koje mjerenjem u 2019. godini nije potvrđeno. Svi ostali elementi ekološkog stanja vode ocijenjeni su uglavnom visokom vrlo dobrom ili dobrom ocjenom. Hidromorfološki element – koji ocjenjuje hidrološki režim, morfološke uvjete i kontinuitet toka<sup>5</sup> – ocijenjen je samo u 2018. godini, i to kao vrlo dobar. Fizikalno-kemijski pokazatelji su vrlo dobri, s izuzetkom ukupnog dušika koji je dobar. Biološki pokazatelji kakvoće praćeni su samo u 2017., kada su ocijenjeni kao dobri na izvorištu i umjereni na ponoru u Jakšiću. Iz navedenih rezultata, a i temeljem procjene trendova vezano uz glavne faktore utjecaja (onečišćenje nepročišćenim vodama), može se pretpostaviti da se stanje nije značajnije promijenilo u odnosu na procjenu u SDF.

Za vezanu ciljnu vrstu **puzavi celer (*Apium repens*)**, nema uspostavljenog praćenja, no temeljem prethodno opisanih rezultata monitoringa, u prvom redu vezano uz vrlo dobru ocjenu za hidromorfološki element, pretpostavlja se da su populacije u *dobrom* stanju (u skladu s procjenom u SDF). Uz promjene u prirodnom hidrološkom režimu vodotoka, kao glavna prijetnja prepoznata je prirodna vegetacijska sukcesija (Boršić i sur., 2012).

Temeljem navedenih rezultata praćenja, može se zaključiti da su propisane mjere očuvanja za stanišni tip i vrstu – očuvana kakvoća vode, s koncentracijom hranjivih tvari koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode, očuvan stalni protok vode te prirodna hidromorfologija vodotoka i struktura obale – u visokoj mjeri ispunjene.

Glavni negativni utjecaj na vrijednosti je onečišćenje od nepročišćenih komunalnih voda naselja uz vodotok, u kojima ne postoji javna odvodnja, već se otpadne vode iz domaćinstava ispuštaju u uglavnom propusne septičke jame, iz kojih se dalje cijede u okolno područje. Posebni rizik od

---

<sup>3</sup> Stanje očuvanosti prema SDF može biti izvrsno, dobro ili smanjeno.

<sup>4</sup> Ocjena ekološkog stanja vodnog tijela temelji se na ocjeni odabranih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidro-morfoloških elemenata kakvoće, u rasponu: 1 – vrlo dobro, 2 – dobro, 3 – umjereno, 4 – loše, 5 – vrlo loše.

<sup>5</sup> Navedeni pokazatelji se izvode iz još detaljnije ocjene očuvanosti hidrološkog režima, uzdužne povezanosti vodnog toka, geometrije korita, podloge, erozije/taloženja, vegetacije u koritu, strukture obale i vrste / strukture vegetacije na obalama i obalnom pojasu, te interakcije između korita i poplavne nizine.

onečišćenja postoji u uvjetima kad zbog plavljenja Dretulje poplave i septičke jame ugroženih domaćinstava. Potencijalni izvor onečišćenja glavnog vodotoka Dretulje su vode koje dolaze manjim pritokama i kanalima s desne strane donjeg dijela toka Dretulje, a prolaze naseljima, pa mogu biti jače onečišćene. Izraženo, dobro poznato i registrirano, točkasto onečišćenje su sanitarne vode iz nekoliko većih stambenih objekata u Plaškom, koje se otvorenim kanalom odvede do vodotoka Dretulje. Dodatni rizik predstavlja i mogućnost onečišćenja oborinskim vodama s prometnica, u prvom redu cestovnog i željezničkog mosta, koji nemaju riješenu odvodnju.

Na toku Dretulje, neposredno iznad ušća Vrnjike, izdvojeno iz samog PEM Dolina Dretulje, od 2013. godine aktivno je i ribogojilište kalifornijske pastrve. Temeljem praćenja propisanog u okviru PUO, potvrđeno je da uzgajalište, koje ima izgrađenu i redovno pražnjenu taložnicu, nema značajnijeg utjecaja na kakvoću vode Dretulje. Ovakav zaključak potvrđuju i prethodno navedeni rezultati monitoringa Hrvatskih voda, koji prate kakvoću na mjernim postajama uzvodno i nizvodno od ribogojilišta.

Na području je prisutno i onečišćenje vodotoka otpadom, najvidljivije plastičnim, koji nakon poplave ostaje na površinama uz donji dio toka Dretulje<sup>6</sup>. Kako na samim vodotocima nema aktivnosti kojima se generira otpad, izvjesno je da su izvor onečišćenja otpadom ili ilegalna smetlišta uz obalu rijeka (pritoke Vrnjike ili same Dretulje u dijelu toka kroz naselje) kojeg voda otpavi u periodu viših vodostaja, ili neodgovorni pojedinci koji bacaju otpad u rijeke. Stoga je potrebno identificirati sva glavna smetlišta uz rijeku, jer je njihovo saniranje, odnosno sprječavanje onečišćenja na izvoru, puno učinkovitija i jeftinija upravljačka opcija od čišćenja toka rijeke i/ili čišćenja otpadom začepljenih ponora.

Na rijeci trenutno ne postoji rekreativno korištenje koje bi predstavljalo izvor onečišćenja.

Voda iz Dretulje koristi se za javnu vodoopskrbu, ali u količinama koje ne ugrožavaju stalni protok vode, odnosno prirodni hidrološki režim. Prethodno postojeći planovi o izgradnji punionice vode kod izvorišta, više nisu aktualni.

Istraživanja travnjačkih staništa (**6410 travnjaci beskoljenke (*Molinion caeruleae*)**, **6430 hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepium*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*)**, **6510 nizinske košarice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** i **7230 bazofilni cretovi**) u novije vrijeme rađena su 2005. godine u svrhu izrade Stručne podloge za zaštitu Dretulje kao posebnog stanišnog rezervata, te naknadno oko 2016. godine, za potrebe determinacije staništa, u sklopu izrade Karte nešumskih staništa RH. Nakon toga nije uspostavljeno praćenje stanja te nema konkretnih podataka temeljem kojih bi se dala objektivna ocjena stanja. Prema podacima iz SDF stanje očuvanosti svih travnjačkih staništa i uz travnjake beskoljenke vezane ciljne vrste **livadni procjepak (*Chouardia litardierei*)** je *dobro*, osim za ciljni stanišni tip 7230 Bazofilni cretovi, čije je stanje očuvanosti ocijenjeno kao *izvršno*.

Kao glavna ugroza za sva vlažna travnjačka staništa prepoznato je kaptiranje<sup>7</sup>. Prijetnju predstavljaju i melioracija zemljišta te pretvaranje travnjaka u poljoprivredne površine (oranice), ali i provedba različitih zahvata (npr. izgradnje cesta). Navedeno se pritom odražava i na ciljnu vrstu, livadni procjepak. Izostanak ispaše te prestanak košnje neproduktivnih cretnih travnjaka

---

<sup>6</sup> Prema kazivanju jednog dionika, koji se uz rijeku bavi tradicijskom stočarskom proizvodnjom na par desetaka hektara površine, nakon poplave „pokupi dvije prikolice samo plastičnih vrećica“.

<sup>7</sup> zatvaranje podzemnog izvora da se spriječi istjecanje ili izlaženje

dovode do vegetacijske sukcesije prema vlažnim travnjacima, dok širenje trske (*Phragmites australis*) i zarastanje rubnih dijelova cretova crnom johom (*Alnus glutinosa*), trušnjikom (*Frangula alnus*) i rakitom (*Salix purpurea*) dodatno smanjuje površinu ovog ciljnog stanišnog tipa (Fabrio i sur., 2005; Topić i Vukelić, 2009; Nikolić, Topić i Vuković (ur.), 2010). Pored promjena hidrološkog režima, prijetnju malobrojnim populacijama čaškaste baluške najvjerojatnije



Slika 16. Vlažna livada uz Dretulju (foto: arhiva DZZP)

predstavljaju i klimatske promjene (Nikolić i Topić (ur.), 2005).

Prema spoznajama JU i dionika u području, hidrološki režim, odnosno razina podzemne vode te prirodan režim zimsko-proljetnih poplava koji se izmjenjuje s ljetnom sušom, uglavnom nije izmijenjen. Glavna izmjena vezana je uz izraženije poplave (kao npr. 2018. godine) na mjestima gdje ih u prošlosti nije bilo. Dretulja prirodno plavi i zbog toga se značajan dio njene doline – uključujući i cijelo PEM Dolina Dretulje, bez područja uz njen gornji dio toka, prije ušća Vrnjike – nalazi u hidromelioriranom području.

Izraženije poplave su posljedica otežanog otjecanje vode, uzrokovanog obrastanjem vodotoka i poplavne zone kojom Dretulja otječe prema zoni ponora uslijed prirodne sukcesije. Hrvatske vode su u proteklim godinama čistile obraštaj na javnom vodnom dobru, no izazov ostaje čišćenje na zapuštenim privatnim poljoprivrednim površinama, za što svaki puta moraju imati dozvolu svih vlasnika. Iako se prošlih godina uspjelo u dogovoru s vlasnicima očistiti obraštaj na glavnim trasama otjecanja prema glavnim ponorima, dugoročnije rješenje je izvlaštenje tih površina i njihovo proglašenje javnim vodnim dobrom. Na taj način bi se održao prirodni režim plavljenja Dretulje i povoljni hidrološki uvjeti u staništima u poplavnoj zoni, a bez da se ugrožavaju domaćinstva i njihova imovina. Provedenom analizom upravljačkih opcija uočeno je i da jedan od

trenutno važećih uvjeta prirode propisan za zahvate provedene od strane Hrvatskih voda vjerojatno previđa da se PEM Dolina Dretulje nalazi unutar puno šireg PEM Ogulinsko-plašćansko područje pa je formuliran na način da njegovo striktno poštivanje u praksi uzrokuje poskupljenje radova koje se vjerojatno može izbjeći bez ugrožavanja ciljeva očuvanja<sup>8</sup>. Detaljnijim uvidom utvrđeno je da to nije intencija mjere, već da je radnju potrebno obavljati izvan utjecajne zone vodotoka. Iz tog je razloga potrebno jasnije iskomunicirati propisanu mjeru s HV.

Poseban problem je zagušivanje ponora krupnim otpadom odbačenim od strane neodgovornih pojedinaca<sup>9</sup> te redovno naplavljivanim smećem i raslinjem. Štetu napravljenu odbačenim krupnim otpadom praktički je nemoguće sanirati, jer se uglavnom radi o uskim ponorima, u koje nije moguće sigurno pristupiti radi njihovog čišćenja. Jedina praktično izvediva upravljačka opcija kojom se minimizira problem zagušenja ponora je sprječavanje donosa dodatnog komunalnog otpada rijekom (plastične vreće i sl.) te čekanje da se odbačeni krupni otpad djelovanjem prirodnih procesa vremenom razloži<sup>10</sup>.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Japaga", koje je ugrožavalo vodni režim u području uz izvorišni dio toka Dretulje, trenutno je neaktivno. Novi Prostorni plan uređenja Općine Plaški predviđa njegovu sanaciju, ali i prenamjenu područja u poslovnu namjenu pa će prilikom realizacije sanacije i prenamjene biti potrebno posebnu pažnju posvetiti izbjegavanju negativnih utjecaja na osjetljiva obližnja cretna staništa.

Vezano uz ugrozu od sukcesije uzrokovane napuštanjem košnje i ispaše na području, terenskim izvidom utvrđeno je da sukcesija na većem dijelu područja nije prisutna. Nažalost, odsustvo sukcesije nije posljedica očuvanog tradicionalnog korištenja travnjaka za košnju i ispašu, već učestalog paljenja obraštaja, koje se uvriježio kao praksa sprječavanja zarastanja površina koje se ne koriste. Nisu provedena ciljana istraživanja ili praćenja stanja temeljem kojih se može ocijeniti utjecaj takve prakse na stanje ciljnih stanišnih tipova i vrsta. Ono što je poznato je da paljenje nije bilo tradicionalni način sprječavanja sukcesije na tim površinama te da je vrlo vjerojatno da je promjena u načinu „održavanja travnjaka“ uzrokovala i neku promjenu u sastavu vrsta. S ciljem pouzdanog utvrđivanja načina i intenziteta utjecaja, potrebno je napraviti fitocenološku snimku ugroženih stanišnih tipova te je usporediti sa stanjem zabilježenim 2005. godine kad je ona rađena u okviru izrade stručne podloge za proglašenje posebnog stanišnog rezervata.

Korištenje travnjaka za stočarstvo, kao pašnjaka i košanica, višestruko se smanjilo u odnosu na stanje prije 1990. godine<sup>11</sup>, kada se cijelo područje redovito kosilo (DZZP, 2005). Zadnjih desetak

---

<sup>8</sup> Radi se o trenutnom uvjetu da se teška mehanizacija kojom se obavljaju radovi puni gorivom izvan područja ekološke mreže, što znači da se ona za svako punjenje mora odvoziti vrlo daleko (ekološka mreža tu je cijela Ogulinsko-plašćansko područje), a vjerojatno se mislilo da treba izbjegavati punjenje u PEM Dolina Dretulje, koje je cijelo relativno blizu rijeke. Također, isti cilj minimiziranja rizika od onečišćenja vodotoka može se postići i s uvjetom posebne opreme i sigurnosnih protokola koji se moraju poštovati prilikom punjenja gorivom, ili propisivanjem uvjeta na način da se zahtjeva punjenje izvan „zone vodotoka“, odnosno na nekoj minimalnoj zahtijevanoj udaljenosti od vodotoka.

<sup>9</sup> Prema kazivanju nekih dionika, ponori su začepljeni značajnim količinama krupnog otpada bacanog u prethodnom razdoblju.

<sup>10</sup> I u prirodi su ponori dijelom dinamična pojava, u smislu da se na nekom mjestu prirodno zatvaraju, a na drugom otvaraju.

<sup>11</sup> Procjena je da je prije 1990. godine u širem području bilo oko 5000 grla krupne stoke, a prema podacima iz Jedinственог регистра domaćih životinja (MPS, 2021), trenutno se na području općine Plaški drži oko 300 grla krupne stoke i oko 1500 grla sitne stoke. Brojnost krupne stoke se nije značajnije promijenila u zadnjih 10 godina, dok se brojnost sitne stoke smanjila okvirno za 25%. Recentno se pojavio i uzgoj konja, vjerojatno za rekreativno korištenje.

godina stanje je relativno stabilno (s oko 300 grla krupne i oko 1500 grla sitne stoke<sup>12</sup>). U području nema organiziranog otkupa ili prerade mlijeka, što je otegotna okolnost za održivo bavljenje stočarstvom<sup>13</sup>.

Obradive površine u okolici, a dijelom i unutar PEM, uglavnom se koriste za uzgoj krmnog bilja i djetelinsko-travne smjese, u plodoredu, s livadom periodično, ali bez značajnijeg korištenja sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva. Sami travnjaci uz rijeku uglavnom se ne koriste kao obradive površine, iz razloga što je podloga nepogodna za korištenje mehanizacije.

Procjenjuje se da u cijeloj dolini ima 50-100 aktivnih OPG, od kojih većina ima i dio zemljišta uz rijeku. Kod dijela vlasnika postoji interes za zamjenu tih površina za neke druge izvan PEM, koje bi i njima bile prikladnije za poljoprivredno i drugo korištenje. Procijenjeno je da Općina Plaški ima u vlasništvu dovoljno površina izvan područja, koje bi mogla koristiti za takvu zamjenu. Takvom zamjenom bi općina postala vlasnik većine površina unutar PEM, što bi pojednostavilo organizaciju upravljanja u skladu s ciljevima i mjerama očuvanja.

Prema dostupnim podacima iz ARKOD preglednika za 2020. godinu, unutar PEM Dolina Dretulje, registrirane su 232 parcele, od čega se na samo oko 5% koristi mjera 10.1.3. Očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti<sup>14</sup>, iz Programa ruralnog razvoja. Niski udio korisnika mjere<sup>15</sup> u skladu je s dojmom dionika da se mjere ne koriste i to u prvom redu zbog percepcije složenosti i zahtjevnosti procedure za male poljoprivrednike.

JU nema saznanja o prisutnosti invazivnih biljaka unutar i neposrednog okruženju PEM Dolina Dretulja.

Prema svemu navedenom, može se procijeniti da se trenutno stanje travnjačkih ciljnih stanišnih tipova i uz travnjake beskoljenke vezane ciljne vrste podudara sa stanjem očuvanosti iz SDF, no da je potrebno planirati sustavno praćenje stanja, posebno vezano uz utjecaj trenutne prakse sprječavanja sukcesije paljenjem na karakteristične vrste.

Između 2005. i 2011. godine postojala je jaka inicijativa da se Dolina Dretulje, kao reprezentativno područje izvrsno očuvanih rijetkih i ugroženih stanišnih tipova i uz njih vezanih vrsta, zaštiti u kategoriji posebnog stanišnog rezervata. Iz činjenice da je u aktualnim izmjenama Prostornog plana Općine Plaški cijelo PEM Dolina Dretulje predviđeno za zaštitu u kategoriji posebnog stanišnog rezervata, zaključuje se da se vizija očuvanja rijetkih i ugroženih staništa unutar PEM uklapa u razvojne planove Općine.

U području je aktivno nekoliko udruga građana kojima je cilj očuvanje i održivo korištenje jedinstvenog a njima dodatno posebnog područja te su spremne i voljne preuzeti i značajniju ulogu u upravljačkim aktivnostima u području.

U području postoje planovi, a primjetne su i aktivnosti u smjeru razvoja turističke ponude temeljene na aktivnom odmoru u prirodi. U Janja gori već je registrirano 20 kuća za iznajmljivanje, a Općina Plaški u planu za 2022. ima uređenje šetnice uz gornji dio toka Dretulje te otvaranje info

---

<sup>12</sup> Usporedbe radi, prema uvjetima za minimalni i maksimalni broj UG po hektaru travnjaka velike prirodne vrijednosti iz Mjere 10.1.3. Programa ruralnog razvoja (min 0,3 UG/ha – max 1 UG / ha), ukupna površina PEM Dolina Dretulje (591 ha) može podržavati uzgoj okvirno 200-600 UG

<sup>13</sup> Prema navodu dionika: „Mljekare nema, jer nema krava, a krava nema, jer nema otkupa mlijeka u mljekari“.

<sup>14</sup> Mjerom se osigurava poticaj od 147 €/ha, uz poštivanje sljedećih uvjeta: napasivanje min 0,3 UG/ha – max 1 UG / ha, bez korištenja herbicida i gnojiva (ni mineralnih ni stajskog gnoja), bez hidromelioracijskih zahvata (dovođenja ili odvođenja vode).

<sup>15</sup> Većinu od navedenih 5%, ili ukupno 13 parcela, čine povezane parcele na jednom mjestu.

centra s prodajnim mjestom za lokalne proizvode i mogućnošću iznajmljivanja bicikala i kanua, koji bi se dao na upravljanje lokalnim udrugama. Također je u tijeku inicijativa osnivanja zajedničke turističke zajednice Grada Ogulina i Općina Tounj, Josipdol, Plaški i Saborsko. Lokacija područja u blizini NP Plitvička jezera također se prepoznaje kao značajna razvojna prednost. Radi osjetljivosti ciljnih stanišnih tipova, ali i radi krajobrazne osjetljivosti područja, vrlo je važno da se svi projekti planirane posjetiteljske infrastrukture (npr. šetnica) izvedu na način kojim se oni ne ugrožavaju i/ili nepovratno degradiraju.

Međutim, prema kazivanju dionika, postoji i dio lokalne zajednice koji je tek potrebno informirati o ekološkoj mreži, odnosno mogućnostima i prednostima razvoja temeljenog na očuvanoj prirodi koja je glavni resurs područja, jer bez toga, unatoč činjenici što voli i želi sačuvati Dretulju i ljepotu svog kraja, razumljivo ostaje rezerviran prema spomenu zaštite i uz to vezanih dodatnih pravila i ograničenja.

JU ima uspostavljenu dobru suradnju s lokalnom samoupravom i s više lokalnih udruga i dionika. U suradnji s lokalnim udrugom „Kako je zelena moja dolina“, još 2008. godine, uspješno je proveden projekt "Promocija i zaštita biološke raznolikosti rijeke Dretulje", u sklopu kojeg su uz gornji dio toka Dretulje postavljene 2 poučne table i klupe te se radilo na poticanju stanovništva za povratak tradicionalnoj košnji i ispaši. Uz odvojak prema izvorištu, na glavnoj cesti kroz Plaški, Udruga je kroz druge projekte izgradila i manji objekt u vlasništvu Općine, s namjenom info centra i prodajnog mjesta tradicijskih lokalnih proizvoda. U 2019. godini postojala je inicijativa za zajedničku prijavu LIFE projekta za revitalizaciju travnjaka i zaustavljanje sukcesije, ali nije provedena zbog nemogućnosti osiguranja sufinanciranja.

### 3.2.2 Opći cilj

U području ekološke mreže Dolina Dretulje u izvrsnom su stanju rijetka i ugrožena staništa i vrste: vodeni tok s puzavim celerom, hidrofilni rubovi uz rijeku, travnjaci beskoljenke i bazofilni cretovi s livadnim procjepkom te nizinske košanice.

### 3.2.3 Pokazatelji postizanja cilja

- Očuvan stanišni tip Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* u zoni od 7 km vodotoka (zastupljenost u gornjim dijelovima vodotoka).
- Očuvana pogodna staništa za vrstu puzavi celer (*Apium repens*) (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i prirodnim obalama) u zoni od 7 km vodotoka.
- Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepium*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*).
- Očuvano 80 ha površine stanišnog tipa Travnjaci beskoljenke (*Molinion caeruleae*) u zoni u kojoj dolazi samostalno i 64 ha stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu sa stanišnim tipom 7230 (Bazofilni cretovi).
- Očuvano 6 ha površine stanišnog tipa Bazofilni cretovi u zoni u kojoj dolazi samostalno te očuvan stanišni tip Bazofilni cretovi u zoni od 64 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa stanišnim tipom Travnjaci beskoljenke (*Molinion caeruleae*).
- Očuvana pogodna staništa za vrstu livadni procjepak (*Chouardia litardierei*) (otvoreni periodički vlažni travnjaci na kojima vrsta dolazi) u zoni od 140 ha.
- Očuvano 30 ha postojeće površine stanišnog tipa Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).



### 3.2.4 Aktivnosti Teme A

KOD	AKTIVNOSTI	POKAZATELJI	PRIORITET	SURADNICI	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	TROŠAK PROVEDBE [kn]
A1	Temeljem detaljnog terenskog pregleda kartirati rasprostranjenost stanišnih tipova na PEM, evaluirati trenutne načine korištenja i identificirati optimalne načine održavanja stanišnih tipova.	Karta staništa i povezana baza podataka. Evaluiran učinak svih prisutnih načina korištenja, uključujući i paljenje te dane preporuke za upravljanje kojim se postižu ciljevi očuvanja.	1	Vanjski suradnici											150.000,00
A2	Redovno, sukladno nacionalnom programu monitoringa ili smjericama relevantnih stručnjaka, provoditi praćenje stanja ciljnih stanišnih tipova i vrsta.	Izvešća o provedenom praćenju stanja s georeferenciranim podacima o rasprostranjenosti, kvaliteti i veličini staništa, pritiscima i prijetnjama i preporukama za prilagodbu upravljanja za svaku od ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova. Analiza trendova stanja s ocjenom potencijalnih utjecaja klimatskih promjena.	1	MINGOR, Vanjski stručnjaci											50.000,00
A3	Temeljem detaljnog terenskog pregleda kartirati rasprostranjenost invazivnih vrsta te redovito pratiti njihovo potencijalno širenje.	Ustanovljene invazivne vrste i njima zahvaćene površine sukladno rezultatima praćenja ciljnih stanišnih tipova u PEM.	1	MINGOR, Vanjski stručnjaci											0,00*
A4	Jednom godišnje prikupiti i analizirati izvješća o praćenjima stanja propisanim kroz OPEM za zahvate unutar zone utjecaja na područje EM.	Ažuriran popis zahvata unutar zone utjecaja na područje EM s provedenim OPEM. Baza podataka o stanju u području ažurirana je s podacima o praćenju stanja.	2	MINGOR, Karlovačka županija											0,00
A5	Redovno pratiti izvješća Hrvatskih voda o stanju površinskih voda u području EM te sukladno rezultatima praćenja poduzimati i zagovarati poduzimanje potrebnih mjera.	Baza podataka o stanju u području ažurirana je s podacima iz godišnjih izvješća i bilješkom o komunikaciji s HV i poduzetim mjerama.	2	Hrvatske vode, DIRH											0,00

A6	Nastaviti redovnu suradnju s Hrvatskim vodama, kroz obilaske terena (lokacija) i utvrđivanje potrebnih mjera očuvanja i zaštite prirode, prilikom ažuriranja i provedbe programa redovnog održavanja voda.	Broj odrađenih terena i suradnji vezano uz područje EM, godišnje. Program redovnog održavanja voda je proveden sukladno ciljevima i mjerama očuvanja.	1	Hrvatske vode																0,00
A7	Prema potrebi, zagovarati, poticati i organizirati aktivnosti sprečavanja vegetacijske sukcesije i uklanjanja grmolike vegetacije na travnjačkim staništima.	Broj sastanaka s ciljem organiziranja akcija uklanjanja grmolike vegetacije. Broj organiziranih akcija uklanjanja grmolike vegetacije. Broj sudionika na akcijama uklanjanja grmolike vegetacije.	1	HŠ, KŽ, JLS, lokalne udruge, vanjski suradnici																50.000,00
A8	Prema potrebi, zagovarati, poticati i organizirati aktivnosti uklanjanja invazivnih vrsta biljaka.	Broj sastanaka s ciljem organiziranja akcija čišćenja. Broj organiziranih akcija uklanjanja invazivnih vrsta. Broj sudionika na akcijama čišćenja.	2	HŠ, KŽ, JLS, lokalne udruge, vanjski suradnici																30.000,00
A9	Poticati korištenje zemljišta košnjom/ispašom u skladu s preporukama za upravljanje.	Popis OPG aktivnih na PEM. Broj sastanaka s OPG i vlasnicima. Broj i površina dogovorenih održavanih čestica. Dogovoren način i osigurane pravne pretpostavke održavanja travnjaka. Broj korisnika mjera PRR. Površina zemljišta pod mjerama PRR.	1	lokalni OPG, općina Plaški, APPRRR																0,00
A10	Ispitati mogućnost i opravdanost zamjene zemljišta u privatnom vlasništvu unutar PEM s općinskim zemljištem izvan PEM.	Evaluacija mogućnosti i opravdanosti zamjene zemljišta s planom aktivnosti.	2	Općina Plaški, privatni vlasnici																0,00
A11	Pratiti zamjenu zemljišta u privatnom vlasništvu unutar PEM s općinskim zemljištem izvan PEM.	Površina zamijenjenog zemljišta. Površina održavanog zemljišta.	2	Općina Plaški, privatni vlasnici																0,00

A12	Poticati inicijativu korištenja brenda "Proizvedeno u EM" za plasman lokalnih proizvoda.	Broj proizvođača koji slijede preporuke za upravljanje kojim se postižu ciljevi očuvanja i koriste brend "Proizvedeno u EM".	3	Općina Plaški, TZ područja općina Josipdol, Tounj i Plaški, lokalni poduzetnici																	0,00	
A13	U suradnji s HV i Općinom Plaški identificirati dijelove rijeke s povećanim rizikom od onečišćenja u utjecajnom području vodotoka te po potrebi zagovarati i poticati provođenje mjera sprečavanja i ublažavanja negativnih utjecaja.	Izvještaj s georeferenciranim podacima o dijelovima rijeke s povećanim rizikom od onečišćenja. Baza podataka o stanju u području ažurirana je s podacima iz izvješća.	2	HV, Općina Plaški																		0,00
A14	Poticati i podupirati akcije čišćenja identificiranih područja onečišćenih otpadom.	Broj provedenih akcija čišćenja.	2	Općina Plaški, HV, Udruge																		0,00
A15	Zagovarati trajni prestanak korištenja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Japaga" kojom će se osigurati izbjegavanje negativnih utjecaja na obližnja cretna staništa.	Broj sastanaka s ciljem zagovaranja prestanka korištenja eksploatacijskog polja. U svim postojećim planovima navedena je zabrana korištenja eksploatacijskog polja.	1	MINGOR Uprava za zaštitu prirode, Uprava za rudarstvo																		0,00
A16	Podupirati djelovanje lokalnih građanskih inicijativa koje doprinose ostvarenju vizije i ciljeva očuvanja PEM.	Broj podržanih inicijativa. Broj partnerskih udruga.	2	Općina Plaški, KŽ, HV, udruge																		100.000,00
A17	Razvijati edukacijske i komunikacijske sadržaje s ciljem informiranja lokalnog stanovništva i korisnika o području EM, njegovim vrijednostima, važnosti zaštite, ciljevima i mjerama očuvanja te obavezama i procedurama vezanim uz njegovo korištenje.	Broj provedenih edukacijskih i komunikacijskih sadržaja (sastanaka, prezentacija, tribina, kampanja, događanja u prirodi unutar područja i dr.). Broj objava na oglasnim pločama JLS i drugih ustanova i web stranici JU. Broj objava u medijima. Broj drugih provedenih komunikacijskih inicijativa (pisma, letci i dr.).	2	JLS, udruge i/ili građanske inicijative, škole, TZ, turističke agencije, RD, LD																		50.000,00
A18	Poticati donositelje odluke na proglašenje rijeke Dretulje zaštićenim područjem.	Broj sastanaka na temu proglašenja Dretulje zaštićenim područjem. Revidirana stručna podloga za zaštitu. Izrađena geodetska podloga.	2	MINGOR, KŽ, Općina Plaški																		0,00

		Dretulja je proglašena zaštićenim područjem.																			
A19	Uspostaviti mrežu suradnika "prijatelja Dretulje" u području EM koji prate stanje na terenu te o tome obavještavaju JU.	Broj ostvarenih komunikacija i suradnji. Broj suradnika u mreži.	1																		0,00
A20	Prilikom redovnog nadzora u području EM provjeravati poštivanje propisanih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova, evidentirati eventualna kršenja te o tome izvještavati nadležne institucije i inspekciju.	Obavljeno najmanje pet izlazaka na teren mjesečno, s naglaskom na dijelove rijeke s povećanim rizikom od onečišćenja. Po izdanim rješenjima za zahvate obavljeno najmanje dva izlaska na točnu lokaciju. Ispunjeno terensko izvješće o provedenom nadzoru, odnosno zapisnik u slučaju kršenja mjera. Broj podignutih prekršajnih i/ili kaznenih prijedloga. Broj presuda.	1	DIRH																	0,00
* Trošak aktivnosti A3 uključen je u trošak aktivnosti A2 jer će se provoditi istovremeno.																					

**Napomena:** 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 provoditi će se u okviru redovnog djelovanja JU, uz pretpostavku ispunjenja aktivnosti planiranih u Temi B: Razvoj kapaciteta JU potrebnih za upravljanje područjem.



Slika 17. *Livadni procjepak (Chouardia litardierei)* (foto: J. Topić)

### 3.3 TEMA B. Kapaciteti JU potrebni za upravljanje područjem

#### 3.3.1 Evaluacija stanja

Javna ustanova Natura Viva osnovana je 2004. godine i trenutno zapošljava šest od ukupno 20 djelatnika predviđenih Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada. Više od 15 godina kontinuiranog rada JU očituje se u iskustvu djelatnika i relativno dobrom poznavanju stanja na terenu, ponajprije unutar zaštićenih područja, ustanovljenoj dobroj suradnji sa širokim krugom dionika te razvijenoj mreži suradnika različitih struka koji daju vrijednu savjetodavnu i organizacijsku potporu. Trenutni ljudski kapaciteti unutar JU daleko su ispod optimalnih s obzirom na veličinu županije, odnosno broj područja – 11 zaštićenih područja i 41 područje ekološke mreže. Ovo se najviše odnosi na službu nadzora, koja trenutno zapošljava samo jednog djelatnika te nema zaposlenog glavnog čuvara prirode, ali i službu općih poslova gdje trenutno nije zaposlen niti jedan djelatnik. Sve ovo utječe na rad stručne službe koja nema zaposlenog stručnog voditelja i čiji djelatnici, uz stručne poslove, obavljaju većinu administrativnih i poslova vezanih uz financije i marketing, kao i neke od zadataka nadzorne službe. Nedostatak ljudskih kapaciteta ozbiljno otežava čitav niz aspekata djelovanja ustanove: manjak prisutnosti u prostoru zaštićenih područja i područja ekološke mreže smanjuje mogućnost praćenja stanja i promjena te adaptivnog upravljanja; otežano funkcioniranje nadzorne službe onemogućuje učinkovitu kontrolu i sankcioniranje neželjenih oblika ponašanja; edukativne aktivnosti obavljaju se u ograničenom obimu; direktna komunikacija s dionicima u prostoru je nedostatna. Stoga se osnaživanje kapaciteta JU nameće kao osnovni preduvjet za učinkovitije upravljanje područjima u nadležnosti JU, a samim time i upravljanjem PEM Dolina Dretulje.

Financiranje rada JU najvećim dijelom odnosi se na sredstva iz proračuna Karlovačke županije, no ona ne pokrivaju u potpunosti potrebe upravljanja područjima u nadležnosti JU. Stoga je nužno da se dio redovitih djelatnosti financira na projektnoj bazi, a priliku u tom smislu predstavlja sve veća dostupnost različitih izvora financiranja, u prvom redu iz fondova i programa EU. Glavna prepoznata negativna posljedica takvog financiranja je da se prioritete u aktivnostima JU određuju u nekom trenutku dostupnim izvorima financiranja (raspisanim natječajima), što nije uvijek i u dovoljnoj mjeri u skladu s realnim upravljačkim potrebama. K tome, administrativni teret prijavljivanja i vođenja projekata dodatno iscrpljuje ionako skromne kapacitete stručne službe. S tim u vezi, kao preduvjeti za uspješno i učinkovito projektno korištenje dostupnih sredstava potrebno je jačanje kapaciteta JU u smislu zapošljavanja i edukacije za prijavu i provedbu projekata, osiguravanje vlastitog sufinanciranja za prijavljene projekte te programiranje raspoloživih sredstava koje odgovara stvarnim upravljačkim prioritetima.

Područje ekološke mreže Dolina Dretulje relativno je udaljeno od sjedišta JU, no to se kompenzira činjenicom da je lako dostupno autocestom, kao i da se radi o površinom relativno malom, linearnom području, dostupno prometnicom sa svih dijelova, na kojem se terenski izvid, nadzor ili neki drugi vid praćenja stanja može obaviti unutar jednodnevnog obilaska. Potencijalni faktori utjecaja koje treba nadzirati također su relativno jednostavni i laki za praćenje temeljem terenskog izvida, a povoljno je i što Hrvatske vode na Dretulji imaju dvije mjerne postaje za praćenje stanja voda, rezultati kojeg su korisni i kao uvid u stanje stanišnih uvjeta ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

Dobra suradnja s nekim od ključnih dionika, uključujući lokalnu samoupravu, Hrvatske vode i neke od najaktivnijih udruga, dobra su osnova za daljnji razvoj suradnje kao ključnog preduvjeta učinkovitog i uspješnog upravljanja. Evaluacija stanja u području sugerira da je, osim direktne

suradnje s dionicima koji se ističu svojim mandatom (kao JLS, HV, TZ, lokalna škola i sl.) ili interesom (razne udruge), važno provoditi i aktivnosti kojima se direktno obraća najširoj javnosti (javne tribine) ili ciljanom dijelu stanovnika (zaseoci i sl.) koji ima neki zajednički problem i sl.

Konačno, prepoznato je i da mogućnost proglašenja zaštite u nekoj od nacionalnih kategorija ima višestruke koristi, iako nije neophodna upravljačka potreba, jer trenutno nema izazova u upravljanju koji zahtijevaju dodatne pravne mehanizme upravljanja. Trenutno bi ključni razlozi za dodatnu zaštitu bili činjenica da područje, po svojim vrijednostima, to neupitno zaslužuje, ali i osiguravanje dodatnih upravljačkih ovlasti i instrumenata, radi mogućnosti učinkovitijeg upravljanja u budućnosti, kad će upravljački izazovi, uslijed razvojnih pritisaka, moguće biti veći.

### 3.3.2 Opći cilj

Javna ustanova raspolaže pravnim, organizacijskim, ljudskim i materijalnim kapacitetima, resursima i ovlastima, kao i uspostavljenim suradničkim odnosima potrebnim za postizanje postavljenih ciljeva u područjima ekološke mreže i drugim zaštićenim područjima kojima upravlja te se u hrvatskim stručnim krugovima profilira kao jedan od centara izvrsnosti u upravljanju zaštićenim područjima vodotoka i uz vodotoke.

### 3.3.3 Pokazatelji postizanja cilja

- Interni akti i ovlasti JU u skladu su sa zakonskim obvezama i potrebama upravljanja.
- Broj djelatnika JU te njihova znanja i vještine odgovaraju potrebama upravljanja.
- Postojeća znanja i informacije relevantne za upravljanje pohranjene su u baze podataka JU.
- Financijska i materijalna sredstva na raspolaganju JU dostatna su za učinkovito upravljanje.
- Broj ostvarenih suradnji JU s dionicima u području raste.
- JU je u hrvatskim stručnim krugovima prepoznata kao jedan od centara izvrsnosti u upravljanju zaštićenim područjima vodotoka i uz vodotoke.



Slika 18. Puzavi celer (*Apium repens*) (foto: M. Petrak)

### 3.3.4 Aktivnosti Teme B

KOD	AKTIVNOSTI	POKAZATELJI	PRIORITET	SURADNICI	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	TROŠAK PROVEDBE [kn]
B1	Uskladiti Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU s potrebama upravljanja u novim okolnostima s većim brojem područja EM kojima se upravlja sukladno usvojenim PU.	Usvojen je novi Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU koji odgovara potrebama upravljanja.	2												0,00
B2	Surađivati s nadležnim institucijama u postupku prethodne i glavne Ocjene prihvatljivosti za EM.	Bilješka o dogovorenoj praksi uključivanja JU u postupak prethodne i glavne Ocjene prihvatljivosti za EM. Broj procesa na kojima je ostvarena suradnja godišnje.	2	MINGOR, Upravni odjel KŽ											0,00
B3	Surađivati s JLS, nadležnim tijelima Županije i Hrvatskim vodama na izradi planova vezanih uz namjenu i korištenje zemljišta i javnog vodnog dobra.	Broj ostvarenih suradnji.	2	JLS, Upravni odjel KŽ, Hrvatske vode											0,00
B4	Zagovarati izmjenu ZZPa, sa svrhom povećanja ovlasti nadzorne službe u EM.	Broj održanih sastanaka s MINGOR. Pokrenut je proces izmjene ZZP.	1												0,00
B5	Uključivati se u javna savjetovanja o donošenju propisa vezanih uz područje rada JU.	Broj službenih komentara i prijedloga JU. Broj usvojenih prijedloga JU.	2												0,00
B6	Osigurati kontinuiranu edukaciju svih djelatnika u skladu s potrebama njihovih poslova za provedbu aktivnosti ovog PU i profiliranja u jedan od centara izvrsnosti u upravljanju zaštićenim područjima vodotoka i uz vodotoke.	Broj provedenih internih i vanjskih edukacija za djelatnike godišnje. Broj studijskih putovanja. Kompetencije djelatnika odgovaraju potrebama upravljanja.	2												20.000,00





### 3.4 Relacijske tablice između ciljeva, mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja

Tablica 3. Pregled nacrtu ciljeva i mjera očuvanja (MINGOR, 2021) te pridruženih aktivnosti za ciljne stanišne tipove i ciljne vrste prema područjima ekološke mreže

Pregled ciljeva i mjera očuvanja te pridruženih aktivnosti za ciljne vrste i stanišne tipove prema području ekološke mreže obuhvaćenom planom upravljanja				
Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
Identifikacijski kod i naziv područja ekološke mreže: HR2000609 Dolina Dretulje				
puzavi celer	<i>Apium repens</i>	Očuvana pogodna stanište za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i prirodnim obalama) u zoni od 7 km vodotoka	Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i strukturu obale	A2, A4, A5, A6, A20
			Očuvati povoljne stanišne uvjete (povoljnu kakvoću vode)	A2, A3, A4, A5, A19
livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvoreni periodički vlažni travnjaci na kojima vrsta dolazi) u zoni od 140 ha	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	A2, A3, A4, A20
			Održavati povoljan hidrološki režim	A2, A3, A4, A5, A6, A20
Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Očuvan stanišni tip u zoni od 7 km vodotoka (zastupljenost u gornjim dijelovima vodotoka)	Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i strukturu obale	A2, A4, A5, A6, A20
			Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode) te osigurati stalni protok vode	A2, A4, A6, A5, A20
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume ( <i>Convolvulion sepii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i> )	6430	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj sastojina visokih zeleni s pravom končarom <i>Filipendula ulmaria</i>	A1, A2, A4, A20
			Uklanjati grmoliku vegetaciju	A2, A4, A7, A20
			Očuvati prirodnu hidromorfologiju i hidrološki režim vodotoka	A2, A4, A5, A6, A20
			U slučaju pojave invazivnih vrsta biljaka u staništu, sustavno ih uklanjati	A2, A3, A4, A8, A20
Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510	Očuvano 30 ha postojeće površine stanišnog tipa	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	A2, A4, A20
			Sprečavati vegetacijsku sukcesiju	A1, A2, A4, A7, A9, A20
Travnjaci beskoljenke ( <i>Molinion caeruleae</i> )	6410	Očuvano 80 ha površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi samostalno i	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	A2, A4, A20

		64 ha stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu sa stanišnim tipom 7230	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj livada košanica obične beskoljenke i panonskoga grašara ( <i>Molinio-Lathyretum pannonicum</i> )	A1, A2, A4, A20
			Očuvati povoljan hidrološki režim za očuvanje stanišnog tipa (visoka vlažnost tla, prirodni režim zimsko-proljetnih poplava koje se izmjenjuju s ljetnom sušom)	A2, A4, A5, A6, A20
			Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na stanišnom tipu i u njegovoj neposrednoj blizini	A2, A4, A20
			Održavati postojeće korištenje zemljišta košnjom/ispašom radi očuvanja povoljnih stanišnih uvjeta	A2, A4, A20
			Sprječavati vegetacijsku sukcesiju	A2, A4, A7, A9, A20
Bazofilni cretovi	7230	Očuvano 6 ha površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi samostalno te očuvan stanišni tip u zoni od 64 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa stanišnim tipom 6410	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj cretne vegetacije	A1, A2, A4, A5, A6, A20
			Očuvati povoljni hidrološki režim (visoku razinu podzemne vode i stalno vlaženje cretova)	A2, A4, A5, A6, A20
			Uklanjanje vrste koje intenzivno zaraštavaju stanišni tip (trsku, ljutak, johan, trušljiku)	A2, A4, A7, A20
			Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na stanišnom tipu i u njegovoj neposrednoj blizini	A2, A4, A20
			Održavati postojeće korištenje zemljišta košnjom/ispašom radi očuvanja povoljnih stanišnih uvjeta	A2, A4, A9, A20

## 4 LITERATURA

- Alegro A. (2013): Nacionalni programi za praćenje očuvanosti vrsta u Hrvatskoj: livadni procjepak (*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta). Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M., Pandža M., Kaligarič M., Oriolo G., Roland V., Batina A., Kirin T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Bioportal (2020). Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M., (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000
- Boršić I., Nikolić T. (2006): U: Nikolić T. : Flora inventarizacija i praćenje stanja, Svojte: *Apium repens* (Jacq.) Lag. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Boršić, I., Posavec-Vukelić, V., Hruševar, D., Plavac, I. (2012): Status and distribution of NATURA2000 species *Apium repens* (Jacq.) Lag. (Apiaceae) in Croatia - poster prezentacija u sklopu 11. Hrvatskog biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem. Hrvatsko biološko društvo 1885, Zagreb.
- Butorac, V. i Buzjak, N. (2019). Geodiversity as determinant of landscape diversity in region of Ogulinsko plašćanska zavala, Croatia.
- Duplić A., Fabio K., Plavac I., Posavec Vukelić V., Radović J., Topić R., Zwicker G. (2008): Značajni krajobraz Slunjčica, stručna podloga sa smjernicama za upravljanje zaštićenim područjem. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Državni zavod za statistiku (2022): Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – prvi rezultati. Dostupno na: <https://dzs.hr>
- Geoportal – Hrvatske ceste, 2021. Dostupno na: <https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/>
- Fabio K., Zupan I., Žeger I., Hršak V. (2005): Dolina Dretulje: Stručna podloga za zaštitu u kategoriji posebnog stanišnog rezervata. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Hrvatske vode (2021a): Monitoring stanja voda u RH u 2016. godini. Dostupno na: <https://www.voda.hr/hr/godisnji-planovi-izvjesca-o-provedenom-monitoringu-za-plansko-razdoblje-2016-2021>
- Hrvatske vode (2021b): Monitoring stanja voda u RH u 2017. godini. Dostupno na: <https://www.voda.hr/hr/godisnji-planovi-izvjesca-o-provedenom-monitoringu-za-plansko-razdoblje-2016-2021>
- Hrvatske vode (2021c): Monitoring stanja voda u RH u 2018. godini. Dostupno na: <https://www.voda.hr/hr/godisnji-planovi-izvjesca-o-provedenom-monitoringu-za-plansko-razdoblje-2016-2021>
- Hrvatske vode (2021d): Monitoring stanja voda u RH u 2019. godini. Dostupno na: <https://www.voda.hr/hr/godisnji-planovi-izvjesca-o-provedenom-monitoringu-za-plansko-razdoblje-2016-2021>

- Husnjak, S. (2014): *Sistematika tala Hrvatske*. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb.
- Kaina d.o.o. (2020): *Strateška studija utjecaja na okoliš „II. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Plaški“*, Zagreb.
- Katić M. (2018): *Rasprostranjenost puzavog celera (Apium repens (Jacq.) Lag., Apiaceae) na području rijeke Slunjšice*. Završni rad. Veleučilište u Karlovcu.
- Kovačić S. (2013): *Završno izvješće monitoringa Natura 2000 vrste livadni procjepak (Chouardia (Scilla) litardierei) u Hrvatskoj 2013. godine*. Hrvatsko biološko društvo, Zagreb.
- MINGOR (2020a): *Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže*. Verzija 1.1. UNDP, Hrvatska.
- MINGOR (2020b): *Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (vrste, staništa, ekološka mreža, zaštićena područja, zonacija, DZZP - terenska opažanja i baza podataka)*. Dostupno putem Kataloga informacija
- *Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*, Zagreb
- MPS (2021) *Brojno stanje domaćih životinja prema Jedinstvenom registru domaćih životinja*. Preuzeto 14.04.2021 na <https://hpa.mps.hr/jrdz-izvjestaji/broj-domacih-zivotinja/>
- Nikolić T. i Topić J. (ur.) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Nikolić T., Topić J., Vuković. N. (ur.) (2010): *Botanički važna područja Hrvatske*. Školska knjiga, Zagreb.
- Općina Plaški (2021): *Prostorni plan uređenja Općine Plaški – II. izmjene i dopune*, Zagreb.
- Sokač, B., Bahun, S., Velić, I. & Galović, I. (1976): *Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Otočac L33–115*. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1970); Savezni geološki institut, Beograd, 44 str.
- Spudić, D. (2008): *Dolina rijeke Dretulje*. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Karlovačke županije, Karlovac
- *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.*, Narodne novine 46/2020.
- Šafarek G. (2017): *Dretulja - ponornica s cretovima*. Hrvatska vodoprivreda. Dostupno na: [https://www.voda.hr/sites/default/files/clanak/dretulja\\_-\\_ponornica\\_s\\_cretovima\\_hrvatska\\_vodoprivreda\\_str\\_111-117.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/clanak/dretulja_-_ponornica_s_cretovima_hrvatska_vodoprivreda_str_111-117.pdf)
- Šafarek, G. (2020): *Dretulja – ponornica s cretovima*. Dostupno na: <https://crorivers.com/dretulja-ponornica-s-cretovima/>
- Topić J., Vukelić J. (2009): *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- *Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže*. Narodne novine 80/2019
- Velić, I. & Sokač, B. (1982): *Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Ogulin L33-103*. Geološki zavod – OOUR za geologiju i paleontologiju, Zagreb (1969-1980); Savezni geološki institut, Beograd
- Vuković N. i Nikolić T. (2006): *Chouardia litardierei (Breistr.) Speta*. U: Nikolić T. (2006): *Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja - Flora: svojte*. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- *Zakon o zaštiti prirode*. Narodne novine 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019.

## 5 PRILOZI

### 5.1 Popis zaštićenih područja i područja ekološke mreže kojima upravlja JU NATURA VIVA

Kategorija zaštite	Kod	Naziv područja <sup>16</sup>	Površina <sup>17</sup> [ha]	JU nadležna za upravljanje istim ZP i PEM na svom području
posebni rezervat - botanički	187	Cret Banski Moravci	1,81	
spomenik prirode - geomorfološki	68	Vrlovka	0	
spomenik prirode - geomorfološki	173	Visibaba	0	
značajni krajobraz	104	Slunjčica	147,89	
značajni krajobraz	234	Petrova gora	2 734,91	JU SMŽ
značajni krajobraz	235	Biljeg	194,46	
značajni krajobraz	270	Klek	881,43	
park šuma	248	Ozalj-grad	4,92	
spomenik parkovne arhitekture	201	Karlovac - Marmontova aleja	1,89	
spomenik parkovne arhitekture	264	Karlovac - Vrbanićev perivoj	4,58	
spomenik parkovne arhitekture	307	Bosiljevo – park uz stari grad	8,95	
POP	HR1000001	Pokupski bazen	35 088,94	JU ZGŽ
POP	HR1000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	223 789,85	JU NP Risnjak JU LSŽ JU PGŽ
POVS	HR2000030	Đutno špilja	0,78	
POVS	HR2000057	Jazbina jama	0,78	
POVS	HR2000072	Ledenička špilja	0,78	
POVS	HR2000078	Luška špilja	0,78	

<sup>16</sup> Područje uključeno u ovaj plan upravljanja označeno je masnim slovima.

<sup>17</sup> Iskazana površina odnosi se na cjelovito područje EM; JU NATURA VIVA je nadležna za upravljanje onim djelom područja koja se nalaze unutar granica Karlovačke županije

POVS	HR2000094	Ozaljska špilja	0,78	
POVS	HR2000108	Vodotečina	0,78	
POVS	HR2000234	Draganićka šuma – Ješevica 1	65,87	
POVS	HR2000450	Ribnjaci Draganići	390,94	
POVS	HR2000591	Klek	864,39	
POVS	HR2000592	Ogulinsko – plašćansko područje	33 109,34	
<b>POVS</b>	<b>HR2000593</b>	<b>Mrežnica – Tounjčica</b>	<b>1 095,98</b>	
POVS	HR2000594	Povremeno jezero Blata	807,51	
POVS	HR2000596	Slunjčica	127,38	
POVS	HR2000609	Dolina Dretulje	590,77	
POVS	HR2000642	Kupa	5 364,34	JU NP Risnjak JU PGŽ JU SMŽ JU ZGŽ
POVS	HR2000646	Polje Lug	722,85	
POVS	HR2000648	Drežničko polje	308,43	
POVS	HR2000652	Jasenačko polje	312,66	
POVS	HR2000654	Bjelolasica	1 671,19	
POVS	HR2000654	Lička Jesenica	463,37	
POVS	HR2001156	Špilja pod Mačkovom dragom	0,78	
POVS	HR2001162	Pivnica	0,78	
POVS	HR2001172	Jama pod Debelom glavom	0,78	
POVS	HR2001177	Ponor pod Kremenom	0,78	
POVS	HR2001335	Jastrebarski lugovi	3 791,66	
POVS	HR2001336	Područje oko sustava Matešićeva špilja - Popovačka špilja	306,87	
POVS	HR2001339	Područje oko Jopića špilje	223,31	
POVS	HR2001340	Područje oko Kuštrovke	3 248,67	JU PGŽ
POVS	HR2001372	Područje oko špilje Vrlovka	5,10	
POVS	HR2001381	Vukmanić – cret	14,54	
POVS	HR2001390	Brajakovo brdo	11,07	
POVS	HR2001391	Brebornica	75,47	
POVS	HR2001401	Pećina – pritok Slunjčice	1,19	
POVS	HR2001402	Radočaji	0,63	
POVS	HR2001432	Lug – Jasenak	95,29	
POVS	HR2001440	Špilja pod Zimzelom	0,78	
POVS	HR2001504	Gornji tok Korane	223,42	
POVS	HR2001505	Korana nizvodno od Slunja	588,50	
POVS	HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	217 445,39	JU NP Risnjak JU LSŽ JU PGŽ

## 5.2

### 5.3 Popis dionika koji su se uključili u izradu plana upravljanja

Razina	Institucija /organizacijska jedinica	Način uključivanja
Lokalna razina	Atelje Janja Gora	dionička radionica
	lokalni stanovnik	dionička radionica
	lokalni stanovnik	dionička radionica
	Općina Plaški	radni sastanak, dionička radionica
	PD Plaške glave	dionička radionica
	Plaškikom	dionička radionica
	Udruga Učiona tradicije i kreativnosti, Plaški	dionička radionica
	Upri Plaški	dionička radionica
Regionalna razina	Hrvatske vode	dionička radionica
	JU Aquatika	dionička radionica
	TZ Grada Ogulina	dionička radionica
Nacionalna razina	MIINGOR, Zavod za zaštitu prirode	dionička radionica





Razvoj okvira za  
upravljanje ekološkom  
mrežom NATURA 2000