



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zavod za zaštitu okoliša i prirode



Stručna podloga za zaštitu geolokaliteta
OGOLINA EMMANUELLE
u kategoriji spomenik prirode,
geomorfološko - geološki

KLASA: 352-02/25-01/103
URBROJ: 517-12-2-2-1-24-2

Stručna podloga za zaštitu geolokaliteta ogolina Emmanuelle u kategoriji spomenik prirode, geomorfološko - geološki

Izradili:

Irina Žeger Pleše
dr. sc. Vlatko Gulam, Hrvatski geološki institut
dr. sc. Krešimir Petrinjak, Hrvatski geološki institut

Suradnici:

Andrea Deklić, Javna ustanova Natura Histrica
Boria Vitas, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
dr. sc. Luka Katušić, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije

Fotografija na naslovnici:

Ogolina Emmanuelle, Irina Žeger Pleše

Izrada karata:

Irina Žeger Pleše

Mjesto i datum izrade:

Zagreb, 22. siječnja 2026.

p.o. Ravnatelj:


dr. sc. Aljoša Duplić

Način citiranja:

MZOZT ZZOP (2026): Stručna podloga za zaštitu geolokaliteta ogolina Emmanuelle u kategoriji spomenik prirode, geomorfološko - geološki, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb.

Sadržaj

1. Sažetak	4
2. Uvod	5
2.1. <i>Opći podaci</i>	6
3. Obilježja područja	8
3.1. <i>Geografski položaj</i>	8
3.2. <i>Klimatske značajke</i>	9
3.3. <i>Georaznolikost područja</i>	10
3.3.1. <i>Geološke značajke</i>	10
3.3.2. <i>Gemorfološke značajke</i>	13
4. Korištenje prostora	17
4.1. <i>Prostorno planiranje</i>	17
4.2. <i>Projekti vodnog gospodarstva</i>	22
4.3. <i>Šumarstvo</i>	23
4.4. <i>Lovstvo</i>	24
4.5. <i>Turizam, rekreacija i posjećivanje</i>	24
5. Vrednovanje sa stanovništva zaštite prirode i ocjena stanja	25
5.1. <i>Značaj geolokaliteta u lokalnim, regionalnim i svjetskim okvirima</i>	25
5.2. <i>Ocjena stanja područja</i>	27
6. Zaštita	29
6.1. <i>Postojeći režimi zaštite</i>	29
6.1.1. <i>Ekološka mreža RH - Natura 2000</i>	29
6.2. <i>Predložena kategorija i cilj zaštite</i>	31
6.3. <i>Postupak proglašenja</i>	32
7. Upravljanje	33
7.1. <i>Temeljni dokumenti za upravljanje i organizaciju prostora</i>	33
7.2. <i>Odredbe Zakona o zaštiti prirode vezane uz upravljanje i korištenje zaštićenog područja</i>	34
7.3. <i>Smjernice za upravljanje zaštićenim područjem</i>	36
7.3.1. <i>Prijedlog smjernica za upravljanje</i>	37
7.4. <i>Posljedice koje će proisteći zaštitom područja</i>	38
7.5. <i>Ocjena i izvori potrebnih sredstava za provođenje zaštite</i>	39
8. Literatura	40
9. Prilozi	43
9.1. <i>Prilog 1: Pregledna karta Spomenika prirode ogolina Emmanuelle (1:25000)</i>	44
9.2. <i>Prilog 2: Granica Spomenika prirode ogolina Emmanuelle na katastarskoj podlozi (1:5000)</i>	45

Popis kratica

DGU	Državna geodetska uprava
DOF	Digitalni ortofoto
EU	Europska unija
GIS	Geografski informatički sustav
ha	hektar
HGI	Hrvatski geološki institut
IG	Inženjersko-geološka
k.č.	katastarska čestica
k.o.	katastarska općina
LIDAR	Light Detection and Ranging
MPŠR	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
OGK	Osnovna geološka karta
PEM	Područje ekološke mreže
RH	Republika Hrvatska
SAD	Sjedinjene Američke Države
SP	spomenik prirode
SZ	sjeverozapad
TLS	Terrestrial Laser Scanning
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu
ZK	zemljišno-knjižni
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Popis slika

Slika 1: Geografski položaj Spomenika prirode ogolina Emmanuelle	8
Slika 2: Ogolina Emmanuelle.....	8
Slika 3: Položaj Spomenika prirode ogolina Emmanuelle u sklopu Köppenove podjele klima	9
Slika 4: Geološka karta Istre s prikazanom lokacijom ogoline Emmanuelle.....	10
Slika 5: Shematski geološki stup slijeda Istarskog fliša sa prikazanom stratigrafskom pozicijom ogoline Emmanuelle.	12
Slika 6: Ogolina Princeza u blizini Paza	15
Slika 7: Ogolina Sv. Donat u blizini Sv. Donata.....	16
Slika 8: Izvadak iz Prostornog plana Istarske županije	17
Slika 9: Planirana retencija Benčići u Prostornom planu Istarske županije	18
Slika 10: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Buzeta - Korištenja i namjene prostora	19
Slika 11: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Buzeta - Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.....	19
Slika 12: Planirana retencija Benčići u Prostornom planu uređenja Grada Buzeta - infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustavi	21
Slika 13: Planirana akumulacija Benčići	22
Slika 14: Prikaz šuma prema vlasništvu	23
Slika 15: Prikaz lovišta na Spomenika prirode ogolina Emmanuelle	24
Slika 16: Staza sedam slapova kraj mjesta Kotli.....	25
Slika 17: Istraživanje erozije pomoću drona koje se provodi na području.....	26
Slika 18: Utjecaj motornih vozila na Spomenik prirode ogolina Emmanuelle	28
Slika 19: Ekološka mreža HR2001016 Kotli i HR2000619 Mirna i šire područje Butonige	30

Popis tablica

Tablica 1: Izvadak iz katastra	7
Tablica 2: Izvadak iz zemljišno - knjižnih uložaka	7
Tablica 3: Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2001016 Kotli i HR2000619 Mirna i šire područje Butonige	30

1. Sažetak

Ogolina Emmanuelle, smještena u blizini mjesta Kotli u Sivoj Istri, predstavlja jedan od najznačajnijih i najvrednijih geomorfoloških geolokaliteta. Riječ je o jednoj od najvećih i najočuvanijoj ogolini na području Hrvatske, razvijenoj unutar flišnog kompleksa karakterističnog za središnji dio istarskog poluotoka. Ogoline su izrazito osjetljivi reljefni oblici nastali intenzivnim procesima erozije i jaružanja, s vrlo malo vegetacije i jasno izraženim sedimentnim slojevima. Zbog specifičnih geomorfoloških obilježja, ovo područje ima iznimnu veliku znanstvenu, obrazovnu, krajobraznu i turističku vrijednost.

Ogolina Emmanuelle predstavlja vrijedno područje za proučavanje erozije, denudacije, klimatskih promjena i degradacijskih procesa, čime je od velike geomorfološke i geološke važnosti. Ujedno predstavlja izvanredan edukacijski poligon pogodan za terensku nastavu, radionice i popularizaciju geoloških i geomorfoloških vrijednosti.

Ogolina je i vrlo atraktivan krajobrazni i turistički element usporediv s poznatim svjetskim lokalitetima poput Badlands National Park u SAD-u ili UNESCO geoparka Granada u Španjolskoj. Iako površinom manja ova ogolina ima svoju posebnost. Ogolina Emmanuelle na maloj površini pokazuje širok raspon krajobrazne raznolikosti Istre sažimajući raznolikost geomorfoloških, geoloških oblika i prirodnih procesa. Upravo takva koncentracija georaznolikosti na vrlo malom području čini ovaj prostor vrlo vrijedni sa stanovišta zaštite prirode. U kombinaciji s prirodnim turističkim atrakcijama u neposrednoj blizini – Stazom sedam slapova, Kotlima i gradom Humom – lokalitet ima potencijal dodatno obogatiti turističku ponudu grada Buzeta, uz preduvjet pravilnog upravljanja i zaštite. Ogolina Emmanuelle mogla bi postati privlačan faktor za istinske zaljubljenike u prirode koji istovremeno i štite prirodu.

Iako je ovaj geolokalitet izložen intenzivnim prirodnim procesima te antropogenim pritiscima koji ubrzavaju eroziju i uzrokuju trajnu degradaciju prostora, a s obzirom na prisutne karakteristike može se reći da je on još uvijek u visokom stupnju očuvanosti. Zbog visoke osjetljivosti ogoliniu Emmanuelle potrebno je zaštititi te uspostaviti kontrolirani pristup putem pješačkih staza. Većina područja predloženog za zaštitu nalazi se u državnom vlasništvu, a postojeće gospodarske aktivnosti, poput gospodarenja šumama i lovnogospodarskih djelatnosti, mogu se nastaviti uz poštivanje uvjeta zaštite.

Proglašenjem ogoline Emmanuelle spomenikom prirode osiguralo bi se očuvanje jedinstvenog geomorfološkog i geološkog fenomena, unaprijedilo znanstveno i obrazovno korištenje prostora te omogućilo posjećivanje što bi pridonijelo očuvanje vrijedne istarske i hrvatske geobaštine.

2. Uvod

Hrvatski geološki institut pokrenuo je početkom 2024. godine inicijativu za zaštitu geolokaliteta ogolina Emmanuelle kod mjesta Kotli u Istarskoj županiji kada je održan i prvi zajednički sastanak s djelatnicima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije i Javne ustanove „Natura Histrica“.

Županijska skupština Istarske županije na sjednici, održanoj 19. studenoga 2024. godine, donijela je Izjavu o osiguranim sredstvima za provođenje postupka proglašenja i upravljanja geolokalitetom ogolina Emmanuelle na području Grada Buzeta kao zaštićenim područjem (KLASA/CLASSE: 352-04/24-01/3, URBROJ/N:PROT: 2163-01/3-24-4).

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Istarske županije „Natura Histrica“ (u daljnjem tekstu Javna ustanova „Natura Histrica“) uputila je 12. prosinca 2025. godine Upravi za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu Ministarstva) prijedlog za pokretanje postupka zaštite geolokaliteta ogolina Emmanuelle.

Uprava za zaštitu prirode zatražila je od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode 19. svibnja 2025. godine (KLASA: 352-02/24-04/7 URBROJ: 517-06-2-1-25-2) mišljenje o inicijativi i ocjeni elemenata za potencijalno pokretanje postupka proglašenja geolokaliteta ogolina Emmanuelle. Nakon valorizacije Zavod za zaštitu okoliša i prirode obavijestio je 21. listopada 2025. godine Upravu za zaštitu prirode o početku izrade stručne podloge za zaštitu.

U studenom 2025. godine djelatnice Uprave za zaštitu prirode i Zavoda za zaštitu okoliša i prirode zajedno s djelatnicima Javne ustanove „Natura Histrica“ i Hrvatskog geološkog instituta obišle su geolokalitet ogolina Emmanulle radi prikupljanja fotodokumentacije.

Stručna podloga izrađena je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019 i 155/2023) koji u članku 124. propisuje da stručna podloga sadrži detaljni opis obilježja i vrijednosti područja koje se zaštićuje, ocjenu stanja toga područja, posljedice koje će proisteci donošenjem akta o proglašenju, posebno s obzirom na vlasnička prava i zatečene gospodarske djelatnosti, te izvore potrebnih sredstava za provođenje akta o proglašenju zaštićenog područja.

Stručna podloga za zaštitu geolokalitetu ogolina Emmanuelle izrađena je u suradnji s Hrvatskim geološkim institutom i Javnom ustanovom „Natura Histrica“.

2.1. Opći podaci

Naziv zaštićenog područja:	ogolina Emmanuelle
Predložena kategorija zaštite:	Spomenik prirode, geomorfološko – geološki
Županije:	Istarska
Grad:	Buzet
Katastarska općina:	Hum
Katastarske čestice:	3653/34 3653/39 3653/40
Površina zaštićenog područja*:	9,913 ha
Upravljanje:	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Istarske županije „Natura Histrica“

*Površina je izračunata u ArcGIS 10, ArcMap Version 10.8.1., HTRS96/TM

Kartografski prikaz:

Granica predloženog Spomenika prirode prikazana je u Prilogu 9.1. i 9.2. Granica je iscrtana i pohranjena kao GIS shape file u Zavodu za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Karte priložene ovoj Stručnoj podlozi izrađene su u mjerilu 1:25000 i 1:5000, na podlozi TK 25000.

Opis granice:

Granica predloženog Spomenika prirode ogolina Emmanuelle ide vanjskim granicama k.č. 3653/34, 3653/39 i 3653/40 k.o. Hum obuhvaćajući ih u cijelosti.

Posebni pravni režim:

Prema Državnoj geodetskoj upravi, Područnom uredu za katastar Pula-Pola, Ispostava Buzet, katastarske čestice k.č.br. 3653/34, k.č.br. 3653/39 i k.č.br. 3653/40 k.o. Hum upisane su kao neplodno zemljište (pašnjak, šuma) u posjedu Republike Hrvatske (Tablica 1).

Tablica 1: Izvadak iz katastra (preuzeto 9.12.2025.)

k.č.br.	br.pos.lista	Oznaka zemljišta	Posjed
3653/34	2916	neplodno	Republika Hrvatska
3653/39	95	pašnjak, šuma, neplodno	Republika Hrvatska
3653/40	2573	šuma - neplodno	Republika Hrvatska

Prema Općinskom sudu u Pazinu, Zemljišno-knjižnom odjelu Buzet katastarske čestice k.č.br. k.č.br. 3653/34 i k.č.br. 3653/40 k.o. Hum upisane su kao neplodno – šuma u vlasništvu Republike Hrvatske. Katastarska čestica k.č.br. 3653/39 k.o. Hum upisana je kao šuma s dva ZK uložka (803 i 993). U ZK uložku 803 kao vlasnik je upisana Republika Hrvatska 1/1, dok je u ZK uložku 993 upisana privatna osoba 1/1. Prema informacijama Općinskog državnog odvjetništva u Pazinu u postupku je utvrđivanje zemljišnoknjižnog slijeda za predmetnu česticu i brisanja neispravnog upisa (Tablica 2).

Tablica 2: Izvadak iz zemljišno - knjižnih uložaka (preuzeto 13.11.2025.)

k.č.br.	z.k. uložak	Oznaka zemljišta	Vlasništvo
3653/34	2916	neplodno	Republika Hrvatska 1/1
3653/39	993, 803	šuma	Republika Hrvatska 1/1, Prodan Dušan 1/1 *
3653/40	2573	šuma - neplodno	Republika Hrvatska

*U postupku je utvrđivanje zemljišnoknjižnog slijeda za predmetnu česticu i brisanje neispravnog upisa

3. Obilježja područja

3.1. Geografski položaj



Ogolina Emmanuelle smještena je na središnjem dijelu Istarskog poluotoka geografski poznatijeg kao Siva Istra. Geolokalitet se nalazi jugoistočno od grada Buzeta, odnosno u središtu između mjesta Kotli, Brnobići i Benčići. Jugozapadno od samog geolokaliteta smjestio se potok Rečina (Slika 1 i 2).

Slika 1: Geografski položaj Spomenika prirode ogolina Emmanuelle

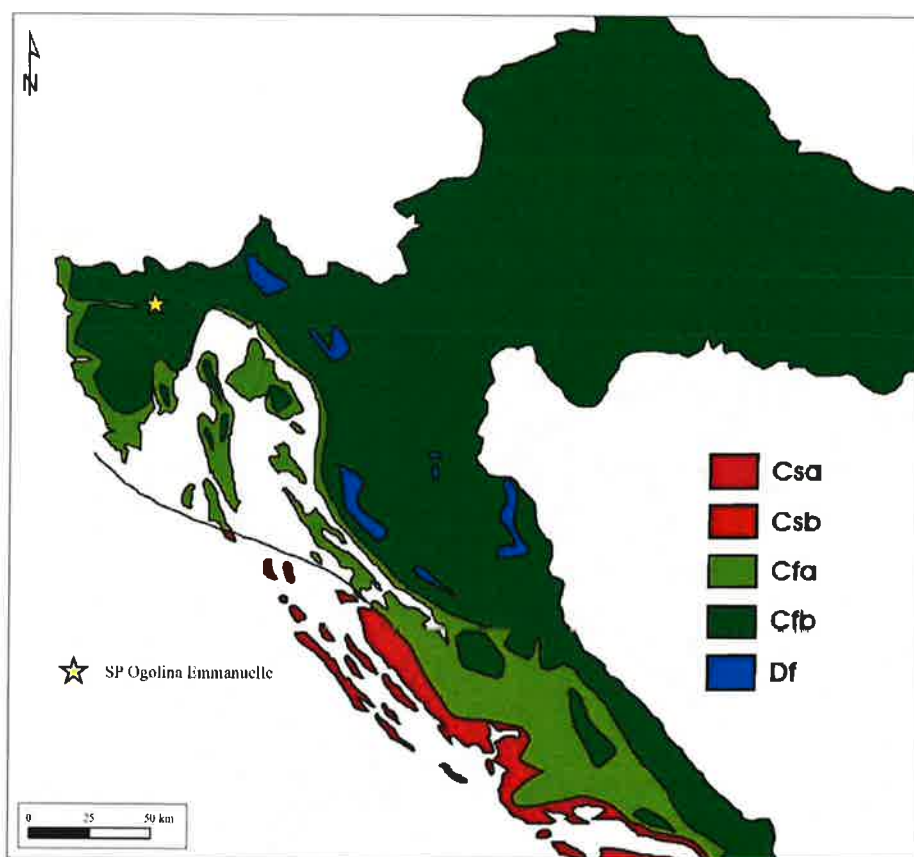


Slika 2: Ogolina Emmanuelle (Irina Žeger Pleše)

3.2. Klimatske značajke

Prema Köppenovoj podjeli klime koja se temelji na statistički dobivenim, točno određenim vrijednostima mjesečnih i godišnjih temperatura i padalina uz uvažavanje odnosa klime i vegetacije, šire područje spomenika prirode obilježava umjereno topla vlažna klima (Cf) (Šegota, 1988), odnosno umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom (Cfb) i srednjom temperaturom zraka najtoplijeg mjeseca nižom od 22°C (Šegota i Filipčić, 2003) (Slika 3).

Prema meteorološkoj postaji Pazin srednja godišnja količina oborina iznosi 1038,1 mm, maksimalne srednje mjesečne količine oborina javljaju u jesenskim mjesecima (134,8 mm), dok je minimalna srednja mjesečna količina oborina izmjerena u mjesecu veljači sa 63,3 mm. Apsolutna minimalna godišnja količina oborina iznosi 791 mm, dok oborine izostaju u mjesecu siječnju. Apsolutna maksimalna godišnja količina oborina iznosi 1642 mm, a najviša je u mjesecu studenom sa 358,7 mm. Najsušni dio godine pada u rano proljeće (ožujak) i ljetu (kolovoz). Kišno razdoblje ima sporedni maksimum u svibnju i lipnju, a maksimum u jesenskom dijelu u listopadu i studenome (Hrvatske šume, 2023).



Slika 3: Položaj Spomenika prirode ogolina Emmanuelle u sklopu Köppenove podjele klime (Šegota i Filipčić, 2003)

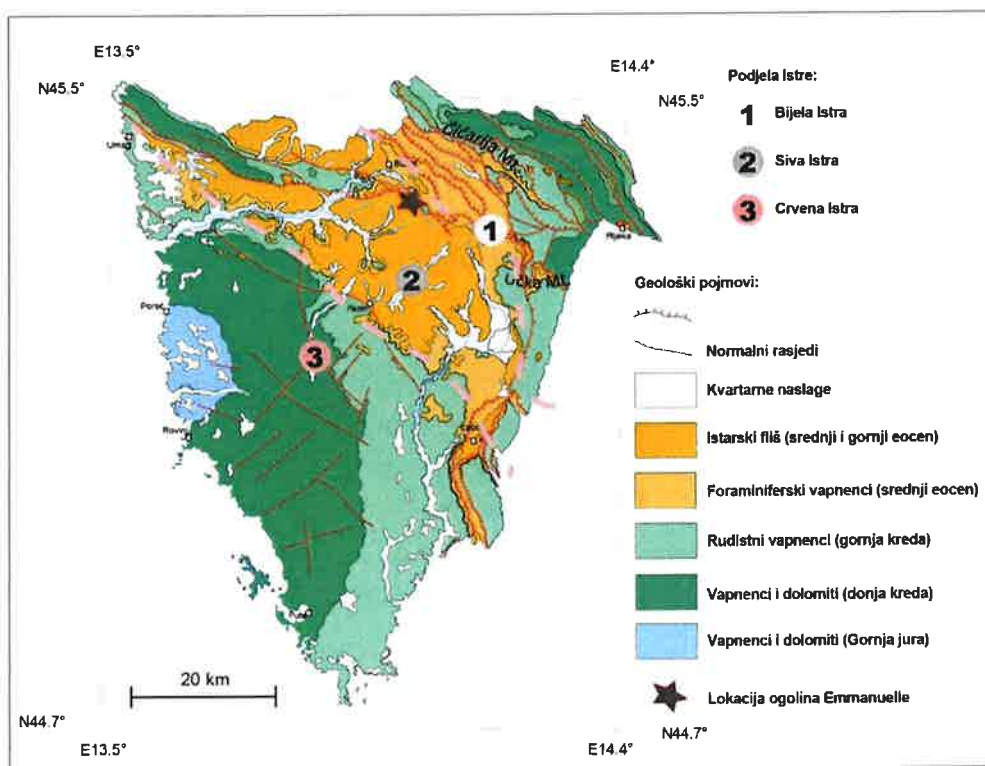
Prema podacima meteorološke postaje Pazin srednja godišnja relativna vlaga u zraku kreće se od 66 % (srpanj) do 80 % (studeni), a godišnja relativna vlaga u zraku iznosi 73 %, a minimalna godišnja vrijednost relativne vlažnosti zraka iznosi 9 %. Najveći broj dana zahvaćenih

mrazom je u mjesecu siječnju i prosincu, dok je minimalni broj dana s mrazom u mjesecu ožujku i studenom. Rani mrazevi počinju već u IX mjesecu, a kasni mrazevi javljaju se do svibnja. Najveći broj dana zahvaćen snijegom je u siječnju. Karakteristični vjetrovi za ovo područje su bura i jugo. Bura je sjeveroistočni vjetar, dok je jugo jugoistočni vjetar. Oba vjetra štete vegetaciji, uvjetuju eolsku eroziju tla, te čine veće štete u kulturama u vidu vjetroloma i vjetreolizvala. Karakteristična su olujna ljetna nevremena koja su najčešće popraćena jakim jugom i zapadnim vjetrom (Hrvatske šume, 2023).

3.3. Georaznolikost područja

3.3.1. Geološke značajke

Geološki razvoj Istre ključan je za razumijevanje nastanka i evolucije njezinih najzanimljivijih reljefnih pojava, među kojima je i ogolina Emmanuelle. Upravo uvid u slijed geoloških procesa omogućuje nam da prepoznamo u kojem su trenutku razvoja Istarskog prostora nastale ogoline i koje su ih sile oblikovale u današnjem obliku.



Slika 4: Geološka karta Istre (HGI, 2009) s ucrtanom podjelom Istre na 1) Bijelu, 2) Sivu i 3) Crvenu Istru (KREBS, 1907) i s prikazanom lokacijom ogoline Emmanuelle

U Istri se razlikuju tri reljefne cjeline (Slika 4): brdoviti vapnenački sjeverni rub (Bijela Istra), niže pobrđe u središnjem dijelu (Siva Istra) i niske vapnenačke zaravni na zapadnoj obali (Crvena Istra) (Krebs, 1907). Bijelu Istru obilježavaju bijele stijene od vapnenaca, te krški oblici poput škrapa i jama. Siva Istra izgrađena je od fliša, na kojem su karakteristični površinski tokovi vode i stvaranje ogolina. Crvenu Istru karakterizira crvenkasta zemlja

nastala trošenjem vapnenaca, koja se nakuplja na plitkoj površini u jugozapadnom dijelu Istre.

Ova podjela izravna je posljedica geološke građe Istre koju čine 1) vapnenci - mezozojske naslage Jadranske karbonatne platforme, 2) paleogenske naslage predgorskog bazena Vanjskih Dinarida te 3) kvartarni pokrov (Velić i sur., 2003) (Slika 3). Ove jedinice odražavaju postepen razvoj područja, od stabilne karbonatne platforme tijekom mezozoika do kasnije transformacije u predgorski taložni bazen nastao kao posljedica Alpske orogeneze (Korbar, 2009), te kasnije trošenje postojećih stijena.

1) Mezozojske naslage Jadranske karbonatne platforme

Karbonatna platforma je veliko, plitko morsko područje nalik današnjim tropskim pličinama, gdje se u toplom i bistrom moru talože vapnenci i dolomiti. Takvi prostori obično su ravni ili blago nagnuti, a stvaraju ih organizmi poput algi, školjkaša i koralja koji proizvode kalcijev karbonat. S vremenom se tako nakupe vrlo debeli i široko rasprostranjeni slojevi stijena. Danas su ti nekadašnji morski okoliši pretvoreni u vapnenačke masive koji grade krška planina i visoravni, poput onih u Istri i Dinaridima (Vlahović i sur., 2005). Karbonatna platforma čiji se ostaci danas nalaze u Istri razvijala se tijekom mezozoika, od kasne jure do kasne krede, u razdoblju od približno 150 do 80 milijuna godina. Ukupna debljina njenih naslaga iznosi više od 1000 m, a građena je pretežno od plitkomorskih vapnenaca i dolomita taloženih u stabilnom, toplom, tropskom moru. Na platformi su se izmjenjivali različiti plitkomorski okoliši i lagune, većinom u zonama plime i oseke, a povremena izdizanja iz mora zabilježena su pojavom boksita. Ovaj dugi razvoj završava regionalnim prekidom taloženja vapnenaca nakon gornje krede, prije prelaska u sedimentaciju u paleogenkim predgorskim bazenima (Velić i sur., 2003; Vlahović i sur., 2005; Korbar, 2009).

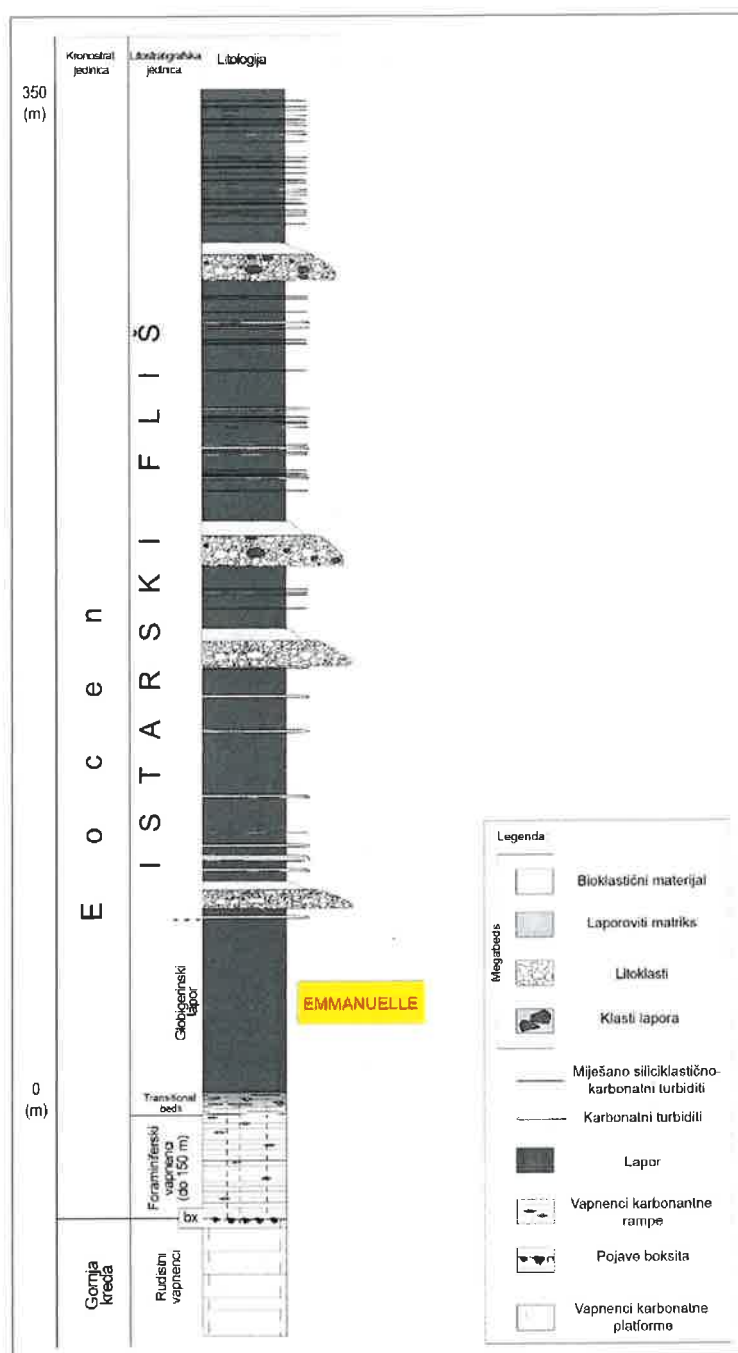
2) Paleogeni razvoj i formiranje predgorskog bazena

Nakon dužeg prekida taloženja stijena, početkom eocena na području Istre započinje razvoj predgorskog bazena Vanjskih Dinarida. Predgorski bazen je tektonski oblikovana depresija u Zemljinoj kori u kojoj se tijekom duljeg vremenskog razdoblja nakupljaju sedimenti, pri čemu tektonika, klima i okolišni uvjeti određuju vrstu i raspored taloženog materijala. Bazena je formiran kao rezultat kolizije Jadranske mikroploče (Adrije) i Europske ploče tijekom alpske orogeneze (Vlahović i sur., 2005; Schmid i sur., 2008; Korbar, 2009).

Paleogeni slijed započinje Kozinskim naslagama, koje transgresivno pokrivaju okršenu krednu podlogu i sadrže boksitne i brakične slojeve (Drobne, 1977; Marjanac i Čosović, 2000). Na njima se talože foraminiferski vapnenci, podijeljeni na miliolidne, alveolinske, numulitne i diskociklinske facijese (Čosović i sur., 2004; Vlahović i Velić, 2009). Oni odražavaju postupno produbljivanje okoliša, i to od plitke obale do dubina od nekoliko stotina metara (Juračić, 1980, Čosović i sur., 2004).

Produbljivanje dovodi do taloženja tzv. „Naslaga s rakovicama“ i Globigerinskih lapora i koji čine prijelaz prema dubokomorskim uvjetima u predgorskom bazenu (Marjanac i Čosović, 2000). U završnoj fazi razvoja paleogenkog bazena talože se dubokomorske klastične naslage poznate kao Istarski fliš. Fliš je taložen u izduženim morfološkim dubljim bazenima koju su

nastajali ispred fronte Vanjskih Dinarida (u današnjem smislu ispred Ćićarije i Učke) (Marinčić, 1981). Naslage fliša sastoje se od dubokomorskih lapora i raznih sedimenata nastalim taloženjem iz gravitacijskih tokova, od kojih su najčešći turbiditi, uglavnom od pijeska miješano siliciklastično i karbonatnog sastava. Pojavljuju se slojevi od krupnoklastičnih karbonatnih breča i konglomerata („megaslojevi“) koji su taloženi raznim gravitacijskim premještanjem mase sedimenta iz plićih dijelova bazena u dublji (Bergant i sur., 2003).



Slika 5: Shematski geološki stup slijeda Istarskog fliša sa prikazanom stratigrafskom pozicijom ogoline Emmanuelle. Debljina je preuzeta iz Marinčić i sur. (1996).

Prikaz stratigrafske podloge Istarskog fliša nije u mjerilu. Modificirano prema Petrinjak i sur.

Starost fliša u Istri je srednji eocen (Benić, 1991; Babić i sur., 2007) (Slika 5). Ogoline na ovom području nastale su trošenjem dominantno laporovitih naslaga fliša, koje su zbog svoje litološke građe posebno osjetljive na procese trošenja i erozijske procese. Ogolina Emmanuelle razvijena je upravo u Globigerinskim laporima koji su se tijekom eocena taložili u relativno dubljemorskim uvjetima predgorskog bazena.

3) Kvartarni pokrov

Od kvartarnih sedimenata najzastupljenija je terra rosa (crvenica) i to u zapadnim dijelovima Istre. Zbog svoje crvene boje taj dio se još naziva i Crvena Istre.

3.3.2. Gemorfološke značajke

Šire područje ogoline Emmanuelle smješteno je u središnjem dijelu Istre, unutar geomorfološke cjeline poznate kao Siva Istra (Slika 3). Za razliku od Bijele i Crvene Istre, gdje prevladavaju vapnenci i razvijeni krški sustavi s dominacijom podzemnog otjecanja, u Sivoj Istri je podzemna drenaža površinske vode vrlo slabo razvijena, a otjecanje se odvija gotovo isključivo površinski. Ispod flišnih naslaga razvija se mreža podzemnih kanala. Jedna od posebnosti je najduža špilja u istarskom flišu špilja Piskavica (1036 m). Razlika u hidrogeološkom ponašanju izravno se odražava na izgled reljefa: dok vapnenački dijelovi Istre karakterizira relativno miran krški krajobraz s rijetkim površinskim tokovima, flišni prostor Sive Istre obilježen je gustim mrežama jaruga, bujica i ogolina.

Područje Sive Istre je izgrađeno od globigerinskih lapora i flišnih naslaga izrazito heterogene litologije, u kojoj ipak dominiraju laporoviti članovi. Upravo lapori, zbog svojih specifičnih petroloških, mineraloških, fizikalnih i mehaničkih svojstava, uvjetuju razvoj prepoznatljivih geomorfoloških obilježja Sive Istre.

Osnovna svojstva lapora

Najvažnije značajke lapora, koji predstavlja ključnu litologiju Sive Istre, mogu se sažeti na sljedeći način:

- *Mineraloške značajke* – lapori sadrže približno podjednake udjele minerala glina i kalcita;
- *Fizikalne značajke* – zbog visokog udjela glinovitih minerala imaju vrlo nisku vodopropusnost i slabu otpornost na fizičko trošenje, odnosno na djelovanje atmosferilija;
- *Mehaničke značajke* – relativno visok udio kalcita osigurava im razmjerno visoku čvrstoću, tako da prirodne padine mogu zadržati vrlo strme nagibe prije pojave većih klizišta ili odrona.

Takva kombinacija svojstava koja obuhvaća nisku vodopropusnost i otpornost na trošenje, uz istodobno visoku čvrstoću izravno utječe na ključne denudacijsko-erozijske parametre: infiltraciju, brzinu pojave površinskog toka, erozivnost površinske vode i erodibilnost geoloških jedinica.

Infiltracija

Određene vrste glinovitih minerala, posebice minerali smektitne grupe, pokazuju snažno bubrenje u kontaktu s vodom. Bubrenjem oni učinkovito „brtve“ pukotine u stijenskoj masi pa ona postaje izrazito vodonepropusna. Također, na površini se vrlo brzo formira tanki brtveni sloj koji sprječava prodiranje oborinske vode u dublje dijelove podzemlja. Zbog toga je infiltracija u Sivoj Istri zanemariva, a gotovo cjelokupna oborina prelazi u površinsko otjecanje.

Brzina pojave površinskog toka

Brtveni površinski sloj nastaje vrlo brzo nakon početka kišnog događaja. To znači da se površinski tokovi aktiviraju gotovo trenutno, a reakcijsko vrijeme slivova je kratko. U kombinaciji s čestim intenzivnim pljuskovima mediteranskog tipa, to dovodi do naglog formiranja bujičnih tokova.

Erozivnost površinskog toka

Erozivnost površinske vode ovisi o kinetičkoj energiji (mase i brzine toka) te o karakteru strujanja (laminarno/turbulentno), koji je određen hrapavošću površine. Budući da je infiltracija minimalna, veći dio oborine prelazi u otjecanje, pa je i masa toka velika, što povećava njegovu kinetičku energiju, tj. erozivnost. Drugi ključan čimbenik je nagib terena: visoka čvrstoća lapora i drugih flišnih članova omogućuje stvaranje strmih padina, na kojima voda teče velikim brzinama i često poprima karakter bujice.

Erodibilnost geoloških jedinica

Primarni geološki materijal Sive Istre izrazito je nepostojan, podložan je brzem fizičkom trošenju i dezintegraciji. Time nastaje velika količina nanosa (rastresiti, često gravitacijski premješteni materijal) koji je vrlo erodibilan. Površinski tokovi visoke erozivnosti mogu takav materijal lako pokrenuti i transportirati prema nižim dijelovima reljefa, gdje se on privremeno taloži ili ponovno aktivira tijekom sljedećih oborinskih epizoda.

Opisani denudacijski parametri te značajke geoloških jedinica Sive Istre presudni su za oblikovanje geomorfometrijskih značajki Sive Istre.

Karakteristika reljefa:

- Visoka raščlanjenost i velika energija reljefa (velike visinske razlike na maloj površini);
- Gusto razvijena mreža površinskih tokova, pri čemu stalni vodotoci uglavnom karakteriziraju doline viših redova;
- V izgled poprečnih presjeka i strme padine dolina nižih redova;
- Česta pojava plitkih klizišta, jaruženja i bočne erozije u zonama aktivnog otjecanja.

Posebnu skupinu geomorfoloških oblika na području Sive Istre predstavljaju ogoline (engl. badlands) (Slike 6 i 7). To su prostori na kojima kombinacija litoloških svojstava, nagiba, hidroloških uvjeta i vegetacijskog pokrova stvara ekstremno povoljne uvjete za ekscesivnu

eroziju. Na ogolinama Sive Istre izmjereni su prosječni godišnji denudacijski iznosi i do 5 cm, zbog čega se njihov izgled zamjetno mijenja već tijekom nekoliko godina. Riječ je o izrazito dinamičnim površinama koje se ubrzano mijenjaju u vremenu i prostoru.

U okviru takvog krajobraza, ogolina Emmanuelle ističe se kao jedan od najreprezentativnijih primjera badland-reljefa Sive Istre s izuzetno razvijenom mrežom erozijskih žljebova, strmim padinama i jasno izraženom prostornom organizacijom površinskih tokova od kojih je najznačajniji bujični tok od potoka Rečina. Zbog spektakularnih geomorfoloških oblika i visoke dinamike procesa, ogolina Emmanuelle ima značajan znanstveni, odgojno-obrazovni i krajobrazni potencijal.



Slika 6: Ogolina Princeza u blizini Paza (Tihomir Frangen)

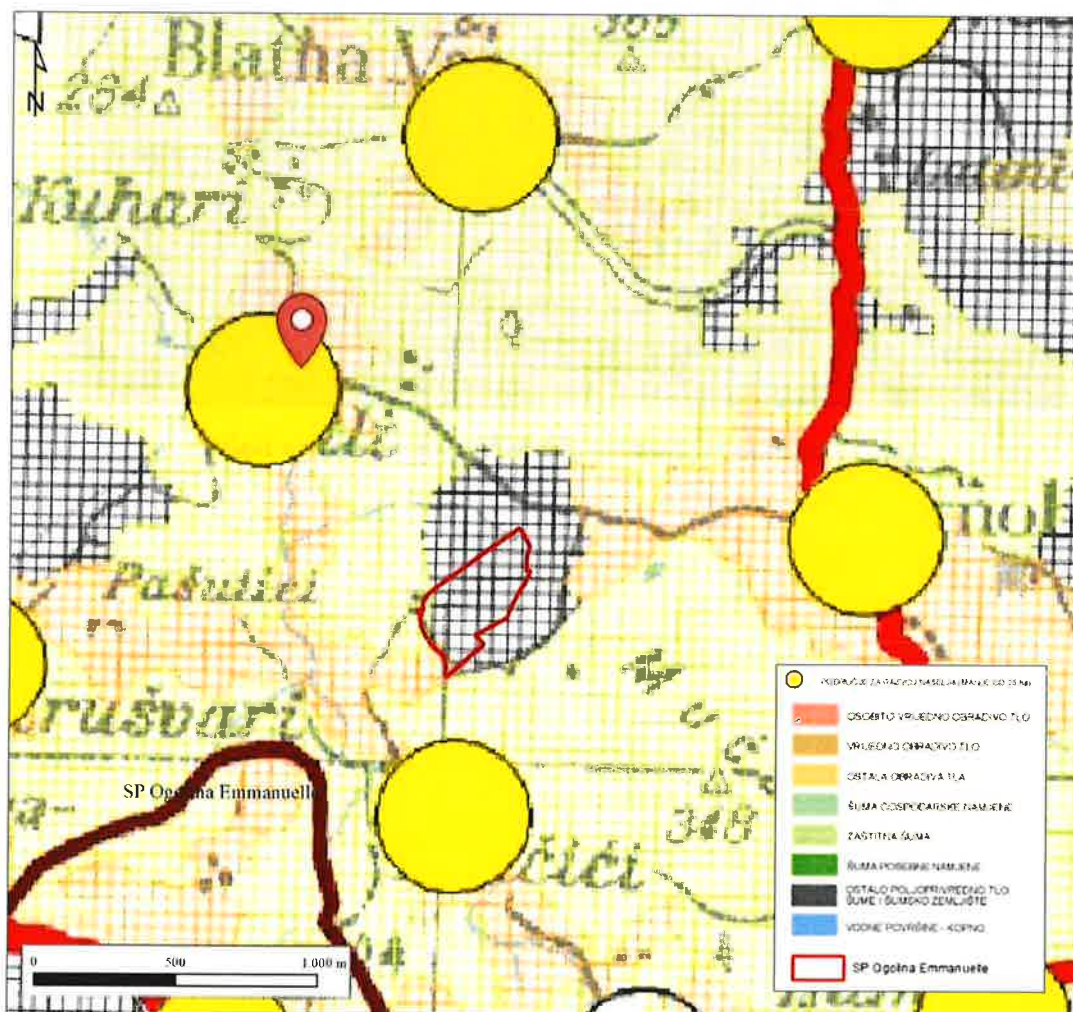


Slika 7: Ogolina Sv. Donat u blizini Sv. Donata (Mario Dolić)

4. Korištenje prostora

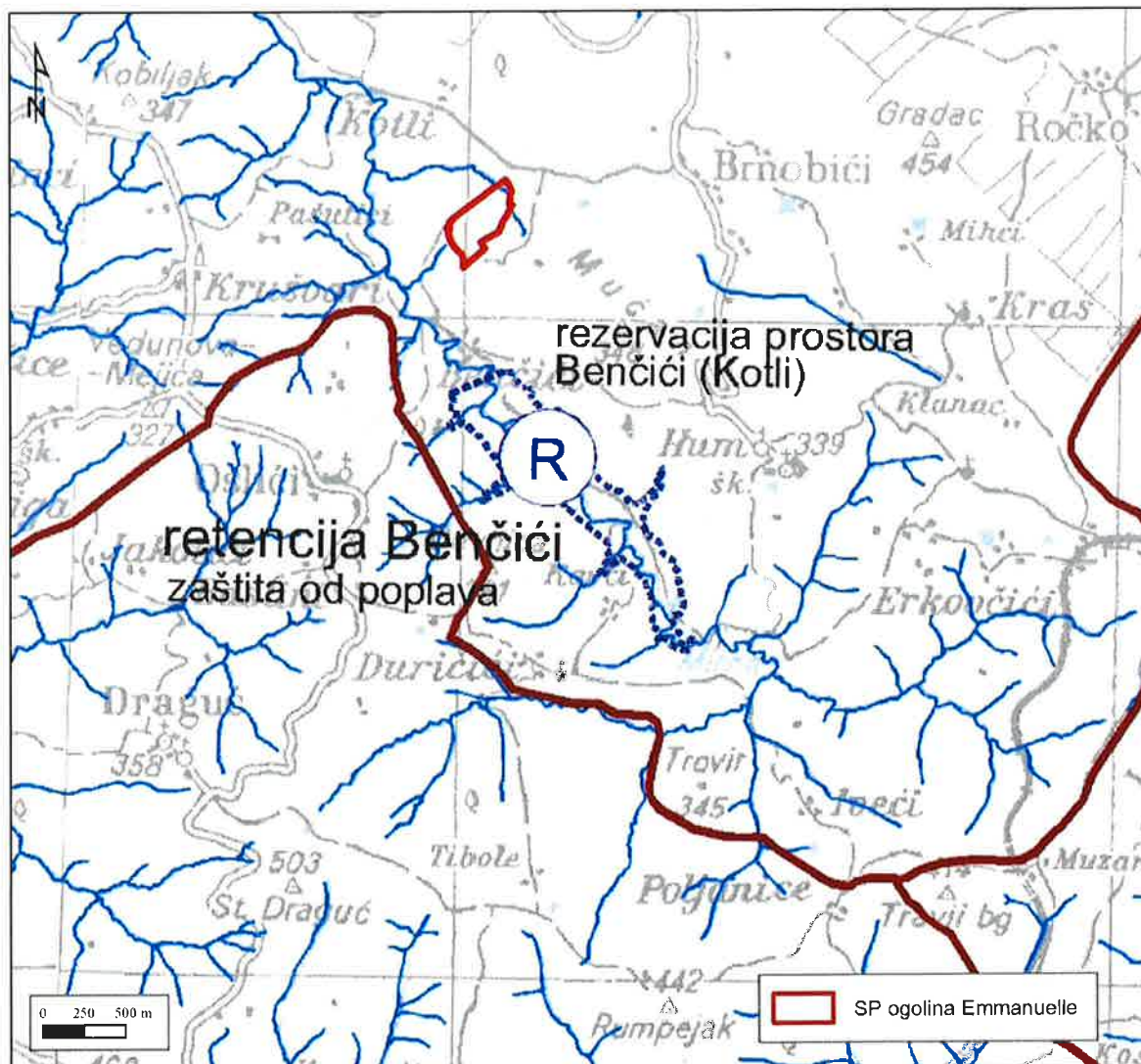
4.1. Prostorno planiranje

Prema Prostornom planu Istarske županije (Službene novine Istarske županije broj 2/2002, 1/2005, 4/2005, 14/2005, 10/2008, 7/2010, 16/2011, 13/2012, 9/2016 i 14/2016) Spomenik prirode ogolina Emmanuelle nalazi se na području koje je označeno kao ostalo poljoprivredno tlo, šuma i šumsko zemljište (Slika 8).



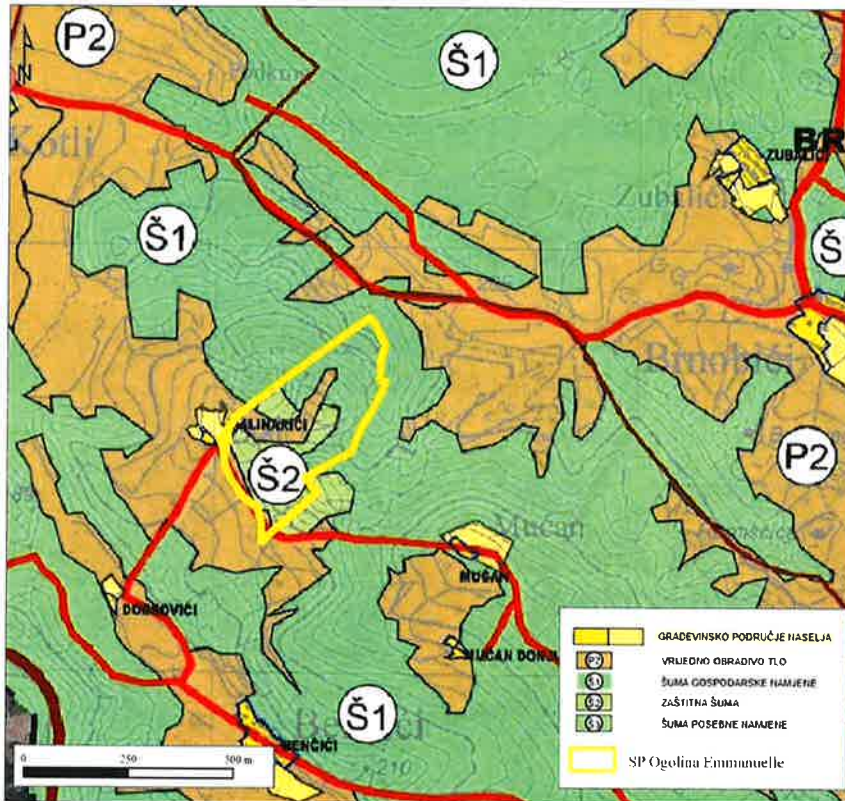
Slika 8: Izvadak iz Prostornog plana Istarske županije (Službene novine Istarske županije broj 2/2002, 1/2005, 4/2005, 14/2005, 10/2008, 7/2010, 16/2011, 13/2012, 9/2016 i 14/2016)

Prostornim planom u dijelu infrastrukturnih sustava (korištenje voda – navodnjavanje, i uređenje vodotoka i drugih voda planirana je rezervacija prostora za izgradnju akumulaciju/retenciju Benčići kao vodne građevine od državnog značaja (Slika 9).

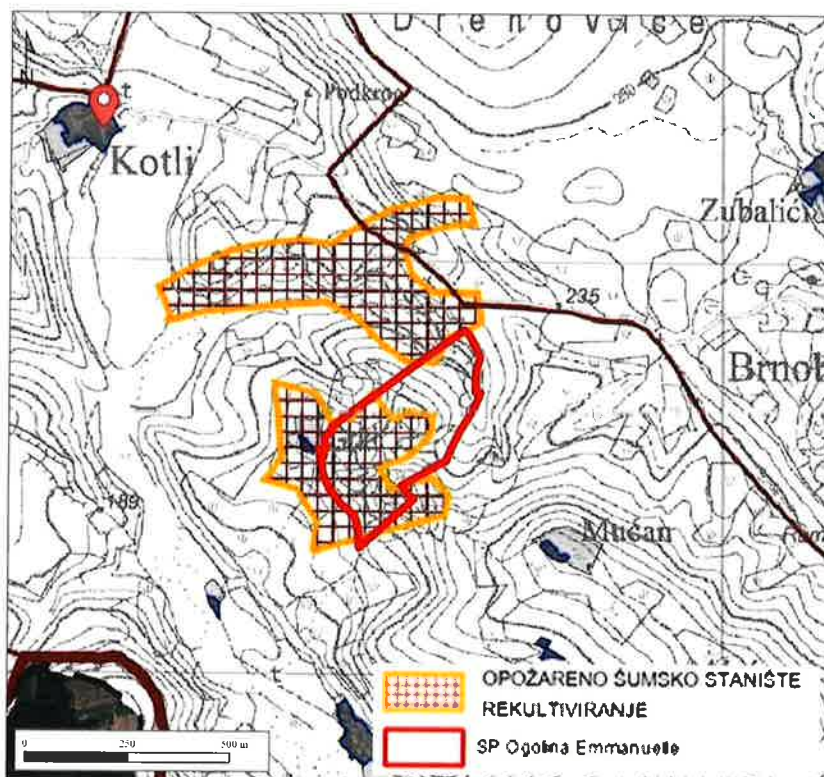


Slika 9: Planirana retencija Benčići u Prostornom planu Istarske županije (Službene novine Istarske županije broj 2/2002, 1/2005, 4/2005, 14/2005, 10/2008, 7/2010, 16/2011, 13/2012, 9/2016 i 14/2016)

Prema Prostornom planu uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“ broj 2/2005, 2/2013, 1/2018, 5/2022, 12/2023, 14/2023, 3/2025 i 4/2025) u dijelu korištenja i namjene prostora ovaj geolokalitet nalazi se većim dijelom unutar zaštitne šume, a manjim dijelom unutar gospodarske šume i vrijednog obradivog tla (Slika 10). U dijelu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite dio područja geolokaliteta područje je okarakterizirano kao opožareno šumsko stanište za koje je propisana rekultivacija (Slika 11).

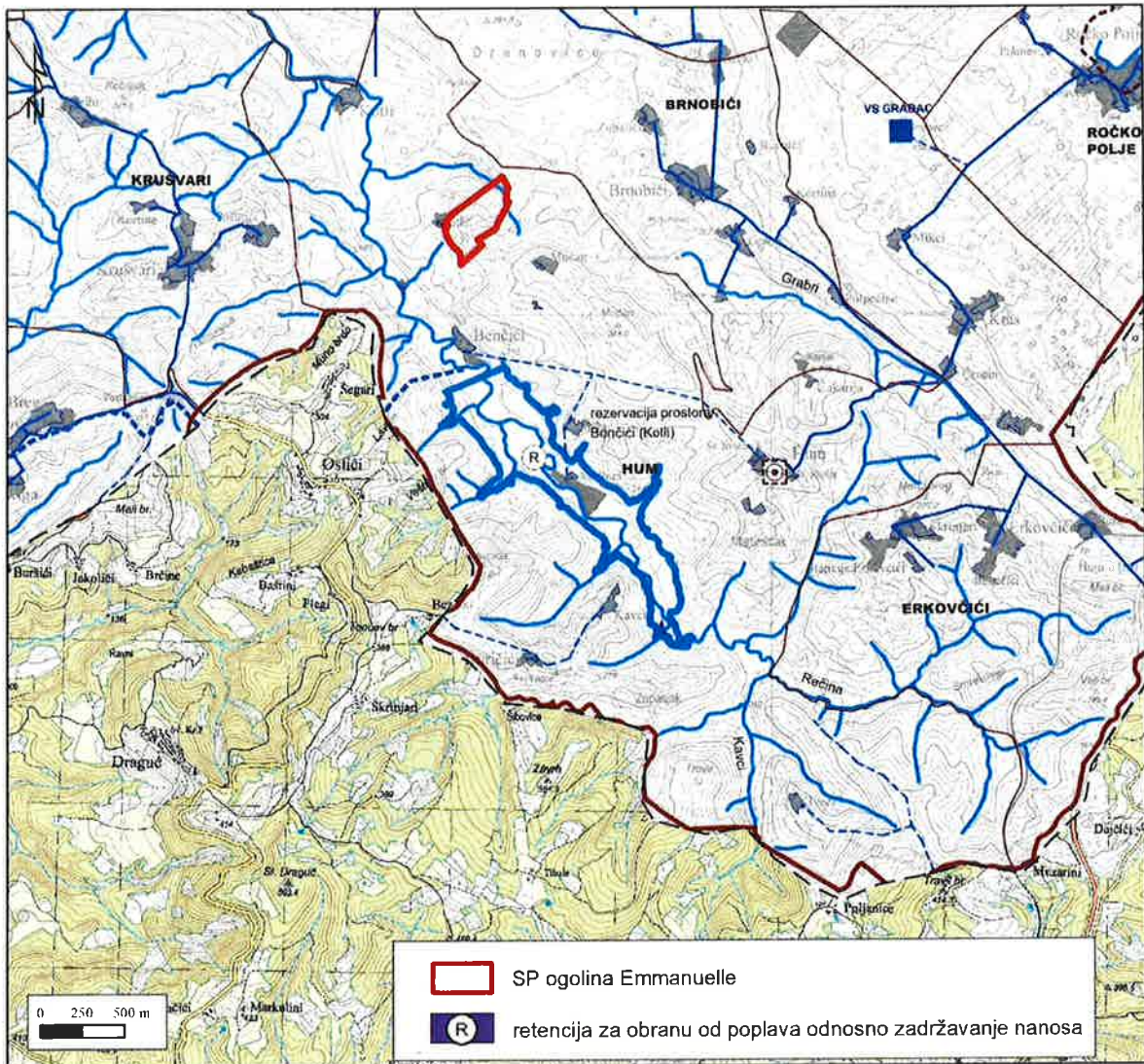


Slika 10: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Buzeta - Korištenja i namjene prostora („Službene novine Grada Buzeta“ broj 2/2005, 2/2013, 1/2018, 5/2022, 12/2023, 14/2023, 3/2025 i 4/2025)



Slika 11: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Buzeta - Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora („Službene novine Grada Buzeta“ broj 2/2005, 2/2013, 1/2018, 5/2022, 12/2023, 14/2023, 3/2025 i 4/2025)

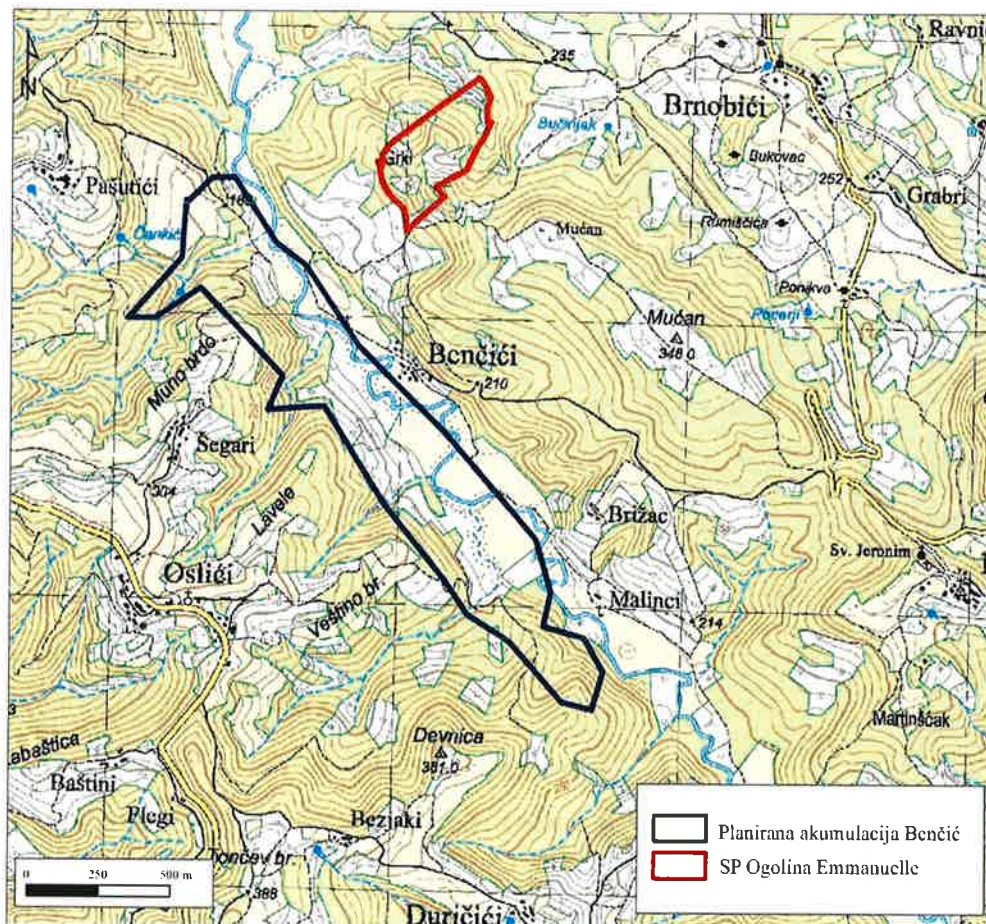
Prostornim planom uređenja Grada Buzeta u dijelu infrastrukturnih sustava – vodnogospodarski sustavi planirana je rezervacija prostora za retenciju Benčići. (Slika 12).



Slika 12: Planirana retencija Benčići u Prostornom planu uređenja Grada Buzeta - infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustavi („Službene novine Grada Buzeta“ broj 2/2005, 2/2013, 1/2018, 5/2022, 12/2023, 14/2023, 3/2025 i 4/2025

4.2. Projekti vodnog gospodarstva

Na udaljenosti od oko 500 m od područja Spomenika prirode ogolina Emmanuelle planirana je izgradnja akumulacije Benčići na vodotoku Rečina, u gornjem toku sliva Mirne, uzvodno od zaseoka Benčić (Slika 13). Predviđa se izgradnja nasute brane s evakuacijskim građevinama te sustavom za prebacivanje vode u akumulaciju Butoniga. Cilj je osiguranje kontinuirane vodoopskrbe na području Istarske županije. Površina akumulacije pri normalnom usporu iznositi će 548.000 m². Nositelj zahvata su Hrvatske vode.

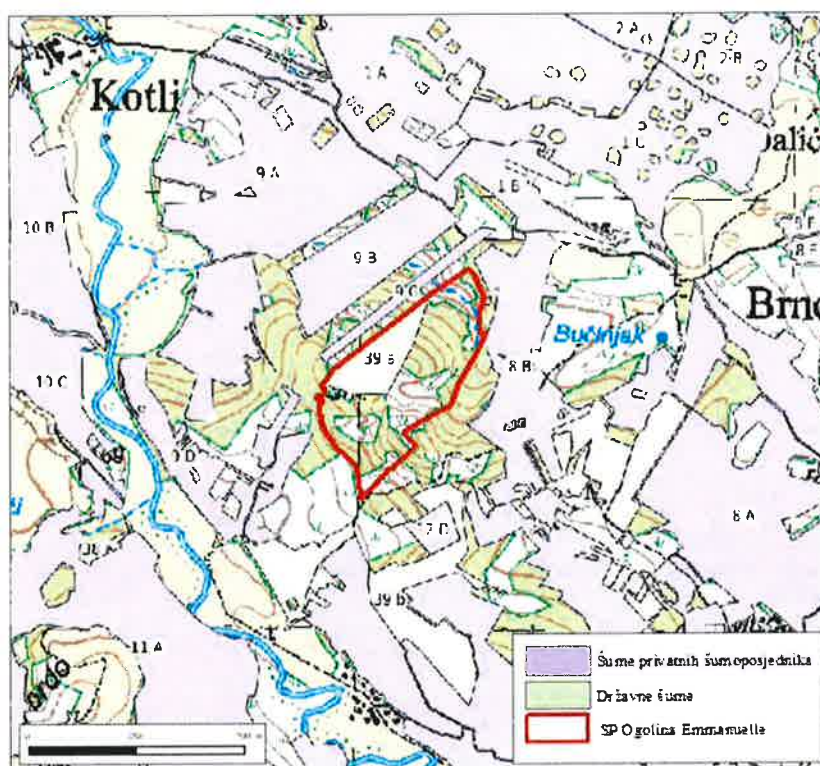


Slika 13: Planirana akumulacija Benčići
(preuzeto iz Elaborata zaštite okoliša za OPUO Benčić, Grad Buzet i Općina Cerovlje, Istarska županija, ECO-MONITORING, 2023)

Za navedenu akumulaciju u rujnu 2023. godine izrađen je Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za akumulaciju Benčići, Grad Buzet i Općina Cerovlje, Istarska županija od strane ECO-MONITORING te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u ožujku 2024. godine izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/23-09/391, URBROJ: 517-05-1-2-24-12) da je za namjeravani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

4.3. Šumarstvo

Na dijelu područja predloženom za zaštitu šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Šumarija Pazin, Uprava šuma Podružnica Buzet. Područje se nalazi unutar Gospodarske jedinice Kras (GJ-667), za koju je izrađen Program gospodarenja s planom upravljanja područjem ekološke mreže za razdoblje od 1. 1. 2023. do 31. 12. 2032. godine (Slika 14). Unutar granica predloženog zaštićenog područja nalazi se odjel 39a državnih šumskih površina.



Slika 14: Prikaz šuma prema vlasništvu (Hrvatske šume, 2025a i 2025b)

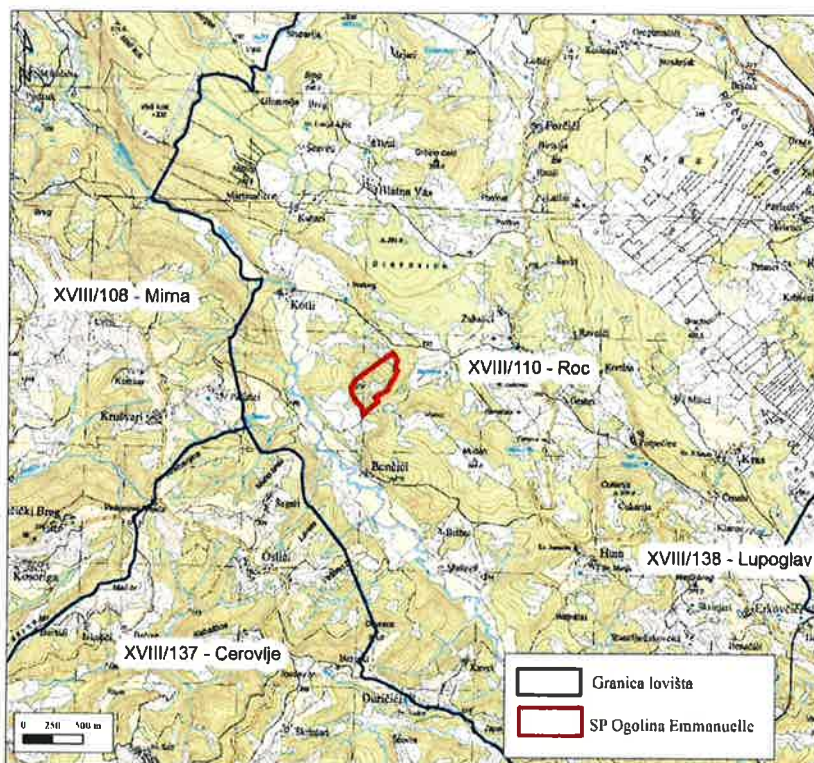
Prema obrascu O-2 u tom odjelu prevladava zaštitna šumska kultura crnog bora, dok je kao karakteristična fitocenoza navedena šuma hrasta medunca s trstolikom beskoljenkom. Spomenik prirode smješten je na stanišnom tipu E.9.2. Nasadi četinjača prema NKS-u. U obrascu se nadalje navodi da se u području odjela nalazi reljef srednje do jako strmih strana flišnih obronaka, ispresijecan flišnim jaružinama, vododerinama i hrptovima.

Stanište je okarakterizirano kao kultura crnog bora karakterizira nepotpun sklop, s manjim ili većim plješinama. Cer čini značajan udio u smjesi sastojine. Popuzine obrasta crni bor, uz koji se pojavljuje i crni jasen, najčešće ispod taksacijske granice. Od ostalih vrsta prisutni su kržljavi medunac, oskoruša, bjelograbić i obični bor. Pojedini su dijelovi sastojine guste strukture i teško prohodni. Ispod taksacijske granice najbrojniji su medunac i bjelograbić, dok u sloju grmlja dominiraju šmrika i rujevina (Hrvatske šume, 2023).

4.4. Lovstvo

Područje predviđeno za zaštitu nalazi se unutar obuhvata zajedničkog županijskog otvorenog lovišta br. XVIII/110 Roč (Slika 15). Ukupna površina lovišta iznosi 4.981 ha, a njime, na temelju lovnogospodarske osnove, gospodari Lovačko društvo Roč.

U lovištu prirodno obitavaju sljedeće glavne vrste divljači: divlja svinja, srna obična, jelen obični, fazan gnjetlovi te zec obični (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, 2025).



Slika 15: Prikaz lovišta na Spomeniku prirode ogolina Emmanuelle (MPŠR, 2025)

4.5. Turizam, rekreacija i posjećivanje

Iako je riječ o jednoj od najvećoj ogolini u Istri ali i Hrvatskoj, ovaj jedinstveni geomorfološki lokalitet još uvijek nije široko prepoznat u turističkoj ponudi te se ne ubraja među razvikane destinacije. Za razliku od nje, znatno je poznatija i posjećenija ogolina Piski kod sela Šterna, u blizini Grožnjana, koja je već ušla u rutu brojnih izletnika i ljubitelja prirode.



Slika 16: Staza sedam slapova kraj mjesta Kotli (Irina Žeger Pleše)

Unatoč činjenici da se ovaj geolokalitet ne nalazi u službenim turističkim programima, na samoj lokaciji, kao i u njezinoj neposrednoj okolini, učestalo se odvijaju organizirane i neformalne turističke ture motornim vozilima, poput motocikala i quadova. Takve aktivnosti privlače ljubitelje adrenalina i avanture koji u ovom prostoru pronalaze autentičan, netaknut krajobraz i izazovan teren. Osim organiziranih tura, geolokalitet redovito posjećuju i pojedinačni posjetitelji – planinari, rekreativci i istraživači prirode – koji traže mir, tišinu i drugačiji doživljaj krajolika.

U neposrednoj blizini područja predloženog za zaštitu nalazi se i „Staza sedam slapova“ kraj mjesta Kotli, jedna od najpoznatijih i najatraktivnijih planinarskih ruta u Istri (Slika 16). Ova 15 kilometara duga kružna staza ubraja se među najljepše istarske prirodne atrakcije te privlači velik broj posjetitelja tijekom cijele godine. Njezina blizina dodatno povećava turistički potencijal šireg područja, istovremeno podižući potrebu za očuvanjem osjetljivih prirodnih vrijednosti ogoline. Osim ove staze u neposrednoj blizini moguće je povezivanje s mjestom Kotli te gradićem Humom.

5. Vrednovanje sa stanovništva zaštite prirode i ocjena stanja

5.1. Značaj geolokaliteta u lokalnim, regionalnim i svjetskim okvirima

Znanstveno-inženjerska vrijednost

Ogoline predstavljaju iznimne „prirodne laboratorije“ za istraživanja. Ogolina Emmanuelle predstavlja najreprezentativniju i najbolje očuvanu ogolinu u Hrvatskoj. Na njoj se već provode istraživanja o brzini i količini erozije na ogolini (Slika 17). Geolokalitet je poligon za istraživanje egzogenetskih procesa vezanih uz navedene karakteristične reljefne oblike –

ogoline, koje su u Hrvatskoj dominantno razvijene na području Sive Istre unutar flišnog kompleksa. Naglasak je na ekscesivnoj eroziji, koja adresira ozbiljne probleme vezane uz destruktivne utjecaje na okoliš, kao što su zatrpavanje akumulacijskih jezera, odvodnih kanala i retencijskih pregrada te aktivacija klizišta. Kako bi se riješio ovaj problem, ključno je provesti istraživanja koja će omogućiti definiranje godišnjih iznosa erozije/denudacije, te proučavanje osnovnih mehanizama i uzročnika, posebno u kontekstu sve češćih klimatskih ekstrema. Ovakve istraživačke aktivnosti će u bliskoj budućnosti imati još veću vrijednost, obzirom da se u slivu ogoline Emmanuelle planira gradnja akumulacije



Slika 17: Istraživanje erozije pomoću drona koje se provodi na području Spomenika prirode ogolina Emmanuelle (Irina Žeger Pleše)

Odgojno-obrazovna vrijednost

U svijetu ogoline (badlands) često imaju značajan odgojno-obrazovni potencijal jer predstavljaju izvanredne prirodne učionice za učenje o geologiji, geomorfologiji, klimatskim procesima i evoluciji krajolika. Zbog jasno vidljivih slojeva stijena, intenzivne erozije i specifičnih oblika reljefa, ogoline omogućuju neposredno promatranje geoloških procesa koji se inače odvijaju sporo i gotovo neprimjetno. U njima se provode terenska nastava, edukativne radionice, vodstva za škole i studente, kao i programi popularizacije znanosti.

Turistički značaj

Ogoline u sivoj Istri predstavljaju prepoznat i vrijedan geomorfološki fenomen, obilježen snažnom erozijom, strmim padinama, ispranim sediment radi o dinamičkom krajobrazu koji se mijenja (nestaje i stvara) pod utjecajem prirodnih procesa, no da su ti procesi poremećeni uslijed antropogenih aktivnosti i onda navesti koje su i što one rade. nim slojevima i vrlo malo vegetacije. Iako je u Hrvatskoj najpoznatija tzv. Istarska pustinja ili ogolina Piski kod sela

Šterna u blizini Grožnjana zbog svoje dramatične i neuobičajene pojavnosti, ogolina Emmanuelle privlači velik broj posjetitelja i zaljubljenika u prirodne pejzaže. U svijetu postoji više nacionalnih parkova i geoparkova u kojima ovakvi erozivni oblici daju prostoru posebnu vizualnu prepoznatljivost i jedinstvenu ljepotu. U SAD-u se nalazi Badlands National Park dok se u Španjolskoj nalazi UNESCO svjetski geopark Granada. U tim zaštićenim područjima ogoline nisu samo geološka ili geomorfološka zanimljivost, nego i ključni element pejzaža koji doprinosi njihovoj atraktivnosti i turističkoj posjećenosti. Može se smatrati činjenicom da ovakav specifičan pejzaž privlači ljude i posjetitelje. Kako bi bila još atraktivnija posjetiteljima i povećala svoju vidljivost, ogolina Emmanuelle u budućnosti se može povezati s već postojećim atrakcijama na tom području – poznatom Stazom sedam slapova u blizini mjesta Kotli te gradićem Humom čime bi se dodatno obogatila mreža turističkih doživljaja.

5.2. Ocjena stanja područja

Središnji dio istarskog poluotoka, poznat kao Siva Istra, izgrađen je pretežno od paleogenskih stijena lapora i fliša. Nepropusnost ovih stijena pogoduje razvoju bogate površinske hidrografske mreže te izraženim procesima jaružanja, što dovodi do stvaranja jedinstvenih geomorfoloških i pejzažnih oblika poznatih pod nazivom ogoline. Takvih je oblika u Istri, na žalost, sve manje zbog promjena u hidrologiji i postupnog obrastanja vegetacijom.

Ogolina Emmanuelle, smještena u blizini zaseoka Kotli, ubraja se među najveće, najočuvanije i najvrjednije ogoline u Hrvatskoj. Nigdje drugdje u zemlji ogoline nisu razvijene na tako velikoj površini, što ovaj prostor čini ključnim za očuvanje geomorfoloških posebnosti Sive Istre.

Ogolina Emmanuelle i njezin okolni prostor još su u znatnoj mjeri očuvani, sa zadržanim prirodnim morfološkim obilježjima. Radi se o dinamičkom pejzažu koji se mijenja (nestaje i stvara) pod utjecajem prirodnih procesa, no ti procesi poremećeni su uslijed antropogenih aktivnosti. Najznačajniji negativni antropogeni utjecaj predstavljaju auto-moto aktivnosti (vožnja motocikla, quadovima te specijalno prilagođenim terenskim vozilima na četiri kotača) kroz sam geolokalitet (Slika 18). Posljednjih godina bilježi se rast turističkih tura motornim vozilima, što dodatno povećava pritisak na prostor. Takve aktivnosti stvaraju umjetna korita i pojačavaju ionako intenzivnu eroziju, a daljnja devastacija može dovesti do potpunog gubitka vrijednih reljefnih značajki.



Slika 18: Utjecaj motornih vozila na Spomenik prirode ogolina Emmanuelle (Vlatko Gulam)

S obzirom na veliku znanstvenu, obrazovnu i turističku vrijednost, ali i izrazitu prirodnu osjetljivost, potrebno je odmah nakon proglašenja zaštite uspostaviti odgovarajuće mjere očuvanja i održivog upravljanja geolokalitetom.

Iako je prostornom planskom dokumentacijom ovaj prostor definiran kao opožareno šumsko stanište s propisanom rekultivacijom, stvarno stanje na terenu, kao i odrednice Programa gospodarenja s planom upravljanja područjem ekološke mreže pokazuju da se radi o području s fliškim obroncima ispresjecanim flišnim jarugama, vododerinama i izraženim hrptovima. Ti geomorfološki oblici predstavljaju cilj zaštite ovog prostora stoga bi revitalizacija i rekultivacija mogla dovesti do narušavanja reljefa i promjene krajobraznih obilježja.

Zbog svoje specifične znanstvene ali i krajobrazne vrijednosti ovo područje može oplemeniti i turističku ponudu Istre i Grada Buzeta. Uz pravilno upravljanje ovaj geolokalitet može postati poligon i laboratorij za istraživanje erozijskih procesa ali i atraktivna turistička ponuda.

6. Zaštita

6.1. Postojeći režimi zaštite

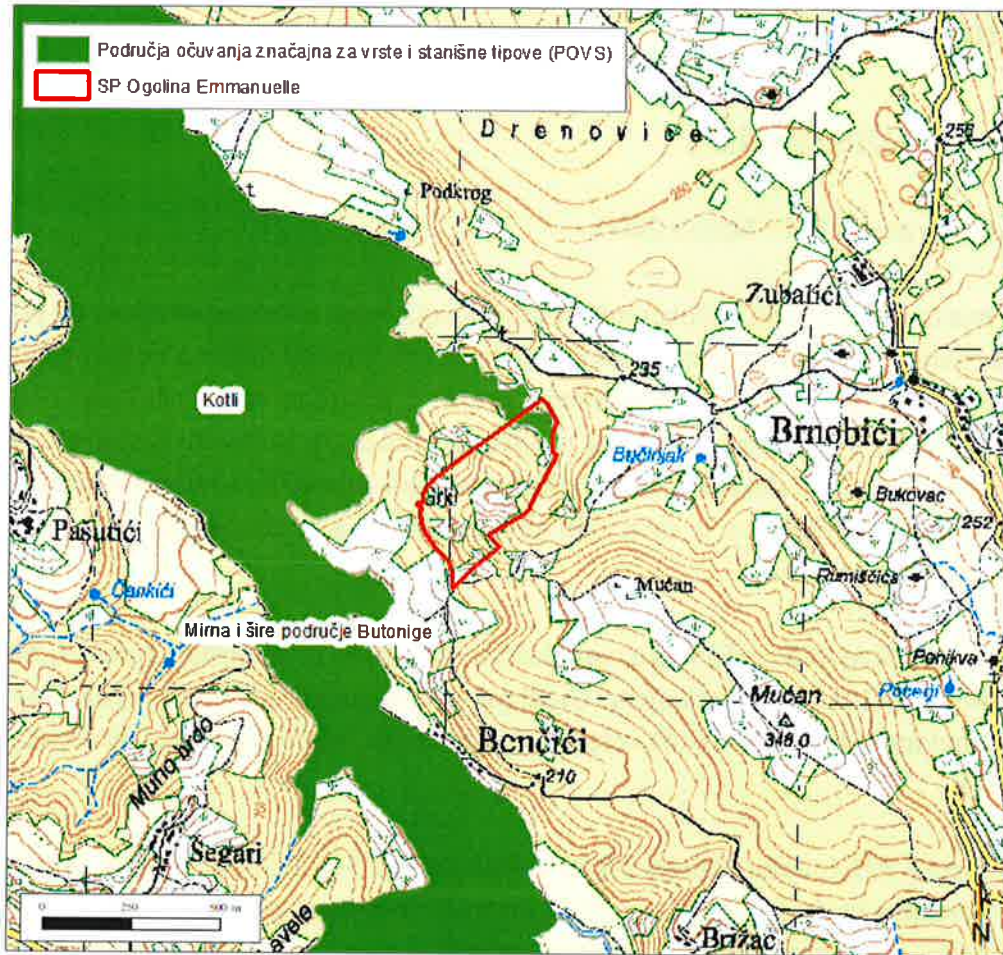
6.1.1. Ekološka mreža RH - Natura 2000

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 omogućava 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 dvjema EU direktivama (Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta i Direktiva o očuvanju divljih ptica), a područja se biraju temeljem propisanih stručnih kriterija.

Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/2013) te izmijenjena Uredbom o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 105/2015), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000.

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 54. Zakona o zaštiti prirode čine područja očuvanja značajna za ptice – POP, područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS, vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS). Osnovni način upravljanja područjem ekološke mreže je provođenje mjera očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove. One se ugrađuju u planove upravljanja područjima ekološke mreže, kao i sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima. U svrhu upravljanja područjima ekološke mreže donesen je Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/2020, 38/2020) te Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 111/2022).

Dio područja predloženog za zaštitu nalazi se unutar Područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR2001016 Kotli, dok se Područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR2000619 Mirna i šire područje Butonige nalazi na udaljenosti od oko 350 m (Slika 19). Ciljne vrste i stanišni tipovi za oba područja PEM prikazane su u Tablici 3.



Slika 19: Ekološka mreža HR2001016 Kotli i HR2000619 Mirna i šire područje Butonige (MZOZT, ZZOP, 2025)

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/2019, 119/2023) područjem ekološke mreže HR2001016 Kotli upravlja Javna ustanova „Natura Histrica“.

Tablica 3: Ciljno vrsto i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2001016 Kotli i HR2000619 Mirna i šire područje Butonige

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)				
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip*	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001016	Kotli	1	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
			lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
			Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)				
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip*	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2000619	Mirna i šire područje Butonige	1	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
			trbušasti zvrčić	<i>Vertigo moulinsiana</i>
			kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
			močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
			bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
			mren	<i>Barbus plebejus</i>
			žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
			lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
			barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
			primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>
			<i>Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>	6510
			<i>Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli</i>	9160
*Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive o staništima (Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22.7.1992.))				

6.2. Predložena kategorija i cilj zaštite

Proglašavanje područja zaštićenim u nekoj od nacionalno važećih kategorija zaštite jedan je od najvažnijih alata očuvanja dijelova prirode. Geolokalitet ogolina Emmanuelle predstavlja vrlo vrijedan gomorfološki i geološki lokalitet od iznimne znanstvene i obrazovne vrijednosti kojeg je potrebno trajno zaštititi i osigurati odgovarajuće upravljanje prema predloženim smjernicama za upravljanje i mjerama zaštite.

Nakon provedenog vrednovanja područja predlaže se zaštita u kategoriji **geomorfološko-geološki spomenik prirode**.

Zakon o zaštiti prirode
(„Narodne novine“, br. 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019, 155/2023)

Spomenik prirode

Članak 117.

- (1) *Spomenik prirode je pojedinačni neizmijenjeni dio koji ima ekološku, znanstvenu, estetsku ili odgojno-obrazovnu vrijednost.*
- (2) *Na spomeniku dopušteni su zahvati i djelatnosti kojima se ne ugrožavaju njegova obilježja i vrijednosti*

Cilj zaštite ogoline Emmanuelle je očuvati iznimno vrijedan geomorfološki i geološki lokalitet od nepovratnog gubitka s obzirom da se ovdje radi o neobnovljivom resursu. Kao takvo područje može poslužiti kao referentni poligon za znanstvena istraživanja egzogenetskih procesa, osobito erozije i denudacije u uvjetima sve učestalijih klimatskih ekstrema. Zaštitom se osigurava dugoročna dostupnost prostora osim za provođenje interdisciplinarnih istraživanja za provođenje odgojno-obrazovnih programa i terenske nastave, čime se potiče razumijevanje geoloških i geomorfoloških procesa te doprinosi popularizaciji znanosti. Istodobno zaštitom bi se očuvala krajobrazna posebnost i vizualna atraktivnost ogoline kao potencijalnog turističkog resursa. Prilagodljivo upravljanje zaštićenim područjem omogućuje razvoj interpretacijskih sadržaja i povezivanje geolokaliteta s postojećim turističkim atrakcijama šireg područja. Takvim pristupom osigurava se balans između očuvanja prirodnih procesa, praćenja promjena i korištenja u edukativne svrhe.

6.3. Postupak proglašenja

Prema **članku 123.** Zakona o zaštiti prirode spomenik prirode proglašava predstavničko tijelo nadležne jedinice područne (regionalne) samouprave, uz prethodnu suglasnost Ministarstva.

Prijedlog akta o proglašanju zaštićenog područja prema čl. 124. Zakona o zaštiti prirode temelji se na:

- izjavi tijela koje donosi akt o proglašenju o osiguranim sredstvima za provođenje postupka proglašenja i upravljanje zaštićenim područjem,
- stručnoj podlozi kojom se utvrđuju vrijednosti i obilježja područja koje se predlaže zaštititi i način upravljanja tim područjem,
- geodetskoj podlozi za zaštićena područja kojom se prostorno određuje područje koje se predlaže zaštititi i upis posebnog pravnog režima – zaštićeno područje u katastar i zemljišnu knjigu.

Nadalje, **članku 125.** Zakona o zaštiti prirode propisano je da se o prijedlogu akta o proglašanju zaštićenog područja izvješćuje javnost. Izvješćivanje javnosti podrazumijeva

javni uvid u predloženi akt o proglašenju zaštićenog područja i stručnu podlogu s kartografskom dokumentacijom. Postupak javnog uvida za predložene kategorije zaštite: spomenik prirode i značajni krajobraz, organizira i provodi jedinica područne (regionalne) samouprave. Javni uvid traje najmanje 30 dana, obavijest o javnom uvidu objavljuje se u najmanje jednom javnom glasilu te na internetskoj stranici tijela područne (regionalne) samouprave, a sadrži podatak gdje se može pregledati kartografska i druga dokumentacija u svezi s predloženom zaštitom.

Predlagač akta o proglašavanju zaštićenog područja dužan je očitovati se o podnesenim primjedbama prilikom javnog uvida, a podnesene primjedbe i očitovanja postaju sastavni dio dokumentacije na kojoj se temelji prijedlog akta o proglašavanju.

7. Upravljanje

7.1. Temeljni dokumenti za upravljanje i organizaciju prostora

Upravljanje zaštićenim područjima u okviru zakonom predviđenih ovlasti upravljaju javne ustanove. Sukladno **Članku 138.** Zakona o zaštiti prirode upravljanje se provodi temeljem plana upravljanja, kojeg donosi Upravno vijeće Javne ustanove, uz suglasnost nadležnog Ministarstva.

Plan upravljanja donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina, a plan upravljanja koji je ujedno i plan upravljanja ekološkom mrežom sadrži i odredbe iz **Članka 56. stavka 4.** Zakona o zaštiti prirode.

Planom upravljanja osigurava se kontinuitet upravljanja i mogućnost praćenja njegove uspješnosti i učinkovitosti, a godišnjim programima redovna periodička prilagodba upravljanja utemeljena na potrebama ustanovljenim praćenjem. Usvajanjem plana upravljanja, 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 planom. U slučaju plana upravljanja zaštićenim područjem, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, njega su se dužne pridržavati sve pravne i fizičke osobe koje ondje obavljaju svoje djelatnosti.

Aktivnosti iz plana upravljanja provode se kroz godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja za svaku godinu provođenja.

U skladu s **Člankom 142.** Zakona o zaštiti predstavničko tijelo nadležne jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave, na prijedlog upravnog vijeća nadležne javne ustanove uz prethodnu suglasnost Ministarstva, može donijeti Odluku o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenog područja. Odlukom se pobliže propisuju mjere zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja te upravljačke zone zaštićenog područja, kao i mjere za provođenje te odluke.

Odluka o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenih područja donosi se uz prethodno mišljenje središnjih tijela državne uprave nadležnih za poslove pomorstva, šumarstva, ribarstva i akvakulture kada je prirodno obilježje zbog kojeg je područje zaštićeno iz njihova djelokruga.

Nakon proglašenja zaštite, područjem predloženim za zaštitu upravljat će Javna ustanova „Natura Histrica“.

Prema Zakonu o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/2013, 65/2017, 114/2018, 39/2019, 98/2019, 67/2023) propisuje se izrada prostornog plana, temeljnog dokumenta kojim se uređuje organizacija, korištenje i namjena prostora te uvjeti za uređenje, unaprjeđenje i zaštitu prostora županije, grada ili općine.

Nakon donošenja akta o proglašenju potrebno je u narednim izmjenama i dopunama Prostornog plana Istarske županije i Prostornog plana Grada Buzeta uvrstiti geolokalitet ogoline Emmanuelle kao zaštićeno područje te propisati mjere zaštite, očuvanja i upravljanja predložene u poglavlju 7.3. ove stručne podloge.

7.2. Odredbe Zakona o zaštiti prirode vezane uz upravljanje i korištenje zaštićenog područja

Iako se **Člankom 139.** Zakona o zaštiti prirode osobito zabranjuju sljedeće radnje u svim kategorijama zaštite, ovdje su navedene samo one zabranjene radnje koje su primjenjive za područje predloženo za zaštitu:

- voziti i/ili parkirati vozila i bicikle izvan površina namijenjenih za vožnju ili parkiranje,
- oštetiti i/ili uništiti znak i/ili informativnu ploču i/ili didaktičku opremu,
- ložiti vatru izvan naselja i/ili mjesta koja su posebno označena i određena za tu namjenu,
- kampirati, odnosno logorovati izvan za to predviđenih i označenih mjesta,
- postavljati nove penjačke smjerove bez odobrenja javne ustanove,
- posjetiti bez ulaznice ili vinjete kad je ulaznica ili vinjeta obvezna,
- odložiti otpad izvan predviđenog i označenog mjesta

Ove zabrane se ne odnose na ovlaštene osobe u obavljanju službenih dužnosti i zaposlenike pravnih osoba koje obavljaju dopuštenu djelatnost u zaštićenom području, kao ni na pravne i fizičke osobe koje u slučaju opasnosti ili akcidenta obavljaju poslove zaštite i spašavanja ljudi i imovine.

U zaštićenom području, sukladno **Članku 141.** Zakona o zaštiti prirode zabranjeno je izvođenje vojnih vježbi i drugih aktivnosti za potrebe obrane kojima se mogu ugroziti obilježja zbog kojih je područje proglašeno zaštićenim. Iznimno, dopušteno je izvođenje vojnih vježbi i drugih aktivnosti za potrebe obrane u područjima gdje je proglašenjem zatečena posebna (vojna) namjena, u zatečenom opsegu i na način koji ne ugrožava zaštićene prirodne vrijednosti.

Prema **Članku 143.** Zakona o zaštiti prirode za zahvate na zaštićenom području za koje je sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje potrebno ishoditi akt za građenje, osim za zahvate iz **Članka 23.** ovoga Zakona, uvjete zaštite prirode utvrđuje i potvrdu izdaje upravno tijelo.

U skladu s **Člankom 144.** Zakona o zaštiti prirode pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi zahvat na zaštićenom području, za koji nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja, dužna je ishoditi dopuštenje. Zahtjev za izdavanje dopuštenja sadrži opis zahvata ili idejno rješenje, lokaciju zahvata, trajanje i vrijeme izvođenja zahvata, način izvođenja zahvata, podatke o opremi, alatima, strojevima i dr. za izvođenje zahvata. Dopuštenje se, u pravilu, izdaje na rok do dvije godine i sadrži uvjete zaštite prirode i rok na koji se izdaje. Nadležno tijelo izdaje dopuštenje ako utvrdi da namjeravani zahvat neće promijeniti obilježja zbog kojih je područje zaštićeno. Odredbe ovoga članka ne primjenjuju se na zahvate koji su predviđeni planovima ili programima iz područja šumarstva, lovstva, vodnoga gospodarstva i ribarstva za koje je proveden postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, osim ako uvjetima iz članka 48. stavka 8. ovoga Zakona nije drukčije utvrđeno.

Sukladno **Članku 145.** Zakona o zaštiti prirode pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi znanstvena i/ili stručna istraživanja sastavnica prirode u zaštićenom području dužna je ishoditi dopuštenje. Zahtjev za izdavanje dopuštenja sadrži podatke o izvoditelju istraživanja, lokaciji istraživanja, svrsi istraživanja, trajanju i vremenu provođenja istraživanja, načinu provođenja istraživanja, korištenoj opremi, alatima, strojevima i dr. Nadležno tijelo izdaje dopuštenje ako utvrdi da namjeravano istraživanje neće promijeniti obilježja zbog kojih je područje zaštićeno. Dopuštenje se izdaje na rok do pet godina i sadrži uvjete zaštite prirode, rok na koji se izdaje te obavijest o potrebi dostavljanja izvješća ili rezultata istraživanja. Inventarizacija i praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring) u zaštićenom području koji ne uključuju korištenje invazivnih metoda s jedinkama strogo zaštićenih vrsta, a koje provode javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima prema od Ministarstva standardiziranoj metodologiji i protokolu, ne smatraju se istraživanjem u smislu ovoga članka.

U skladu s **Člankom 19.** Zakona o zaštiti prirode korištenje prirodnih dobara provodi se na temelju planova gospodarenja prirodnim dobrima vodeći računa o očuvanju bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti. Za zahvate za koje je sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje potrebno ishoditi akt za građenje, potvrdu izdaje:

- Ministarstvo za zahvate za koje provodi postupak glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu ili postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i odobrenja zahvata uz kompenzacijske uvjete te za zahvate za koje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš
- upravno tijelo za zahvate za koje provodi postupak glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu i za zahvate za koje upravno tijelo jedinice područne (regionalne)

samouprave nadležno za poslove zaštite okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš.

Člancima 178. – 187. Zakona o zaštiti prirode uređeno je pitanje koncesija u zaštićenim područjima. Koncesijom se stječe pravo gospodarskog korištenja prirodnih dobara, osim na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske ili pravo obavljanja djelatnosti od interesa za Republiku Hrvatsku te pravo na izgradnju i korištenje objekata i postrojenja potrebnih za obavljanje tih djelatnosti u zaštićenim područjima i speleološkim objektima na kojima je to dopušteno sukladno Zakonu o zaštiti prirode.

Odluka o davanju koncesije, osim podataka propisanih Zakonom o koncesijama, sadrži osobito zaštićeni dio prirode, odnosno speleološki objekt za koji se daje koncesija, namjenu za koju se koncesija dodjeljuje i uvjete zaštite prirode. Koncesija na zaštićenom području ili speleološkom objektu daje se na rok od šest do 55 godina.

Člancima 188. – 193. Zakona o zaštiti prirode uređeno je pitanje koncesijskih odobrenja u zaštićenim područjima. Javne ustanove mogu, uz suglasnost Ministarstva, dati koncesijsko odobrenje pravnim ili fizičkim osobama na vrijeme do pet godina za gospodarsko korištenje prirodnih dobara i/ili obavljanje drugih dopuštenih djelatnosti na zaštićenom području i speleološkom objektu kojima upravljaju. Koncesijsko odobrenje ne može se dati na pomorskom dobru te šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, osim za speleološke objekte koji se nalaze u šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske. Sredstva ostvarena od nadoknada za koncesijska odobrenja, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, prihod su javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem na kojem je izdano koncesijsko odobrenje, a namijenjena su zaštiti prirode.

Temeljem **Članka 24.** Zakona o zaštiti prirode za strategiju, plan, program ili zahvat, kao i za svaku izmjenu i/ili dopunu strategije, plana, programa ili zahvata, koja sama ili s drugim strategijama, planovima, programima ili zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, potrebno je provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Ocjena prihvatljivosti ne provodi se za strategiju, plan, program ili zahvat neposredno povezane i nužne za upravljanje područjem ekološke mreže.

7.3. Smjernice za upravljanje zaštićenim područjem

U svrhu očuvanja vrijednosti područja predloženog za zaštitu potrebno je primjereno upravljanje pri čemu je potrebno držati se određenih smjernica koje će se temeljem Članka 143. Zakona o zaštiti prirode detaljnije razraditi u dokumentima upravljanja (Odluka o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenog područja, Plan upravljanja). Odluku o mjerama zaštite i očuvanja donosi predstavničko tijelo nadležne jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave na prijedlog upravnog vijeća nadležne javne ustanove uz prethodnu suglasnost Ministarstva.

7.3.1. Prijedlog smjernica za upravljanje

- zabraniti uništavanje, otkopavanje i odnošenje materijala s geolokaliteta, osim u znanstvene svrhe uz zakonom propisane mjere i dozvole;
- ne vršiti radove obnove niti pošumljavanja zaštićenog područja
- spriječiti zaraštavanje čišćenjem zaštićenog područja
- zabraniti proširenje, asfaltiranje, kao i trasiranje i izgradnju puteva i/ili cesta na zaštićenom području;
- zabraniti izgradnju bilo kakvih objekata unutar granica zaštićenog područja, infrastrukturu u svrhu edukacije i interpretacije potrebno je postaviti rubno uz granicu zaštićenog područja;
- za istraživanja i aktivnosti na području spomenika prirode potrebno je ishoditi dopuštenje tijela nadležnog za poslove zaštite prirode;
- zabraniti prometovanje svim motornim vozilima na području zaštićenog područja uz mogućnost postavljanje fizičkih barijera;
- gospodarske djelatnosti (šumarstvo, lovstvo i vodno gospodarstvo) provoditi sukladno važećim šumskogospodarskim planovima, lovnogospodarskim planovima te planovima i programima iz područja vodnog, a koji su usklađeni sa ciljevima upravljanja zaštićenim područjem;
- izraditi i usvojiti plan upravljanja zaštićenim područjem;
- nastaviti provoditi i poticati sustavna istraživanja geolokaliteta s naglaskom na geomorfološka i denudacijska istraživanja, hidrološka i hidrogeološka istraživanja površinskog otjecanja, procese nestabilnosti padina i interakcije erozije i klizišta, pedološka, vegetacijska i ekosustavna istraživanja novim metodama što će značajno pridonijeti pravilnom upravljanju ovim područjem;
- definirati područje kao poligon za izučavanje geologije i geomorfologije;
- provoditi edukativne aktivnosti s ciljem podizanja svijesti šire zajednice o vrijednostima područja te važnosti njegova očuvanja i prilagodljivog upravljanja (suradnja s školama, predavanja, izložbe, tiskanje promidžbenog materijala i dr.);
- pri izgradnji posjetiteljske infrastrukture (pješačke staze, platforme, informativne točke, interpretacijske i edukacijske ploče, poučne staze i dr.) potrebno je voditi računa o karakteristikama prostora, te, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, ishoditi dopuštenja tijela zaduženog za poslove zaštite prirode koja sadrže uvjete zaštite prirode;
- u izmjene i dopune Prostornog plana Grada Buzeta i Istarske županije uvrstiti Spomenik prirode ogolina Emmanuelle kao zaštićeno područje s propisivanjem mjera zaštite, očuvanja i upravljanja.
- izraditi i usvojiti Odluku o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenog područja;

7.4. Posljedice koje će proisteći zaštitom područja

Zaštitom geolokaliteta ogoline Emmanuelle ne predviđaju se značajnija ograničenja u korištenju prostora u odnosu na postojeće stanje. Područje predloženo za zaštitu u većinskom je državnom vlasništvu. Uvidom u zemljišne knjige utvrđeno je da sve čestice vlasnički i posjedovno pripadaju Republici Hrvatskoj. Jedino k.č. 3653/39 k.o. Hum posjeduje dva ZK uloška, jedan s navodima da je čestica u vlasništvu Republike Hrvatske 1/1, a drugi da je čestica u privatnom vlasništvu 1/1. Prema informacijama Općinsko državno odvjetništvo u Pazinu u postupku je utvrđivanja zemljišnoknjižnog slijeda za predmetnu česticu i brisanja neispravnog upisa.

Zaštita ovog područja imat će pozitivan učinak na očuvanje prirodnih vrijednosti. Zatečene gospodarske aktivnosti i dalje se mogu odvijati na način da ne ugroze prirodne vrijednosti područja i cilj zaštite te uz uvjete zaštite prirode i preporučene smjernice upravljanja.

Prema Prostornom planu Istarske županije geolokalitet se nalazi na području označenom kao poljoprivredno tlo, šuma i šumsko zemljište dok se prostorno planskom dokumentacijom Grada Buzeta ovaj prostor vodi kao šuma gospodarske namjene, zaštitna šuma te vrijedno obradivo tlo. Zaštitom područja ovakav tip namjene prostora trebao bi ostati i dalje. U dijelu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, područje geolokaliteta navedeno je kao opožareno šumsko stanište za kojeg je propisana rekultivacija stoga je te odredbe potrebno izmijeniti. Izmjenama i dopunama prostornog plana županije te Grada Buzeta potrebno je uvrstiti ogolinu Emmanuelle kao zaštićeno područje te propisati mjere zaštite i očuvanja.

Akumulacija Benčići planirana je nizvodno od područja predloženog za zaštitu. Zaštita ogoline Emmanulle neće imati nikakav negativan utjecaj na izgradnju akumulacije Benčići. Štoviše, rezultati istraživanja koja se provode i koja se dodatno potiču ovim elaboratom će svakako moći biti iskorištena i pri projektiranju odražavanja same akumulacije.

Obavljanje gospodarenja šumama nastavit će se provoditi u skladu s Programom gospodarenja GJK1as i planom upravljanja područjem ekološke mreže za razdoblje 2023. 2032. U Obrascu O-2, u smjernicama za gospodarenje, navedeno je da se na području odsjeka 39a tijekom važenja Programa ne planiraju radovi, te je potrebno takve smjernice zadržati i u novom Programu nakon isteka postojećeg.

Lovnogospodarske djelatnosti na području predloženom za zaštitu odvijat će se i dalje prema dosadašnjim lovnogospodarskim osnovama bez ograničenja.

Kako bi se geolokalitet očuvao, potrebno je u potpunosti zabraniti promet svim vrstama motornih vozila preko njegovog područja.

U cilju zaštite, očuvanja, edukacije i kvalitetne interpretacije geolokaliteta, preporučuje se da JU „Natura Histrica“ u suradnji s Turističkom zajednicom Grada Buzeta i Hrvatskim geološkim institutom osmisli prikladnu poučnu stazu s interpretacijskim i edukacijskim sadržajima koji će posjetiteljima približiti vrijednosti i posebnosti ovog prostora.

7.5. Ocjena i izvori potrebnih sredstava za provođenje zaštite

Javna ustanova „Natura Histrica“ u sklopu svojih redovnih aktivnosti vodit će brigu i upravljati ovim geolokalitetom. Sredstva za provođenje zaštite osigurat će se u proračunu Javne ustanove „Natura Histrica“ u vezi s čime je sukladno čl. 124. Zakona o zaštiti prirode Županijska skupština Istarske županije donijela izjavu o osiguranim sredstvima za upravljanje zaštićenim područjem.

Sredstva potrebna za upravljanje u narednim godinama bit će utvrđena Planom upravljanja područjem i Godišnjim programom zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Istarske županije.

8. Literatura

Babić Lj., HERNITZ-Kučenjak, M., Čorić, S. & Zupanić, J. (2007): The Middle Eocene age of the supposed Late Oligocene sediments in the flysch of the Pazin Basin (Istria, Outer Dinarides). *Natura Croatica: periodicum Musei historiae naturalis Croatici*, 16(2), 83–103.

Benić, J. (1991): The age of the Istria Flysch deposits based on calcareous nannofossils. In: Drobne, K. & Pavlovec, R. (eds.): Introduction to the Paleogene SW Slovenia and Istria. Field-Trip Guidebook IGCP Project, Early Paleogene Benthos, 2nd meeting Postojna (Slovenia, Istria), 25.

Ćosović, V., Mrinjek, E., Nemeč, W., Španiček, J. & Terzić, K. (2018): Development of Transient Carbonate Ramps in an Evolving Foreland Basin. *Basin Research*, 30, 746–765.

Drobne, K. (1977): Alvéolines paléogènes de la Slovénie et de l'Istrie. *Mémoires suisses de Paléontologie*, 99, 174 p.

EKO – MONITORING (2023): Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš akumulacija Benčići, Grad Buzet i Općina Cerovlje, Istarska županija, Varaždin

Hrvatske šume (2023): Program gospodarenja gospodarskom jedinicom s planom upravljanja za područje ekološke mreže za gospodarsku jedinicu Kras (1.1.2023-31.12.2032)

Hrvatske šume (2025a): Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (pristupljeno xxxx)

Hrvatske šume (2025b): Područja gospodarskih jedinica u kojima se nalaze šume šumoposjednika (privatne šume) – WMS - Registar izvora prostornih podataka NIPP-a, preuzeto 14.11.2025.

Hrvatsko geološko društvo (2009): Geološka karta Republike Hrvatske u mjerilu 1:300.000. Odjel za geologiju, Hrvatski geološki zavod, Zagreb.

Ćosović, V., Drobne, K. & Moro, A. (2004): Paleoenvironmental model for Eocene foraminiferal limestones of the Adriatic carbonate platform (Istrian Peninsula). *Facies*, 50, 61–75. doi: 10.1007/s10347-004-0006-9

Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije (Službene novine Istarske županije“ broj 2/2002, 1/2005, 4/2005, 14/2005, 10/2008, 7/2010, 16/2011, 13/2012, 9/2016 i 14/2016)

Juračić, M. (1979): Dubina sedimentacije "lapora s rakovicama" iz odnosa planktonskih i bentičkih foraminifera [The depth of sedimentation of "marl with crabs" from the relation of planktonic and benthic foraminifera – in Croatian]. *Geološki vjesnik*, 31, 61–67.

- Korbar, T. (2009): Orogenic evolution of the External Dinarides in the NE Adriatic region: a model constrained by tectonostratigraphy of Upper Cretaceous to Paleogene carbonates. *Earth-Science Reviews*, 96, 296–312. doi: 10.1016/j.earscirev.2009.07.004
- Krebs, N (1907): Die Halbinsel istrien: landeskundliche Studie. B. G. Teubner Verlag, Wien.
- Marjanac, T. & Čosović, V. (2000): Tertiary depositional history of Eastern Adriatic realm. *Vijesti Hrvatskog geološkog društva*, 37/2, 93–103.
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (2025):: Središnja lovna evidencija web stranica: [www. https://sle.mps.hr/](https://sle.mps.hr/) (pristupljeno 9.12.2025.)
- Petrinjak, K., Budić, M., Bergant, S. & Korbar, T. (2021): Megabeds in Istrian Flysch as markers of synsedimentary tectonics within the Dinaric foredeep (Croatia). *Geologia Croatica*, 74/2, 99–120. doi: 10.4154/gc.2021.07
- Prostorni plan uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“ broj 2/2005, 2/2013, 1/2018, 5/2022, 12/2023, 14/2023, 3/2025 i 4/2025)
- Schmid, S.M., Bernoulli, D., Fügenschuh, B., Matenco, L., Schefer, S., Schuster, R., Tischler, M. & Ustaszewski, K. (2008): The Alpine-Carpathian-Dinaridic orogenic system: correlation and evolution of tectonic units. *Swiss Journal of Geosciences*, 101, 139–183. doi: 10.1007/s00015-008-1247-3
- Šegota, T. (1988): *Klimatologija za geografe*, Školska knjiga, Zagreb, 488 str.
- Šegota, T. i Filipčić, A. (2003): Koppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, *Geoadria*, Vol. 8/1, 17-37
- Velić, I., Tišljarić, J., Vlahović, I., Matičec, D. & Bergant, S. (2003): Evolution of the Istrian part of the Adriatic Carbonate Platform from the Middle Jurassic to the Santonian and Formation of the Flysch Basin during the Eocene: Main Events and Regional Comparison. In:
- Vlahović, I. & Tišljarić, J. (eds.): *Field Trip Guidebook - 22nd IAS Meeting of Sedimentology - Opatija 2003*. Croatian geological survey, Zagreb, 57–63.
- Vlahović, I. & Velić, I. (2009): Liburnijske naslage, foraminiferski vapnenci i prijelazne naslage (?gornji paleocen, donji i srednji eocen –?Pc, E1,2) u: Velić, I. & Vlahović, I. (eds.): *Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300000*. Hrvatski geološki institut, Zagreb, 76–77.
- Vlahović, I., Tišljarić, J., Velić, I. & Matičec, D. (2005): Evolution of the Adriatic Carbonate Platform: Palaeogeography, main events and depositional dynamics. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 220(3–4), 333–360. doi: 10.1016/j.palaeo.2005.01.011

Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/2013, 65/2017, 114/2018, 39/2019, 98/2019, 67/2023)

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019, 155/2023)

9. Prilozi

9.1. Prilog 1: Pregledna karta Spomenika prirode ogolina Emmanuelle (1:25000)

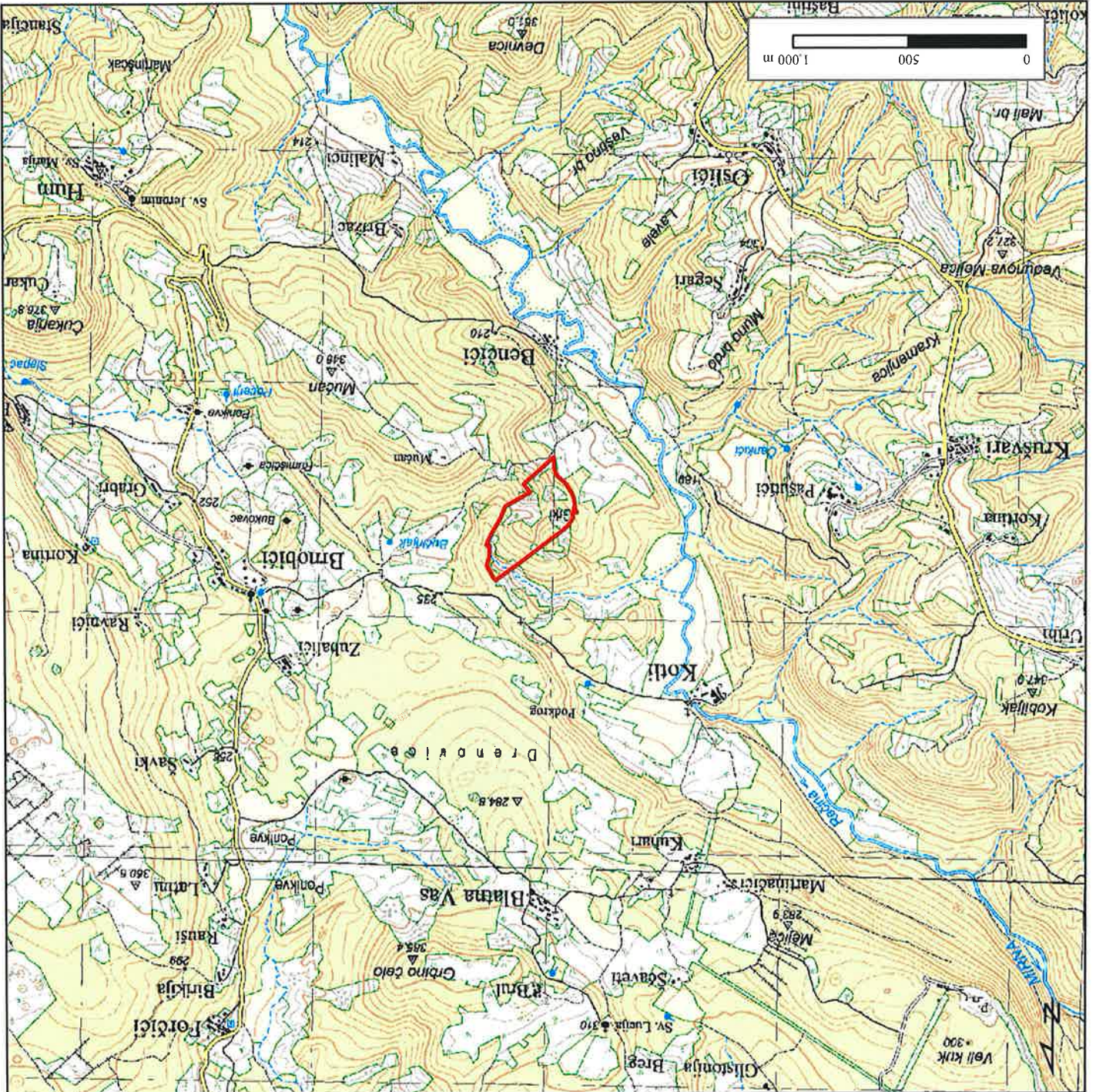


Izvori:
1. Baza podataka, MZOZT, ZZOP
2. TR 1:25000, WMS, DGU

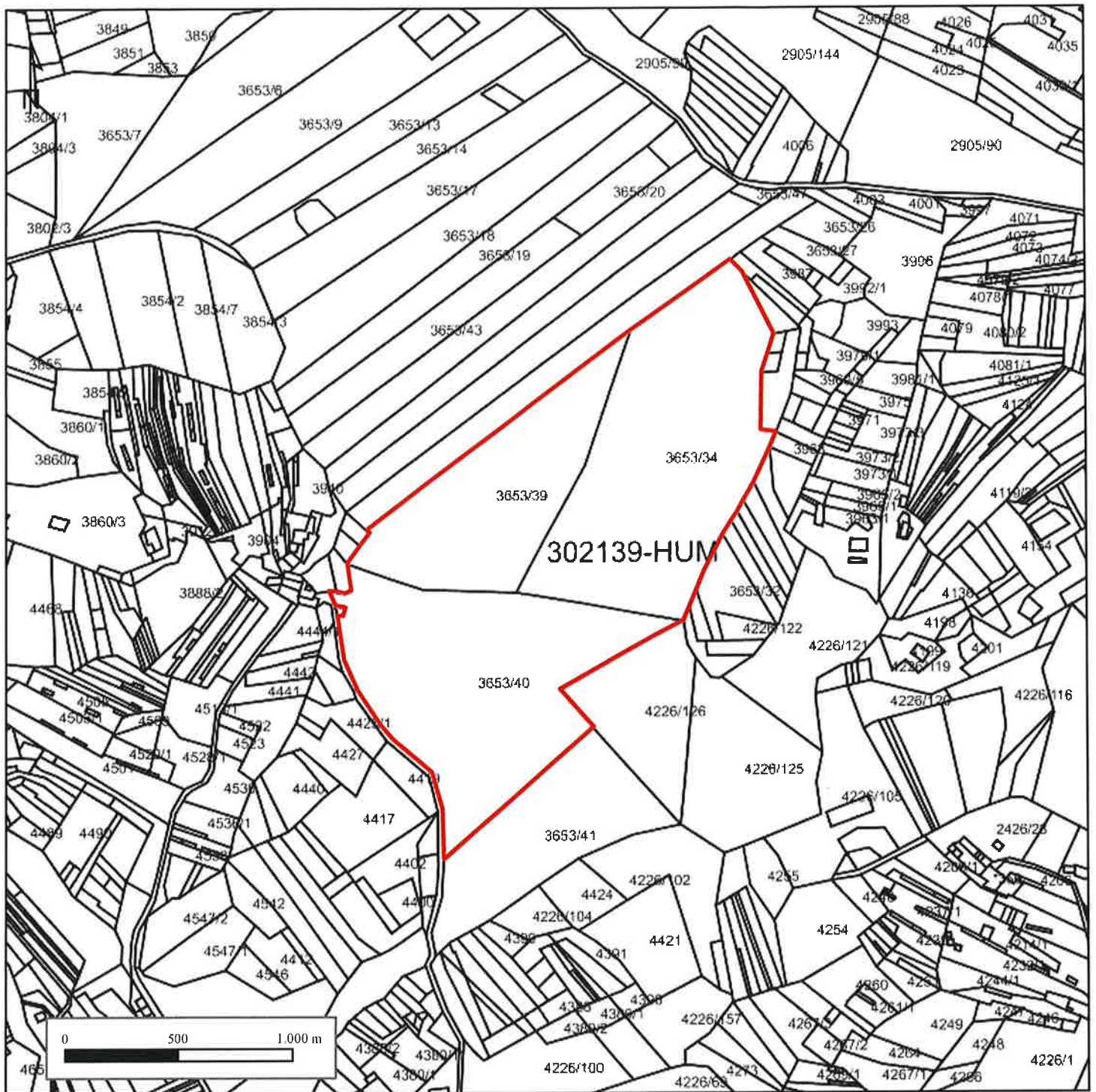
Legenda
Granica SP ogolina Emmanuelle



Prilog 1: Pregledna karta Spomenik prirode ogolina Emmanuelle (1:25000)




9.2. Prilog 2: Granica Spomenika prirode ogolina Emmanuelle na katastarskoj podlozi (1:5000)



Prilog 2: Granica Spomenika prirode ogolina Emmanuelle na katastarskoj podlozi (1:5000)

Legenda

 Granica SP ogolina Emmanuelle

Izvori:

1. Baza podataka, MZOZT, ZZOP
2. Digitalni katastarski plan, 1:1000, WMS, DGU, 2025
3. TK 1:25000, WMS, DGU



p.o. RAVNATELJ

Aljoša Duplić
dr.sc. Aljoša Duplić



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zagreb, 22. siječnja 2026.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Radnička cesta 80, 10000 Zagreb

Tel. + 385 1 4886 840

www.haop.hr