

## PAZINSKI POTOK I PAZINSKI PONOR

*Plan upravljanja područjem ekološke mreže i značajnim  
krajobrazom*

2021. – 2030.



2021.g.

## IZRADILI

- Javna ustanova Natura Histrica
- PREHNIT d.o.o.

---

**SADRŽAJ:**

IZRADILI .....	II
SADRŽAJ:.....	III
1. UVOD I KONTEKST .....	5
1.1. Plan upravljanja, ciljevi i zadaci .....	5
1.2. Kategorije zaštićenih područja obuhvaćenih Planom .....	5
1.3. Područje upravljanja .....	6
1.5. Metodologija izrade plana .....	8
1.6. Pazinski ponor i Pazinski potok u postojećoj dokumentaciji .....	9
2. PROCES PLANIRANJA I UKLJUČIVANJE DIONIKA.....	10
2.1. Rezultati ankete.....	11
3. OPIS VRIJEDNOSTI PODRUČJA.....	13
3.1. Geografski smještaj i položaj.....	13
3.2. Prirodna obilježja .....	15
3.2.1. Geomorfološka obilježja.....	15
3.2.2. Klimatska obilježja .....	19
3.2.3. Geološka i pedološka obilježja .....	20
3.2.4. Hidrološka obilježja .....	23
3.2.5. Fauna .....	27
3.2.6. Flora.....	31
3.2.7. Staništa .....	32
3.3. Društveno – gospodarska obilježja .....	36
3.3.1. Kulturna baština .....	36
3.3.2. Javna i posjetiteljska infrastruktura .....	37
3.3.3. Stanovništvo .....	42
3.3.4. Vlasnički (imovinsko – pravni) odnosi .....	44
3.3.5. Način korištenja zemljišta.....	46
4. UGROZE .....	48

---

4.1. Ugroze vezane uz poljoprivredu .....	48
4.2. Ugroze vezane uz širenje izgrađenih površina .....	49
4.3. Ugroze vezane uz kvalitetu vode.....	50
5. UPRAVLJANJE .....	51
5.1. Vizija područja.....	51
<b>5.1.1. TEMA A: ZAŠTITA I OČUVANJE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI PODRUČJA UPRAVLJANJA ....</b>	<b>53</b>
<b>5.1.2. TEMA B: PODRŠKA ODRŽIVOM RAZVOJU LOKALNE ZAJEDNICE I ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH DOBARA .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1.3. TEMA C: UPRAVLJANJE POSJEĆIVANJEM, INTERPRETACIJA I EDUKACIJA .....</b>	<b>62</b>
<b>5.1.4. TEMA D: RAZVOJ KAPACITETA JAVNE USTANOVE .....</b>	<b>66</b>
5.2. Ciljevi i mjere očuvanja ciljne vrste ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok .....	69
5.3. Upravljačka zonacija.....	71
I Zona stroge zaštite .....	71
II Zona usmjerene zaštite .....	71
III Zona korištenja .....	72
5.4. Financijske potrebe.....	74
6. LITERATURA.....	78
7. IZVORI .....	79
8. POPIS SLIKA I TABLICA .....	80
9. PRILOZI .....	81
Prilog 1. Popis održanih sastanaka i radionica .....	81
Prilog 2. Popis dionika .....	82
Prilog 3. Anketni list.....	83

## 1. UVOD I KONTEKST

### 1.1. Plan upravljanja, ciljevi i zadaci

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19; u daljnjem tekstu: Zakon), članak 9., stavak 29., plan upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže akt je planiranja kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže te se određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana.

### 1.2. Kategorije zaštićenih područja obuhvaćenih Planom

Zakon definira devet nacionalnih kategorija zaštićenih područja u RH. Obuhvatom ovog Plana upravljanja predviđeno je planiranje i upravljanje značajnim krajobrazom Pazinski ponor kao područjem od lokalnog značenja te područjem ekološke mreže Natura2000 HR2001386 Pazinski potok kao zaštićenim područjem koje osim nacionalne ima i važno europsko značenje. Prema istom Zakonu, članak 118., značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje, a dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen. Značajni krajobraz Pazinski ponor jedan je od 83 značajna krajobraza u Republici Hrvatskoj, a status zaštićenog krajobraza nosi od 1964. godine.

Člankom 56., stavkom 4. Zakona definirano je što plan upravljanja ekološkom mrežom mora sadržavati:

- analizu stanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže,
- ciljeve upravljanja i očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova,
- mjere očuvanja propisane pravilnikom iz članka 55. stavka 5. i/ili pravilnikom iz članka 55. stavka 6. Zakona,
- aktivnosti za postizanje ciljeva,
- pokazatelje provedbe plana.

Važno za napomenuti jest da pravilnik iz članka 55., stavak 6, koji se odnosi na mjere i ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže u RH još uvijek nije službeno donesen već su mjere i ciljevi očuvanja dobiveni od Ministarstva zaštite okoliša i energetike – Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (pravni prethodnik sadašnjeg Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja) ciljano u svrhu izrade ovog plana upravljanja i usuglašene su s javnom ustanovom.

Člankom 138., stavkom 3. Zakona propisano je što plan upravljanja zaštićenim područjem mora sadržavati:

- analizu stanja zaštićenog područja,
- ciljeve upravljanja,
- aktivnosti za postizanje ciljeva,
- upravljače zone zaštićenog područja,
- pokazatelje provedbe plana.

### 1.3. Područje upravljanja

Na području Grada Pazina, dva su zaštićena područja obuhvaćena ovim Planom upravljanja: područje ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok te značajni krajobraz Pazinski ponor. Područje ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok nalazi se u kategoriji područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) gdje je cilj ostvariti povoljno stanje očuvanosti divljih vrsta i prirodnih stanišnih tipova od značaja za Europsku uniju. Osim navedenog, na području Grada Pazina u istoj se kategoriji nalaze HR2001365 Pazinština približno 1 km južno, HR2001322 Vela Traba približno 3 km zapadno, HR2001396 Grdoselski potok te HR200618 Mirna i šire područje Butonige približno 5 km sjeverno (Slika 1). Od ostalih kategorija zaštite na prostoru Grada Pazina nalazi se spomenik parkovne arhitekture stablo čempresa u Kašćegri (Tablica 1).

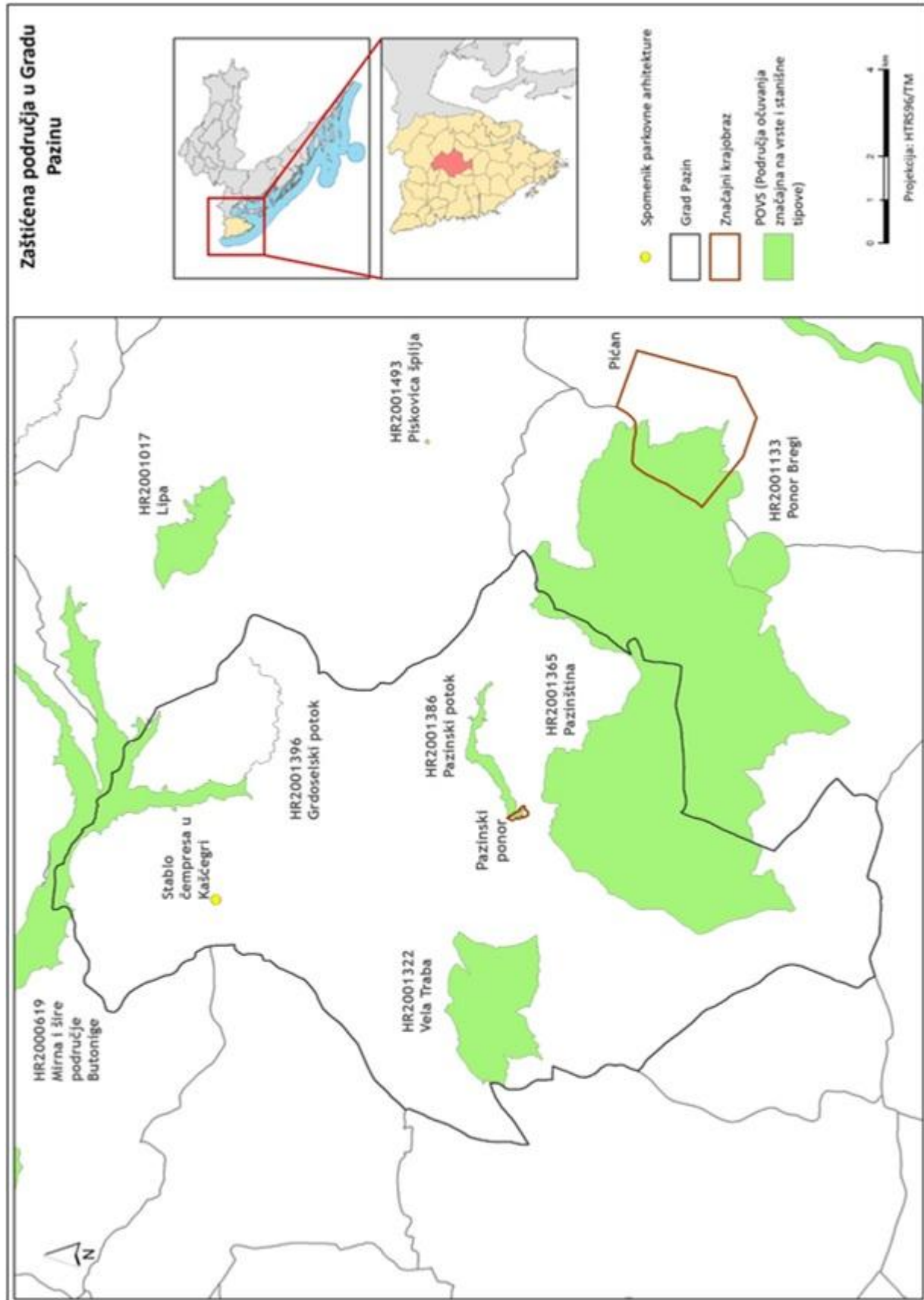
Natura2000 je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19; u daljnjem tekstu: Uredba o ekološkoj mreži), utvrđuje popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže (referentna lista vrsta i stanišnih tipova), uključujući i prioritetne divlje vrste te prioritetne prirodne stanišne tipove, stručni kriterij za određivanje vPOVS-a i POP-a, kriteriji prema kojima Europska komisija vrši procjenu vPOVS-a u smislu značaja za Europsku uniju, način identifikacije te popis vPOVS-a, POVS-a, PPOVS-a i POP-a s pripadajućim ciljnim vrstama, odnosno stanišnim tipovima tih područja, način prikaza granica i kartografski prikaz vPOVS-a, POVS-a, PPOVS-a i POP-a te način prikaza zonacije svih navedenih područja u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova.

Četiri su osnovna tipa područja ekološke mreže:

- POVS – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
- POP – područja očuvanja značajna za ptice
- vPOVS – vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
- PPOVS – posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Tablica 1: Ekološka mreža Natura 2000 na području Grada Pazina

TIP	KOD	NAZIV	POVRŠINA [ha]	UDIO [%]
POVS	HR2000619	Mirna i šire područje Butonige	318,17	10,95
POVS	HR2001322	Vela Traba	529,39	18,22
POVS	HR2001365	Pazinština	1984,60	68,31
POVS	HR2001386	Pazinski potok	70,50	2,43
POVS	HR2001396	Grdoselski potok	2,71	0,09
<b>UKUPNO</b>			2905,38	100,00



Slika 1: Zaštićena područja na prostoru Grada Pazina i u okolici

#### 1.4. Javna ustanova Natura Histrica

Natura Histrica javna je ustanova koja upravlja zaštićenim područjima ekološke mreže te stoga i područjem HR2001386 Pazinski potok te drugim zaštićenim dijelovima prirode na području Istarske županije koji su zaštićeni prema Zakonu te stoga upravlja i područjem značajnog krajobraza Pazinski ponor (Tablica 2 Tablica).

Natura Histrica osnovana je 1994. godine i prva je ustanova takve vrste u Republici Hrvatskoj. Osnovne su joj djelatnosti zaštita, očuvanje, održavanje, promicanje i korištenje zaštićenih područja. Osim toga, nadzire provođenje uvjeta i mjera zaštite prirode na područjima kojima upravlja i uvjeta zaštite prirode prilikom obavljanja gospodarskih djelatnosti, vrši inventarizaciju i praćenje stanja (monitoring) vrsta i staništa te ostalih prirodnih vrijednosti. Rad javne ustanova financira se iz različitih izvora: proračuna Istarske županije i jedinica lokalne samouprave, vlastitih prihoda kroz organizirano posjećivanje i stručna vodstva, naknada za koncesijska odobrenja itd. Ustanova je u razdoblju od 2007. do 2020. godine realizirala niz projekata financiranih iz različitih međunarodnih i domaćih fondova (URL1).

Tablica 2: Broj i tip zaštićenih područja prema nacionalnoj kategoriji zaštite kojima upravlja JU Natura Histrica

R. BR.	KATEGORIJA ZAŠTITE	BROJ PODRUČJA
1.	Posebni rezervat šumske vegetacije	2
2.	Posebni paleontološki rezervat	1
3.	Posebni rezervat u moru	1
4.	Posebni ornitološki rezervat	1
5.	Spomenik prirode – geološki	1
6.	Spomenik prirode – geomorfološki	2
7.	Spomenik prirode – zoološki	1
8.	Spomenik prirode – rijedak primjerak drveća	2
9.	Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo	1
10.	Spomenik parkovne arhitekture – skupina stabala	5
11.	Značajni krajobraz	8
12.	Park šuma	3
	<b>UKUPNO</b>	<b>28</b>

Izvor: URL1

2020. godine u ustanovi je bilo zaposleno 14 djelatnika raspoređenih u četiri unutarnje ustrojstvene jedinice: ured ravnatelja (1), služba stručnih poslova zaštite, održavanja, očuvanja i korištenja zaštićenih područja i područja ekološke mreže (4), čuvarska i tehnička služba (5) te služba općih, financijskih poslova i projekata (4). Dvanaest je osoba zaposleno na neodređeno, a dvije na određeno.

#### 1.5. Metodologija izrade plana

Plan upravljanja izrađen je po dokumentu Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže iz 2018. godine (MZOE, HAOP, 2018.).



Prema Zakonu, 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 te se donosi za razdoblje od 10 godina uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon 5 godina.

## 1.6. Pazinski ponor i Pazinski potok u postojećoj dokumentaciji

### Generalni urbanistički plan Grada Pazina 2015.

Generalni urbanistički plan Grada Pazina (GUP) evidentira HR2001386 Pazinski potok kao područje ekološke mreže Natura 2000, a Pazinski ponor kao značajni krajobraz. GUP u poglavlju Odredbe za provođenje, Članak 11, stavak 1, Pazinski potok ističe kao jednu od građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku koja se nalazi na području Grada Pazina unutar obuhvata GUP-a. Članak 71., poglavlje *Smjernice za zone zaštite kulturnog krajolika*, stavak 1, govori da su područja na padinama prema Pazinskom potoku i Pazinskom ponoru područja primarne topografije očuvane kao neizgrađeno područje te ih kao takve treba održavati. Članak 75., stavak 1, poglavlje *Mjere i uvjeti zaštite evidentiranih povijesnih građevina i sklopova* govori o ostacima mlinova na Pazinskom potoku koje treba održavati i obnavljati u okviru izvornih arhitektonskih obilježja, uz uklanjanje nekvalitetnih recentnih zahvata uz detaljnija konzervatorska istraživanja i dokumentiranje. Članak 76., stavak 1, poglavlje *Mjere i uvjeti zaštite evidentiranih građevina niskogradnji i tehničkih sustava* govori o povijesnom tehničkom sustavu željeznica koji uključuje željezničke mostove kod Zarečja i Starog Pazina, pružni nasip s lučnim ispustima za bujične vode, zatim Most svetog Jožefa preko Pazinskog potoka koje treba održavati u elementima njihove izvorne konstrukcije, tehničke obrade i oblikovanja. Za sve zahvate održavanja koji zahtijevaju promjenu strukture, materijala i izgleda potrebna je suglasnost nadležnog konzervatorskog odjela. Poglavlje *Zaštita prirodnih vrijednosti* predviđa izradu plana upravljanja za Pazinski ponor: Članak 78.a, stavak 3 - *Za područje značajnog krajobraza „Pazinski ponor“ potrebno je, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, donijeti plan upravljanja s mjerama zaštite*. Poglavlje *Mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća*, članak 85.a, stavak 1, predviđeno je da je *uz Pazinski potok, u području širine i visine vodnog vala, zabranjena gradnja svih građevina, osim građevina namijenjenih vodozaštitnom sustavu*.

### Prostorni plan uređenja Grada Pazina 2015. (IV. Izmjene i dopune PPU Grada Pazina, SNGP br. 39/20)

Prostorni plan uređenja Grada Pazina (PPU) evidentira HR2001386 Pazinski potok kao područje ekološke mreže Natura 2000, a Pazinski ponor kao značajni krajobraz. Članak 80., stavak 3, poglavlje *Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti* napominje da su na području obronaka Pazinskog ponora dopušteni zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih su proglašeni značajnim krajobrazom. Poglavlje *Mjere zaštite od poplava*, Članak 103.c, stavak 2 kaže da na području Grada Pazina bujični vodotoci pripadaju Slivu Mirne (podslivButonige), slivu Pazinskog potoka, slivu bujice Čipri te slivu ponornice Brestovac. Vodotocima prvog reda pripadaju Pazinski potok te Oteretni kanal Botonega. Unutar istog poglavlja i članka, stavak 5 ističe da su se u području Pazinskog potoka javile poplave izazvane nedovoljnim kapacitetom poniranja i do sada je zabilježena maksimalna kota od 235,90 mnm, dok se poplave uz vodotoke javljaju kod pojava protoka iznad kapaciteta uređenih ili neuređenih vodotoka.

## 2. PROCES PLANIRANJA I UKLJUČIVANJE DIONIKA

Kako bi se dobio uvid u kompletnu problematiku prostora, osim JU Natura Histrica, stupilo se u kontakt s dionicima, odnosno predstavnicima lokalne uprave (Grad Pazin, Općina Cerovlje), zatim raznim državnim tijelima i organizacijama (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu/Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Hrvatske vode, Hrvatske šume, Istarska županija – Upravni odjel za održivi razvoj i Upravni odjel za poljoprivredu, Turistička zajednica središnje Istre, Građanska inicijativa „Naš potok“, Športsko – ribolovno društvo Pazinčica) te lokalnom zajednicom koji su ovisno o svojem području djelovanja sudjelovali u procesu izrade Plana.

Održano je šest radnih sastanaka, tri radionice, dvije prezentacije i jedan terenski izlazak s predstavnicima HAOP-a (Prilog 1). Na početnim se sastancima dogovaralo o suradnji na izradi plana upravljanja između Javne ustanove Natura Histrica, Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP, današnji Zavod za zaštitu okoliša i prirode) i Grada Pazina te se formirao radni tim. Na radionicama je provedeno anketiranje prisutnih dionika, provedena je SWOT analiza područja te je predstavljena radna verzija plana upravljanja.

Na prvoj radionici za dionike 23.11.2016. predstavila se prezentacija o ciljevima i metodologiji izrade plana upravljanja ekološke mreže, s ciljem upoznavanja prisutnih dionika s osnovama, problematikom, konceptom izrade i aktivnostima Plana upravljanja. Prisutnima je nakon toga podijeljen anketni listić sa specifičnim pitanjima o području Pazinskog potoka. Ankete su pokazale koje probleme uočava domicilno stanovništvo, odnosno dionici, te koje prijedloge za njihovo rješavanje nude. Uslijedila je rasprava i dogovor svih dionika o viziji područja. Na radionici je bila prisutna 21 osoba uz još nekolicinu koji se nisu željeli evidentirati. Neki od prisutnih dionika bili su predstavnici Hrvatskih voda, Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Građanske inicijative „Naš potok“, Turističke zajednice Središnje Istre, Istarske županije, Grada Pazina, OPG-ova te druga zainteresirana javnost.

Druga radionica održana je 16.04.2019. na kojoj je prezentirana draft verzija Plana upravljanja s idejom rasprave i provedbe SWOT analize. Na prezentaciju i SWOT analizu bila je pozvana zainteresirana javnost, a poziv je upućen udrugama i institucijama. Predstavnici Hrvatskih voda i Hrvatskih šuma na ovu se radionicu nisu odazvali iako im je poziv upućen. Sama prezentacija bila je jasna i koncizna, no rasprava po završetku prezentacije bila je žustra tako da nije bilo moguće provesti planiranu SWOT analizu. Dogovoreno je da će se SWOT analiza provesti u drugom terminu s točno određenim dionicima, odnosno predstavnicima pojedinih institucija i udruga te članovima radnog tima.

Na trećoj radionici 20.05.2019. provedena je SWOT analiza s članovima radnog tima. Prema potpisnoj listi, na radionici je bilo 17 ljudi od čega su prisustvovali predstavnici Istarske županije (Upravni odjel za održivi razvoj, Upravni odjel za poljoprivredu), LAG-a Središnja Istra, Turističke zajednice Središnje Istre, Grada Pazina, Speleološkog društva Istra, ŠRD-a Pazinčica Pazin, GI Naš potok i MZOE. Oni su dali vrijedne informacije iz različitih gledišta o snagama, slabostima, prilikama i prijetnjama područja upravljanja. Također, raspravljalo se o proširivanju opsega Plana s područja ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok i na područje značajnog krajobraza Pazinski ponor što je Javna ustanova u konačnici i prihvatila. Rezultati SWOT analize implementirani su u evaluaciju plana po temama i plan je proširen na značajni krajobraz Pazinski ponor.

## 2.1. Rezultati ankete

Anketa je provedena na radionici 23.11.2016. u Gradu Pazinu te su prikupljena mišljenja 17 sudionika. Anketni upitnik bio je pripremljen u obliku 12 pitanja otvorenog tipa (Prilog 3) kako bi se stanovništvo što slobodnije moglo izraziti te dati svoje mišljenje o problematici. Sudionici ankete bile su osobe starije od 18 godina, obaju spolova, no detaljnija statistika iste nije bila vođena.

Na pitanje „**Koja je vaša prva asocijacija na područje Pazinčice?**“ većini ljudi asocijacija je Pazinski potok (Pazinčica), Pazinska jama (ponor) te lijepa priroda.

Na pitanje „**Jeste li zadovoljni načinom reguliranja vodotoka Pazinčice?**“ od 14 ispitanika koji su se izjasnili na ovom pitanju, njih devet (64%) nije zadovoljno načinom reguliranja. Ističe se problem suše u ljetnim mjesecima, pojava poplava u vlažnijem dijelu godine (u jesen), zatim protivljenje kanalizaciji rijeke i betoniranju obala te zagađenju rijeke pesticidima. Ispitanici koji su pozitivno odgovorili na ovo pitanje tvrde da je s obzirom na bujični tok rijeke stanje dobro i da je smanjena opasnost od poplava.

„**Smatrate li da je količina i distribucija vode iz Pazinčice zadovoljavajuća?**“ Većina ispitanika na ovom je pitanju predložila izgradnju neke vrste hidrotehničkog objekata za akumulaciju vode (branu, jednu ili više manjih) kako bi vodostaj potoka tijekom cijele godine bio konstantan, odnosno kako bi se spriječilo isušivanje korita u ljetnim mjesecima.

Na pitanje „**Mislite li da je izumiranje tradicijskih obrta, posebice mlinarstva, dovelo do određenih promjena na području Pazinčice?**“ većina ispitanika stava je da se „izumiranjem“, odnosno napuštanjem tradicijskih obrta poput mlinarstva, život udaljio od potoka što je dovelo do zapuštanja tog prostora. Predlaže se oživljavanje mlinarstva u turističke i edukativne svrhe.

Ispitanici se slažu da na kvalitetu vode i tla negativno utječu prometnice (ispušni plinovi), poljoprivreda (korištenje pesticida) te neadekvatna komunalna infrastruktura (ispuštanje kanalizacije u tekućice). Što se tiče ekološke poljoprivrede, ispitanici je podržavaju ukoliko bi to doista bila ekološka poljoprivreda bez pesticida, no problem vide u crpljenju vode u poljoprivredne svrhe kroz ljeto pa između ostalog, zbog toga korito Pazinčice presuši. Također smatraju da je nužna edukacija građana o toj temi.

Na pitanje o **unesenim stranim ribljim vrstama u Pazinčicu**, neki od ispitanika tvrde da znaju na koji su način unesene, dok su drugi samo primijetili nove vrste koje uništavaju domicilne vrste.

Većina ispitanika nije zadovoljna količinom i kvalitetom **sportsko-rekreacijskih sadržaja**. Iako nekih sadržaja ima, predlaže se organiziraniji i planski pristup toj problematici od strane Grada te uređenje postojećih sadržaja uz izgradnju novih te njihovo redovito održavanje. Na pitanje o mogućnosti postojanja **cjelogodišnje turističke ponude**, ispitanici smatraju da temelja za turizam ima, iako ne nužno cjelogodišnjeg. Turizam bi se mogao razvijati aktiviranjem već spomenutih starih mlinova, uređenjem edukacijskih staza, izgradnjom kampa, no sve to uz preduvjet da se regulira tok rijeke.

Na pitanje „**Smatrate li da zaštita prirode (vrsta, staništa i područja) doprinosi ukupnoj kvaliteti života? Ako da, na koji način?**“ svi ispitanici koji su se izjasnili, izjasnili su se afirmativno. Ispitanici smatraju da je zaštita prirode doprinosi boljem zdravlju, kvalitetnijoj hrani, vodi i čistijem zraku.

Osim navedenog, očuvana priroda pogodnija je za rekreaciju, edukaciju i razvoj turizma. Mišljenje je da dizanje svijesti ljudi o postojanju zaštićenih vrsta i staništa mijenja odnos ljudi prema prirodi na bolje, a time podiže i kvalitetu života.

Mišljenja i prijedlozi ispitanika smatraju se izuzetno bitnim i vrijednim u cjelokupnom procesu izrade Plana upravljanja. Ispitanici su krajnji korisnici prostora te kao takvi mogu direktno ukazati na probleme.

### 3. OPIS VRIJEDNOSTI PODRUČJA

#### 3.1. Geografski smještaj i položaj

Područje ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok i značajni krajobraz Pazinski ponor nalaze se u Istarskoj županiji u središnjem dijelu Grada Pazina (Slika 2).

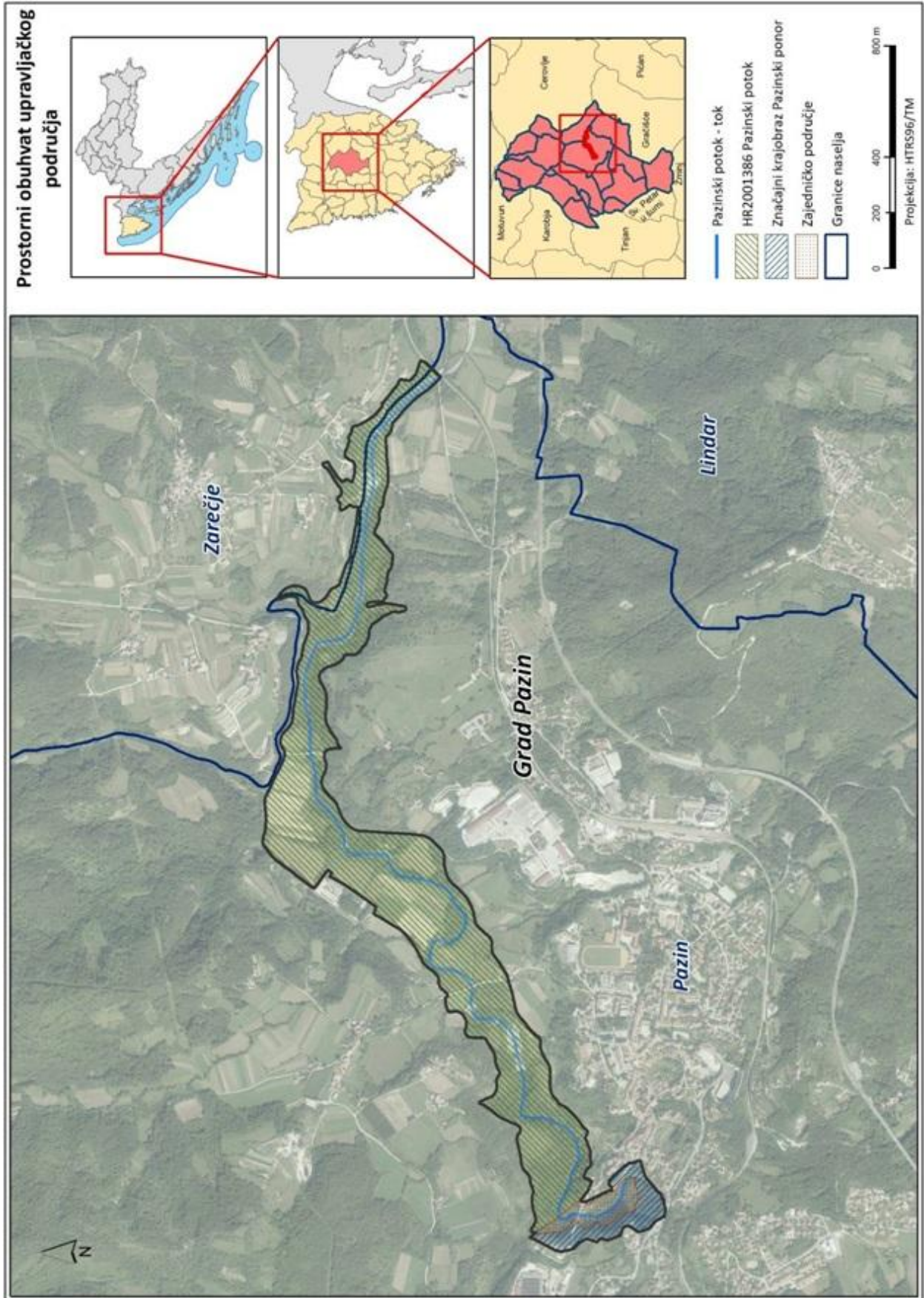
Površina područja obuhvaćenih Planom je 74,95 ha što je manje od 1% površine Grada Pazina. Područje ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok prostire se na 70,50 ha površine, a značajni krajobraz Pazinski ponor na 7,23 ha. Prostorni obuhvat preklapa im se s površinom od 2,79 ha (3,65%). U ovom dijelu teksta područje ekološke mreže i značajni krajobraz raščlanjeni su radi bolje predodžbe prostora, no u nastavku će se sve statistike odnositi na objedinjeni prostor, dok će na kartografskim prikazima biti vidljiva granica.

Najveći dio prostora obuhvaćenih ovim Planom nalazi se u istočnom dijelu naselja Pazin, dok manji dio površine ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok na sjeveroistoku administrativno prelazi u naselje Zarečje.

Područje Pazinskog potoka udaljeno je oko 20 km zračne linije od Limskog zaljeva te oko 12 km zračne linije od izvora rijeke Raše. Otprilike je 17 km udaljeno od Parka priroda Učka.

Dužina toka samog Pazinskog potoka unutar ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok iznosi 4,7 km, dužina toka unutar značajnog krajobraza Pazinski ponor je približno 300 m što je ujedno i dio gdje se površine ekološke mreže i značajnog krajobraza preklapaju. Potok izvire u zaleđu Boruta, a 10-ak kilometara sjeveroistočnije nastaje spajanjem potoka Lipa, Rakovog i Borutskog potoka.

Porječje samog Pazinskog potoka pruža se kroz pazinsku dolinu te se na otprilike 4 km od samog ponora nalazi vodopad Zarečki krov nakon kojeg 2 km uzvodno slijedi još jedan vodopad Pazinski krov.



Slika 2: Prostorni obuhvat područja upravljanja

## 3.2. Prirodna obilježja

### 3.2.1. Geomorfološka obilježja

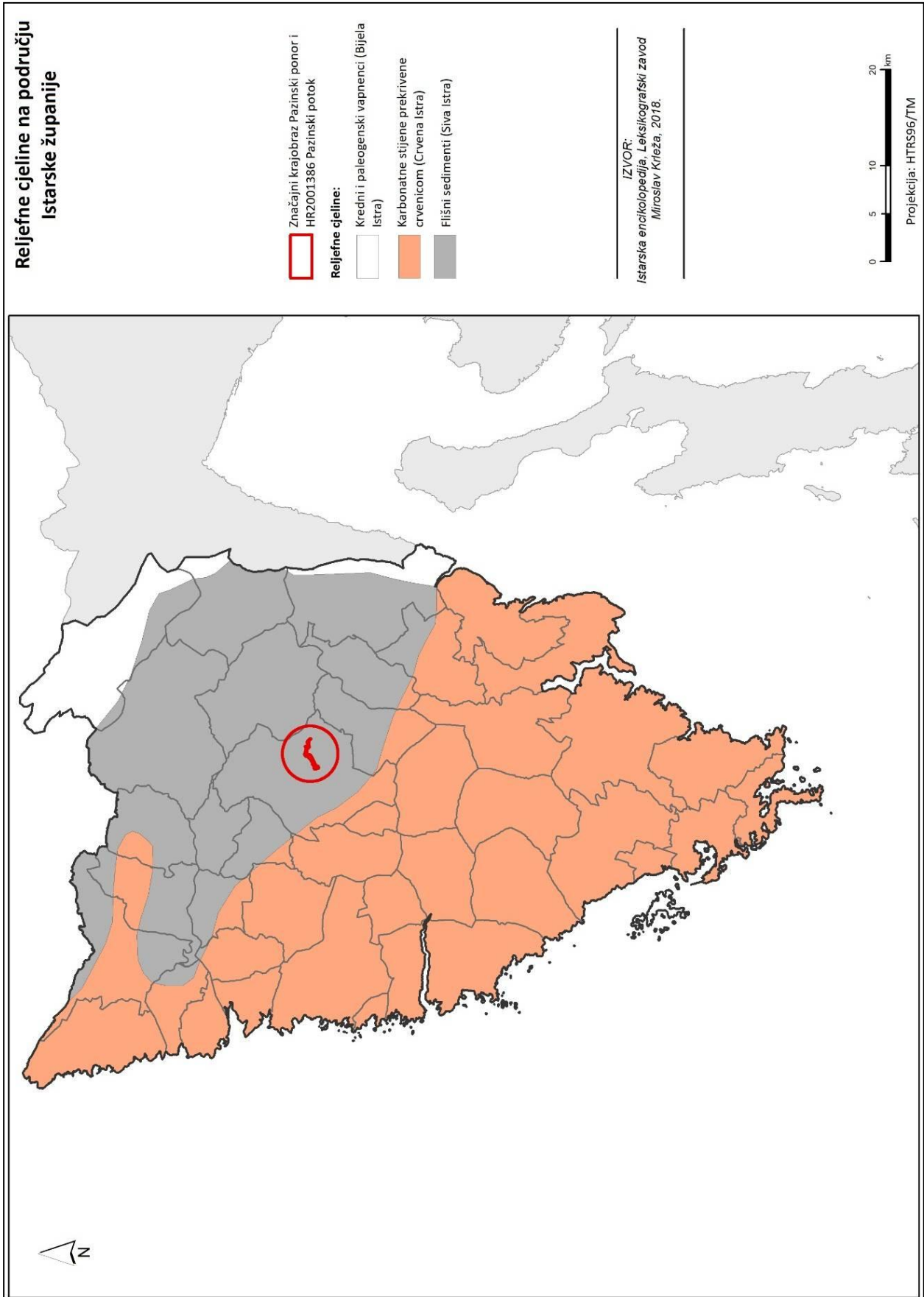
Temeljna reljefna podjela Istre je na tri cjeline: kredne i paleogenske vapnence, depresiju zapunjenu flišnim materijalom te jurske i kredne karbonatne stijene prekrivene zemljom crvenicom (Slika 3). Brdoviti sjeveroistočni rub kolokvijalno je dobio naziv Bijela Istra po prevladavajućem golom kršu nastalom erozijom pedološkog sloja kao posljedica krčenja šuma. Niže flišno pobrđe naziva se Sivom Istrom koja je ime dobila po velikoj zastupljenosti sivih glina, laporita i pješčenjaka u području, a niske vapnenačke zaravni u kojima se nakuplja zemlja crvenica naziva se Crvenom Istrom. Područje Pazinskog potoka nalazi se na području tzv. Sive Istre (Slika 3), ali na granici s Crvenom Istrom ispod flišne površine.

Područje upravljanja karakteriziraju naslage fliša koji je sačinjen od pješčenjaka, laporita i raznih glina. Zbog svoje vodonepropusnosti, ovakva podloga podložna je eroziji i transportu erodiranog materijala pa nastaju karakteristične geomorfološke strukture kao što su jaruge i vododerine. Transportirani materijal nošen vodotocima urezuje strme kanjone u karbonatnim stijenama kao što je vidljivo na tokovima Mirne i Raše. Područje Pazina karakteriziraju ogoljele uzvisine nastale erozijom flišnih naslaga i zaostatkom čvrstih slojeva ispod njih (laporitne ogoline, engl. „*badlands*“). Ove uzvisine nemaju razvijeno tlo te zbog toga vegetacije nema ili je ona zakržljala, a površina uzvisina je izbrazdana jarugama i siparima drobine koja se transportira u podnožje (URL2, URL3).

Pazinski potok teče kroz dolinu urezanu u uglavnom flišnim naslagama većinom eocenske starosti. Njegova dolina pruža se od sjeveroistoka prema jugozapadu, a na kontaktu s vodopropusnim vapnencima laktasto skreće u pružanje sjeverozapad – jugoistok. Tip ovakve doline naziva se slijepa dolina zbog toga što je na kontaktu vodonepropusnih naslaga Sive Istre i propusnih vapnenačkih stijena Crvene Istre došlo do trošenja vapnenačke stijene i poniranja potoka u podzemlje Pazinskog ponora. Takav proces naziva se i podzemna piraterija, tj. potok ponire u propusnu i poroznu stijenu gdje dolina i završava te počinje Pazinski ponor u užem smislu.

Pazinski ponor je epispeloški objekt poligenetskog tipa s hidrološkom funkcijom aktivnog ponora što znači da su na njegov nastanak utjecali razni tektonski i hidrološki procesi. U gornjokrednim vapnencima na tom području razvio se sustav rasjeda, u smjeru od sjeverozapada prema jugoistoku, i pukotina koje su stvorile preduvjete za nastanak Pazinskog ponora kakvog danas poznajemo. Ti procjepi, rasjedi i pukotine zatim su djelovanjem vode proširivani, oblikovani i mijenjani sve do danas. Važno je napomenuti da je taj proces i dalje aktivan te da se unutrašnjost Pazinskog ponora i dalje mijenja.

Prostor ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok i značajni krajobraz Pazinski ponor prema Geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001) spada u makrogeomorfološku regiju Istarski poluotok s Kvarnerskim primorjem i arhipelagom, zatim u mezogeomorfološku regiju Južnoistarska zaravan s Istarskim pobrđem te u subgeomorfološku regiju Istarsko pobrđe.



Slika 3: Reljefne cjeline na području Istarske županije



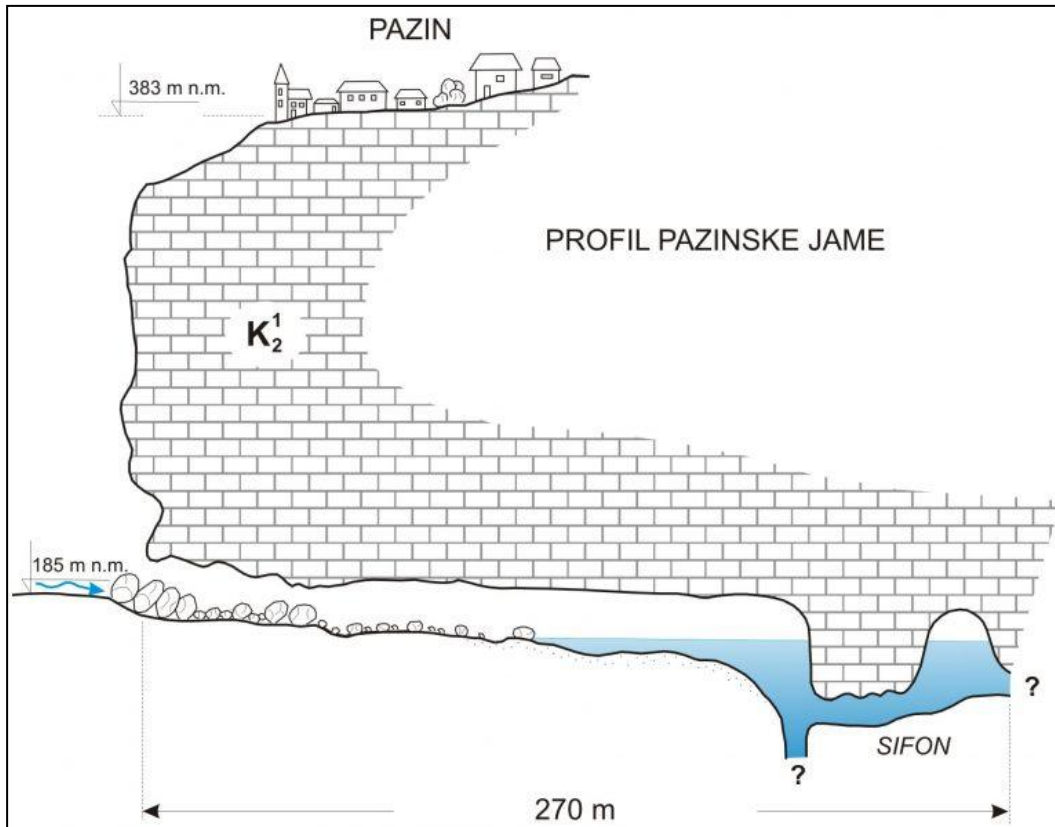
### 3.2.1.1 Speleološki objekt Pazinski ponor i kanjonski predjamski prostor

Pazinski potok nakon toka kroz istoimenu dolinu dolazi do kanjanskog predijela Pazinskog ponora koji se nalazi usječen u vapnenačkim stijenama. Kanjonski dio nastao je urušavanjem nekadašnjeg stropa tadašnjeg špiljskog ulaza ponora uslijed preopterećenosti vlastitom težinom te pod utjecajem tektonskih i hidroloških procesa. Ostaci nekadašnjeg plafona uočljivi su u obliku velikih kamenih gromada koje se nalaze diljem kanjona. Osim kamenih ostataka na dnu kanjona, na zidovima istoga prisutno je preko 30 većih ili manjih otvora potencijalnih speleoloških objekata.

Jedan od takvih otvora nalazi se 40 metara iznad ulaza u ponor kod pukotine u narodu poznate kao *Golubinka* ili *Colombiera* zbog prisutnosti golubova, a mlađoj populaciji kao *Pingvin* zbog svog oblika koji podsjeća na pingvina. Navedeni otvor predstavlja ulaz u Zelenu pećinu, špilju dugačku 50 m s bazenskim sifonom na polovini svoje duljine. Na kraju špilje nalazi se 35 metarska vertikala u koju se slijeva voda prokapnica, dok za vrijeme velikih poplava i voda iz formiranog jezera. Na dnu vertikale postoji visoka pukotina širine svega 3 - 5 cm, ali dovoljno velika da voda ponire dalje u podzemlje. Izradom speleološkog nacrtu i usporedbom s nacrtom Pazinskog ponora, Zelena pećina nalazi se svega 50 m zapadnije od podzemlja Pazinskog ponora, dok vertikala koja se nalazi u pećini spušta se do razine vode u Danteovom predvorju.

Grotlo pazinskog ponora prirodni je fenomen i izrazito atraktivna geomorfološka i hidrogeološka krška pojava. Omeđen je uglavnom strmim stijenama u podnožju kojih je formiran ponor o kojem su pisali mnogi pisci poput Alberta Fortisa (prvi poznati zapis o Pazinskom ponoru), Julesa Verna, Dantea Alighieria i Vladimira Nazora. Nakon ulaznog dijela zvanog Danteovo predvorje slijedi dvorana s podzemnim Martelovim jezerom koje je sifonom spojeno s Mitrovim jezerom nakon kojega slijedi drugi sifon. Podzemlje Pazinskog ponora dijeli se na tzv. „Veliku dvoranu“ i „Sifon“. Podzemna galerija duga je 100 m, široka 3-15 m i visoka 6-15 m, a podzemno jezero dugo je 80 m, široko 10-30 m s najvećom dubinom od 13,5 m. Ukupni pad na 180 m dužine iznosi 56 m (Slika 4).

Francuski speleolog Edouard A. Martel i slovenski šumar Wilhelm Putick 1893. godine prvi provode sustavno istraživanje Pazinskog ponora te izrađuju prvi topografski nacrt Ponora. Bujski geolog Carlo d'Ambrosi, 1927. godine prvi ukazuje na podzemnu povezanost s dolinom rijeke Raše, što naknadno Massimo Stella prvi potvrđuje pokusom ubacivanja označenih jegulja u ponor. Kasnije su te jegulje locirane na području rijeke Raše. Građevinski fakultet iz Zagreba 1967. godine predvođen hidrogeologom dr.sc. Franjom Fritzom, provodi prvo trasiranje ponirajuće vode. Za vrijeme minimalnog vodostaja ubačen je traser *natrijev fluroscein* koji se kasnije pojavio na izvorištima rijeke Raše i rudnicima u okolici Pićna. Drugo trasiranje provedeno je 1978. godine pri visokom vodostaju, rezultati bili su isti, ali raspodjela i količina trasera na pojedinim izvorima se razlikovala u odnosu na prvo trasiranje. Prilikom trećeg trasiranja 1981. godine korišten je *radioaktivni tritij* koji je bio ubačen prilikom niskog vodostaja, rezultati potvrdili su povezanost Pazinskog ponora i izvorišta uz rijeku Rašu, no količina trasera po izvorima nije bila jednaka kao prilikom prijašnjih trasiranja. Rezultati navedenih hidrogeoloških istraživanja potvrdili su hidrološku povezanost Pazinskog ponora i izvorišta uz rijeku Rašu te drugih izvora na jugu Istre, ali isto potvrđuju prisutnost raznih podzemnih razvodnica koje usmjeravaju vodu ovisno o razini podzemne vode.



Slika 4: Profil Pazinskog ponora  
Izvor: Hrvatski speleološki savez

Speleoronioci su 1975. godine prvi puta preronili sifon Pazinskog ponora i stigli do podzemnog zatvorenog jezera odakle je voda otjecala dalje u podzemlje. Prema speleoroniocu koji je napravio taj pothvat jezero je dobilo ime Mitrovo jezero. Pothvat se ponovio 2015. godine kada su speleolozi ponovno preronili sifon i došli do prostora odakle je voda otjecala u obliku slapa u drugi sifon.

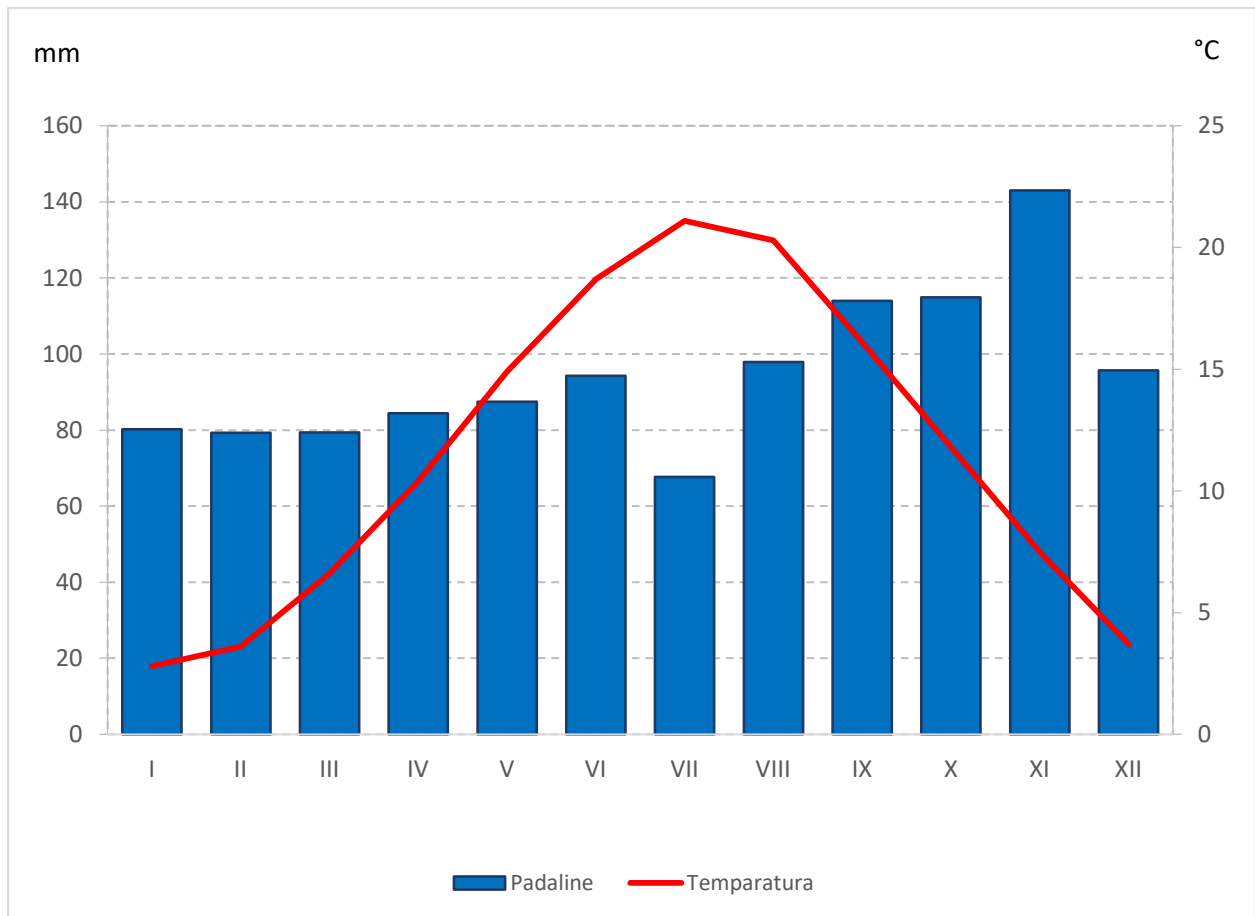
U kišnim razdobljima Pazinski ponor nema dovoljan protok vode da bi regulirao uobičajeni vodostaj podzemnog jezera. U tom slučaju dolazi do nakupljanja vode u krškom podzemlju i podizanja razine podzemne vode što dovodi do plavljenja podzemnog dijela i prostora pred samim ulazom u ponor. Zabilježeni su podaci o poplavlivanju Pazinskog ponora i stvaranju jezera do 3 km dužine. Prvi poznati zapis o poplavi područja današnje ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok i značajni krajobraz Pazinski ponor potječe iz daleke 1774. godine kada je tijekom noći nagli vodni val ubio 3 mlinara koji radili u vodenicama u samoj dolini uz Pazinski potok. Najveći vodostaj zabilježen je 1896. godine kada je nivo vode narastao do razine od svega 30 metara ispod Kaštela.

### 3.2.2. Klimatska obilježja

Srednja godišnja količina padalina području Istarske županije pokazuje pravilan prostorni raspored s najnižim količinama padalina na obali te porastom prema višim nadmorskim visinama prema istoku prema granici županije. Godišnje količine padalina od 1000-1250 mm dominiraju u središnjoj Istri. Zapadno od Pazina najveća količina padalina javlja se na 200-400 m nadmorske visine. Na području Pazina prosječno godišnje ima 248 dana bez padalina (URL4). U pedesetpetogodišnjem razdoblju (1961. - 2018.) prisutno je značajno smanjenje godišnje količine padalina. Negativan trend prisutan je u svim godišnjim dobima, a značajan je u proljeće.

Prosječno najviše dana bez padalina imaju srpanj i kolovoz (22 dana mjesečno). Vrijednosti standardnih devijacija upućuju na nešto veću stabilnost od veljače do kolovoza. U analiziranom razdoblju najveći broj dana bez padalina najčešće je bio u srpnju i kolovozu (18% slučajeva po mjesecu). Najsušniji mjesec u analiziranom razdoblju bio je srpanj 1988. godine koji je imao 30 dana bez oborine. Najmanji broj dana bez padalina najčešće je bio u studenom (28% slučajeva) i u travnju (27% slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana zabilježeno je u studenom 2000. godine kada je bilo sedam takvih dana. Klimadijagram za razdoblje od 1961. do 2018. godine pokazuje ravnomjernu količinu padalina tijekom svih 12 mjeseci. Kao minimum se ističe mjesec srpanj s prosječno 70 mm padalina, a kao maksimum se ističe mjesec studeni s prosječno 140 mm padalina (Slika 5). Snijeg u prosjeku pada oko četiri dana godišnje i može se očekivati gotovo svake godine. U promatranih 20 godina zimi 1984/1985. padao je dulje od 10 dana. Tijekom zime može se javiti od studenog do travnja, ali u pojedinim mjesecima ne javlja se svake godine. Maksimalna visina novog snijega zabilježena je u ožujku i iznosila je 22 cm, a u razdoblju od prosinca do veljače 12 odnosno 15 cm.

Prema elaboratu Procjena utjecaja klimatskih promjena i ranjivost ekosustava i bioraznolikosti za Grad Pazin (2017), za razdoblje do 2040. godine očekuje se isušenje vlažnih kopnenih staništa, povećanje aridnog područja te smanjenje i promjena udjela uz nestanak nekih stanišnih vrsta i pad bioraznolikosti te pojava i širenje stranih invazivnih vrsta.



Slika 5: Klimadijagram za meteorološku postaju Pazin za razdoblje 1961. – 2018. godine  
Izvor: DHMZ

### 3.2.3. Geološka i pedološka obilježja

Geološka prošlost Istarskog poluotoka seže unazad 190 milijuna godina kada se u toplom i plitkom gornjurskom moru istaložena jadranska karbonatna platforma sa sjevera današnje Afrike počela primicati prema euroazijskoj ploči. Kroz period od sljedećih 150 milijuna godina, na jadransku platformu položenu na dnu oceana Tethys istaložene su karbonatne naslage debljine oko 5 km (URL5). U eocenu, prije otprilike 40 milijuna godina intenzitet sudara s Europskom kontinentalnom masom bio je najveći te je jadranska platforma uslijed jakih tektonskih pokreta izdignuta u planinski lanac Dinarida. Upravo iz tog doba izdizanja jadranske karbonatne platforme potječu naslage fliša koje karakteriziraju područje Sive Istre, odnosno zaštićeno područje Pazinskog potoka. Fliš nastaje u turbiditnim strujama koje su često rezultat djelovanja tektonike.

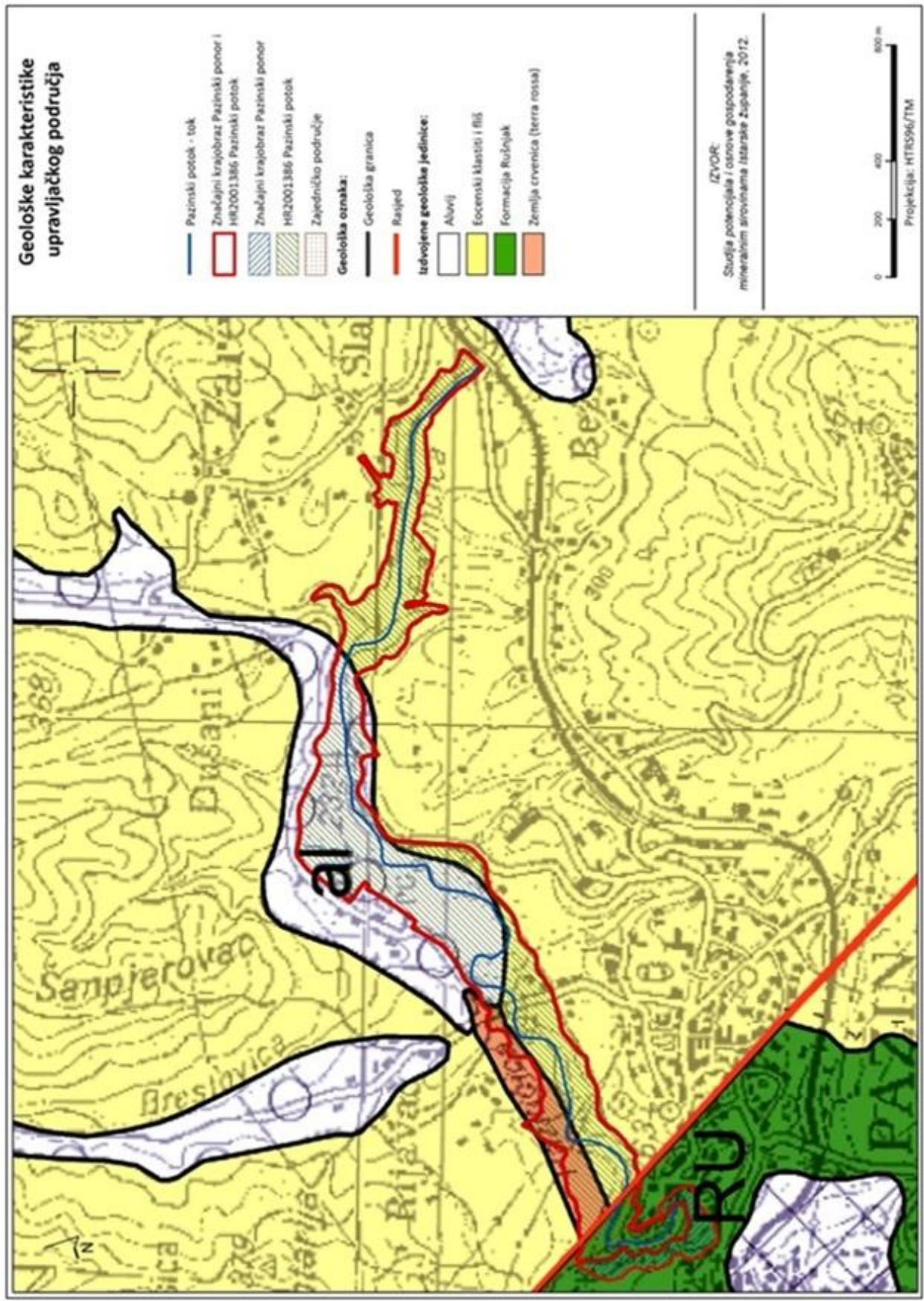
Ovo je područje u paleogenu bilo izloženo jakim tektonskim deformacijama i sažimanju prostora te su nastala duboka korita u koja se mogao taložiti klastični materijal kojeg voda nije otopila ili odnijela, odnosno fliš. Zato je fliš vodonepropusni sediment te ujedno stvara i kvalitetno obradivo tlo zbog svojeg raznolikog kemijskog sastava. Nakon taloženja flišnih naslaga, prije 35 milijuna godina, u kasnom eocenu, počela je faza okopnjavanja Istarskog poluotoka koja traje sve do danas. Od tada na geološkoj podlozi pretežno prestaju procesi

sedimentacije i počinju djelovati procesi trošenja. Ipak, u nekim područjima dolazi do nastanka novih sedimenata kao što su crvenica, eolski nanosi, kvartarne breče ili močvarni sedimenti.

Debele klastične nepropusne naslage fliša sastavljene uglavnom od pješčenjaka, lapora i raznih glina na kojima se nalazi vodotok Pazinski potok, tzv. Pazinski paleogenski bazen, graniče s vodopropusnim gornjokrednim karbonatnim (vapnenačkim) područjem koje se prostire sve do obale na zapadu Istre. Zbog izdizanja Pazinskog paleogenskog bazena u kvartaru došlo je do nastanka rasjeda i naknadnog izdizanja prostora te pojačanog urezivanja vodenih tokova. Navedene pojave prouzročile su skretanje Pazinskog potoka na kontaktu s rasjednim strukturama, poniranje u Pazinski ponor i nastavak tečenja kao podzemni tok (Slika 6). Također, potok je na nekim dijelovima toka erodirao flišne naslage i došao do karbonatnog sloja što je uzrokovalo i brojne druge ponore duž toka kao i morfološko rovašenje samog sedimentnog sloja i formiranje takozvanih „vrtložnih lonaca“. U toku nema jačeg aluvijalnog taloga što upućuje na mladu genezu samog tla. Unatoč tome, fluvijalni procesi erozije stvorili su djelomično izmijenjene obalne oblike nastale naplavlivanjem trošnog flišnog materijala.

Približavanjem Pazinskom ponoru naglo se pojavljuju vapnenačke stijene koje predstavljaju prirodnu barijeru toku Pazinskog potoka. Disolucijska raspucalost vapnenačke strukture stijena, uvjetovana tektonskim pomacima i hidrogeološkim procesima, dozvolila je vodi poniranje u dubine vapnenačkih stijenskih struktura.

To je područje mješovite šumske vegetacije uz ogoljele uzvisine bez razvijenog tla u čijem podnožju nastaju jaruge i drobine koje se talože i u toku Pazinskog potoka te tvore dobru poljoprivrednu površinu. Flora koju nalazimo na ovom području karakteristična je za flišne naslage. Detaljnije o flori u poglavlju 3.2.6.



Slika 6: Geološka obilježja područja upravljanja

### 3.2.4. Hidrološka obilježja

Pazinski potok stalni je vodotok i najduža istarska ponornica koja svoje vode dobiva s vodonosnog, blago položenog i izduženoga porječja s flišnim naslagama. Izvire u zaleđu Boruta i ima nekoliko, uglavnom stalnih bočnih pritoka (Brestovica, Frnežar, Toplica, Lipa, Rakov potok) te niz povremenih bujičnih pritoka (Dražej, Veli Potok). Površina površinskoga porječja iznosi oko 77 km<sup>2</sup>, a površina samog sliva Pazinskog potoka iznosi oko 32 km<sup>2</sup>. Sve navedene vode završavaju u Pazinskom ponoru. Dužina glavnog vodotoka od izvorišta na oko 320 m nadmorske visine do Pazina iznosi 18 km, uz pad od samo 35 do 50 m. Od pritoka najduži je Rakov potok s dužinom od 8 km, Borutski potok dugačak je 7 km, a potok Lipa gotovo 6 km. Tablica 3 prikazuje obilježja, a Tablica 4 stanje površinskog vodnog tijela Pazinski potok iz *Elaborata zaštite okoliša (2015)* prema *Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2013. – 2015.*

Budući da se sliv Pazinskog potoka sastoji od relativno nepropusnog tla, tu se nalazi gusta mreža potoka koji teku prvenstveno od sjevera prema jugu (Slika 9). Na južnoj granici područja nalaze se vapnenačke stijene gdje svi potoci poniru. Na nekim mjestima voda i vapnenac se susreću te nastaju plitki bazeni.

Tablica 3: Obilježja vodnog tijela JKRN155001

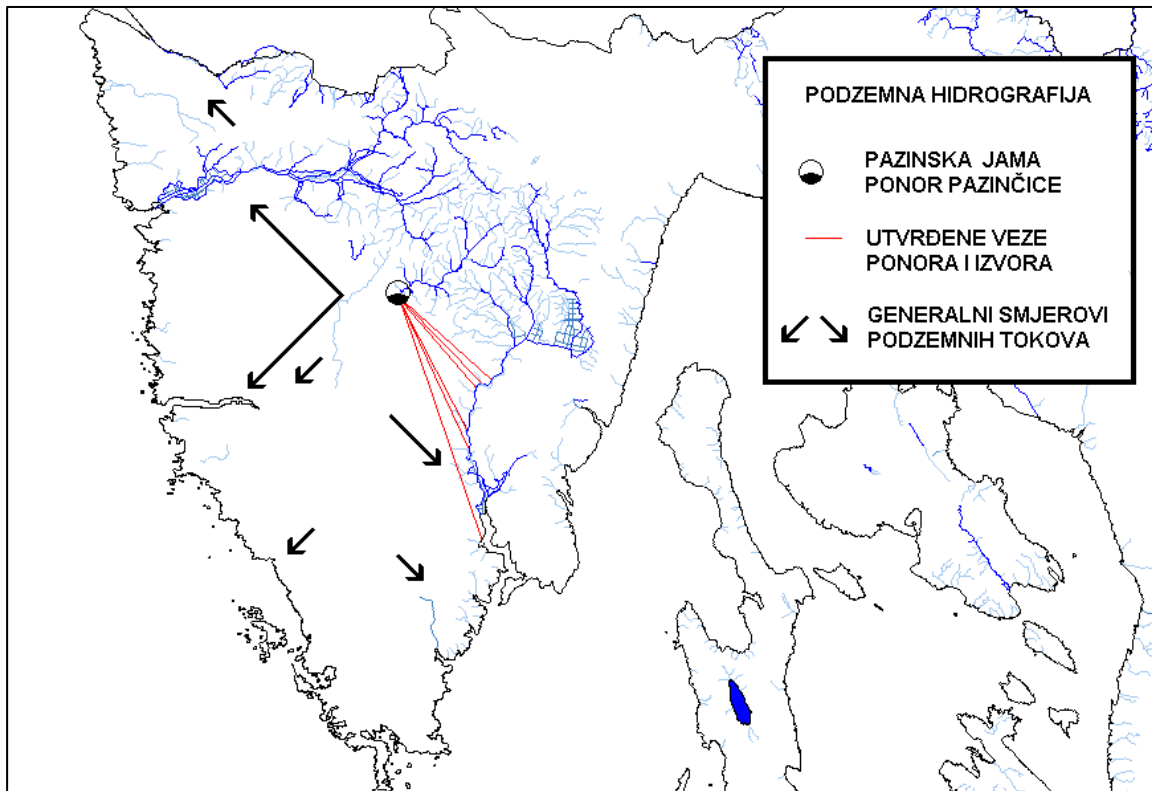
Šifra vodnog tijela	JKRN155001
Vodno područje	Jadransko vodno područje
Podsliv	-
Ekotip	T28A
Nacionalno/međunarodno vodno tijelo	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Neposredna slivna površina	77.6 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina	77.6 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> )	15.4 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> )	143 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela	Pazinski potok

Izvor: *Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje kanalizacijskog kolektora u naselju Rijavac u Gradu Pazinu (2015)*

Tablica 4: Stanje vodnog tijela JKRN155001 (tip T28A)

STANJE		POKAZATELJI	PROCJENA STANJA	GRANIČNE VRIJEDNOSTI KONCENTRACIJE POKAZATELJA ZA *	
				procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK <sub>5</sub> (mg (O <sub>2</sub> )/L)	vrlo dobro	< 2,0	< 2,6
		KPK - Mn (mg (O <sub>2</sub> )/L)	vrlo dobro	< 4,0	< 5,6
		Ukupni dušik (mg (N)/L)	dobro	1,5 - 2,1	< 2,1
		Ukupni fosfor (mg (P)/L)	vrlo dobro	< 0,1	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	< 20%
Ukupno stanje po kemijskim, fizikalno kemijskim i hidrološkim elementima			dobro		
Kemijsko stanje			dobro		

Izvor: Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje kanalizacijskog kolektora u naselju Rijavac u Gradu Pazinu (2015)



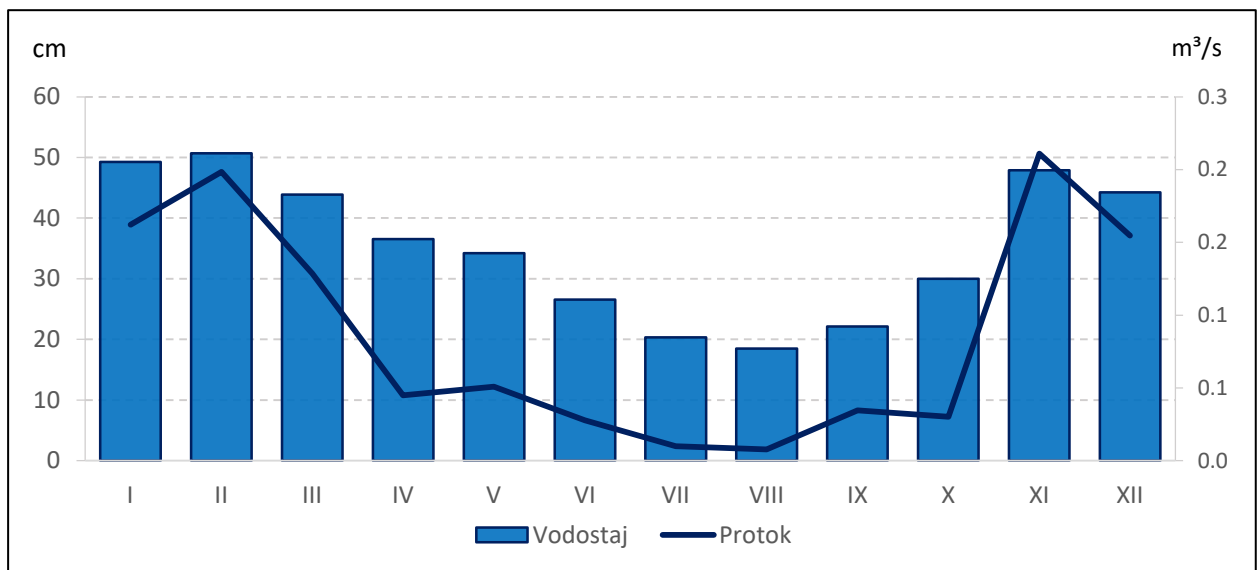
Slika 7: Prikaz hidrološke situacije u podzemlju Istre

Izvor: JU Natura Histrica (pojednostavljeno prema Sacco, 1924., Malez, 1968. i rezultatima trasiranja INA 1985., Institut Ruđer Bošković 1979. i 1983.)

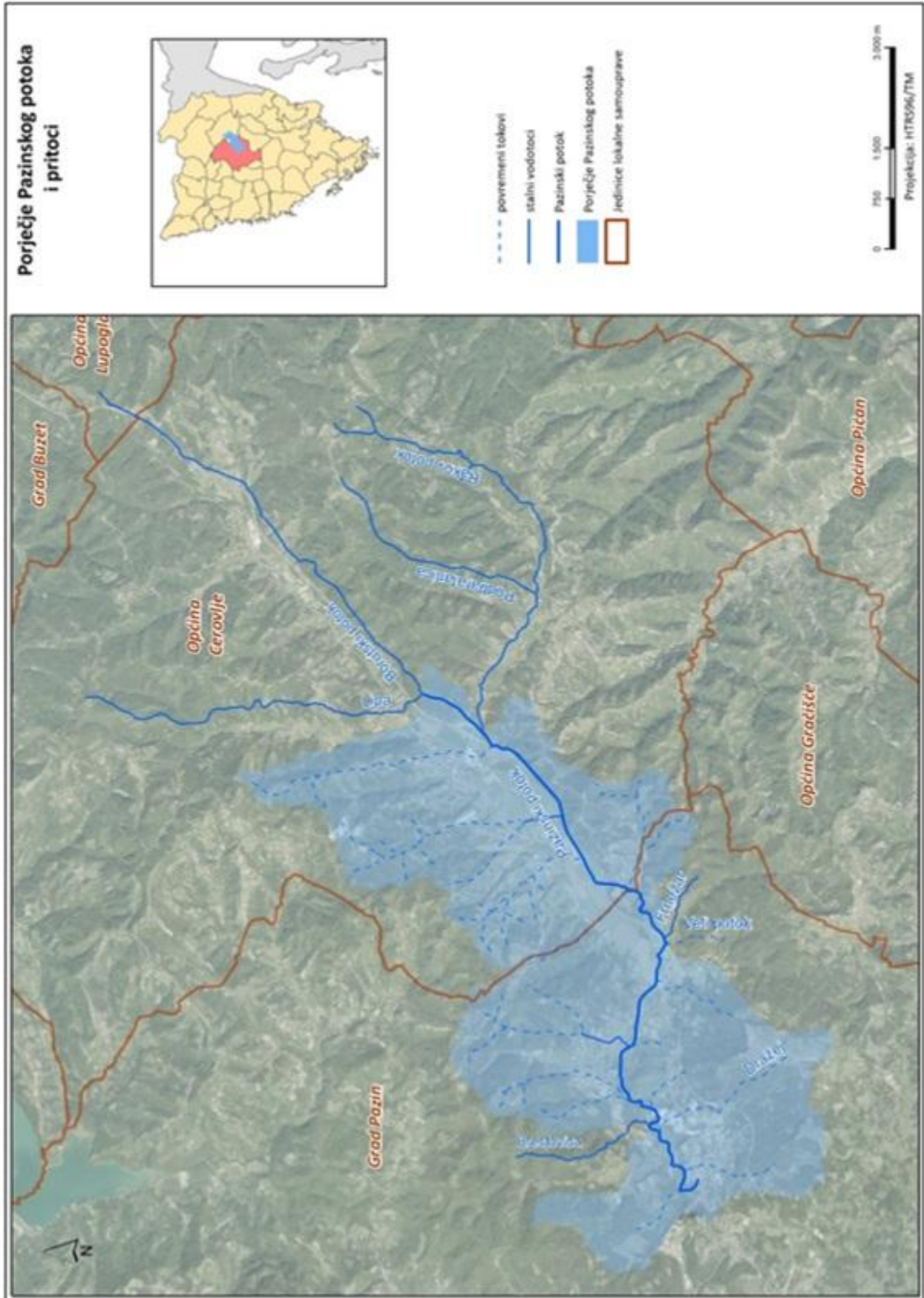


Podzemnim putem voda otječe prema izvorištima uz rubove rijeke Raše, no u geološkoj prošlosti voda je površinski otjecala prema Limskom zaljevu po danas presušenom riječnom koritu zvanom Limska draga. Hidrodinamičnim djelovanjem i raznim procesima transporta materijala nastalo je ljevkaasto riječno ušće, koje je ispunjeno morskom vodom uslijed podizanja razine mora na kraju zadnje oledbe. Određeni hidrogeolozi smatraju da dio vode koji danas ponire u Pazinski ponor i dalje otječe prema Limskom zaljevu, ovisno o količini podzemne vode. Uslijed ekstremno visokih vodostaja i brzih protoka, određena količina vode prelijeva se preko uobičajene podzemne razvodnice i podzemno otječe prema zapadnim i južnim dijelovima Istarskog poluotoka gdje se javljaju vrulje (Slika 7).

Prosječni mjesečni protok za hidrološku postaju Dubravica u razdoblju 2009. – 2015. godine najveći je od studenog do veljače kada dostiže između 0.2 do 0.25 m<sup>3</sup>/s. U vrijeme najvećeg protoka i vodostaj je najviši. Prosječni mjesečni vodostaj u istom razdoblju najviši je u veljači kada dostiže 51 cm (Slika 8) **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.** Minimumi vodostaja su u ljetnim mjesecima (srpanj, kolovoz), a najmanji prosječni vodostaji zabilježeni su 2012. godine s 10,84 cm u srpnju i 10,42 cm u kolovozu.



Slika 8: Prosječni mjesečni vodostaj i protok za hidrološku postaju Dubravica  
Izvor: DHMZ



Slika 9: Porječje Pazinskog potoka s pritocima

### 3.2.5. Fauna

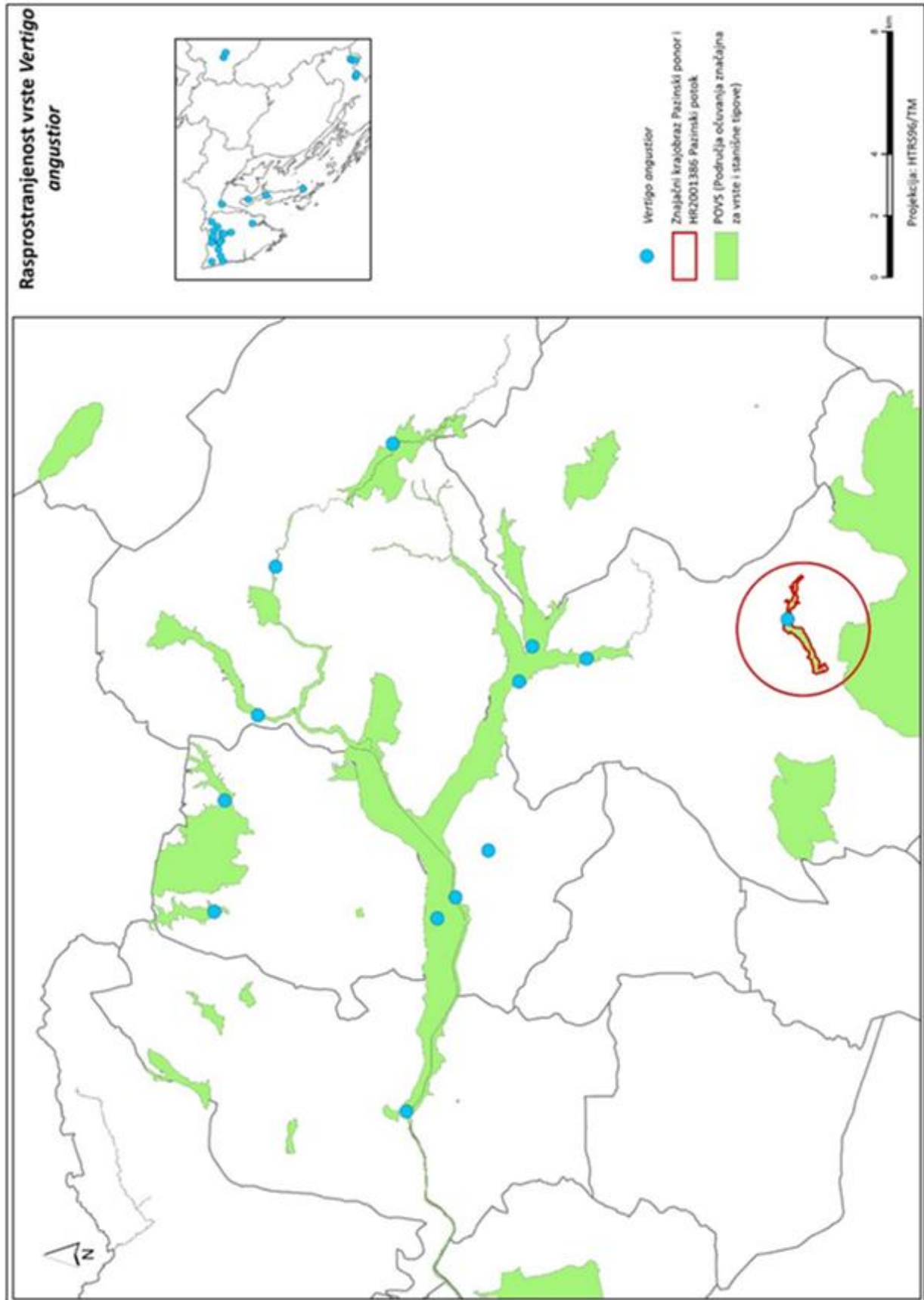
Područje ekološke mreže Pazinski potok prihvaćeno je kao područje od važnosti za zajednicu (*Site of Community Importance* – SCI, u prijevodu POVS – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove) gdje je kao ciljna vrsta ovog područja izdvojen puž uskoušćani zvrčić (*Vertigo angustior*) te je za njega napravljen monitoring plan kao i mjere očuvanja. Osim toga, unutar POVS područja Pazinski potok prisutna je i manja populacija lombardijske smeđe žabe (*Rana latastei*).

#### 3.2.5.1. Uskoušćani zvrčić (*Vertigo angustior*)

Uskoušćani zvrčić (*Vertigo angustior*) je maleni kopneni puž veličine 1.5-1.9 x 1.0 mm. Naseljava otvorena područja vlažnih livada, u sloju mahovina, niskog bilja i otpalog lišća, u obalnim dijelovima močvara i između otpalog lišća u vlažnim šumama i šikarama (URL7). U Hrvatskoj ovaj puž preferira živjeti na vlažnim livadama pokraj potoka i jezera, i u šumama uz vodotoke. Hrani se gljivama i algama koje rastu na mrtvim, propadajućim ostacima biljkama. Osjetljiv je na veće promjene hidrološkog režima (isušivanje/poplava). Životni ciklus traje 1 do 1.5 godinu s reprodukcijom uglavnom u kasno ljeto.

Ovo je uglavnom europska vrsta, ali se proteže kroz Tursku do Irana. Rasprostire se od južne Skandinavije do Mediterana i od Irske do Kaspijskog mora. Ima raspršenu i često vrlo lokaliziranu rasprostranjenost u mnogim zemljama. Radi premalog broja terenskih istraživanja još uvijek se ne može odrediti točna rasprostranjenost ove vrste u Hrvatskoj, a prema postojećim podacima i zadnjim istraživanjima vrsta dolazi u Istri, dolini Zrmanje, Pokuplju i na Cresu. Terenska istraživanja provedena tijekom 2009. i 2010. godine (Slika 10) pokazuju da vrsta u Istri živi na vlažnim livadama uz vodotoke i jezera te u poplavnim šumama (Kotli, lokalitet Katalena u blizini Oprtija, Čepić polje, u blizini akumulacije Butoniga, duž toka Mirne, lokalitet Belištica, Livade, ušće Dragonje, Pazinski potok) međutim u područjima ekološke mreže i dalje je brojnost nejasna i nema mogućnosti niti za grubu procjenu veličine populacije (kategorija DD – data deficient). Konkretno na području Pazinskog potoka vrsta je nađena u naplavini i pretpostavlja se da bi stvarno prebivalište moglo biti na potezu od izvorišnog dijela Pazinskog potoka do mjesta nalaza kod mjesta Slavičići (kod Zarečja), pa se sukladno tome i predložilo ucrtavanje POVS područja upravo u uzvodnom dijelu Pazinskog potoka (Štamol, 2010). Detaljnija istraživanja i uspostava praćenja stanja nužni su kako bi se utvrdila prisutnost, rasprostranjenost i brojnost ciljne vrste u upravljačkom području, a i šire.

Glavne prijetnje ovoj vrsti su hidrološke promjene na području, zapuštanje košnje i tradicionalnog stočarstva što dovodi do zaraštavanja travnjaka, eutrofikacija staništa, odlaganje otpada i uporaba pesticida. Područja se mogu obnoviti kroz uklanjanje šikare i povremeno pašarenje i košnju. Međutim, populacije su ograničene na malena vrlo izolirana područja i s obzirom na nisku mobilnost vrste postoji rizik izumiranja. Vrsta naseljava periodično plavljene otvorene terene u zajednici tršćaka, rogozika, visokiš šiljeva i visokih šaševa (A.4.1.) na rubovima poljoprivrednih površina i mezofilnih živica i šikara kontinentalnih krajeva (D.1.2.1.), te uz rubove Pazinskog potoka. Na području upravljanja, ova vrsta ima relativno dobro očuvano stanište.



Slika 10: Rasprostranjenost vrste uskouščani zvrčić (*Vertigo angustior*)

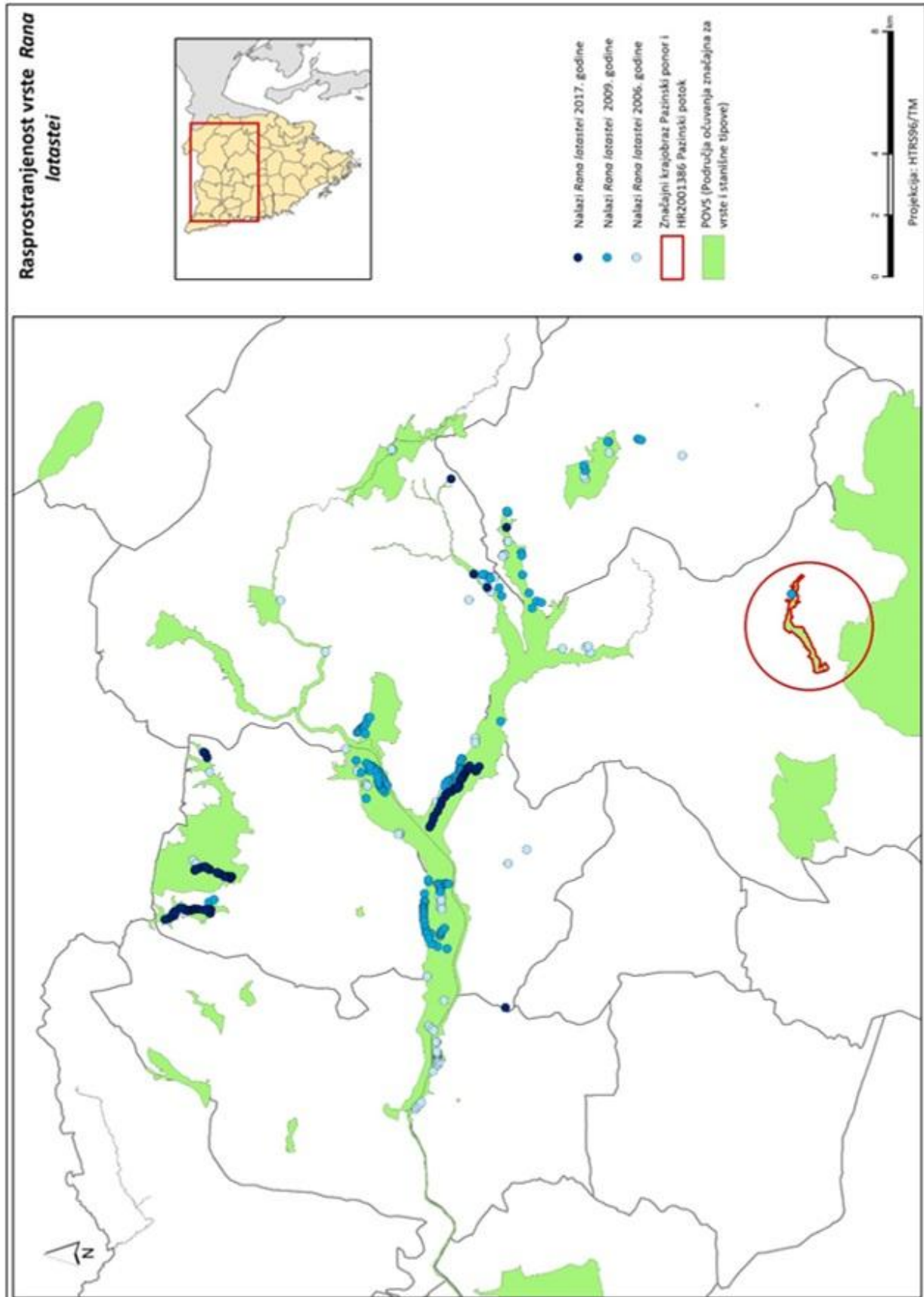
Izvor: Štamol, V. (2010): Znanstvena analiza kopnenih puževa *Vertigo angustior* i *V. moulinsiana* s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore. Hrvatski prirodoslovni muzej, 1-47

### 3.2.5.2. Ostale značajne vrste

Lombardijska smeđa žaba (*Rana latastei*) endem je Europe rasprostranjen na području od juga Švicarske na sjeveru do Pazinskog potoka gdje stanuju najjužnije populacije. U Hrvatskoj je pronalazimo isključivo u Istri (Slika 11). Ova vrsta živi na nižim nadmorskim visinama (do 500 m) u različitim vodenim i močvarnim staništima uglavnom vezanim za poplavne šume. Hrani se uglavnom manjim beskralješnjacima. Vrijeme hibernacije traje od listopada do ožujka nakon čega slijedi sezona parenja koja traje do sredine travnja. Ženke jajašca polažu u slabo tekuće vode na sjenovitim i skrovitima mjestima. Punoglavci se razvijaju daljnja tri mjeseca, a spolnu zrelost dosežu već iduće sezone. Lombardijska smeđa žaba smatra se jednim od najugroženijih vodozemaca u Hrvatskoj, ali i u Europi, a osnovni uzrok je nestanak i fragmentacija pogodnih šumskih staništa kao što je Motovunska šuma, zagađenje i regulacija vodenih tokova i masovna stradavanja na prometnicama (crne točke).

Procjenjuje se da je populacija Lombardijske smeđe žabe u Pazinskom potoku vrlo mala.

Ostale važne vrste na ovom prostoru su žaba žuti mukač (*Bombina variegata*), plemeniti rak (*Astacus astacus*), bjelonogi ili primorski rak (*Astacus austropotamobius*) i školjkaš obična lisanka (*Unio crassus*). Od riba, koje su od interesa za zaštitu, nastanjuje Pazinski potok mren (*Barbus plebejus*) i nedavno opisani istarski klen (*Squalius janae*). Kao strane invazivne vrste riba, u Pazinskom potoku nalaze se sunčanica (*Lepomis gibbosus*) i crni somić (*Ameiurus melas*).



Slika 11: Rasprostranjenost vrste lombardijska žaba (*Rana latastei*)

Izvor: Kuljerić, M. (2009): *Rana latastei*, lombardijska žaba - Izvještaj 2009. HYLE – Hrvatsko herpetološko društvo, 1-27.; Interni podaci monitoringa JUNH

### 3.2.6. Flora

U biljnogeografskom pogledu šira okolica Pazina pripada epimediteranskoj zoni mediteranske regije. Termofilna listopadna vegetacija zastupljena je u nekoliko staništa:

- šuma i šikara medunca i bijeloga graba (As. *Quercus-Carpinetum orientalis* H-ić. 1939 (= *Carpinetum orientalis croaticum* H-ić. 1939);
- mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba s vučjom stopom (As. *Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis* (Ht. 1959) Poldini 2008);
- šuma i šikara crnoga graba s jesenskom šašikom (As. *Seslerio autumnalis-Ostryetum* Ht. et H-ić. in Ht. 1950).

Na hladnijim, sjeverno eksponiranim padinama, na flišnoj podlozi dolaze sastojine mezofilne vegetacije koje pripadaju paramediteranskoj zoni eurosibirsko-sjevernoameričke regije:

- primorska bukova šuma s jesenskom šašikom (As. *Seslerio autumnalis-Fagetum* M.Wraber ex Borhidi 1963)

Kanjonske strane ponora, poradi izrazitog antropogenog utjecaja (pošumljavanje), obrasta danas jedna mješavina flornih elemenata. U sloju drveća dolaze *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Aesculus hippocastanum*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Celtis australis*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Pinus nigra*, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Robinia pseudoaccacia*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

U sloju grmlja česti su *Clematis flammula*, *Cornus mas*, *Coronilla emeroides*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera etrusca*, *Paliurus spinachristi*, *Prunus mahaleb*, *Rhamnus cathartica*, *Ruscus aculeatus*, *Sambucus nigra*.

Edafski i mikroklimatski uvjeti unutar kanjonskih strana grupiraju biljne vrste u sloju niskog rašća po zahtjevima prema toplini.

Po obodu jame i na prisojnim stranama dolaze uglavnom vrste termofinog karaktera: *Allium carinatum*, *Arum italicum*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes*, *Campanula pyramidalis* (istočnojadranska endemična vrsta), *Cyclamen purpurascens*, *Dictamnus albus*, *Eryngium campestre*, *Foeniculum vulgare*, *Helleborus multifidus subsp. istriacus* (endem, strogo zaštićena vrsta), *Pseudofumaria alba*, *Satureja montana*, *Sedum telephium subsp. maximum*, *Teucrium chamaedrys*, *Vinca minor*, *Viola alba*.

U sloju prizemnog rašća na zasjenjenim, sjeveru i sjeveroistoku eksponiranim padinama jame dolaze vrste izrazito mezofilnog karaktera: *Aconitum lycoctonum*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Aristolochia lutea*, *Asarum europaeum*, *Asplenium scolopendrium*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Hedera helix*, *Hepatica nobilis*, *Lamium orvala*, *Lilium martagon* (VU, strogo zaštićena vrsta), *Melittis melissophyllum ssp. albida*, *Omphalodes verna*, *Polygonatum multiflorum*, *Scilla bifolia*. Uz njih, zahvaljujući mikroklimi, dolazi i mnoštvo mahova i gljiva.

Na vlažnim terenima uz potok dolaze: *Populus canadensis*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix caprea*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus campestris*, *Rubus caesius*, te biljne vrste zajednica tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (A.4.1.): *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Carex pendula*, *Equisetum sp.*, i dr.

Živice koje omeđuju pojedine poljoprivredne površine grade uglavnom biljne vrste mezofilnih živica i šikara kontinentalnih krajeva (D.1.2.1.): *Prunus spinosa*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Corylus avellana*, *Lonicera implexa*, *Lonicera caprifolium*, *Euonymus europaeus*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Rosa sp. div.*, *Rubus sp. div.*

Na rubovima termofilne vegetacije na flišnoj podlozi unutar obuhvata raste i jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum*).

### 3.2.6.1. Strane invazivne vrste

Mjestimično uz puteve, ali i uz sam vodotok, dolazi *Ambrosia artemisiifolia*. Uz rubove poljoprivrednih površina rastu *Bidens frondosa* i *Bidens subalternans*. *Abutilon theophrasti* čest je na obrađenim poljoprivrednim površinama unutar obuhvata, a *Robinia pseudoaccacia* je ovdje također česta udomaćena strana invazivna vrsta.

### 3.2.7. Staništa

Prema CORINE Land Cover tipovima pokrova i namjene zemljišta iz 2018. godine, četiri su kategorije koje su zabilježene na cjelokupnom upravljačkom području značajni krajobraz Pazinski ponor i na području ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok: mješovita šuma, poljoprivredno zemljište, nepovezana gradska područja i mozaik poljoprivrednih površina. Najviše površine od 45,02 ha zauzimaju mješovite šume (60,07%), dok pretežno poljoprivrednog zemljišta sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova ima 28,77 ha (38,39%). Površine manje od 1 ha zauzimaju nepovezana gradska područja (0,97 ha; 1,29%) i mozaik poljoprivrednih površina (0,18 ha; 0,24%) (Tablica 5; Slika 12).

Kada se CORINE Land Cover iz 1980. godine uspoređuje sa zadnjim aktualnim iz 2018. godine, vidi se porast udjela šumskih zemljišta nauštrb poljoprivrednih površina te pojavljivanje nepovezanih gradskih područja na prostoru iznad Pazinskog ponora čega u prošlosti nije bilo.

Tablica 5: CORINE Land Cover tipovi pokrova i namjene zemljište 2018. godine

R.BR.	KOD	NAMJENA ZEMLJIŠTA	POVRŠINA [ha]	UDIO [%]
1.	313	Mješovita šuma	45,02	60,07
2.	243	Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	28,77	38,39
3.	112	Nepovezana gradska područja	0,97	1,29
4.	242	Mozaik poljoprivrednih površina	0,19	0,25
<b>UKUPNO</b>			<b>74,95</b>	<b>100,00</b>

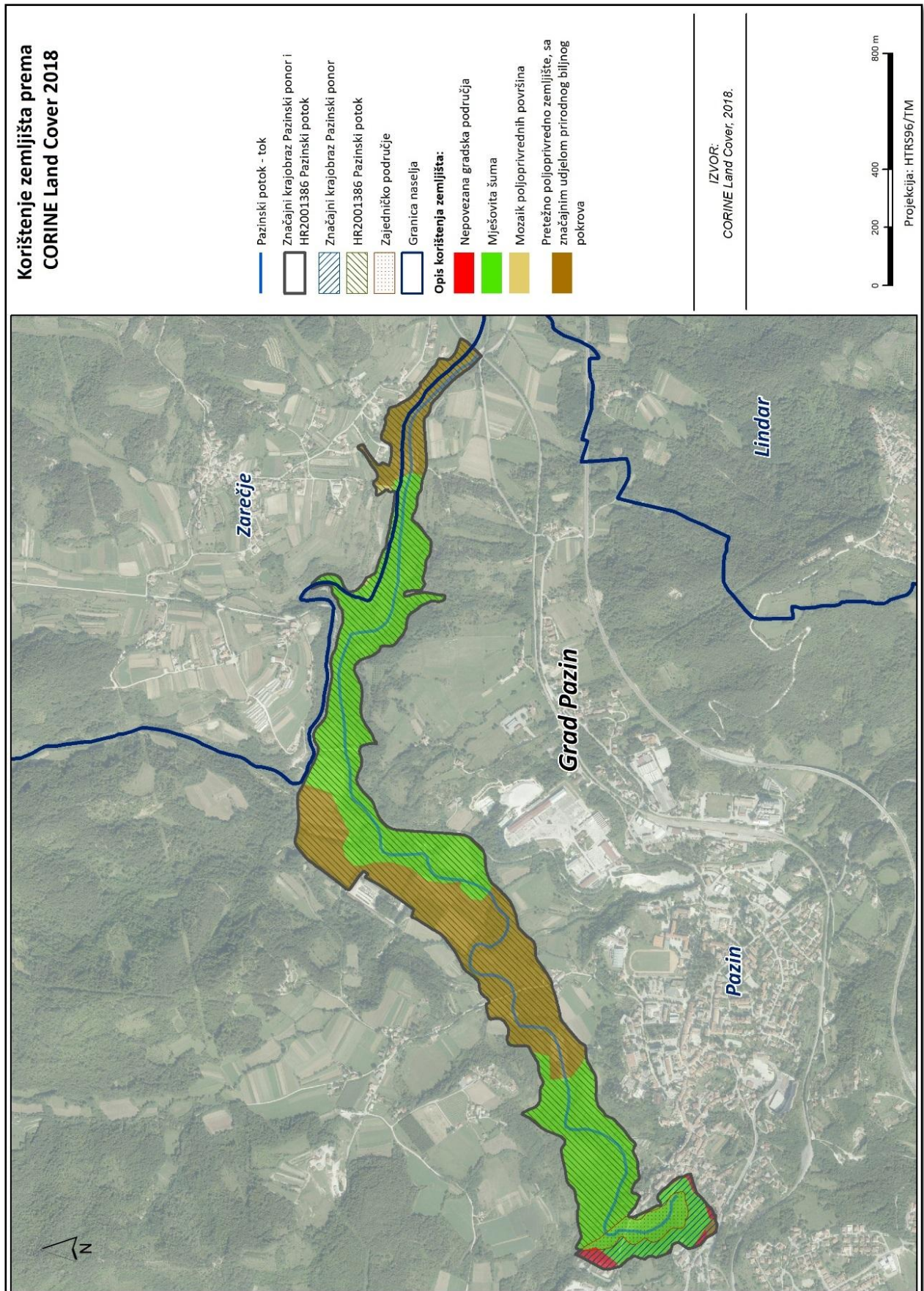


Prema karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine na prostoru značajnog krajobrazu Pazinski ponor i HR2001386 Pazinski potok zastupljeno je sedam stanišnih tipova (Tablica 6, Slika 13). Najveći je udio stanišnog tipa E šume od gotovo 50%, dok je značajan udio tipa I kultivirane nešumske površine od 28%. Ostalih stanišnih tipova svakog zasebno ima manje od 15% (Tablica 6).

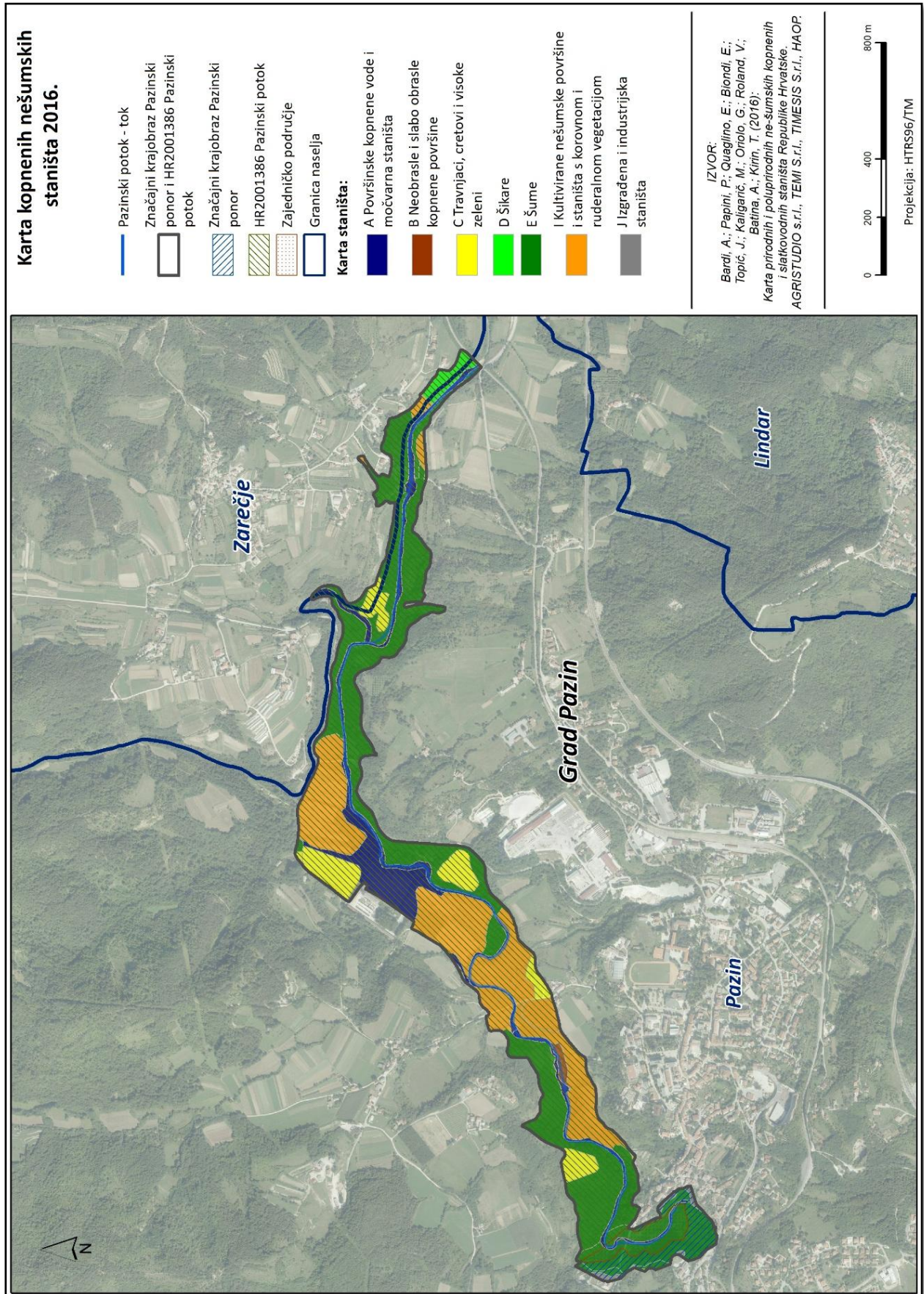
U stanišnom tipu A Površinske kopnene vode i močvarna staništa zastupljene su tri potkategorije: A.2.3. stalni vodotoci, A.2.4. kanali i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. Stanišni tip B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine ima samo jednu potkategoriju B.1.1. Neobrasli odsjeci strmih stijena. U stanišnom tipu C Travnjaci, cretovi i visoke zelenizastupljene su dvije potkategorije: C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka. U stanišnom tipu D Šikare zastupljena je samo potkategorija D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih izuzetno primorskih krajeva. Stanišni tip E Šume nema potkategorija. Stanišni tip I Kultivirane nešumske površine ima tri potkategorije: I.1.8. zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. mozaici kultiviranih površina i I.5.3. vinogradi. Stanišni tip J Izgrađena i industrijska staništa nema potkategorija.

Tablica 6: Stanišni tipovi prema površinama i udjelima

R.BR.	STANIŠNI TIP	POVRŠINA [ha]	UDIO [%]
1.	A Površinske kopnene vode i močvarna staništa	9,37	12,50
2.	B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine	0,42	0,56
3.	C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	6,01	8,02
4.	D Šikare	1,19	1,59
5.	E Šume	36,01	48,04
6.	I Kultivirane nešumske površine	21,33	28,47
7.	J Izgrađena i industrijska staništa	0,62	0,82
<b>UKUPNO</b>		<b>74,95</b>	<b>100,00</b>



Slika 12: Prikaz korištenja zemljišta prema CORINE land cover 2018. godine



Slika 13: Karta kopnenih nešumskih staništa 2016. godine

### 3.3. Društveno – gospodarska obilježja

#### 3.3.1. Kulturna baština

Naselje Pazin prvi se puta službeno spominje 983. godine pod nazivom Castrum Pisinium u ispravi cara Otona II. u kojem je zabilježeno darovanje kaštela Pazin porečkom biskupu. Iako tragova prapovijesne i antičke naseljenosti nema, vjeruje se da je naselje nastalo prije prvog službenog spominjanja. U početku se grad širio uz sjevernu stranu utvrde pa je u tom dijelu sačuvano najviše starih građevina koje datiraju od 13. do 17. stoljeća. Kaštel Pazin danas spada u kategoriju zaštićenog kulturnog dobra (nepokretno kulturno dobro). Kaštel je najveća i najbolje očuvana srednjovjekovna utvrda na području Istre. Predstavlja jedan od najljepših primjera karakteristične srednjovjekovne fortifikacijske gradnje. Kroz čitavu svoju povijest bio je središte iz kojega su plemićke obitelji upravljale područjem cijele Istre te se kasnije oko njega razvio sam grad Pazin. Kao takvo važno središte, često je bio obnavljan i preuređivan, a najveće promjene doživio je u 16. stoljeću. Početkom 19. stoljeća srušen je najviši dio kule.

U istu kategoriju kulturnog dobra (nepokretno kulturno dobro) spada i Crkva sv. Nikole koja se prvi puta spominje 1266. godine. Nalazi se istočno od Kaštela, a to je prvo područje na koje se samo naselje širi izvan zidina Kaštela. U tom je predjelu kroz 15. i 16. stoljeće te krajem 19. i početkom 20. stoljeća zabilježen porast izgrađenosti i razvoj stambenog dijela naselja.

U prostoru Kaštela, danas se nalaze Muzej grada Pazina i Etnografski muzej Istre, a dio prostora koristi i Državni arhiv u Pazinu. Građa Etnografskog muzeja datira s kraja 19. stoljeća i početka 20. stoljeća, a sastoji se od 4200 predmeta od tekstila, preko poljoprivrednih alata do predmeta iz svakodnevnog života seljaka pa je tako čak devet zbirki Muzeja upisano u Registar kulturnih dobara.

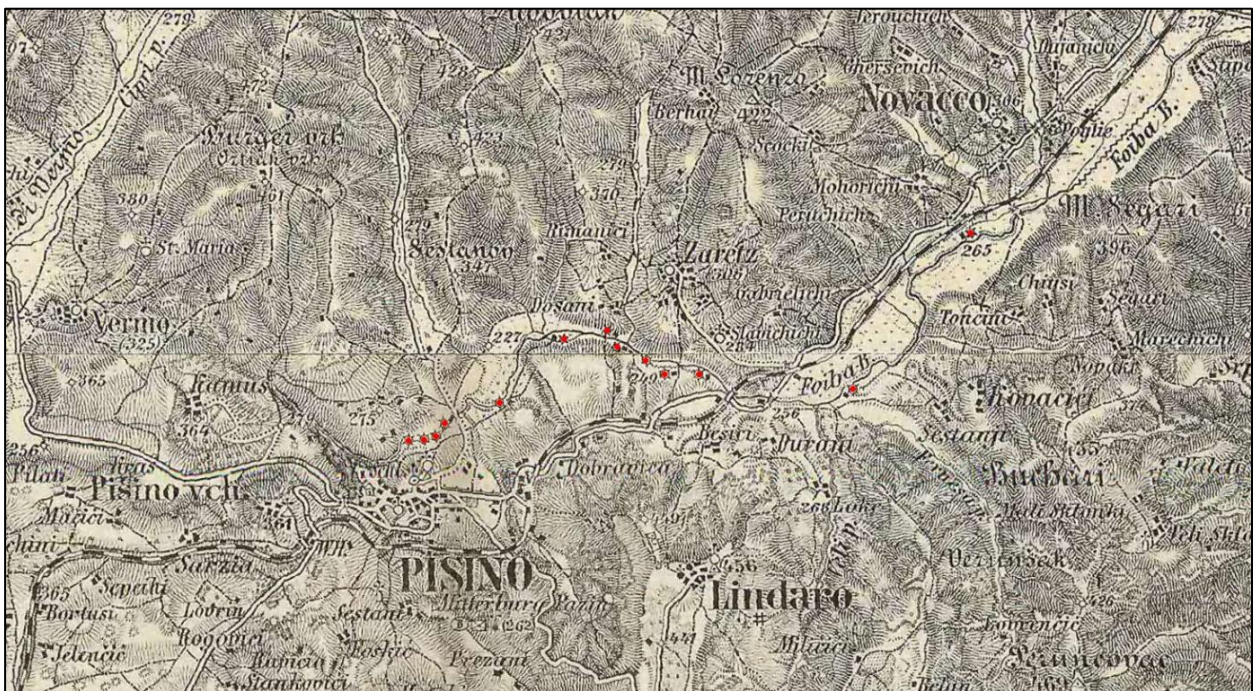
U blizini se nalazi još jedno nepokretno kulturno dobro, Crkva Pohođenja Blažene Djevice Marije s franjevačkim samostanom unutar kojeg je najstarija očuvana knjižnica na području Istarske županije.

Sva navedena kulturna dobra ne nalaze se unutar samog područja upravljanja, no zbog neposredne blizine i povijesne važnosti, važno ih je evidentirati (Slika 15).

### 3.3.2. Javna i posjetiteljska infrastruktura

Od javne infrastrukture unutar upravljačkog područja nalaze se tri mosta: željeznički most, kameni most Sv. Jožefa te poklonac uz most sv. Jožefa i most Vršić (Slika 17). Željeznički most koji vodi prema naselju Zarečje krajnja je istočna točka upravljačkog područja i kao takva predstavlja svojevrsni ulaz na područje ekološke mreže HR2001386. Kameni most sv. Jožefa značajan je jer je izgrađen početkom 19. stoljeća kada je ovaj dio Istre bio pod Napoleonovom vlasti. Taj se most prema tome naziva još i Napoleonovim ili Francuskim mostom. Godine 2012. kameno pročelje mosta sanirano je i obnovljeno. Most Vršić poznatiji je kao most preko Pazinskog ponora, izgrađen je 1993. te je spojio staru jezgru Pazina s industrijskom zonom Pazinka. Nalazi se na visini od 51 m, a dugačak je 155 m.

Uz tok Pazinskog potoka nalazi se nekoliko urušenih mlinova (Slika 14) **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.** koji su bili aktivni sve do kraja šezdesetih godina prošlog stoljeća. Neki od mlinova bili su Trabljanov malin, mlin Fotzlapuml, mlin porodice Ladavac, Mlin dobrotvornog zavoda Mosconi i Tomažinov mlin. Navedeni se mlinovi turistički valoriziraju pa je tako oformljena pješačka staza *Dolinom mlinova*. Duga je oko 8 km i vodi sve od Pazina do Pazinskog krova i Zarečkog krova.

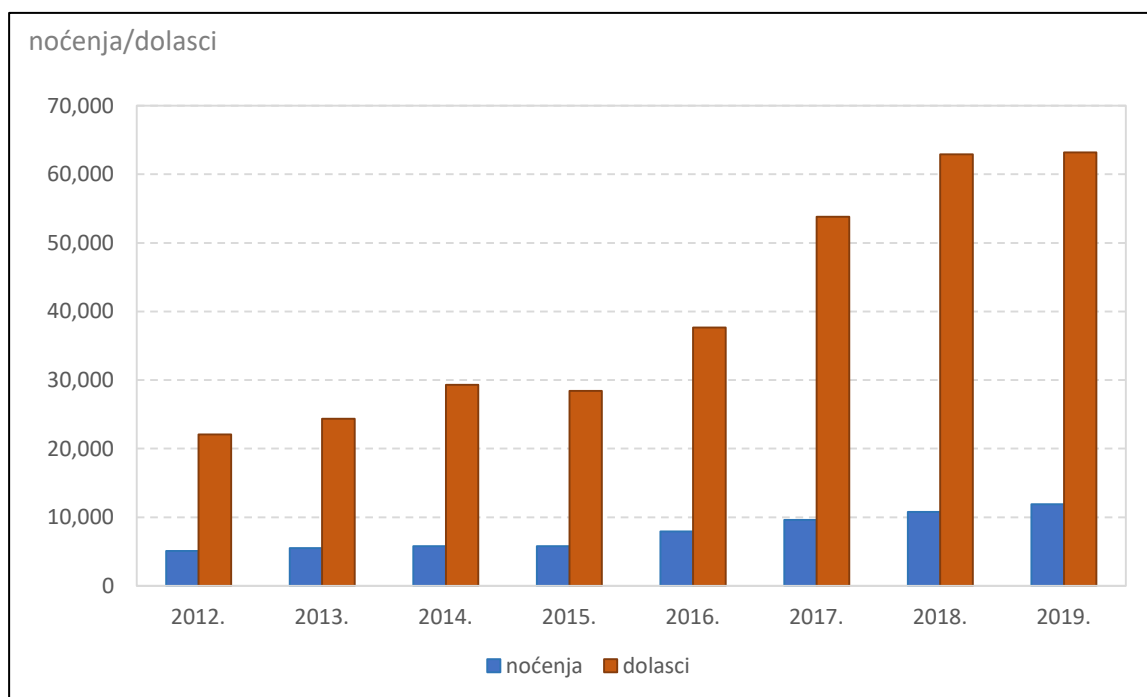


Slika 14: Lokacije starih mlinova

Izvor: JU Natura Histrica (pojednostavljeno prema *Specialkarte der K.u.K. österr.-ungarischen Monarchie im Maßstabe 1:75.000, Wien 1876–1914. list Mitterburg und Fianona, 1883.*)

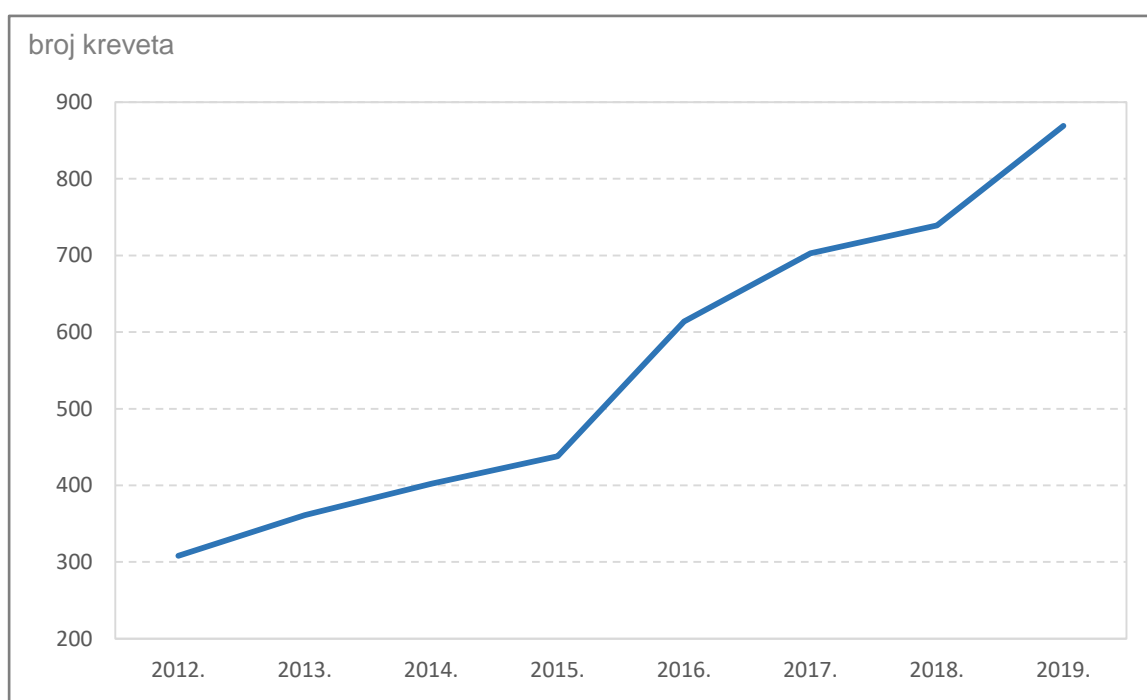
Pazinski i Zarečki krov već su spomenute prirodne atrakcije, odnosno popularna kupališta u ljetnim mjesecima na Pazinskom potoku. Pazinski krov nalazi se oko pola kilometra ispod Kaštel Pazina. Ima nekoliko manjih vodopada do pet metara visine te je izrazito bučan i impozantan. Zarečki krov nalazi se nekoliko kilometara uzvodno. Naziv je dobio po tome jer je to zapravo pećina koja se doima kao krov iznad Pazinskog potoka.

Prema podacima turističkog prometa za Grad Pazin za razdoblje od 2012. do 2019. godine zabilježen je trend povećanja broja noćenja i broja turističkih dolazaka (Slika 15). Trend povećanja broja dolazaka jači od povećanja broja noćenja. Broj noćenja povećan je s 5084 2012. godine na 11 914 2019. godine što je povećanje od 42%. Broj dolazaka 2012. godine bio je 22 059 da bi se do 2019. godine povećao na 63 206. Za isti period zabilježeno je i povećanje broja kreveta s 308 na 869 (Slika 16).



Slika 15: Broj noćenja i turističkih dolazaka 2012. - 2019. godine

Izvor: TZ Središnje Istre



Slika 16: Broj kreveta 2012. - 2019. godine

Izvor: TZ Središnje Istre

Temeljem članka 188. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Istarske županije – „Natura Histrica“, može dati koncesijsko odobrenje pravnim ili fizičkim osobama na vrijeme do pet godina za gospodarsko korištenje prirodnih dobara i/ili obavljanje drugih dopuštenih djelatnosti u zaštićenom području i speleološkom objektu kojim upravljaju.

Na području značajnog krajobraza Pazinski ponor, JU Natura Histrica je dala koncesijska odobrenja za tri vrste djelatnosti:

1. Dovođenje, prihvata i vođenja posjetitelja na pješačko-poučnoj stazi na području značajnog krajobraza Pazinski ponor (pješačko – poučna staza);
2. Organizacija sportsko – rekreacijskih aktivnosti „Zip Line“ kolotura na području zaštićenog područja značajni krajobraz Pazinski ponor (*zipline*);
3. Dovođenje, prihvata i vođenja posjetitelja na području značajnog krajobraza Pazinski ponor, sjevernom stranom kanjona do korita i podzemlja ponora (Speleoavantura).

#### 3.3.2.1. Pješačko – poučna staza

Obavljanje djelatnosti dovođenja, prihvata i vođenja posjetitelja na pješačko – poučnoj stazi u području značajnog krajobraza Pazinski ponor provodi se od 2009. godine. U navedenom periodu Ugovori su sklapani s tri Ovlaštenika.

Inicijalni Ugovor o koncesijskom odobrenju za dovođenje, prihvata i vođenja posjetitelja na pješačko – poučnoj stazi, JU Natura Histrica je sklopila s ustanovom Muzej Grada Pazina iz Pazina koji je započeo s uređenjem i obilježavanjem staze. Ugovorenu djelatnost Muzej Grada Pazina obavljao je u kontinuitetu od 2009. do 2016. godine. Trasa pješačko – poučne staze se u tom periodu protezala od motela Lovac, nastavljala do vidikovca Piramida, zatim spuštala do Pazinskog potoka te preko tada postojećeg mosta dalje do istočne strane mosta Vršić. Prema dostupnim podacima iz Godišnjih izvješća Ovlaštenika, posjećenost pješačko – poučne staze je bila oko 7000 posjetitelja.

Godine 2016. Ugovor o koncesijskom odobrenju za dovođenje, prihvata i vođenja posjetitelja na pješačko – poučnoj stazi sklapa se s tvrtkom Quadruvium d.o.o. iz Karojbe Ugovor je sporazumno raskinut već 2017. godine.

Od 2017. do 2020. godine za djelatnost dovođenja, prihvata i vođenja posjetitelja na pješačko – poučnoj stazi u području značajnog krajobraza Pazinski ponor, JU Natura Histrica nije imala Ovlaštenika. U tom periodu nije organizirano dovođenje, prihvata i vođenja posjetitelja.

Godine 2020. Ugovor o koncesijskom odobrenju za dovođenje, prihvata i vođenja posjetitelja na pješačko – poučnoj stazi JU Natura Histrica sklopila je s Obrtom za trgovinu i pustolovni turizam Avantime iz Pazina. Ugovor je sklopljena na rok od dvije godine.

Zbog učestalog poplavlivanja, devastacije mosta preko Pazinskog potoka i velikih novčanih sredstava potrebnih za izradu adekvatnog pontonskog mosta (koji bi mogao izdržati velika kolebanja razine vode u Potoku), trasa pješačko – poučne staze je u manjoj mjeri izmijenjena. Dužina staze je oko 750 m, a staza se od hotela Lovac serpentinama spušta do vidikovca Piramida, odakle se dalje spušta do kanjona te se ne prelazeći Pazinski ponor serpentinama

penje do zapadne strane mosta Vršić (Slika 17). Dalje je moguće obilazak nastaviti stazom koja počinje s istočne strane mosta Vršić i koja se sjevernom stranom kanjona spušta do ulaza u Pazinski ponor.

#### 3.3.2.2. Zipline

Iznad Pazinskog ponora prije nekoliko je godina otvoren tzv. zipline. Obavljanje djelatnosti organizacije sportsko – rekreacijskih aktivnosti „Zip Line“ kolotura na području zaštićenog područja značajni krajobraz Pazinski ponor, odvija se u kontinuitetu od 2012. godine.

Ugovor o koncesijskom odobrenju za obavljanje djelatnosti organizacije sportsko – rekreacijskih aktivnosti „Zip Line“ kolotura na području zaštićenog područja značajni krajobraz Pazinski ponor, JU Natura Histrica je sklopila s tvrtkom Quadruvium d.o.o. iz Karojbe.

Trasa „Zip Line“ kolotura prolazi zračno iznad Pazinskog ponora na dvije linije (220 i 280m), od livade ispod Motela Lovac do platoa na Buraju i od platoa na Buraju do vidikovca „Babina kuća“ na zapadnoj strani kanjona.

Prema dostupnim podacima iz Godišnjeg izvješća Ovlaštenika za 2019. godinu, posjećenost „Zip Line“ kolotura, bila je 11124 posjetitelja.

S Ovlaštenikom Quadruvium d.o.o. iz Karojbe, Ustanova je u nekoliko navrata obnavljala Ugovor, a najnoviji datira iz 2020. godine i potpisan je na razdoblje od pet godina.

Adrenalinska avantura kreće ispod hotela Lovac, ukupne dužine od oko 500 m s maksimalnom visinom od 100 m s koje se pruža pogled na kanjon Pazinskog potoka i Pazinskog ponora. Zipline se u zadnje vrijeme ističe kao glavna turistička atrakcija na području Pazina.

#### 3.3.2.3. Speleoavantura

Obavljanje djelatnosti dovođenja, prihvata i vođenja posjetitelja na području značajnog krajobraza Pazinski ponor, u podzemlje ponora, odvija se u kontinuitetu od 2013. godine.

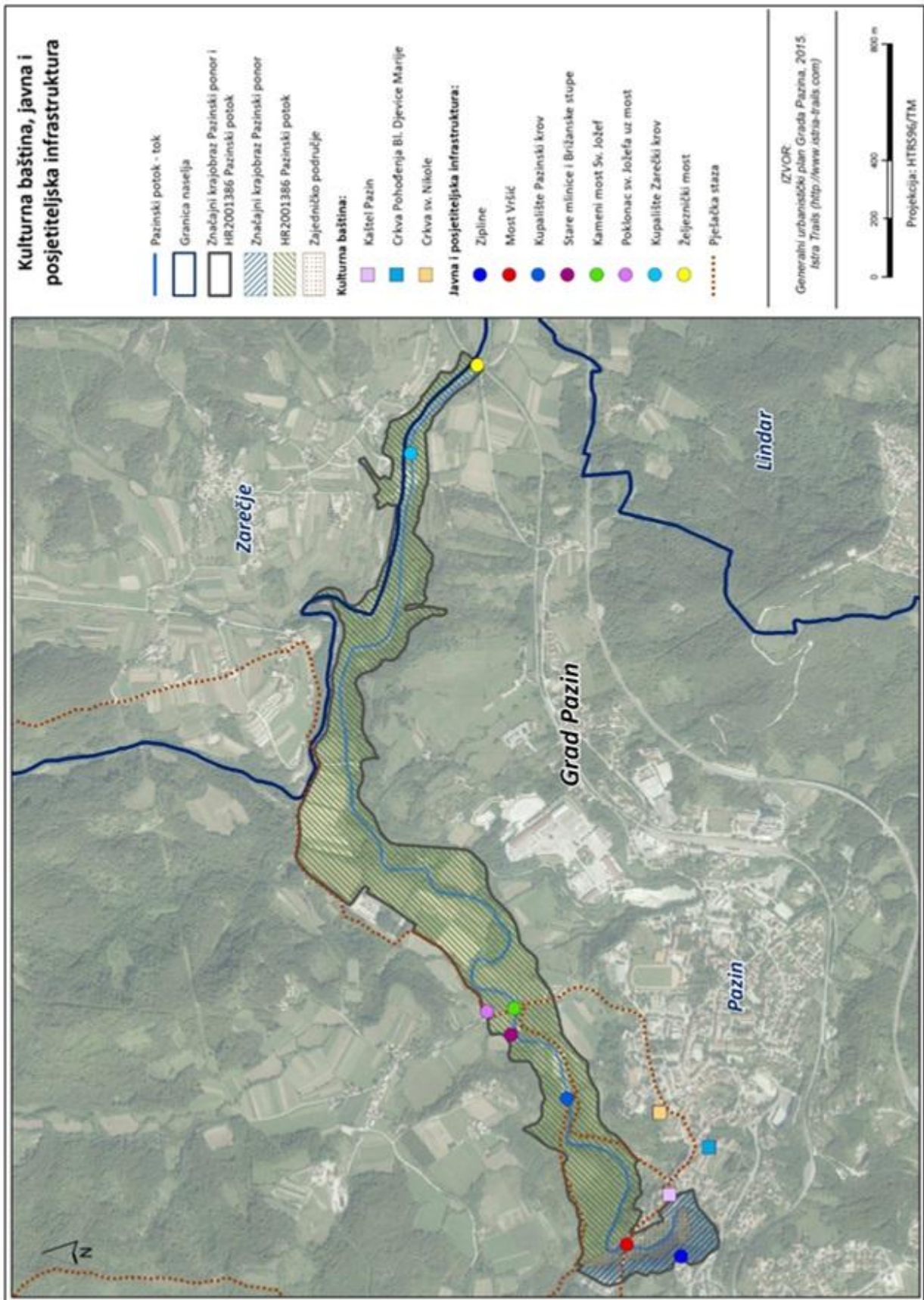
Ugovor o koncesijskom odobrenju na području zaštićenog područja značajni krajobraz Pazinski ponor za obavljanje te djelatnosti JU Natura Histrica je sklopila sa Speleološkim društvom „ISTRA“ – Pazin, iz Pazina.

Trasa Speleovanture proteže se pješačko – poučnom stazom od mosta Vršić sa sjeverne strane kanjona (ulazni punkt Kaštel) do korita potoka, nastavljajući dalje koritom u podzemlje ponora.

Prema dostupnim podacima iz Godišnjih izvješća Ovlaštenika za 2016., 2018. i 2019. godinu, posjećenost podzemlja bila je 260, 1200, odnosno 1980 posjetitelja.

S Ovlaštenikom Speleološkim društvom „ISTRA“ – Pazin iz Pazina, Ustanova je u nekoliko navrata obnavljala Ugovor, a najnoviji datira iz 2017. godine, koji je potpisan na razdoblje od pet godina.





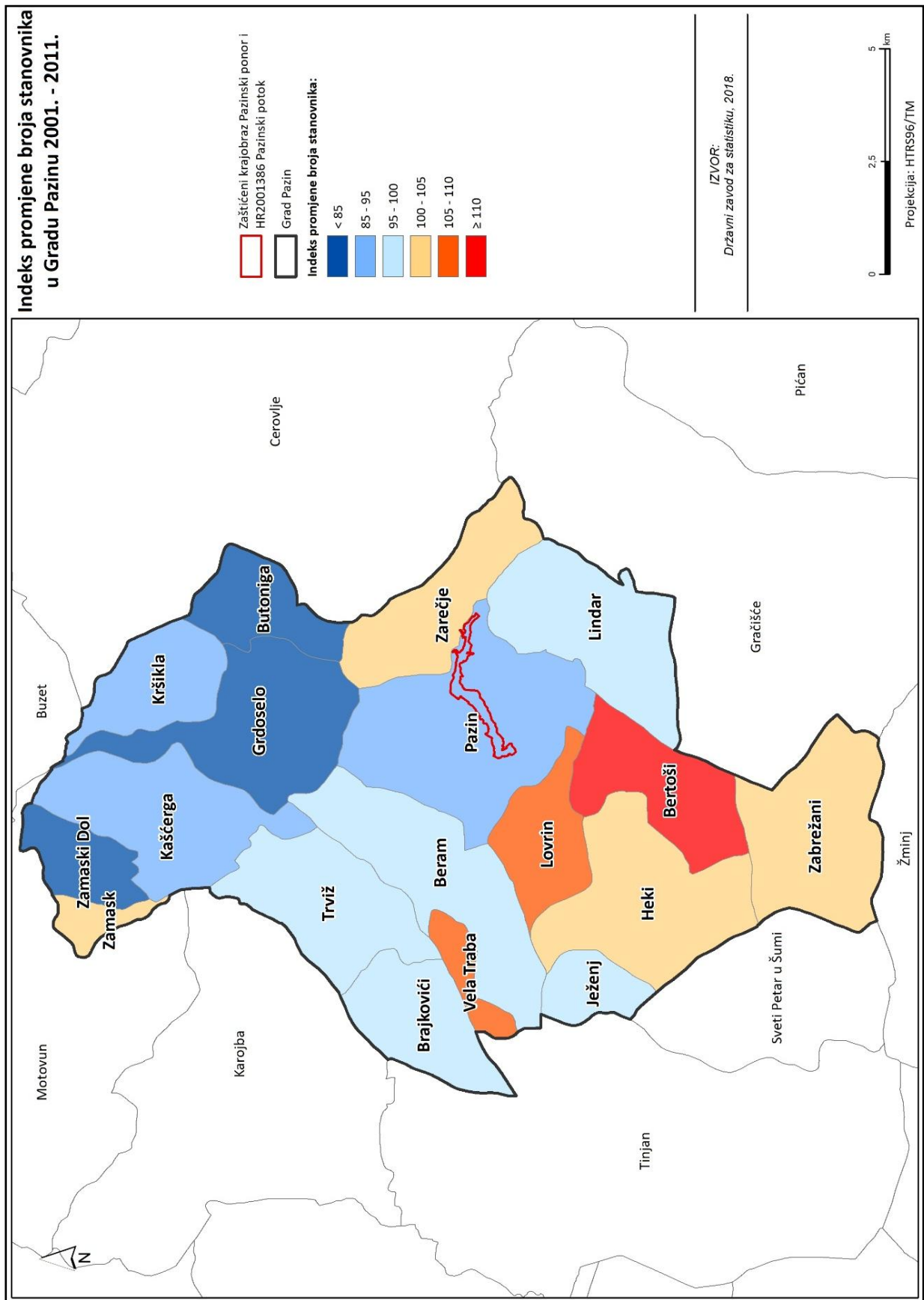
Slika 17: Kulturna baština, javna i posjetiteljska infrastruktura

### 3.3.3. Stanovništvo

Grad Pazin je, kao i većina jedinica lokalne samouprave u Hrvatskoj, u posljednjih 20-ak godina zabilježio pad broja stanovnika. Udio stanovništva Grada Pazina unutar Istarske županije je 4,2%. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine ima 8629 stanovnika rasprostranjenih u 18 naselja (URL 10). Ukupna gustoća naseljenosti je 61,9 stanovnika po km<sup>2</sup> što je ispod prosjeka za Republiku Hrvatsku (75,71 stanovnika po km<sup>2</sup>). U međupopisnom razdoblju 2001. -2011. doživio je pad od 6,38%.

Samo naselje Pazin unutar kojeg se nalazi najveći dio zaštićenog područja ima 4386 stanovnika, a također je u zadnja dva međupopisna razdoblja doživio pad broj stanovnika od 16,96%. Stanovništvo je neravnomjerno raspoređeno i vidljiva je polarizacija između centralnog naselja i ostalih naselja. U naselju Pazin živi preko 50% ukupnog stanovništva Grada Pazina. Od ostalih naselja, šest naselja spada u kategoriju od 50 do 199 stanovnika, a u 11 ostalih naselja živi od 200 do 499 stanovnika, a takva disperzna naseljenost s velikim brojem malih naselja karakteristična je za Hrvatsku. Naselje Zarečje u koje administrativno ulazi dio područja ekološke mreže, jedno je od šest naselja koje ima indeks promjene broja stanovnika od 2001. do 2011. veći od 100, što znači da bilježe porast broja stanovnika (Slika 18).

Većina radno aktivnog stanovništva putuje na posao u naselje Pazin, dok ostatak zarađuje za život vlastitim poslovima, agroturizmom i poljoprivredom (prvenstveno proizvodnja maslina, vina i povrća) kao i sakupljanjem poznatih tartufa koji rastu u obližnjim šumama. Prema glavnim izvorima sredstava za život, najveći dio od gotovo 40% prihode ostvaruje od stalnog rada, dok gotovo 20% osoba prihode ostvaruje od starosne mirovine.



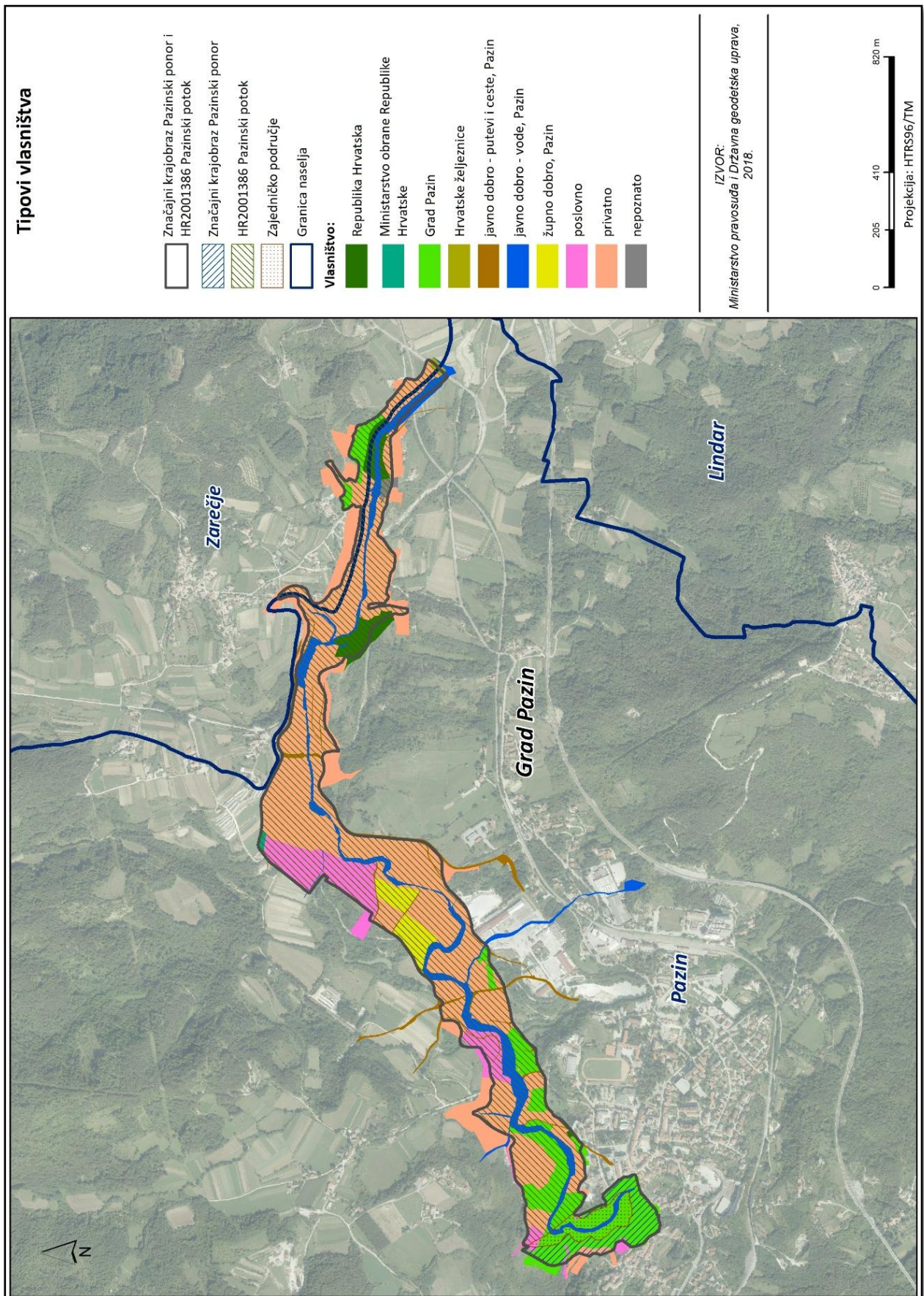
Slika 18: Indeks promjene broja stanovnika u Gradu Pazinu 2001. – 2011. godine  
Izvor: DZS, Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima (2011)

### 3.3.4. Vlasnički (imovinsko – pravni) odnosi

Većina zemljišta na području upravljanja u privatnom je vlasništvu (40,35 ha, 130 čestica), dok Grad Pazin u svom vlasništvu ima 12,38 ha zemljišta (44 čestice). U državnom, odnosno vlasništvu Republike Hrvatske, nalaze se četiri čestice od ukupno 2,23 ha i to su uglavnom šumska područja. Od ostalih dionika tu su još Ministarstvo obrane RH, Hrvatske željeznice, poslovni vlasnici te javna dobra (putevi i ceste te vode) i župna dobra (Tablica 7, Slika 19). Navedena raspodjela vlasništva u kojem je najveći dio privatnog vlasništva, s često neriješenim imovinsko – pravnim odnosima te više vlasnika na jednoj parceli, a isto tako i velikim brojem sitnih parcela, velik je uteg upravljanju ovim područjem.

Tablica 7: Tipovi vlasništva unutar područja upravljanja

R. BR.	VLASNIŠTVO	BROJ ČESTICA	POVRŠINA [ha]
1.	Republika Hrvatska	4	2,23
2.	Ministarstvo obrane Republike Hrvatske	1	0,15
3.	Grad Pazin	44	12,38
4.	Hrvatske željeznice	1	0,08
5.	javno dobro – putevi i ceste, Pazin	24	1,42
6.	javno dobro – vode, Pazin	7	8,69
7.	župno dobro, Pazin	3	2,50
8.	poslovno	14	6,64
9.	privatno	130	40,35
10.	nepoznato	10	0,24
	<b>UKUPNO</b>	<b>238</b>	<b>74,68</b>



Slika 19: Tipovi vlasništva unutar područja upravljanja

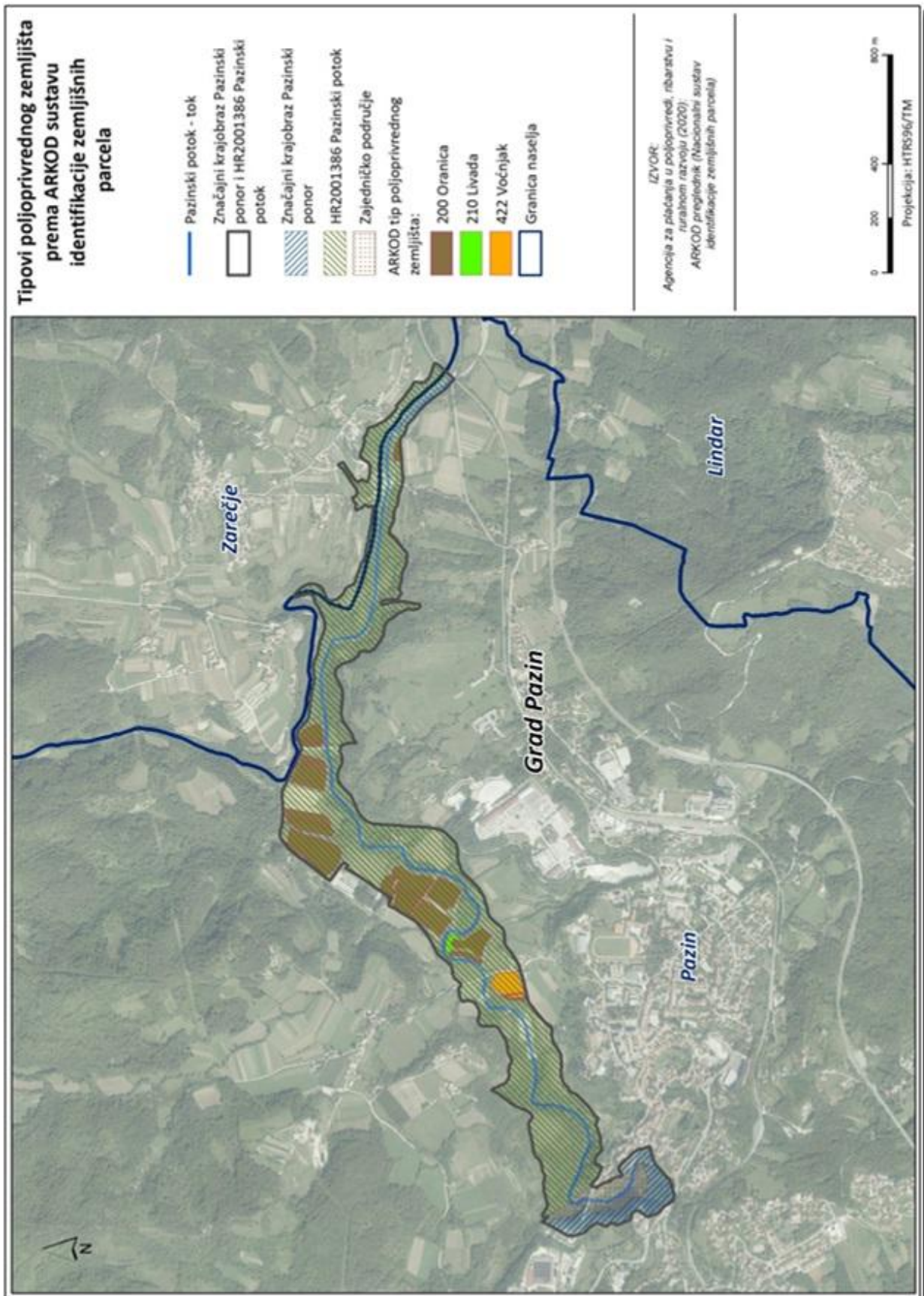
### 3.3.5. Način korištenja zemljišta

Stoka je nekada u velikoj mjeri pasla ovo područje, ali ova i druge poljoprivredne aktivnosti polagano su u opadanju zbog napuštanja ovog područja. Kao rezultat, rasprostranjenost livada smanjila se te je područje postalo prekriveno šumama i šikarom koje postaju glavni tipovi vegetacije.

Od poljoprivrednog zemljišta registriranog u ARKOD sustav identifikacije zemljišnih parcela Republike Hrvatske, na području značajnog krajobraza Pazinski ponor i HR2001386 Pazinski potok nalaze se tri tipa poljoprivrednog zemljišta: livade (kod 210), oranice (kod 200) i voćnjaci (kod 422) (Slika 20) **Pogreška! Izvor reference nije pronađen..** Zauzimaju površinu od 11,02 ha što je ukupno 14,7% površine područja upravljanja. Od tri navedena tipa, najveću površinu imaju oranice (9,89 ha; 89,75%), zatim voćnjaci (0,85 ha; 7,71%) te livade s najmanjim udjelom (0,28 ha; 2,54%). Najveći dio poljoprivrednih površina nalazi se u središnjem dijelu toka zaštićenog područja, dok na jugoistoku i jugozapadu prema Pazinskom ponoru registriranih poljoprivrednih parcela gotovo da i nema obzirom da je tamo većina parcela u vlasništvu Grada, dok su parcele registrirane u ARKOD sustav identifikacije zemljišta uglavnom u privatnom vlasništvu (Tablica 8, URL 11).

Tablica 8: Tipovi poljoprivrednog zemljišta prema ARKOD sustavu

R.BR.	NAČIN KORIŠTENJA	BROJ ČESTICA	POVRŠINA [ha]	UDIO [%]
1.	200 Oranica	18	9,89	89,75
2.	210 Livada	2	0,28	2,54
3.	422 Voćnjak	2	0,85	7,71
<b>UKUPNO:</b>		<b>22</b>	<b>11,02</b>	<b>100,00</b>



Slika 20: Tipovi poljoprivrednog zemljišta prema ARKOD sustavu

## 4. UGROZE

Kao i kod svakog područja, postoje ljudske aktivnosti i prirodni procesi koji mogu pozitivno ili negativno utjecati na utvrđeno trenutno stanje. Njihov utjecaj nemoguće je generalizirati i jednoznačno pripisati svakom području budući da ista aktivnost i/ili proces može pozitivno djelovati na vrste i staništa na jednom području, dok ista ta aktivnost i/ili proces može negativno utjecati na vrste i staništa drugog područja. Iz tog razloga definiranju utjecaja, pritiska, aktivnosti i procesa te njihovog intenziteta treba pristupiti zasebno za svako istraživano područje. Također, podatke o ugrozama potrebno je kontinuirano ažurirati sukladno promjenama u prostoru i vremenu, a provedbu mjera i pokazatelje prilagođavati tim promjena.

Analiza trenutnog stanja predstavljena u poglavlju 3. jasno pokazuje da se predmetno područje odlikuje mozaičnom strukturom staništa, pogotovo ako uzmemo u obzir šire utjecajno područje i cjelokupan sliv Pazinskog potoka. Također, područje je raznoliko i po pitanju društveno – gospodarskih pokazatelja (vlasništvo zemljišta, korištenje zemljišta, naseljenost...). Slijedom navedenog, definirane su ljudske aktivnosti koje u određenoj mjeri predstavljaju prijetnje za ciljne vrste i staništa na području ekološke mreže HR2001386 – Pazinski potok te značajnog krajobraza Pazinski ponor. Nakon određivanja ugroza, definirane su aktivnosti plana upravljanja koje se planiraju provoditi na predmetnom području kako bi se trenutno stanje zadržalo ili poboljšalo gdje je to moguće i potrebno.

Prilikom analize ljudskih aktivnosti, uzima se u obzir tip aktivnosti (ima li aktivnost pozitivan ili negativan utjecaj), procjenjuje se relativna važnost aktivnosti, odnosno intenzitet (velika, srednja ili mala važnost/utjecaj). Završno, određuje se pojava te aktivnosti i područje utjecaja (unutar područja, izvan područja ili oboje). Općenito gledano, ugroze na predmetnom području mogu se podijeliti u tri skupine:

- ugroze vezane uz poljoprivredu
- ugroze vezane uz širenje izgrađenih površina
- ugroze vezane uz kvalitetu vode.

### 4.1. Ugroze vezane uz poljoprivredu

Trendovi u modernoj poljoprivredi kreću se ka napuštanju tradicijskog načina poljoprivredne proizvodnje s manjim prinosisima na većim površinama. Aktualno intenziviranje poljoprivredne proizvodnje za cilj ima veće prinose na manjim ili jednakim površinama. Osim toga, poljoprivreda se sve više okreće monokulturama i većoj primjeni umjetnih gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i agrokemikalija. Gotovo 40% površine područja ekološke mreže HR2001386 – Pazinski potok je pod nekim oblikom poljoprivredne proizvodnje (Tablica 5), a taj postotak raste uzmemo li u obzir cjelokupno utjecajno područje, odnosno sliv Pazinskog potoka. Trenutno stanje pokazuje da na većem dijelu poljoprivrednih površina uz Pazinski potok ne postoji pojas prirodne vegetacije (tzv. „zelena ograda“) čija je jedna od zadaća filtriranje vode koja ispire gnojiva i hranjiva s poljoprivredne površine prije utjecanja u vodno tijelo.

Zbog svega navedenog intenziviranje poljoprivredne proizvodnje s povećanim korištenjem raznih biocida, umjetnih gnojiva i agrokemikalija prepoznato je kao ugroza predmetnom



području s izrazito negativnim učinkom. Procjena je da ova ugroza ima srednji intenzitet i zabilježena je unutar cjelokupnog utjecajnog područja.

#### **4.2. Ugroze vezane uz širenje izgrađenih površina**

Prema podacima iz Tablica 5. i 6., oko 1% predmetnog područja odnosi se na izgrađene površine i gradska područja. Nadalje, zabilježen je neravnomjeran raspored stanovništva te polarizacija naseljenosti u odnosu centralnog i ostalih naselja. Kod širenja izgrađenih površina najveći negativni učinak dolazi od promjene prirodnog pokrova. To se uglavnom veže uz stvaranje nepropusnog sloja na kojem se koncentriraju onečišćujuće tvari koje se zatim ispuštaju u okolinu s manjim ili većim postotkom uspješnosti njihovog pročišćavanja. Poseban naglasak treba staviti na industrijska postrojenja kod kojih postoji i rizik od većih industrijskih katastrofa i incidentnih situacija (primjer odlagališta građevinskog otpada Lakota). Važnu stavku čini i širenje prometnica koje osim navedenih imaju i utjecaj na fragmentaciju staništa.

Pazinski potok se u dijelu toka koji ulazi u područje upravljanja na nekim lokacijama približava naseljenim područjima, obradivim površinama, prometnicama i općenito površinama koje imaju određenu gospodarsku funkciju. Potencijalno na takvim lokacijama može doći do sukoba po pitanju meandriranja toka, prirodnih procesa uzrokovanim fluvijalnom erozijom i plavljenja s jedne strane te želje za sprječavanjem plavljenja i erozije bočnih strana toka s druge strane. U konačnici to može dovesti do ideje o utvrđivanju obala Pazinskog potoka i djelomičnom kanaliziranju toka čime bi se izvornost i prirodna morfologija toka negativno izmijenila, što bi utjecalo na kvalitetu staništa i potrebno očuvanje ciljnih vrsta. Hrvatske vode u svojim razvojnim planovima imaju projekt cjelovitog uređenja Pazinskog potoka koji se planira provoditi u nekoliko faza u narednim godinama. Prema informacijama koje su iznijeli djelatnici Hrvatskih voda tijekom javne rasprave, u 2021. godini planira se početak izrade projektne dokumentacije, a svi planirani radovi provodit će se uz poštivanje uvjeta i mjera zaštite prirode koji će biti propisani. U komentarima na javnoj raspravi spomenuta je i planirana izgradnja kanalizacijskog sustava Grada Pazina koji je trasiran uz sam Pazinski potok te dalje preko mosta Sv. Jožefa. Kao i u slučaju spomenutog cjelovitog uređenja Pazinskog potoka, prilikom izgradnje kanalizacijskog sustava potrebno je voditi računa o poštivanju uvjeta i mjera zaštite prirode te pravovremenoj provedbi svih procedura koje proizlaze iz Zakona o zaštiti prirode te drugih relevantnih zakonskih i podzakonskih akata. Tijekom javne rasprave istaknuta je i potreba formaliziranja obrane od poplava i onečišćenja voda izradom dokumenta kojim bi se reguliralo potrebne vodno – gospodarske zahvate s ciljem osiguravanja adekvatne protočnosti kroz čišćenje korita i uklanjanje određene količine palih stabala i trupaca iz korita. Cijelo područje sliva Pazinskog potoka je utjecajno područje ekološke mreže, o čemu treba voditi računa prilikom izrade takvog ili sličnih dokumenata. Kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvala prirodna morfologija Pazinskog potoka te s druge strane zaštitilo okolne obradive i izgrađene površine, potrebno je aktivno sudjelovati u procesima izmjene prostorno – planske dokumentacije i aktivnostima vezanim uz gospodarenje vodama.

Širenje izgrađenih površina prepoznato je kao ugroza predmetnom području s negativnim učinkom. Procjena je da ova ugroza ima srednji intenzitet, a da se u slučaju industrijskih postrojenja može govoriti i o visokom intenzitetu uslijed spomenutih incidentnih situacija. Kao i kod intenziviranja poljoprivrede, ova ugroza zabilježena je unutar cjelokupnog utjecajnog područja.

Tijekom 2019. godine započeli su radovi na izgradnji punog profila autoceste Pazin – tunel Učka (istočni krak istarskog ipsilona), koji su uvelike izmijenili izgled okolnog prostora, a kada budu dovršeni za očekivati je povećanje cestovnog prometa na toj dionici. Prilikom radova na karbonatnim uzvišenjima u okolici Pazina, u više navrata došlo je do otkrivanja speleoloških objekata od kojih su neki i hidrološki aktivni. Također, prilikom radova izmijenjene su veće površine izvorno šumske vegetacije te je otvoren površinski sloj tla. Upravo takva situacija idealna je za pojavu invazivnih biljnih vrsta, pa je širenje nekih i zabilježeno na predmetnom području, primjerice ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*, L.). Uz to, uklanjanje vegetacije na padinama pospješuje padinske procese te povećava mogućnost erozije površinskog sedimenta koji dolazi u direktni kontakt s padalinama (direktan erozijski utjecaj vode). Prilikom anketiranja dionika, spomenuto je neadekvatno rješavanje pitanja slivnih voda s prometnice u blizini akumulacijskih površina kod Cerovlja što svakako treba imati na umu prilikom rješavanja tog problema budućeg punog profila autoceste.

### 4.3. Ugroze vezane uz kvalitetu vode

Problem kvalitete vode Pazinskog potoka posljedica je već navedenih ugroza prouzročenih intenziviranjem poljoprivrede i širenjem izgrađenih površina. Međutim ugroze vezane uz kvalitetu vode, osim zaštite prirode i očuvanja ciljnih vrsta i staništa, direktno i značajno utječu na javno zdravstvo Istarske županije. Područje plana upravljanja nalazi se unutar II. Zone sanitarne zaštite Pazinski potok (zona strogog ograničenja) te unutar III. Zone sanitarne zaštite Pazinski potok (zona ograničenja i kontrole). Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SNIŽ, 12/05, 02/11), za svaku od definiranih zona sanitarne zaštite određene su zabranjene i dozvoljene radnje. Ugroze vezane uz kvalitetu vode Pazinskog potoka posljedica su neadekvatnog rješavanja problema otpadnih voda, krutog komunalnog i građevinskog otpada u predmetnom području. Trasiranjem je dokazano da vode koje poniru u Pazinskom ponoru, napajaju izvore pitke vode u dolini Raše, odakle se crpi voda za potrebe većeg dijela istarskog poluotoka (Slika 8). Činjenica je da Grad Pazin nema u potpunosti riješeno pitanje otpadnih voda te da postoji nekoliko ilegalnih ispusta iz stambenih objekata starog dijela grada Pazina u neposrednoj blizini Pazinskog ponora. Zahvaljujući tim ilegalnim ispustima, otpadne vode bez ikakvog pročišćavanja završavaju direktno u Pazinskom potoku te nizvodno u Pazinskom ponoru. Također, pročištač otpadnih voda Grada Pazina nalazi se u neposrednoj blizini bujičnog toka Šaltarija, sjeverozapadno od Pazinskog ponora. Redovito se voda iz pročištača ispušta u bujični tok Šaltarija te završava u Pazinskom ponoru.

Kvaliteta vode prepoznata je kao ugroza predmetnom području s negativnim učinkom te srednjim intenzitetom. Do ugrožavanja kvalitete vode dolazi uslijed ljudskih aktivnosti unutar cjelokupnog utjecajnog područja, a posljedice se mogu očekivati i na još većem području.

Upravo iz spomenutih razloga, kvaliteta vode prepoznata je kao izuzetno važna tema za očuvanje bioraznolikosti, pa je dio aktivnosti plana upravljanja usmjeren na kontinuirano praćenje kemijskih i fizikalnih pokazatelja vode u Pazinskom potoku. Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji, u dijelu koji definira zabranjene radnje, dijelom se aktivnostima podudara s nekim od predloženih aktivnosti plana upravljanja, kao što su zabrana odlaganja otpada, zabrana uporabe određenih tipova pesticida, poticanje ekološke poljoprivrede i slično.

## 5. UPRAVLJANJE

### 5.1. Vizija područja

Inventarizacijom prostora, uočavanjem problema što vlastitim istraživanjem javne ustanove, što komunikacijom s lokalnom zajednicom, došlo se do zajedničke vizije svih dionika koja glasi:

***Pazinski potok i Pazinski ponor privlačan su i dinamičan prostor povoljnog vodnog režima, očuvane bio- i georazolikosti s razvijenom ekološkom poljoprivredom i ekoturizmom, idealan za razumijevanje složenih procesa u osjetljivom krškom području.***

Nakon evaluacije područja napravljene na temelju SWOT analize, određeni su ciljevi upravljanja iz kojih su proizašle aktivnosti, čijim izvršenjem bi u konačnici trebalo doći do ostvarenja vizije. *Teme* su dio Plana koje se bavi srodnim nizom pitanja, odnosno predstavljaju glavna poglavlja kojima će se Plan baviti.

Svaka tema ima opći cilj koji predstavlja ono što se želi postići aktivnim i održivim upravljanjem ovim područjem. Postizanju općeg cilja doprinosi se provedbom planiranih aktivnosti. Svakoj je aktivnosti dodijeljen i pokazatelj kojim se omogućava praćenje i izvršavanje aktivnosti, a tako i Plana upravljanja. Osim toga, svaka aktivnost ima svoj prioritet. Prioritet 1 dodjeljuje se aktivnostima koje su neophodne za očuvanje vrijednosti zbog kojih je proglašeno zaštićeno područje ili područje ekološke mreže. Te aktivnosti se moraju provesti u planiranom periodu jer njihovo neprovođenje narušava cijeli plan upravljanja. Prioritet 2 dodjeljuje se aktivnostima koje se također mora provesti i ključne su za očuvanje vrijednosti, no privremeno odgađanje provedbe ne bi trebalo izazvati ozbiljne posljedice. Prioritet 3 imaju one aktivnosti koje su dugoročno važne (poželjne su aktivnosti), ali se mogu odgoditi na određeno vrijeme ukoliko to ne ugrožava provedbu prioritetnijih aktivnosti.

Aktivnosti su raspoređene u vremenski okvir kojim se planira raspored njihove provedbe tijekom deset godina provođenja plana. S obzirom na kompleksnost aktivnosti, za provođenje određenih aktivnosti navedeni su suradnici koji će sudjelovati u njihovoj provedbi.

Popis korištenih skraćenica suradnika i njihovi puni nazivi navedeni su u Tablici 9.

Tablica 9: Popis skraćenica suradnika korištenih u tablicama

SKRAĆENICA	PUNI NAZIV
AZRRI	Agencija za ruralni razvoj Istre
DIRH	Državni inspektorat
DVD	Dobrovoljno vatrogasno društvo
HŠ	Hrvatske šume
HV	Hrvatske vode
IPTPO	Institut za poljoprivredu i turizam Poreč
JLS	Jedinica lokalne samouprave
GINP	Građanska inicijativa „Naš potok“
LAG	Lokalna akcijska grupa
LD	Lovačka društva
MINGOR*	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
OCD	Organizacije civilnog društva
OU	Obrazovne ustanove
OKO	Ovlaštenici koncesijskih odobrenja
OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
PSS	Poljoprivredna savjetodavna služba
RD	Ribolovna društva
SD	Speleološka društva
SP	Prometni sektor
SV	Sektor vodoprivrede
TZ	Turistička zajednica
VSS	Vanjski stručni suradnik
ZPUIŽ	Županijski ured za prostorno planiranje
ZZJIŽ	Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
ŽUOR	Upravni odjel za održivi razvoj
ŽUP	Upravni odjel za poljoprivredu

\* Tijekom procesa izrade Plana upravljanja središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu prirode je nekoliko puta mijenjalo naziv. Inicijalni pregovori započeli su s Ministarstvom zaštite okoliša i energetike (MZOE) i samostalnim stručnim tijelom, Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu (HAOP). Naknadno je HAOP postao Zavod za zaštitu okoliša i prirode (ZZOP) i uključen je kao stručno tijelo u sastav Ministarstva. Zadnja izmjena dogodila se 2020. Godine kada je MZOE priključen sektoru gospodarstva u objedinjeno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

### 5.1.1. TEMA A: ZAŠTITA I OČUVANJE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI PODRUČJA UPRAVLJANJA

Zahvaljujući specifičnom geografskom položaju i georaznolikosti Pazinskog potoka i Pazinskog ponora imamo biološki raznolik prostor. Bioraznolikost potoka, šuma i vlažnih polu – prirodnih travnjaka unutar područja upravljanja ugrožavaju: pogoršanje kvalitete vode i neodgovarajuće upravljanje vodnim režimom, virovi i rupe u koritu, malčiranje koje pospješuju eroziju, prekomjerno ispumpavanje vode ljeti, intenzivna poljoprivreda pospješena pesticidima, (ne)regulacija turističkih aktivnosti i posjećivanja.

Vlažni polu-prirodni travnjaci i šume staništa su brojnim vrstama, uključujući i ciljnu vrstu područja ekološke mreže puža uskoušćanog zvrčića zbog čega je važnost očuvanja tih staništa bitna. Na području ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok zastupljena su pogodna staništa za vrstu: travnjaci u površini od oko 6 ha; šumska područja i šikare u površini od 32 ha; vodena i vlažna područja s površinom od oko 5 ha dok mozaične kultivirane površine zauzimaju oko 7 ha. Usprkos povoljnim stanišnim uvjetima, prisutnost, rasprostranjenost i brojnost ciljne vrste unutar područja upravljanja nisu poznati. Prilikom terenskog istraživanja i znanstvene analize kopnenih puževa (Štamol, 2010) vrsta je nađena u naplavini kod mjesta Slavičići, a pretpostavlja se da bi stvarno prebivalište moglo biti od izvorišta Pazinskog potoka do mjesta nalaza. Upravo iz tog razloga detaljna istraživanja unutar područja upravljanja, ali i unutar čitavog sliva Pazinskog potoka su nužna kako bi se utvrdilo nulto stanje i kako bi se uspostavila metodologija za redovno praćenje stanja.

Na očuvanje prirodnih vrijednosti područja upravljanja osim prirodnih čimbenika utječu i antropogeni koji su detaljnije obrazloženi u poglavlju „4. UGROZE“. Negativni antropogeni utjecaj mora biti smanjen na minimum kako bi se što bolje mogli usredotočiti na sprječavanje negativnih prirodnih učinaka. Uz samo područje ekološke mreže Pazinski potok smještene su industrije Kamen Pazin, Puris Pazin te odlagalište građevinskog materijala Lakota. Najveću potencijalnu prijetnju za područje upravljanja po pitanju industrijskih postrojenja čine moguće akcidentne situacije kao što je unazad nekoliko godina bilo s odlagalištem građevinskog otpada Lakota. Odlagalište je sada sanirano i više ne predstavlja prijetnju, međutim prijašnjih godina je za vrijeme obilnih kiša i naglog podizanja razine vode okolnih potoka i bujica (bujični tok Dražej), dolazilo do ispiranja građevinskog materijala s odlagališta direktno u Pazinski potok. Kamena prašina miješala se s vodom te je nastajao gusti bijeli mulj koji se taložio u koritu potoka te nizvodno u ponoru i krškom podzemlju. Prilikom takvih izljeva voda Pazinskog potoka nije uzorkovana i kvaliteta vode nije kontrolirana, pa se o negativnim učincima i njihovoj razini može samo nagađati. Tijekom javne rasprave spomenut je i lokalitet Bačanova jama stotinjak metara uzvodno od Lakote, kao ilegalno odlagalište otpada s potencijalno negativan učinkom. Speleološki objekt se koristio za ilegalno odlaganje otpada, a pritok u blizini kojeg se nalazi ulijeva se u Pazinski potok te je zatrpan većim količinama otpada. Na navedenom ilegalnom odlagalištu otpada lokalne udruge i pojedinci su prijašnjih godina već organizirali nekoliko akcija čišćenja. Po pitanju reguliranja gospodarskih aktivnosti, kao aktivnost se predlaže aktivno sudjelovanje javne ustanove i članova radne skupine u raznim postupcima izmjena i dopuna prostorno – planske dokumentacije i postupcima koji se tiču građevinskih i drugih zahvata unutar područja upravljanja.

Osim mogućeg zagađenja iz industrijskih pogona, na ekološko stanje vodnog tijela negativno utječu i vode koje se ulijevaju iz pritoka Šaltarija u neposrednoj blizini Pazinskog ponora. U razgovoru s lokalnim stanovništvom te samostalnim terenskim obilascima djelatnika javne ustanove, primijećeno je da voda koja se iz tog smjera ulijeva u Pazinski potok često zna imati neugodnu boju i miris, što vjerojatno upućuje na prisutnost onečišćujućih tvari. Na pritoku Šaltarija nalazi se i gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda koji pročišćenu vodu cijevima ispušta u prtok. Prema informacijama gradskog poduzeća za obavljanje javne odvodnje Usluga odvodnja d.o.o., UPOV je započeo s radom 2005. godine i od samog početka se pokazalo da radi s visokim postotkom učinkovitosti te da je izlazna otpadna voda dobre kvalitete. Također, četiri puta godišnje ovlaštenu laboratorij provodi analizu ulazne i izlazne otpadne vode sukladno izdanoj vodopravnoj dozvoli. Prilikom javne rasprave jedan od komentara ukazao je na moguće izvorište zagađenje u uzvodnijem dijelu pritoka Šaltarija u smjeru Gortanovog brijega gdje se nalaze farme i veći broj vikendica. Budući da je u više navrata zabilježeno pritecanje vode neugodne boje i mirisa, svakako je potrebno detektirati izvor iz kojeg ta voda dolazi u prtok Šaltarija i dalje u Pazinski potok i ponor. Također, neka kućanstva u neposrednoj blizini potoka i ponora još uvijek nisu spojena na kanalizacijski sustav Grada Pazina, pa postoje ispusti otpadnih sanitarnih voda koje se direktno ulijevaju u Pazinski potok, što su djelatnici javne ustanove i utvrdili prilikom terenskih obilazaka i razgovora s lokalnim stanovništvom. Kao moguće rješenje ističe se nadogradnja sustava javne odvodnje i širenje kanalizacijske mreže Grada Pazina, što je prema našim saznanjima u fazi pripreme dokumentacije i pribavljanja svih potrebnih dozvola i dopuštenja. Budući da je kvaliteta vode prepoznata kao vrlo bitna stavka koja utječe na očuvanje prirodnih vrijednosti područja upravljanja, predviđeno je uspostavljanje kontinuiranog praćenja stanja kvalitete vode u Pazinskom potoku.

Unutar područja upravljanja ili široj okolini zabilježeno je i nekoliko vrsta vodozemaca koji se nalaze na Dodatku 2, Direktive o staništima ili su pak ciljne vrste POVS područja u blizini (HR2001365 – Pazinština, HR2001017 – Lipa). Prvenstveno se to odnosi na lombardijsku smeđu žabu, žutog mukača i velikog vodenjaka, pa se kao jedna od aktivnosti predlaže i redovito sezonsko praćenje stanja manjih stajaćih vodnih tijela unutar sliva Pazinskog potoka.

Nesavjesnim postupanjem pojedinaca (npr. puštanje nepoželjnih kućnih ljubimaca u lokve i tokove, poribljavanje), neadekvatnim provođenjem građevinskih radova (npr. prijenos putem strojeva) ili jednostavno prirodnim putem, dolazi do pojave i širenja invazivnih stranih vrsta koje mogu negativno utjecati na prirodne vrijednosti područja upravljanja. Evidentiranje prisutnosti i pravovremena reakcija ključ su uspjeha za rješavanje problema njihovog širenja i štetnosti. Prilikom redovitog obilaska područja upravljanja, planira se poseban naglasak staviti na invazivne strane vrste, njihovu prisutnost i rasprostranjenje.

Georaznolikost podrazumijeva sveukupnu geološku, geomorfološku i pedološku raznolikost nekog područja. Očuvanje georaznolikosti važno je zbog njezine uvjetne „neponovljivosti“ i jedan je od preduvjeta za očuvanja bioraznolikosti. Na području upravljanja najznačajniji lokaliteti po pitanju očuvanja georaznolikosti su kupališta Zarečki i Pazinski krov, predjamski kanjonski prostor i sam speleološki objekt Pazinski ponor. Navedeni lokaliteti imaju najveću koncentraciju posjetitelja i glavne su turističke atrakcije područja upravljanja, pa se najveći pritisak očekuje upravo u ljetnim mjesecima kada se na tim lokalitetima okuplja veći broj ljudi čija svijest o važnosti očuvanja georaznolikosti i geobaštine možda nije dovoljno razvijena. U

---

tom slučaju može doći do fizičkog oštećivanja stijena i reljefnih oblika ili do nezakonitog odlaganja otpada koji za vrijeme većih kiša može završiti u koritu potoka i u podzemlju ponora. Neke od turističkih atrakcija koriste upravo geobaštinu kao podlogu za turističku ponudu, pa je redovnim nadzorom tih aktivnosti potrebno voditi računa o očuvanju geobaštine i georaznolikosti. Također, kao preventivna mjera planira se podizanje svijesti o važnosti očuvanja georaznolikosti i geobaštine što će biti provedeno kroz razne sastanke i radionice s dionicima.

Redoviti obilazak područja glavni je preduvjet za kvalitetno upravljanje područjem, pa se stoga planira terenski obilazak područja upravljanja najmanje dvaput mjesečno. Pravovremenim evidentiranjem promjena u prostoru, može se neke negativne utjecaje spriječiti ili svesti na najmanju moguću mjeru. Također, redovitim terenskim obilaskom javna ustanova i njezini djelatnici postaju „vidljivi“ u prostoru i samim time cjenjeniji među lokalnim dionicima.

TEMA A: ZAŠTITA I OČUVANJE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI PODRUČJA UPRAVLJANJA														
Opći cilj A: Bioraznolikost potoka, šuma i vlažnih polu-prirodnih travnjaka je očuvana kroz povoljan vodni režim i održivo gospodarenje travnjacima i šumama. Georaznolikost područja upravljanja i izdvojenih lokaliteta je očuvana i adekvatno valorizirana.														
Pokazatelj općeg cilja A: Provedbom aktivnosti plana upravljanja postignut je povoljan vodni režim Pazinskog potoka, a kvaliteta vode je zadovoljavajuća. Unutar područja upravljanja održivo se gospodari travnjacima i šumama, a georaznolikost područja upravljanja je očuvana.														
Kod aktivnosti	Aktivnost	Pokazatelj aktivnosti	P	Vremenski raspored (2020 - 2029)										Suradnici
				G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	
A1	Istražiti i evaluirati gustoću populacije ciljne vrste i ostalih značajnih vrsta unutar područja upravljanja	Vanjski stručnjak je ugovoren; Izvještaj s rezultatima provedenog istraživanja je izrađen	1											VSS, OCD
A2	Praćenje stanja (monitoring) ciljne vrste unutar područja upravljanja	Praćenje stanja se provodi; Izvještaj o provedenom praćenju stanja je izrađen	1											VSS, OCD
A3	Istražiti rasprostranjenost i brojnost ciljne vrste u slivu Pazinskog potoka (izvan područja upravljanja)	Vanjski stručnjak je ugovoren; Izvještaj s rezultatima provedenog istraživanja je izrađen	3											VSS, OCD
A4	Redovito obilaziti područje upravljanja (nadzor) i evidentirati promjene (IAS, ispumpavanje vode, ilegalno odlaganje otpada i sl.)	Najmanje dvaput mjesečno proveden je terenski obilazak područja upravljanja; Broj terenskih izvještaja čuvarske i stručne službe JUNH; Broj postupanja čuvarske službe	1											
A5	Provoditi sezonsko praćenje stanja manjih stajaćih vodnih	Sezonsko praćenje stanja je provedeno; Izvještaj o provedenom	3											VSS, OCD, HV, ZZJŽ,





### 5.1.2. TEMA B: PODRŠKA ODRŽIVOM RAZVOJU LOKALNE ZAJEDNICE I ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH DOBARA

Kao što je već ranije spomenuto, jedinstveni pojam „područje upravljanja“ obuhvaća područje ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok i Značajni krajobraz Pazinski ponor. Upravo u značajnim krajobrazima interakcija čovjeka i prirode rezultira specifičnim bio-, geo- i krajobraznim vrijednostima, pa je očuvanje tih odnosa nužno kako bi se očuvalo vrijednosti zaštićenog područja te kako bi se na održivi način upravljalo zaštićenim područjem. U poglavlju „3. OPIS VRIJEDNOSTI PODRUČJA“ detaljnije su obrađene prirodne, ali i društveno – gospodarske vrijednosti područja, pa je tako istaknuta kulturno – povijesna vrijednosti, važnost poljoprivrednih djelatnosti, turistički potencijal (o njemu više u Temi C) i ostalo.

Velike su mogućnosti za bavljenje ekološkom poljoprivredom unutar i oko područja upravljanja, ali kao što je već navedeno u evaluaciji Teme A, jedna od ugroza unutar područja upravljanja je i intenziviranje poljoprivredne proizvodnje što je usko vezano uz kvalitetu vode Pazinskog potoka i manjak vode u koritu tijekom ljetnih mjeseci. Iz tog razloga kao vrlo bitna aktivnost je planirano zagovaranje prelaska na ekološku poljoprivredu i niz aktivnosti koje se naslanjaju na održivu poljoprivrednu proizvodnju koja uvažava ekološke zahtjeve na području upravljanja. Jedan dio aktivnosti planiran je direktno s poljoprivrednicima i ostalim zainteresiranim lokalnim dionicima kroz predavanja o povezanosti zaštite prirode i poljoprivrede te predavanja i radionice o mogućnostima korištenja raznih izvora financiranja kao što su IAKS mjere iz Programa ruralnog razvoja RH. Kao konkretan primjer koji je utvrđen terenskim obilascima i naglašen kao zasebna aktivnost javlja se manjak ili nedostatak živica na poljoprivrednim površinama i pojasa drveća i grmlja uz vodotoke. Drugi dio aktivnosti planiran je s institucijama koje imaju određene nadležnosti u sektoru poljoprivrede kako bi se kroz pristup „odozgo prema dolje“ pokušalo utjecati na promjene u regionalnom i lokalnom poljoprivrednom sektoru. Uz lakše postizanje mjera i ciljeva očuvanja ciljne vrste, ekološka poljoprivreda pridonijela bi konkurentnosti proizvoda lokalnih OPG-ova na tržištu. Iako povremeno zagađena, voda Pazinskog potoka i dalje je prihvatljive kvalitete te se umjesto ispiranja agrokemikalija s poljoprivrednih površina u potok, voda može koristiti za navodnjavanje, no na prihvatljiv način koji ne bi ugrozio cjelogodišnju protočnost. Stoga je potrebno imati na umu rješavanje problema nezakonitog zahvaćanja vode iz Pazinskog potoka, a taj problem je djelomično adresiran kroz aktivnosti Teme A i kontinuiran nadzor gospodarskih djelatnosti unutar područja upravljanja. Takav način poljoprivrede zasigurno bi doveo do povećanja broja manjih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava koji bi nudili kvalitetne lokalne proizvode. Posljedično, počeo bi se razvijati eko-turizam, a mogli bi se obnoviti i stari tradicionalni zanati. Manifestacija koja se bavi promocijom navedenog već postoji – TradInEtno Festival, i održava se od 2009. godine svakog ljeta. Manifestacija je uspješna, no da bi se ekološka poljoprivreda, broj lokalnih OPG-ova i moguće posebno brendiranje proizvoda dovelo na željenu razinu potreban je cjelogodišnji angažman. U korist željenim održivim poljoprivrednim praksama svakako ide i javna politika Grada Pazina na koju se Grad obvezao potpisivanjem Prisege o pridruživanju Europskoj Mreži Gradova Bez Pesticida. Tom Prisegom se Grad Pazin obvezao izbaciti korištenje pesticida na javnim gradskim površinama te na taj način smanjiti negativan utjecaj na prirodu i okoliš, štititi zdravlje stanovnika, kao i radnika koji su aplicirali pesticide prilikom održavanja javnih gradskih

površina. Poseban naglasak se stavlja na smanjenje štetnog utjecaja na tlo i podzemne vode koje koristimo za proizvodnju hrane i kao zalihe pitke vode.

U poglavlju „3.3 DRUŠTVENO – GOSPODARSKA OBILJEŽJA“ navodi se stara mlinarska ostavština uz Pazinski potok koju je potrebno obnoviti kako bi se vratio duh prošlosti. Iako se stari mlinovi pokušavaju turistički valorizirati i dio su tzv. pješačke staze *Dolinom mlinova*, njihov izgled trenutno nije na turistički zavidnoj razini. Okoliš oko mlinova nije očišćen, mlinovi su obrasli vegetacijom, a dijelovi mlinova propadaju (npr. kameni kotači). Što se prirodnih vrijednosti tiče, obnova mlinova kao nefunkcionalnih pokaznih točaka vrlo vjerojatno neće imati značajan utjecaj na njihovo očuvanje, no konkretnije stavljanje u funkciju mlinova moglo bi utjecati na prirodne vrijednosti kroz stvaranje manjih akumulacija radi stalnog protoka vode kroz mlinicu, poremećaja u transportu sedimenta te izradu propusta za ribe. Prvi korak u obnovi mlinova je podizanje svijesti lokalne zajednice o povijesnoj važnosti mlinova i važnosti njihovog očuvanja što se planira kroz razna predavanja i sastanke s lokalnim dionicima na temu povezanosti sektora zaštite prirode s poljoprivrednim i drugim gospodarskim djelatnostima. Revitalizaciju i valorizaciju mlinova moguća je provesti i kroz zagovaranje ekološke poljoprivrede, što bi se dugoročno moglo pozitivno odraziti i na turističku ponudu područja upravljanja, ali i šire okolice Pazinštine. Prema dostupnim informacijama lokalna zajednica je već prepoznala i prihvatila mlinove kao vrlo vrijednu poljoprivrednu i kulturnu baštinu vrijednu očuvanja. Međutim, u vrijeme pisanja ovog Plana nisu evidentirane konkretne aktivnosti koje su poduzete ili planirane, a koje bi rezultirale potpunom revitalizacijom, vraćanjem prvobitne funkcije ili boljim stanjem mlinova nego što je to danas. Izuzetak predstavlja već spomenuta pješačke staze *Dolinom mlinova* koja nije trasirana, ali se potrebne informacije mogu dobiti na internet stranici i u uredu TZ Središnje Istre.

Lokalna zajednica glavni je pokretač i snaga svakog prostora pa je tako cilj da se lokalnu zajednicu što više uključi u predviđene aktivnosti. Kroz provedbu Plana upravljanja treba težiti tome da se svakodnevne aktivnosti kojima se lokalno stanovništvo bavi uključe u očuvanje prirodnih vrijednosti kako bi se postigao korektan odnos prirodnih i društvenih potreba. Održiv razvoj lokalnih zajednica moguće je postići kroz razvoj niza grana ekološke poljoprivrede, promoviranje domaćih proizvoda, promoviranje eko – turizma i poboljšanje sportsko – rekreacijske infrastrukture.

TEMA B: PODRŠKA ODRŽIVOM RAZVOJU LOKALNE ZAJEDNICE I ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH DOBARA														
Opći cilj B: Zagovarati bavljenje ekološkom poljoprivredom i promocija lokalnih poljoprivrednih proizvoda. Poticati razvoj ostalih gospodarskih djelatnosti u svrhu podrške razvoju lokalne zajednice.														
Pokazatelj općeg cilja B: Unutar područja upravljanja raste udio ekološke poljoprivrede, a potrebe poljoprivrednika financiraju se iz raznih fondova ruralnog razvoja.														
Kod aktivnosti	Aktivnost	Pokazatelj aktivnosti	P	Vremenski raspored (2020 - 2029)										Suradnici
				G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	
B1	Zagovarati bavljenje ekološkom poljoprivredom i smanjenje korištenja sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva unutar područja upravljanja	Održan najmanje 1 sastanak godišnje s regionalnim dionicima iz poljoprivrednog sektora o poticanju ekološke poljoprivrede unutar područja upravljanja	1											ŽUP, PSS, DIRH, JLS, LAG, AZRRI, MINGOR, ZZOP, OCD, OPG
B2	Organizirati predavanja o važnosti očuvanja prirode te povezanosti sektora zaštite prirode s poljoprivredom i drugim gospodarskim djelatnostima	Organizirano najmanje jedno predavanje godišnje na temu očuvanja prirode te povezanosti sektora zaštite prirode s poljoprivredom i drugim gospodarskim djelatnostima	1											ŽUP, PSS, DIRH, JLS, LAG, AZRRI, MINGOR, ZZOP, OCD, OPG
B3	Poticati korištenje IAKS mjera iz Programa ruralnog razvoja	Organizirano je predavanje na kojem su djelatnici Savjetodavne službe i/ili vanjski stručnjaci predstavili lokalnoj zajednici mogućnosti korištenja IAKS mjera iz Programa ruralnog razvoja	2											ŽUP, PSS, DIRH, JLS, LAG, AZRRI, MINGOR, ZZOP, OCD, OPG



### 5.1.3. TEMA C: UPRAVLJANJE POSJEĆIVANJEM, INTERPRETACIJA I EDUKACIJA

Upravljanje područjem Pazinskog potoka i Pazinskog ponora izazovno je uslijed velikog turističkog pritiska i velikog broja lokalnih dionika koji imaju određene želje i planove na predmetnom području. Turistička ponuda Grada Pazina, izuzev sportskih, kulturnih i gastro manifestacija, uglavnom se svodi na valorizaciju prirodnih vrijednosti područja upravljanja. Ponajprije se to odnosi na zip – line iznad Pazinskog ponora i Speleoavanturu unutar samog ponora. Uz prihvat i vođenje posjetitelja po pješačko – poučnoj stazi oko ponora, obje navedene aktivnosti predmet su koncesijskog odobrenja kojeg izdaje Javna ustanova. Uz spomenuto, ostale aktivnosti u području upravljanja obuhvaćaju šetnje, biciklizam, kupanje, speleološke aktivnosti, sportsko penjanje i razne oblike avanturističkih utrka. Kupališta na Pazinskom potoku (lokalitet Zarečki krov) tradicionalna su posjetiteljska destinacija lokalnom stanovništvu, dok su na području Pazinskog ponora češći gosti speleolozi, sportski penjači i ostali avanturisti. Na istaknutim lokalitetima, pogotovo u ljetnom dijelu godine, u više navrata zatečena su ilegalna odlagališta komunalnog i drugog otpada. Osim što se na taj način nagrđuju krajobrazne vrijednosti područja upravljanja, odbačeni otpad može završiti u potoku i nizvodno u ponoru što negativno utječe na očuvanje prirodnih vrijednosti, pa je stoga nužno s lokalnim komunalnim poduzećem i Gradom Pazinom postići dogovor oko adekvatnog načina zbrinjavanja otpada unutar područja upravljanja.

Prvi i najvažniji korak u reguliranju posjetiteljskih aktivnosti je postojanje redovitog nadzora područja upravljanja koji osim prirodnih vrijednosti obuhvaća i nadzor posjetiteljskih aktivnosti te provedbu uvjeta zaštite prirode propisanih ugovorima o koncesijskim odobrenjima. Budući da je nemoguće očekivati raspored radnih mjesta unutar Ustanove na način da svako zaštićeno područje svakodnevno ima svojeg čuvara prirode, kao nadopuna redovnom nadzoru planirano je i anketiranje posjetitelja i/ili provođenje jednostavnih istraživanja na tu temu. Na taj način Ustanova bi mogla dobiti dodatne konkretne informacije i ideje o potrebama posjetitelja na području upravljanja. Budući da se kod Pazinskog ponora radi o takvoj kategoriji zaštite koja istovremeno treba osigurati očuvanje prirodnih vrijednosti područja, ali s druge strane i omogućiti uživanje u istim tim vrijednostima te održivu turističku valorizaciju, tijekom provedbe plana upravljanja kontinuirano će se promicati područje upravljanja i naglasak stavljati na adekvatnu prezentaciju prirodnih vrijednosti. Iz tog razloga osmišljenja je aktivnost koja se planira provesti u suradnji s nadležnom turističkom zajednicom vezano uz edukaciju lokalnih turističkih vodiča. Kako bi se na adekvatan način dodatno promoviralo i poticalo održivu turističku valorizaciju područja upravljanja potrebno je animirati lokalnu zajednicu i pružiti podršku pojedinim lokalnim udrugama koje se time već bave.

Za razliku od drugih, uvjetno rečeno poznatijih zaštićenih područja kojima upravlja Ustanova, za područje upravljanja nije do sada bilo interesa vezano uz stručno i edukativno vođenje koje bi provodili djelatnici Ustanove. Trenutno ne postoji osmišljen program stručnog i edukativnog vodstva unutar područja upravljanja, ali Ustanova je to prepoznala kao vlastiti nedostatak te ćemo na osmišljavanju i provedbi takvog programa raditi tijekom provedbe plana upravljanja. Izradu takvog programa povezat ćemo i s aktivnostima približavanja zaštite prirode i zaštićenih područja u Istarskoj županiji lokalnim i regionalnim obrazovnim institucijama kroz uključivanje u razne školske izlete, terenske nastave, škole u prirodi i slično.

TEMA C: UPRAVLJANJE POSJEĆIVANJEM, INTERPRETACIJA I EDUKACIJA														
Opći cilj C: Posjetiteljske aktivnosti regulirane su na način da ne ugrožavaju prirodne vrijednosti područja upravljanja te doprinose razvoju lokalne zajednice kroz poticanje različitih oblika održivog turizma														
Pokazatelj općeg cilja C: Posjetiteljska infrastruktura je osmišljena i obnovljena na način koji se uklapa u krajobraz, a posjećivanje je regulirano u skladu s potrebama ciljnih skupina posjetitelja														
Kod aktivnosti	Aktivnost	Pokazatelj aktivnosti	P	Vremenski raspored (2020 - 2029)										Suradnici
				G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	
C1	Na lokacijama s većom koncentracijom posjetitelja predložiti postavljanje spremnika za otpad koji se redovito prazne	Spremnici za otpad su postavljeni i redovito se prazne	1											JLS, TZ, GINP
C2	Provoditi redovan nadzor posjetiteljskih aktivnosti (samostalnih) i nadzor provedbe uvjeta zaštite prirode kod ovlaštenika koncesijskih odobrenja	Najmanje dvaput mjesečno proveden je terenski obilazak područja upravljanja; Broj terenskih izvještaja čuvarske i stručne službe JUNH; Broj postupanja čuvarske službe	1											
C3	Promicati Pazinski potok i Pazinski ponor u javnosti kao zaštićena područja	Pazinski potok i Pazinski ponor su zastupljeni u medijima kroz novinske članke, osmišljena je i izrađena brošura o prirodnim vrijednostima područja upravljanja	2											VSS, OCD, GINP, JLS, TZ, LD, RD, SD, OKO
C4	Provesti anketiranje posjetitelja sa	Anketa je provedena, rezultati	3											JLS, TZ, OKO,

	svrhom kvalitetnijeg upravljanja posjećivanjem i područjem	ankete su obrađeni i služe za kvalitetnije upravljanje područjem												OCD, GINP
C5	U suradnji s dionicima obnoviti postojeće informativne i edukativne ploče	Postojeće informativne i edukativne ploče su obnovljene (po potrebi)	2											TZ, JLS, OKO
C6	U suradnji s dionicima dogovoriti obnovu posjetiteljske infrastrukture (obnova rukohvata, ograda, mostića, opasnih dijelova pješačke staze)	Posjetiteljska infrastruktura je obnovljena (po potrebi) i u funkciji	2											TZ, JLS, OKO
C7	Poticati lokalne i regionalne obrazovne institucije na uključivanje područja upravljanja u školske izlete, terenske nastave i škole u prirodi	Područje upravljanja je uključeno u školske izlete, terenske nastave i škole u prirodi	3											OU, JLS, OCD
C8	Osmisliti program stručnog i edukativnog vodstva u području upravljanja	Program stručnog i edukativnog vodstva u području upravljanja je osmišljen	2											OCD, OKO, IPTPO
C9	Provoditi stručno i edukativno vodstvo u području upravljanja po najavi	Stručno i edukativno vodstvo se provodi u području upravljanja	2											OCD, OKO, IPTPO
C10	Ostvariti suradnju s lokalnim TZ-ovima i turističkim vodičima po pitanju adekvatnog prezentiranja prirodnih vrijednosti područja upravljanja	Prirodne vrijednosti područja upravljanja se na adekvatan način prezentiraju u turističkim vođenjima	3											TZ, JLS, OU, OCD



C11	Ostvariti suradnju s dionicima po pitanju rješavanja problema mosta preko Pazinskog potoka (spoj pješačke staze s obje strane potoka)	Problem devastiranog mosta preko Pazinskog potoka je riješen	3														TZ, JLS, HV, HŠ
C12	Redovito objavljivati javni poziv za izdavanje koncesijskih odobrenja	Javni pozivi se redovito objavljuju; Gospodarske djelatnosti unutar područja upravljanja su regulirane koncesijskim odobrenjima i poštuju se propisani uvjeti zaštite prirode	1														TZ, JLS, OKO, SD

#### 5.1.4. TEMA D: RAZVOJ KAPACITETA JAVNE USTANOVE

Javna ustanova trenutno zapošljava 14 djelatnika koji su raspoređeni u tri organizacijske jedinice (ured ravnatelja – 2, stručna služba – 7, čuvarska služba – 5). U provođenju plana upravljanja najveći angažman očekuje se od stručne i čuvarske službe, a u organizacijskom smislu i od ureda ravnatelja. Trenutno je unutar stručne službe dio djelatnika zaposlen na puno radno vrijeme na projektu, a tu službu i Ustanovu općenito dodatno opterećuju dugotrajna bolovanja djelatnika stručne službe te dobna i zdravstvena struktura čuvarske službe. Uzmemo li u obzir trenutni manjak kapaciteta te činjenicu da se u skorijoj budućnosti planira velik broj planova upravljanja koji će dodatno opteretiti rad Ustanove, bez dodatnog jačanja kapaciteta u vidu najmanje jednog novog djelatnika aktivnosti ovog Plana će teško biti provedive u zadovoljavajućem obliku i vremenskom periodu. Idealno bi bilo u prvim godinama provedbe Plana Ustanovu pojačati stručnjakom za očuvanje prirodnih vrijednosti bilo u stručnoj službi, bilo kao čuvara prirode I. vrste unutar čuvarske službe.

Uz navedeni manjak kapaciteta, kao otegotna okolnost javlja se i izostanak redovnih edukacija i radionica na nacionalnoj razini glede izrade i provedbe planova upravljanja. S tim na umu, osmišljena je aktivnost dodatne edukacije djelatnika Ustanove za potrebe upravljanja zaštićenim područjima u kojima se štite iste ili slične prirodne vrijednosti s naglaskom na georaznolikost i turističku valorizaciju područja sa sličnim prijetnjama.

Naporima pojedinaca, udruga, turističke zajednice i Grada Pazina područje upravljanja jako je popularizirano u zadnjih nekoliko godina što je rezultiralo sve većim brojem inozemnih i domaćih turista (Tablice 15. i 16.). Veći broj posjetitelja rezultira većim pritiskom na područje upravljanja, pa je reguliranje posjećivanja potrebno kako se ne bi nepovratno ugrozilo prirodne vrijednosti područja na kojima i počiva atrakcija područja upravljanja. Područje upravljanja trenutno nema niti jedan upravljački dokument kojim bi se reguliralo očuvanje prirodnih vrijednosti, posjećivanje i valorizacija vrijednosti područja. Održavanjem redovnih sastanaka osnovane radne skupine kroz izradu Plana upravljanja, radit će se na adresiranju glavnih problema i mogućem rješavanju istih dok se paralelno unutar Ustanove bude radilo na izradi Odluke o mjerama zaštite i očuvanja za značajni krajobraz Pazinski ponor. Na sastancima radne skupine mogu se donositi neformalne smjernice i ideje koje se kasnije mogu ugraditi u neki od dokumenata turističkog sektora ili argumentirano ukazati na probleme te reagirati prilikom izrade buduće prostorno – planske dokumentacije Grada Pazina i Istarske županije. Također, moguće je zajednički nastupati prema drugim dionicima i poticati zajedničko rješavanje problema u području upravljanja, kao na primjer čišćenja vodotoka i uklanjanja palih stabala i trupaca iz korita što je već spomenuto u poglavlju „4. UGROZE“.

Ukoliko se iz ukupnog proračuna Javne ustanove izuzme trošak provedbe projektnih aktivnosti (sve one aktivnosti koje su vezane uz neki od projekata u kojima Ustanova sudjeluje), prema sadašnjim financijskim projekcijama, godišnji trošak provedbe ovog Plana upravljanja iznosi jednu desetinu ukupnog proračuna Javne ustanove. Uz sva ostala zaštićena područja i područja ekološke mreže kojima upravlja Ustanova te njihove potrebe, potrebno je pronaći dodatne izvore financiranja za adekvatnu provedbu planiranih aktivnosti unutar područja upravljanja.

TEMA D: RAZVOJ KAPACITETA JAVNE USTANOVE														
Opći cilj D: Adekvatno ekipirati javnu ustanovu kako bi se uspješno provodio plan upravljanja i doprinijelo vidljivosti i prisutnosti na terenu.														
Pokazatelj općeg cilja D: Javna ustanova je adekvatno ekipirana i prisutna na terenu. Prirodne vrijednosti područja upravljanja su očuvane, posjećivanje je regulirano, a plan upravljanja se provodi sukladno predviđenom vremenskom rasporedu														
Kod aktivnosti	Aktivnost	Pokazatelj aktivnosti	P	Vremenski raspored (2020 - 2029)										Suradnici
				G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	
D1	Dodatno ekipirati javnu ustanovu (čuvarska i/ili stručna služba)	JUNH ima najmanje jednog novog djelatnika koji je dio radnog vremena uključen u provedbu plana upravljanja	1											JLS
D2	Razmotriti i pronaći dodatne izvore financiranja za provedbu plana upravljanja	Postoje dodatni izvori financiranja kojima se financiraju aktivnosti i provedba plana upravljanja	1											JLS
D3	Organizirati redovne sastanke radne skupine osnovane u sklopu izrade Plana upravljanja	Najmanje jednom godišnje (ili po potrebi) organizan je sastanak radne skupine	1											JLS, ŽUP, ŽUOR, GINP, ZZOP, MINGOR, HV, HŠ, TZ
D4	Donijeti Odluku o mjerama zaštite i očuvanja za značajni krajobraz Pazinski ponor	Prijedlog Odluke o mjerama zaštite i očuvanja za značajni krajobraz Pazinski ponor je izrađen i upućen na usvajanje	1											MINGOR, ZZOP, ŽUOR

D5	Dodatno educirati djelatnike o upravljanju zaštićenim područjima sa sličnim prirodnim vrijednostima i problemima	Djelatnici JUNH sudjeluju na skupovima, radionicama i edukacijama na temu upravljanja zaštićenim područjima sa sličnim prirodnim vrijednostima	3											
----	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

---

## 5.2. Ciljevi i mjere očuvanja ciljne vrste ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok

Ciljevi očuvanja predstavljaju svojevrsnu viziju stanja ciljne vrste i/ili stanišnog tipa u nekom području ekološke mreže do kojeg se planira doći ili se planira očuvati kvalitetnim planiranjem i provedbom aktivnosti plana.

Što se ciljne vrste puža uskoušćanog zvrčića (*Vertigo angustior*) tiče, mjere očuvanja definirane su prema ekološkim zahtjevima vrste i uzimanjem u obzir direktnih te indirektnih ugroza. Na osnovu toga planirane su aktivnosti čijim bi se provođenjem doprinijelo mjerama očuvanja i postizanju definiranog cilja očuvanja ciljne vrste unutar područja ekološke mreže. Svakoj mjeri pridruženi su odgovarajući kodovi aktivnosti kako bi se lakše pratilo i usmjeravalo provedbu plana upravljanja.

Cilj očuvanja postavljen je prema trenutnoj raspoloživosti pogodnog staništa i stvarnih uvjeta unutar područja ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok. Konkretno, navedenih 50 ha očuvanih pogodnih staništa za vrstu (vlažna područja, livade i šikare te poplavne šume) rezultat su detaljnije zonacije navedenih trenutno pogodnih staništa. Sve mjere i ciljeve očuvanja utvrđuje stručno tijelo unutar Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a naknadno su usuglašeni i s javnom ustanovom.

Dakle, kvalitetnim planiranjem i provođenjem aktivnosti plana, ostvaruju se propisane mjere očuvanja koje u konačnici doprinose ostvarenju cilja očuvanja za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže.

Tablica 10: Ciljevi i mjere očuvanjaciljne vrste ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv/šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Kod aktivnosti
HR2001386	Pazinski potok	Uskouščani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>	Očuvano 50 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažna područja, livade i šikare te poplavne šume).	Održavati povoljnu kvalitetu vode i prirodnu riječnu dinamiku s režimom plavljenja i trenutne razine podzemnih voda.	A4, A5, A8, B2, B6, C1
					Ne dopustiti betoniranje i popločavanje obala vodotoka i kanaliziranje toka.	A4, A5, A9, B4, B6, D1
					Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva	B1, B2
					Očuvati povoljne stanišne uvjete vlažnih livada kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.	A7, B2, B3, B6, B7
					Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja	A1, A2, A3, B5, C2, C3, C4, C8, C9, C10, D3, D4, D5

### 5.3. Upravljačka zonacija

Upravljačka zonacija dijeli zaštićena područja na ograničene prostorne cjeline prema stupnju njihove očuvanosti i potrebe za upravljanjem. Postupkom zoniranja zaštićeno se područje dijeli na ograničene prostorne cjeline, odnosno zone. Zoniranje je jedan od temeljnih alata u planiranju upravljanja područjem kako bi se osiguralo dugoročno očuvanje vrijednosti tog područja.

Tri su glavne kategorije zaštite koje se dalje dijele na podzone.

#### I Zona stroge zaštite

Zona stroge zaštite obuhvaća područja prirodnih ekosustava koja nisu pod ljudskim utjecajem ili je u budućnosti planirano njihovo izuzimanje od ljudskog utjecaja. Kako se radi o cjelovitim ekosustavima oni ne zahtijevaju primjenu aktivnih mjera očuvanja, već su samo iznimno dopuštene intervencije u hitnim situacijama (lokaliziranje požara, uklanjanje invazivnih stranih vrsta, saniranje šteta nastalih uslijed ekstremnih događaja poput onečišćenja, havarija i sl.). Također, dopuštena su znanstvena istraživanja, praćenje stanja prirodnih vrijednosti uz primjeren nadzor od strane javne ustanove. Cilj upravljanja u ovoj zoni je očuvanje prirodnih procesa i prirodnosti ekosustava.

Ako kategorija zaštite, karakteristike i potrebe upravljanja područjem to zahtijevaju, zona stroge zaštite se detaljnije može podijeliti na podzoni IA (isključivo znanstvena istraživanja, praćenje stanja i nadzor) i podzoni IB (osim aktivnosti dozvoljenih u podzoni IA, dozvoljen je i ograničen i usmjeren prolaz ljudi u smislu posjećivanja vrlo niskog intenziteta, bez planiranja posjetiteljske infrastrukture).

Zona stroge zaštite nije predviđena na području upravljanja ovog plana.

#### II Zona usmjerene zaštite

Cilj upravljanja u ovoj zoni je očuvati i/ili unaprijediti stanje bioraznolikosti, georaznolikosti i kulturne baštine. Znanstvena istraživanja dopuštena su kao i praćenje stanja prirodnih vrijednosti te nadzor područja od strane javne ustanove, provođenje aktivnih mjera usmjerenih na očuvanje i poboljšanje stanja ekosustava, geolokaliteta i kulturne baštine. Mogu biti dopuštene poljoprivredne, lovne, ribolovne, šumsko – gospodarske i vodno – gospodarske aktivnosti te je dopušteno posjećivanje koje je regulirano ovisno o ciljevima zaštite.

Najveći udio (87,32%) područja obuhvaćenog ovim Planom upravljanja spada u II Zonu usmjerene zaštite. Također, sam Pazinski potok dio je Zone usmjerene zaštite.

Od društvenih sadržaja u II Zoni usmjerene zaštite nalazi se najveći broj sadržaja: Poklonac sv. Jožefa uz most, Kameni most Sv. Jožef, stare mlinice i Brižanske stupe, Željeznički most, kupalište Zarečki krov, kupalište Pazinski krov i most Vršić. Uz navedeno, najveći dio pješačkih staza prolazi upravo ovom zonom.

### III Zona korištenja

Cilj upravljanja u zoni korištenja je održivost prisutnog i planiranog korištenja prostora u skladu s ciljevima očuvanja područja. Zona korištenja u području obuhvaćenim ovim Planom upravljanja podijeljena je na dvoje podzone:

- IIIA Zona korištenja - podzona posjetiteljske infrastrukture
- IIIB Zona korištenja - podzona intenzivne poljoprivrede

IIIA Zona korištenja - podzona posjetiteljske infrastrukture obuhvaća oko 5,94% ukupne površine, a IIIB Zona korištenja - podzona intenzivne poljoprivrede oko 6,74% površine područja obuhvaćenog Planom (Slika 21) **Pogreška! Izvor reference nije pronađen..**

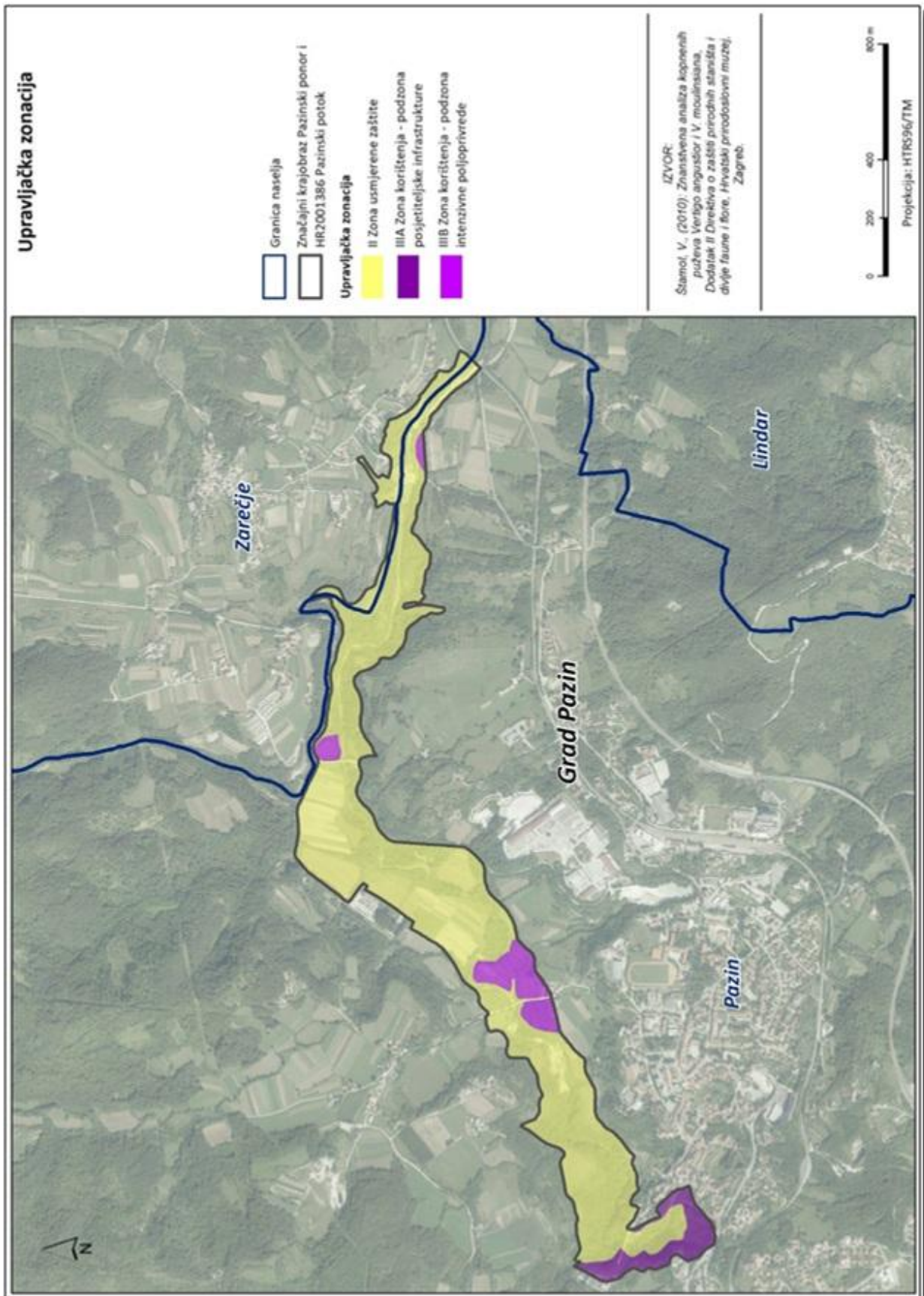
Unutar podzone intenzivne poljoprivrede nalazi se devet čestica registriranih u ARKOD sustav identifikacije zemljišnih parcela. Od njih su dva voćnjaka, jedna livada i šest oranica. Unutar ove podzone ne nalazi se nijedan objekt kulturne, javne ili posjetiteljske infrastrukture.

Podzona posjetiteljske infrastrukture obuhvaća područje značajnog krajobraza Pazinski ponor koje se ne preklapa s područjem ekološke mreže Natura2000 HR2001386 Pazinski potok. Unutar navedene zone od društvenih sadržaja nalazi se *zipline* kao glavna atrakcija tog dijela, ali i cijelog područja upravljanja. Osim toga, ovom zonom prolaze pješačke staze koje dalje idu s jedne strane van granica područja upravljanja, a s druge strane nastavljaju se u II Zonu usmjerene zaštite.

Tablica 11: Upravljačka zonacija

R.BR.	ZONA	POVRŠINA [ha]	UDIO [%]
1.	II Zona usmjerene zaštite	65,45	87,32
2.	IIIA Zona korištenja - podzona posjetiteljske infrastrukture	4,45	5,94
3.	IIIB Zona korištenja - podzona intenzivne poljoprivrede	5,05	6,74
<b>UKUPNO:</b>		<b>74,95</b>	<b>100,00</b>





Slika 21: Upravljačka zonacija područja upravljanja Pazinski potok i Pazinski ponor

#### 5.4. Financijske potrebe

Tablica 12. Financije prema prioritetima

RASHODI PROVEDBE AKTIVNOSTI PREMA PRIORITETIMA PLANA (kn)											
PRIORITET	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	UKUPNO
1	106,700.00	99,800.00	107,000.00	93,900.00	102,900.00	86,700.00	99,100.00	107,800.00	104,000.00	89,700.00	997,600.00
2	47,500.00	47,500.00	54,400.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	492,400.00
3	15,700.00	15,700.00	15,800.00	13,400.00	15,100.00	23,200.00	18,500.00	22,900.00	45,300.00	46,900.00	232,500.00
<b>UKUPNO</b>	<b>169,900.00</b>	<b>163,000.00</b>	<b>177,200.00</b>	<b>156,300.00</b>	<b>167,000.00</b>	<b>158,900.00</b>	<b>166,600.00</b>	<b>179,700.00</b>	<b>198,300.00</b>	<b>185,600.00</b>	<b>1,722,500.00</b>

Tablica 13. Financije prema temama plana i aktivnostima

RASHODI PROVEDBE PREMA TEMAMA PLANA I AKTIVNOSTIMA (kn)											
TEMA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	UKUPNO
A1	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00
A2	0.00	0.00	11,200.00	0.00	11,200.00	0.00	11,200.00	0.00	11,200.00	0.00	44,800.00
A3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	20,000.00	40,000.00
A4	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	264,000.00
A5	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	45,000.00
A6	1,900.00	0.00	1,900.00	0.00	1,900.00	1,900.00	0.00	1,900.00	0.00	1,900.00	11,400.00

<b>A7</b>	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	312,000.00
<b>A8</b>	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	100,000.00
<b>A9</b>	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	38,000.00
<b>B1</b>	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	11,400.00
<b>B2</b>	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	11,400.00
<b>B3</b>	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	7,600.00
<b>B4</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	1,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,700.00	3,400.00
<b>B5</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	5,100.00
<b>B6</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	0.00	0.00	1,900.00	1,900.00	7,600.00
<b>B7</b>	0.00	0.00	6,900.00	6,900.00	0.00	0.00	6,900.00	6,900.00	0.00	0.00	27,600.00
<b>C1</b>	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	17,000.00
<b>C2</b>	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	264,000.00
<b>C3</b>	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	40,000.00
<b>C4</b>	2,300.00	2,300.00	0.00	0.00	0.00	2,300.00	0.00	0.00	0.00	2,300.00	9,200.00

<b>C5</b>	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	40,000.00
<b>C6</b>	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	23,000.00
<b>C7</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,100.00	5,100.00	5,100.00	5,100.00	5,100.00	25,500.00
<b>C8</b>	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00
<b>C9</b>	0.00	0.00	0.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	32,200.00
<b>C10</b>	0.00	0.00	2,400.00	0.00	0.00	2,400.00	0.00	0.00	2,400.00	0.00	7,200.00
<b>C11</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	8,100.00
<b>C12</b>	5,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	15,000.00
<b>D1</b>	0.00	0.00	6,000.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00
<b>D2</b>	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	100,000.00
<b>D3</b>	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	27,000.00
<b>D4</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	3,000.00	3,000.00	24,000.00
<b>D5</b>	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	8,900.00	89,000.00
	169,900.00	163,000.00	177,200.00	156,300.00	167,000.00	158,900.00	166,600.00	179,700.00	198,300.00	185,600.00	<b>1,722,500.00</b>

Tablica 14. Financije prema tipovima aktivnosti

<b>RASHODI PROVEDBE AKTIVNOSTI PREMA TIPOVIMA AKTIVNOSTI (kn)</b>											
<b>TIPOVI AKTIVNOSTI</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>UKUPNO</b>
<b>Suradnja</b>	18,200.00	18,200.00	18,200.00	18,200.00	20,100.00	20,100.00	18,200.00	22,600.00	24,500.00	24,500.00	202,800.00
<b>Regulacija</b>	66,400.00	61,400.00	59,100.00	59,100.00	64,100.00	61,400.00	59,100.00	77,100.00	67,100.00	64,400.00	639,200.00
<b>Istraživanje</b>	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	20,000.00	70,000.00
<b>Edukacija</b>	15,700.00	13,800.00	21,200.00	11,500.00	10,300.00	17,800.00	16,600.00	18,500.00	15,900.00	15,400.00	156,700.00
<b>Monitoring</b>	35,700.00	35,700.00	46,900.00	35,700.00	46,900.00	35,700.00	46,900.00	35,700.00	46,900.00	35,700.00	401,800.00
<b>Informiranje</b>	0.00	0.00	6,900.00	6,900.00	6,700.00	5,000.00	6,900.00	6,900.00	5,000.00	6,700.00	51,000.00
<b>Jačanje kapaciteta JU</b>	18,900.00	18,900.00	24,900.00	24,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	201,000.00
<b>UKUPNO</b>	169,900.00	163,000.00	177,200.00	156,300.00	167,000.00	158,900.00	166,600.00	179,700.00	198,300.00	185,600.00	<b>1,722,500.00</b>

## 6. LITERATURA

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.

Bognar, A., 2001: Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, *Acta Geographica Croatia*, 34, 7-29.

Dimitrijević, M., Karamata, S., Sikošek, B., Veselinović, D., 1973: Tumač za list Rovinj, Savezni geološki zavod, Beograd.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje kanalizacijskog kolektora u naselju Rijavac u Gradu Pazinu, Usluga odvodnja d.o.o., Pazin 2015.

Generalni urbanistički plan Grada Pazina, 2015.

Gerometta, K., 2017: *Geoarheologija pleistocenskih i holocenskih pećinskih nalazišta istočne jadranske obale i zaleđa*, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb.

Izveštaj o prikupljenim stavovima građana, udruga i institucija o budućem upravljanju pazinskom Jamom i kanjonom Pazinčice, Projekt SEENET, Pazin, 2005.

Janjanin, L., Brana, S., Meštrović, L., 2012: *Procjena utjecaja klimatskih promjena i ranjivosti sektora ekosustava i bioraznolikosti te prostornog planiranja na klimatske promjene Grada Pazina*, Istarska razvojna agencija, Pula.

Książkiewicz -Parulska, Z., Gołdyn, B. 2017. Can you count on counting? Retrieving reliable data from non-lethal monitoring of micro-snails. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 15(2), 124-128.

Książkiewicz, Z., Lipińska, A., Zając, K. & J. Anna Barga-Więcławska. 2012. Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830. In: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ*, Warszawa, 482-503.

Kuljerić, M. (2009): *Rana latastei*, lombardijska žaba - Izveštaj 2009. HYL A – Hrvatsko herpetološko društvo, 1-27.

Malez, M., 1968: *Ponor Pazinčice i njegova uloga u podzemnom hidrološkom sistemu srednje i južne Istre*, Geografski glasnik, 30, 61-77.

Matičec, D., Fuček, L., Palenik, D., 2012: *Studija potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama Istarske županije*: Litostratigrafska karta Istarske županije, Hrvatski geološki institut zavod za geologiju, Zagreb.

Operativni program „Pazinska jama“, Pazin, 2006.

Plan upravljanja vodnim područjima, Hrvatske vode, Zagreb, 2013.

Polšak, A., Šikić, D., 1973.: Tumač za list Rovinj L 33 – 100, Savezni geološki zavod, Beograd.

Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže, HAOP, 2018.

Strategija razvoja Grada Pazina, 2015.-2020., Grad Pazin, 2015.

Štamol, V. (2010): Znanstvena analiza kopnenih puževa *Vertigo angustior* i *V. moulinsiana* s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore. Hrvatski prirodoslovni muzej, 1-47.

Zidarić, V., Krajobrazna i turistička valorizacija Pazinske jame, separata studija, Rovinj, 1987.

## 7. IZVORI

URL 1 <http://www.natura-histrica.hr/hr/>

URL 2 [https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2013/Rudarsko\\_geoloska\\_studija\\_IZ/POGLAVLJE\\_2\\_GEOGRAFSKI\\_PREGLED.pdf](https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2013/Rudarsko_geoloska_studija_IZ/POGLAVLJE_2_GEOGRAFSKI_PREGLED.pdf)

URL 3 <http://istra.lzmk.hr/>

URL 4 <https://en.climate-data.org/location/118934/>

URL 5 <http://istrapedia.hr/hrv/775/geologija/istra-a-z/>

URL 6 <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001386>

URL 7 [http://life1.notranjski-park.si/cmsfiles/cf\\_634.pdf](http://life1.notranjski-park.si/cmsfiles/cf_634.pdf)

URL 8 <https://www.min-kulture.hr/priroda/Vrsta%20pred%20izumiranjem%20Lombardijska%20C5%BEaba.pdf>

URL 9 <https://www.pazin.hr/o-pazinu/>

URL 10 [https://www.pazin.hr/File/Izvesce%20o%20stanju%20u%20prostoru%20-%2019\\_3\\_14\\_.pdf](https://www.pazin.hr/File/Izvesce%20o%20stanju%20u%20prostoru%20-%2019_3_14_.pdf)

URL 12 <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>

URL 13 <http://www.central-istria.com/hr/penjanje-climbing-klettern/pjesacenje-walking/Pazinski-krov-short-walk>

URL 14 <http://www.central-istria.com/hr/penjanje-climbing-klettern/pjesacenje-walking/staza-dolinom-mlinova>

URL 15 <https://www.pazin.hr/o-pazinu/manifestacije/>

URL 16 <http://www.istria-trails.com/hr/staze>

## 8. POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 1: Zaštićena područja na prostoru Grada Pazina i u okolici	7
Slika 2: Prostorni obuhvat područja upravljanja	14
Slika 3: Reljefne cjeline na području Istarske županije	16
Slika 4: Profil Pazinskog ponora	18
Slika 5: Klimadijagram za meteorološku postaju Pazin za razdoblje 1961. – 2018.g.	20
Slika 6: Geološka obilježja područja upravljanja	22
Slika 7: Prikaz hidrološke situacije u podzemlju Istre	24
Slika 8: Prosječni mjesečni vodostaj i protok za hidrološku postaju Dubravica	25
Slika 9: Porječje Pazinskog potoka s pritocima	26
Slika 10: Rasprostranjenost vrste uskouščani zvrčić ( <i>Vertigo angustior</i> )	28
Slika 11: Rasprostranjenost vrste lombardijska žaba ( <i>Rana latastei</i> )	30
Slika 12: Prikaz korištenja zemljišta prema CORINE land cover 2018. godine	34
Slika 13: Karta kopnenih nešumskih staništa 2016. godine	35
Slika 14: Lokacije starih mlinova	37
Slika 15: Broj noćenja i turističkih dolazaka 2012. - 2019. godine	38
Slika 16: Broj kreveta 2012. - 2019. godine	38
Slika 17: Kulturna baština, javna i posjetiteljska infrastruktura	41
Slika 18: Indeks promjene broja stanovnika u Gradu Pazinu 2001. – 2011. godine	43
Slika 19: Tipovi vlasništva unutar područja upravljanja	45
Slika 20: Tipovi poljoprivrednog zemljišta prema ARKOD sustavu	47
Slika 21: Upravljačka zonacija područja upravljanja Pazinski potok i Pazinski ponor	73
Tablica 1: Ekološka mreža Natura 2000 na području Grada Pazina	6
Tablica 2: Broj i tip zaštićenih područja prema nacionalnoj kategoriji zaštite kojima upravlja JU Natura Histrica	8
Tablica 3: Karakteristike vodnog tijela JKRN155001	23
Tablica 4: Stanje vodnog tijela JKRN155001 (tip T28A)	24
Tablica 5: CORINE Land Cover tipovi pokrova i namjene zemljište 2018. godine	32
Tablica 6: Stanišni tipovi prema površinama i udjelima	33
Tablica 7: Tipovi vlasništva unutar područja upravljanja	44
Tablica 8: Tipovi poljoprivrednog zemljišta prema ARKOD sustavu	46
Tablica 9: Popis skraćenica suradnika korištenih u tablicama	52
Tablica 10: Ciljevi i mjere očuvanja ekološke mreže HR2001365 Pazinski potok	70
Tablica 11: Upravljačka zonacija	72
Tablica 12. Financije prema prioritetima	74
Tablica 13. Financije prema temama plana i aktivnostima	74
Tablica 14. Financije prema tipovima aktivnosti	77



**9. PRILOZI**
**Prilog 1. Popis održanih sastanaka i radionica**

R.BR.	DATUM	MJESTO	OPIS
1.	11.02.2016.	Pazin	Preliminarni sastanak, dogovor o izradi PU
2.	07.04.2016.	Pazin	Prvi sastanak radnog tima
3.	10.10.2016.	Pazin	Ravnatelj JU kod gradonačelnika Grada Pazina
4.	21.10.2016.	Zagreb	Dogovor o suradnji na izradi PU s HAOP-om
5.	26.10.2016.	Pula	Prezentacija JU za Upravni odjel i dogovor o suradnji
6.	15.11.2016.	Pazin	Radni sastanak, definiranje liste dionika
7.	23.11.2016.	Pazin	Prva radionica s dionicima, prezentacija, anketa
8.	10.02.2017.	Pazin	Terenski izlazak s HAOP-om
9.	ožujak 2018.	Pazin	Dogovorena suradnja s tvrtkom Prehnit d.o.o.
10.	25.10.2018.	Pula	Radni sastanak JU i izrađivača plana (Prehnit d.o.o.)
11.	16.04.2019.	Pazin	Radionica na kojoj je javnosti prezentirana draft verzija Plana upravljanja
12.	20.05.2019.	Pazin	Sastanak radnog tima, SWOT analiza

**Prilog 2. Popis dionika**

SKUPINA	DIONIK	AKTIVNOST
<b>OPG</b>	78 OPG-ova	2 sudjelovala 23.11.2016.
<b>Iznajmljivači kuća i apartmana</b>	9 iznajmljivača	/
<b>Udruge</b>		
	Biciklistički klub MTB Istra Pazin	/
	BK TNT Pazin	/
	HGSS	/
	Planinarsko društvo Pazinka Pazin	/
	HappyEnd – za sve napuštene i ranjene životinje	/
	Društvo Naša djeca Pazin	/
	Sportsko društvo Treckeri	/
	Sportsko penjački klub Hiperaktiv	/
	Sportsko rekreacijsko društvo Sport 4 +	/
	Športsko ribolovno društvo Pazinčica	/
	Udruga "Albus"	/
	Udruga Lijepa naša - Eko škola	/
	Udruga pčelara Lipa Pazin	/
	Udruga TradInEtno	/
	Udruga Veliki mali čovjek	/
	Zajednica sportskih udruga Grada Pazina	/
	Lovačka udruga Vepar Pazin	/
	Sportsko društvo Lindar	/
	Sportska udruga općine Cerovlje	Sudjelovali 23.11.2016.
	Sportsko rekreativni klub Alba	/

### Prilog 3. Anketni list

#### Radionica izrade Plana upravljanja područjem Ekološke mreže HR2001386 Pazinski potok



#### ANKETNI LIST

1. Koja je vaša prva asocijacija na područje Pazinčice?
2. Jeste li zadovoljni načinom reguliranja vodotoka Pazinčice? Ako niste, navedite čime niste zadovoljni?
3. Smatrate li da je količina i distribucija vode iz Pazinčice zadovoljavajuća? Ako nije, na koji način mislite da bi se stanje poboljšalo?
4. Mislite li da je izumiranje tradicijskih obrta, posebice mlinarstva, dovelo do određenih promjena na području Pazinčice? Ako da, navedite kakvih promjena?
5. Mislite li da dosadašnje aktivnosti (poljoprivreda, industrija, promet...) na području Pazinčice utječu na kvalitetu vode i tla? Na koji način?
6. Kakav je vaš stav o poljoprivrednoj proizvodnji na području Pazinčice? Obrazložite.

Datum 23.11.2016. Mjesto Velika vijećnica Grada Pazina, Ul. Družbe sv. Ćirila i Metoda br. 10, Pazin

<p>7. Smatrate li da bi ekološka poljoprivreda utjecala na kvalitetu prostora? Ako da, u kojoj mjeri?</p>
<p>8. Imate li saznanja o postojanju unešenih stranih ribljih vrsta u Pazinčici? Smatrate li da postojanje takvih vrsta, šteti bioraznolikosti područja?</p>
<p>9. Smatrate li da na području Pazinčice ima dovoljno rekreacijskih i sportskih sadržaja? Ako nema, imate li prijedlog?</p>
<p>10. Smatrate li da na području Pazinčice postoje predispozicije za razvoj cjelogodišnje turističke ponude? Ako da, koje vrste?</p>
<p>11. Smatrate li da zaštita prirode (vrsta, staništa i područja) doprinosi ukupnoj kvaliteti života? Ako da, na koji način?</p>
<p>12. Želite li dodati nešto što ova pitanja nisu pokrila?</p>

*Za sve ostale upite i prijedloge možete se obratiti na adresu: Javna ustanova „Natura Histrica“ Riva 8, 52100 Pula ili na mail adresu: [info@natura-histrice.hr](mailto:info@natura-histrice.hr)*

Datum 23.11.2016. Mjesto Velika vijećnica Grada Pazina, Ul. Družbe sv. Ćirila i Metoda br. 10, Pazin