

PROJEKTNI ZADATAK

ZA IZRADU PLANA OČUVANJA I VALORIZACIJE

PODRUČJA SLIVA PAZINČICE

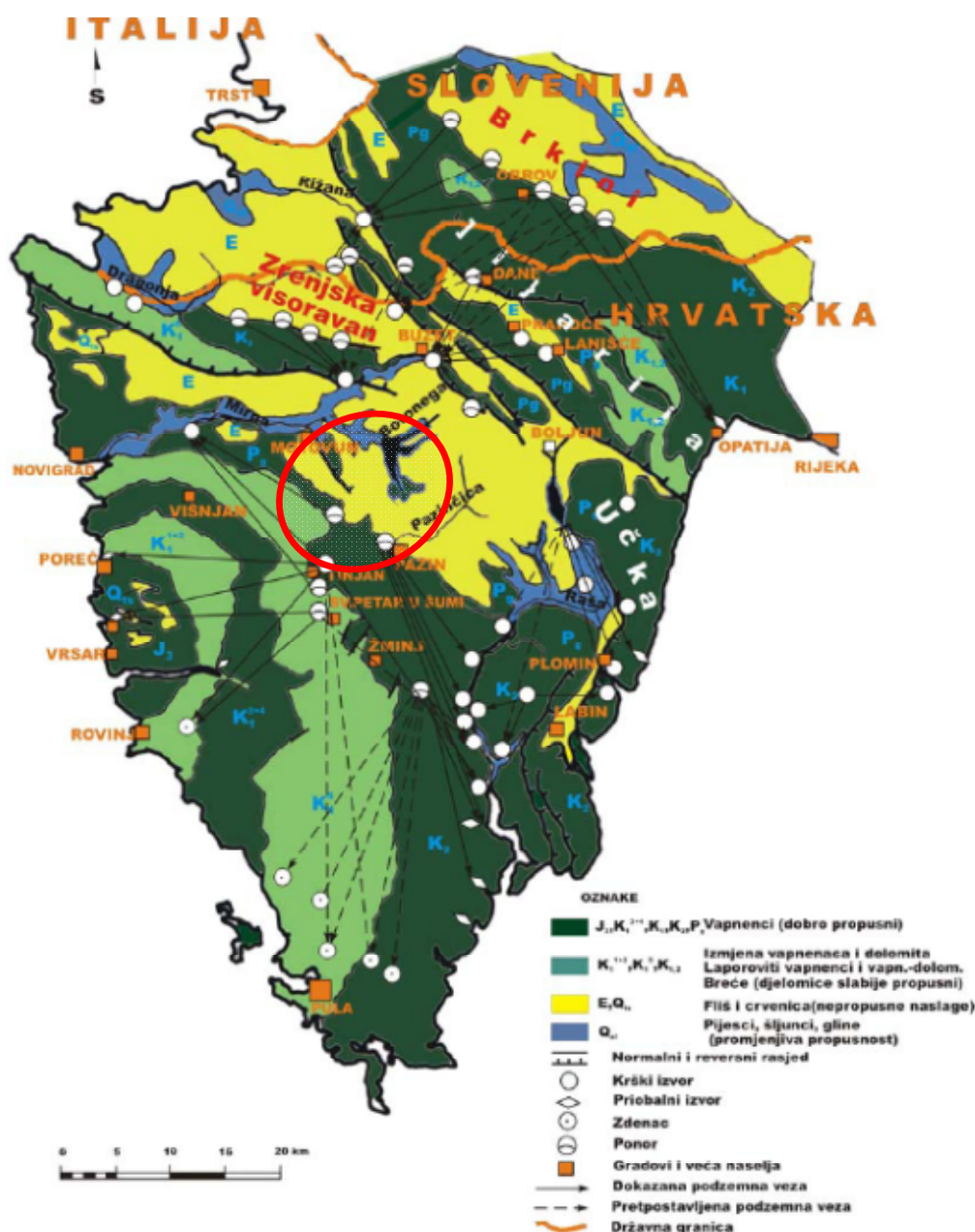
Sadržaj

1. UVOD	3
2. OČEKIVANI REZULTATI PLANA I PLANSKE AKTIVNOSTI.....	6
3. OPSEG POSLA I ELEMENTI PROJEKTOG ZADATKA PO POJEDINIM PLANSKIM AKTIVNOSTIMA	7
3.1. Klima, hidrologija i hidrografija – postojeće stanje i moguće promjene	7
3.2. Kakvoća voda, odvodnja i pročišćavanje voda u slivu Pazinčice	10
3.3. Poljoprivreda i šumarstvo.....	12
3.4. Prirodne vrijednosti i zaštićena područja, flora i fauna.....	14
3.5. Prostorno planiranje, graditeljska baština, katastarsko stanje, turizam i rekreacija	15
3.5.1. Prostorno planiranje	15
3.5.2. Graditeljska baština	18
3.5.3. Katastarsko stanje.....	19
3.5.4. Turizam i rekreacija.....	19
3.6. Hidrogeologija sustava Pazinčice, speleologija Pazinske jame.....	19
3.7. Rješenja uređenja sliva i toka Pazinčice.....	20
3.8. Rješenja turističko-rekreativne valorizacije prirodnih i graditeljskih vrijednosti Pazinčice	24
3.9. Plan monitoringa nužnog za realizaciju daljnjih programskih aktivnosti i tehničkih kao i upravljačkih rješenja u slivu Pazinčice	24

1. UVOD

Područje sliva i toka Pazinčice iznimno je vrijedan i osjetljiv resurs kako u pogledu njegovih prirodnih obilježja, tako i u pogledu njegove moguće veće valorizacije za različite djelatnosti. Posebno se to odnosi za donji dio njezina toka koji završava Pazinskom jamom koja je i zaštićena kao značajan krajobraz, dok pojas od Jame do željezničkog mosta u Zarečju spada u zaštićeno područje Nature 2000, pri čemu su posebno štćene vrste riječni rak (*Astacus astacus*) te puža uskouščani zvrčić (*Vertigo angustior*). No, prirodne vrijednosti i ambijentalno vrijedni prostori nisu ograničeni samo na spomenutu donju dionicu toka, već se radi o puno većem utjecajnom području sliva Pazinčice, kao i s njime hidrografski povezanih prostora, koje se zbog podzemnih hidrografskih veza ponora Pazinčice, pruža na velik dio Istarskog poluotoka (Slika 1).

Radi se o prostoru koji je izložen riziku pojave periodičnih poplava, kako zbog ograničenog kapaciteta ponora u Pazinskoj jami, tako i zbog iznimno bujičnog karaktera Pazinčice i njenih pritoka na uzvodnijem dijelu toka. S druge strane, tijekom dugotrajnijih sušnih razdoblja Pazinčicu karakterizira i problem smanjenja dotoka u njenom koritu uvjetovan nepovoljnom unutargodišnjom raspodjelom voda, a dijelom i sve većim korištenjem za navodnjavanje zahvatom voda iz korita Pazinčice uslijed čega dolazi do pojačanog presušivanja pojedinih dijelova njenog toka. Pazinčica je izložena i periodičnim onečišćenjima kao posljedicom poljoprivrednih aktivnosti u slivu, neriješene komunalne odvodnje većeg broja naselja i objekata uzduž njezina toka, prihvata oborinskih voda s prometnih površina kao i moguće nekih drugih izvora onečišćenja. Očekuje se da će se, ukoliko se ne poduzmu odgovarajuća strukturalna i upravljačka rješenja, u budućnosti takvo stanje i pogoršati zbog sve izraženijih utjecaja klimatskih promjena/varijacija, kao i sve većih potreba za vodom kako za njezinim korištenjem za navodnjavanje, bez kojega će u ekstremnijim uvjetima poljoprivreda teško opstati, tako i za potrebe očuvanja samog ekosustava Pazinčice.



Slika 1. Opća geološka građa Istre i njenog zaleđa s rezultatima trasiranja tokova podzemnih voda (Građevinski fakultet Rijeka, 2005 – prema RGN Zagreb, 1997)

U cilju očuvanja autentičnih prirodnih obilježja Pazinčice, posebno u njenom zaštićenom dijelu, ali i u želji za valorizacijom tih obilježja za rekreativne i turističke namjene, formiran je Radni tim za uređenje Pazinčice, u kojemu su predstavnici Grada Pazina, Općine Cerovlje, Hrvatskih voda, Nature Histrice, Turističke zajednice Središnje Istre i Građanske inicijative, s ciljem da se koordiniraju aktivnosti na pripremi izrade Plana upravljanja Pazinčicom.

Očekuje se da Plan očuvanja i valorizacije područja sliva Pazinčice, u daljnjem tekstu PLAN, ispuni **VIZIJU** svih dionika:

Održivi rast i razvoj i veća kvaliteta života stanovnika.

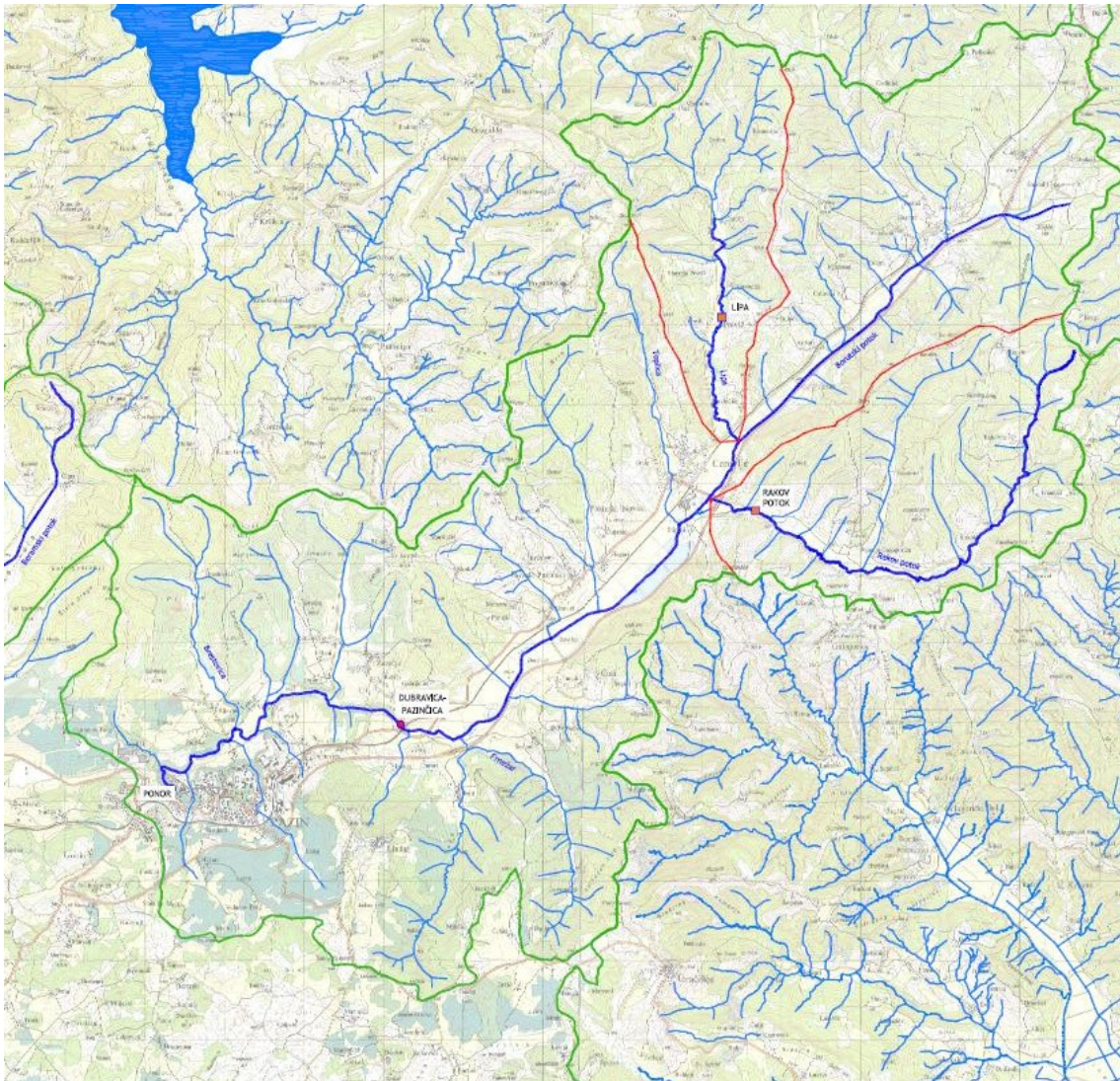
Ciljevi PLANA su da se:

- dobije slika postojećeg stanja područja sliva Pazinčice,
- dobije jedinstvena baza podataka (flora, fauna, arheološki i paleontološki podaci, geološki i hidrogeološki podaci, kulturno – povijesni podaci, ekološki podaci, vlasništvo, prometni podaci ...) sa svim poznatim podacima i istraživanjima na tom području,
- istraži sve prirodne i kulturne vrijednosti područja,
- istraži hidrografiju, morfologiju i hidrologiju toka Pazinčice, njenih pritoka i same ponorske zone s katastrom vodnih pojava i objekata,
- izučiti način unaprijeđenja zaštite sliva Pazinčice od poplava i štetnog djelovanja voda
- izučiti način osiguranja ekološki prihvatljivog protoka u koritu Pazinčice
- definira korake zaštite okoliša: tla, vode, živog svijeta,
- definira stručne mjere i zahvate u svrhu osiguranja stalnog vodostaja u Pazinčici tijekom cijele godine, radi očuvanja bioraznolikosti i vodopada na Zarečkom i Pazinskom krovu kao atraktivne turističke ponude kroz cijelu godinu,
- predvidi mjere i zahvate koji bi štete od pojave poplava i utjecaja bujičnih voda te erozije tla sveli na najmanju moguću mjeru,
- predvidi mogućnost obnove starih mlinova,
- predvidi mogućnost obnove kupališta na Pazinčici,
- predvidi korištenje prostora za sportski ribolov, sport i rekreaciju (pješačke staze, biciklističke staze, slobodno penjanje...),
- predvidi sprječavanje onečišćenja vode u vodotoku Pazinčice (vodom s poljoprivrednih površina, oborinskim vodama iz prometnica, otpadnim vodama iz domaćinstava i industrije ..)
- osmisli najprikladniji oblik održive poljoprivrede i osiguranje vode za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih površina lokalnog stanovništva u slivu Pazinčice,
- osmisli glavne smjernice razvoja turizma,
- osmisli edukacije korisnika prostora sliva Pazinčice u cilju zaštite i pravilne valorizacije prostora na ekonomski održiv način,
- osmisli faznu realizaciju pojedinih projektnih aktivnosti i procjeni sadržaj monitoringa koga treba uspostaviti kako bi se pratila njihova učinkovitost i dobile podloge za planiranje daljnjih programskih rješenja.

Projektnim zadatkom potrebno je obuhvatiti sve prethodno navedene ciljeve i eventualno još nove ciljeve koji su proizašli u postupku izrade PLANA.

PLAN bi trebao biti jedinstveni dokument, s mogućnošću njegove fazne realizacije kako bi se, ne čekajući samo sredstva za financiranje njegove izrade iz programskih natječaja EU

fondova, osigurala realizacija pojedinih dijelova i iz sredstava domaćih institucija u okviru njihovih nadležnosti. Područje obuhvata je cjelokupno slivno područje Pazinčice (Slika 2).



Slika 2. Slivno područje Pazinčice s ucrtanom hidrografskom mrežom glavnog toka Pazinčice i njenih glavnih bujičnih ogranaka – Borutskog i rakovog potoka te bujice Lipa (IGH PC Rijeka, 2013)

2. OČEKIVANI REZULTATI PLANA I PLANSKE AKTIVNOSTI

Rezultati PLAN-a će biti jedinstveni dokument/i, koji uključuje aktivno sudjelovanje svih zainteresiranih, analize i kvantifikaciju specifičnih uzroka i izvora problema, identificira mjerljive ciljeve te implementira specifične akcije/radnje za rješenje problema. To je Plan očuvanja i valorizacije područja sliva Pazinčice kao temeljna strateška i upravljačka podloga za provedbu aktivnosti na analiziranom području sliva Pazinčice, ali i plan koji nije samo orijentiran slivu i toku Pazinčice, nego i lokalnom stanovništvu, prije svega na ruralnom

prostoru, na način da se zaštitom i valorizacijom spomenutih prirodnih vrijednosti Pazinštine osigura mogućnost njegova opstanka i djelovanja na tom prostoru, s očuvanjem tradicionalnih poljoprivrednih gospodarstava i ruralnih naselja

PLAN će se realizirati po slijedećim grupama planskih aktivnosti:

- 1) Klima, hidrologija i hidrografija – postojeće stanje i moguće promjene,
- 2) Kakvoća voda, odvodnja i pročišćavanje voda u slivu Pazinčice,
- 3) Poljoprivreda, šumarstvo – stanje i moguće promjene,
- 4) Prirodne vrijednosti i zaštićena područja, flora i fauna,
- 5) Prostorno planiranje, graditeljska baština, katastarsko stanje, turizam i rekreacija,
- 6) Hidrogeologija sustava Pazinčice, speleologija Pazinske jame,
- 7) Rješenja uređenja sliva i toka Pazinčice i odvodnje te pročišćavanje otpadnih i oborinskih voda,
- 8) Rješenja turističko-rekreativne valorizacije prirodnih i graditeljskih vrijednosti Pazinčice,
- 9) Plan monitoringa nužnog za realizaciju daljnjih programskih aktivnosti i tehničkih kao i upravljačkih rješenja u slivu Pazinčice.

Prvih šest točaka mogle bi se separatno provesti, uz poštivanje zajedničkih programskih ciljeva, dok bi se točke 7 - 9 morale realizirati zajedno – nakon realiziranih početnih šest točaka.

U navedenim grupama planskih aktivnosti obuhvaćeni su svi postavljeni ciljevi.

Kod izrade samog Plana, odnosno pojedinih njegovih dijelova, mora se provesti javna rasprava i ostali postupci uobičajeni za donošenje planskih akata u kojoj će sudjelovati šira zajednica, odnosno svi dionici na obuhvaćenom području. 3. OPSEG POSLA I ELEMENTI PROJEKTOG ZADATKA PO POJEDINIM PLANSKIM AKTIVNOSTIMA

Prilikom realizacije planskih aktivnosti, detaljnije razrađenih u nastavku, nužno je respektirati i raspoloživa saznanja o mogućem utjecaju klimatskih promjena na analizirano područje te dati projekcije mogućih promjena/varijacija.

3.1. Klima, hidrologija i hidrografija – postojeće stanje i moguće promjene

U sklopu planiranog zadatka nužno je razmotriti osnovne klimatske, hidrološke i hidrografske značajke sliva Pazinčice i njenih vodnih pojava, i to kako za postojeće stanje, tako i za situacije mogućih promjena – kako izazvanih klimatskim promjenama/varijacijama,

tako i mogućim tehničkim rješenjima i promjenama upravljanja u slivu. Tim analizama i procjenama treba obuhvatiti:

- Određivanje granica sliva Pazinčice i njenih pritoka, izrada digitalnog modela reljefa terena, određivanje karakterističnih nagiba terena.
- Analiza hidrografske mreže Pazinčice i njenih pritoka, stanja prirodnog toka i provedenih regulacija i pojedinačnih objekata – stepenica u koritu, napuštenih dijelova prirodnih tokova te izgrađenih bara i njihove geometrije, određivanje karakterističnih padova određenih dionica korita iz raspoložive dokumentacije i informacija Hrvatskih voda.
- Analizu općih klimatskih prilika te unutargodišnje raspodjele hodova i trendova karakterističnih godišnjih oborina i temperatura na području sliva Pazinčice za što dulja klimatska razdoblja – od osnutka meteorološke postaje Pazin, te oborinskih postaja Grdinići, Draguč i Gologorica. Pri analizama, ovisno o karakteru obrada i duljini raspoloživih nizova podataka, koristiti podatke DHMZ-a, Hrvatskih voda i udruge Istrameta-a..
- Analizu kratkotrajnih jakih oborina – definiranje HTP i ITP krivulja s ombrografskih postaja Pazin i Grdinići za razdoblje od početka njihova rada (Pazin od 1976., a moguće i ranije, Grdinići od 1968.).
- Analizu podataka o isparavanjima sa slobodne vodene površine – kako s postaje Pazin, tako i susjednih postaja.
- Analizu i projekciju očekivanih klimatskih promjena u slivu Pazinčice do 2100 g. po više klimatskih modela (RegCM3, Aladin, ...) obzirom na referentan klimatski niz 1961.-1990.
- Hidrološku analizu dugogodišnjih nizova podataka s postaje Dubravica Pazinčina (vodostaji od 1954., protoke od 1972., suspendirani nanos od 1972.) i to: hodove i trendove karakterističnih godišnjih vrijednosti malih, velikih i srednjih voda i pronosa, unutargodišnju raspodjelu, autokorelacijske i kroskorelacijske značajke, kompletiranje nizova srednjih mjesečnih i godišnjih protoka za referentni niz 1961.-1990., vjerojatnosti pojave karakterističnih godišnjih vrijednosti za vjerojatnosti 2 – 100 godina, krivulje učestalosti i trajanja, analize trajanja malih voda (7, 15, 30, 60 i 90 dana), velikih vodnih valova (1, 2, 3, 5, 7 i 10 dana).
- Analizu povijesno zabilježenih velikih voda na slivu Pazinčice i njihovim posljedicama, poplavnim štetama i drugim ugrozama.
- Na temelju provedenih klimatskih scenarija provesti generiranje serija srednjih godišnjih, kao i najmanjih srednjih mjesečnih protoka Pazinčice u profilu Dubravica – Pazinčica za razdoblje 2016.-2100.

- Provesti regionalnu analizu srednjih godišnjih protoka duž toka Pazinčice i njenih pritoka i ocjena srednjih godišnjih i srednjih mjesečnih protoka na karakterističnim profilima utoka pritoka u Pazinčicu, kao i na planiranim pregradnim mjestima.
- Provedbu tri serije simultanih vodomjerenja u različitim hidrološkim prilikama (iznimno male vode, prosječne male vode te više male vode), na predvidivo 4-5 hidrološka profila, na dionici toka između Zarečkog krova i Ponora Pazinčice, u svrhu ocjene gubitaka vode na poniranje i prije same glavne ponorske zone.
- Hidrološku procjenu ekološki prihvatljivog protoka (EPP) duž toka Pazinčice i njenih pritoka. Analizu zabilježenih pojava velikih voda i poplava Pazinčice, ocjena volumena poplavnih valova i razina poplavljanja u Pazinskoj jami i vjerojatnosti njihove pojave. Analiza međuveza oborina i protoka, pri čemu je prihvatljivo uz dnevne i ombrografske podatke s postaja DHMZ-a u slivu Pazinčice, koristiti i podatke mreže postaja udruge Istramet-a uz njihovu prethodnu verifikaciju.
- Analizu maksimalnih protoka Pazinčice (na karakterističnim profilima uzduž toka - predvidivo 6 profila) i njenih pritoka (na mjestima utoka i potencijalnih pregradnih profila) parametarskim pristupom, korištenjem SCS metode za određivanje efektivnog otjecanja.
- Definiranje veličine maksimalnih protoka i njihove redukcije djelovanjem potencijalnih miniakumulacija, retencija kao i Cerovljanskih i Borutskih bara u slivu na samim planiranim objektima, kao i na nizvodnijem toku Pazinčice i njezinih glavnih pritoka.
- Hidrološki izučiti vodni režim spomenutih bara i mjere unaprijeđenja korištenja njihovih voda za potrebe sportskog ribolova i osiguranja minimalnih protoka u koritu Pazinčice, kako u postojećim uvjetima, tako i u uvjetima povećanja kapaciteta zadržavanja vode u njima.
- Ocjena utjecaja takvih objekata za kraće ili dulje zadržavanje voda na dotoke velikih voda u ponorsku/glavnu poplavnu zonu Pazinčice. Proračun oblika i transformacije vodnih valova na karakterističnim profilima.
- Hidrološka ocjena mogućih rješenja uređenja toka Pazinčice i njenih pritoka primjenom planiranih metoda revitalizacije toka na nizvodnije dijelove sliva i dotoke poplavnih voda u Pazinsku jamu, uz poštivanje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda i mjera obrane od poplava, propisanih Državnim planom obrane od poplava i Zakonom o vodama.
- Hidrološka analiza posljedica varijantnog rješenja odvodnje dijela poplavnih voda iz viših horizonata Pazinske jame prema Beramskom potoku, Grdoselskom potoku i Krnunama., vodeći računa i o mogućim ograničenjima prihvata tih voda kako s aspekta sustava zaštite od poplava na tim dodatno opterećenim susjednim slivovima i njihovom utjecajnom nizvodnom području, tako i u pogledu kakvoće vode prijemnika -

kod Grdoselskog potoka je to višenamjenska akumulacija Butoniga namijenjena i vodoopskrbi, a kod Beramskog potoka je nakon infiltracije tih voda u podzemlje hidrološki sustav podzemnih voda povezanih s izvorom Gradole.

- sliv Butonige vezan uz vodoopskrbnu.
- Prilikom provedbe traženih obrada nužno je analizirati, te u slučaju njihove prihvatljivosti respektirati rezultate hidroloških proračuna provedenih u dokumentaciji: projektima Vodoprivredni plan Istre (Elektroprojekt, 1979), Izvedbenom projektu regulacije Pazinskog potoka (Građevinski fakultet Zagreb, 1990), Vodni resursi i značajke kopnenih voda Istre u sušnim razdobljima (Građevinski fakultet Rijeka, 2005), Regulacije Pazinskog potoka od mosta Dubravice do utoka bujice Novaki (Projekt 92, 2008), Retenciji Lipa (Elektroprojekt, 2009), „rezultata DRINKADRIA projekta (Građevinski fakultet Rijeka, u izradi), kao i ostale dokumentacije koju nadležne institucije osiguraju na uvid nositeljima tog zadatka.

3.2. Kakvoća voda, odvodnja i pročišćavanje voda u slivu Pazinčice

Ekološko stanje površinske vode Pazinčice ovisi o prirodnim /erozija/ i antropogenim čimbenicima.

U slivu Pazinčice je samo dijelom (na području užeg dijela urbanog područja grada Pazina) izgrađen javni odvodni sustav za prihvatanje kućnih otpadnih voda. Stoga se otpadne vode s područja Općine Cerovlje i dijela područja Grada Pazina zbrinjavaju u septičkim jamama.

Korištenje pesticida, insekticida i gnojiva na poljoprivrednim površinama, vrši se bez potrebnih znanja i kontrole.

Sve ovo dovodi do djelomične degradacije prirodnih staništa u samom slivu Pazinčice i njenih pritoka, a ugrožava i kvalitetu izvora pitke vode, prihranjivanih iz Pazinske jame.

EU direktiva 2000/60/EC određuje kriterije kvalitete površinske vode: biološke, hidromorfološke, fizičko-kemijske i kemijske, a svrha je sprječavanje daljeg pogoršanja i zaštite i poboljšanja statusa vodnih ekosistema, dostizanje dobrog ekološkog potencijala i dobrog kemijskog statusa površinskih voda i progresivno smanjenje zagađivanja.

Stoga je potrebno identificirati postojeće i buduće probleme s kvalitetom vode na način da se prikupe što dulji nizovi (najmanje 20 godina radi ocjene trendova karakterističnih pokazatelja onečišćenja i utjecaja izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Pazinu na promjene stanja) postojećih podataka monitoringa i njihovih analiza na dvjema stalnim točkama monitoringa – Mostu Dubravica i Ponoru. Radi se o točkama na kojima monitoring

provode Hrvatske vode, a čije je rezultate nužno interpretirati u duhu tekućih propisa: Uredbe o standardu kakvoće vode (NN 72/2013; NN 151/2014), Uz to, nužno je izvršiti i nove, cilijane analize u određenim hidrološkim stanjima i na samim glavnim pritokama Pazinčice, kao i u Cerovljanskim i Borutskim barama/napuštenim pozajmištima gline. Potrebne su minimalno 2 analize u ekstremnim uvjetima suše i bujice, pred utokom u glavno korito svake pritoke, kao i u glavnome koritu, i to propisanih parametara.

Iz sistematizacije rezultata, proizaći će smjernice za mjere konkretne zaštite od kemijskog zagađenja i dostizanju kvalitete biološke, hidromorfološke, fizičko-kemijske i kemijske. prema EU direktivi 2000/60/EC. Nužno je provesti i ocjenu hidromorfoloških pokazatelja same Pazinčice i njenih glavnih pritoka, koristeći pri tome metodologiju danu u dokumentu na http://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/metodologija_monitoringa_i_ocjenjivanja_hidromorfoloskih_pokazatelja_1.pdf.

U sklopu predmetnog zadatka potrebno je ocijeniti teret onečišćenja svih značajnijih točkastih i raspršenih onečišćivača u slivu. Pri tim procjenama nužno je respektirati i rezultate provedenih procjena tereta onečišćenja iz recentnog dokumenta Program mjera sanacije unutar zona sanitarne zaštite Istarske županije za postojeće građevine i postojeće djelatnosti (Oikon, 2016). Kao metodološki okvir nužno je primijeniti dokument http://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/metodologija_primjene_kombiniranog_pristupa_lipanj_2015.pdf. Takvim se pristupom sagledava sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika.

Kako vode Pazinčice nakon poniranja u Pazinskoj jami koncentrirano prihranjuju podzemne vode, cjelina podzemnih voda Središnje, te dijelom i Južne Istre, prilikom provedbe sagledavanja kakvoće voda Pazinčice i njezinog utjecaja na vodne resurse podzemnih voda, nužno je analizirati i stanje kakvoće voda na izvorištima vodoopskrbe, za koje je utvrđena hidrološka povezanost s vodama Pazinčice, a na kojima se po različitim vidovima monitoringa od strane Hrvatskih voda, a manjim dijelom i Vodovoda Pula te Vodovoda Labin, provodi ili se provodilo praćenje kakvoće sirovih izvorskih voda (Rakonek, Sv. Anton, Bolobani te Blaz), također za što dulje raspoloživo razdoblje – najmanje 20 godina.

U sklopu predviđenih obrada, nužno je dati i ocjenu međuovisnosti hidroloških prilika i odabranih parametara kakvoće voda. Također je nužno dati i procjenu udjela točkastih onečišćivača u odnosu na ukupna opterećenja u slivu Pazinčice s udjelima koje nose poljoprivreda i šumarstvo, i to kako za postojeće stanje, tako i u slučaju izgradnje planiranih

uređaja za pročišćavanje manjih naselja te kompletiranja odvodnje i tretmana komunalnih otpadnih voda u Pazinu.

3.3. Poljoprivreda i šumarstvo

Onečišćenje površinskih i podzemnih voda onečišćivačima iz poljoprivrede vezano je za njihovo ispiranje iz površinskog dijela tla, a prvenstveno se radi o prekomjernoj i nestručnoj uporabi mineralnih gnojiva, pesticida i teških metala. Obzirom na ekološku osjetljivost područja sliva Pazinčice preporučuje se poljoprivredna proizvodnja sukladno načelima integriranih i ekoloških sustava proizvodnje. Prema razvojnoj strategiji Istarske županije razvoj poljoprivrede potrebno je temeljiti na modernijem pristupu proizvodnji. U cilju smanjenja negativnog utjecaja poljoprivrede na okoliš potrebno je poznavati temelje poljoprivredne proizvodnje: pravilan izbor kulture za određeno područje, poznavanje uvjeta uzgoja određene kulture, fizikalna i kemijska svojstva tla, rezervu hraniva u tlu i pogodnost tla za određenu kulturu, klimatske prilike, način obrade tla, vrstu i količinu zagađivača (nitrati, fosfati, teški metali), i dr.. U sklopu planiranog zadatka nužno je razmotriti način postojeće poljoprivredne proizvodnje, gospodarenje poljoprivrednim otpadom i gospodarenje tlom kao glavnog receptora onečišćivača poljoprivredne proizvodnje. Za očekivati je da će se na temelju predloženih istraživanja i dobivenih rezultata procijeniti stvarni utjecaj poljoprivrede na onečišćenje voda u te na temelju toga predložiti mjere zaštite tla i voda u cilju očuvanja vrijednih vodnih resursa u tom području.

U svrhu zaštite sliva Pazinčice potreban/no je izvršiti/izraditi:

- Pregled i identifikaciju postojećeg stanja poljoprivredne proizvodnje na području sliva,
- Pregled i identifikaciju postojećeg stanja motrenja tala na području sliva,
- Prijedlog preventivnih i kurativnih mjera zaštite tla od:
 - erozije (spriječiti gubitak gornjeg sloja tla i finih čestica bogatih hranivima kako se ne bi smanjila plodnost tla)
 - smanjenja sadržaja humusa (poticati korištenje stajskog gnoja, zaoravanje biljnih ostataka, primijeniti plodored, izbjegavati nepotrebnu obradu tla i dr.)
 - onečišćenja (zabrana, ograničavanje ili sprječavanje unošenja u tlo glavnih onečišćivača u poljoprivredi, prvenstveno teških metala i potencijalno toksičnih elemenata, pesticida, industrijskih kemikalija i dr.)
 - zakiseljavanja (dugotrajna upotreba mineralnih gnojiva može uzrokovati zakiseljavanje tla zbog čega treba ograničiti njihovu primjenu ili na temelju analize tla-pH tla obaviti kalcizaciju),

- Program trajnog motrenja tala sliva Pazinčice kao važnog vodozaštitnog područja,
- Novelaciju potreba vodom za navodnjavanje na slivu Pazinčice gravitirajućim poljoprivrednim površinama Općine Cerovlje i Grada Pazina, i to za postojeće stanje, kao i za projicirano stanje do 2030. godine, kao i ocjena mogućnosti zadovoljavanja tih potreba.
- Plan okrupljavanja raspoloživog neobrađenog poljoprivrednog zemljišta i davanja istog u zakup zainteresiranim poljoprivrednicima
- Plan ekološke i integrirane proizvodnje (biljna proizvodnja, pčelarstvo i stočarstvo)
- Primjereno zbrinjavanje poljoprivrednog otpada,
- Način subvencioniranja kemijsko-fizikalnih analiza tla s ocjenom pogodnosti tla za ekološku poljoprivredu poljoprivrednika zainteresiranih za participiranje u radu Zadruga ekoloških proizvođača grada Pazina i općine Cerovlje,
- Program edukacije proizvođača i ostalih korisnika sliva Pazinčice u smjeru zaštite okoliša i principa suvremene poljoprivredne proizvodnje,
- Način osnivanja Zadruga,
- Način provedbe subvencioniranja ekološke certifikacije u prijelaznom razdoblju poljoprivrednika uključenih u rad Zadruga,
- Način poticanja prerade proizvedenih eko proizvoda poljoprivrednika Zadruga sa ciljem stvaranja dodane vrijednosti,
- Način osnivanja trgovine eko proizvoda Zadruga,
- Način umrežavanja i suradnje svih korisnika sliva Pazinčice,
- Način organizacije zajedničkog nastupa zainteresiranih poljoprivrednika na tržištu.

Obzirom na veliku zastupljenost šumskih površina u slivu Pazinčice, nužno je provesti vrednovanje šuma kao posebno vrijednog resursa u regulaciji režima otjecanja voda u slivu Pazinčice i zaštiti od erozije. Obzirom da je vrijednost općekorisnih funkcija šuma u Istri daleko veća, nego li je to vrijednost iskorištene drvene mase potrebno je izvršiti do kraja razgraničenje šuma na gospodarske, zaštitne i posebne namjene. Potrebno je razmotriti povećanje udjela zaštitnih i šuma posebne namjene.

Isto tako, potrebno je dati prijedlog programa zaštite rubnih staništa šumskih površina. Naime, obzirom da je tijekom stoljeća razvoja poljodjelstva čovjek neke dijelove prirode ostavljao s razlogom nedirnutu (živice, rubovi šume, pojedinačna stabla, skupine stabala i poljske šumice, grmovi), ali je podizao i održavao strukture koje su mu omogućavale uspješniji rad (suhozidi, terase, lokve, kanali), nastao je cijeli niz rubnih staništa koja uveliko pridonose ekološkoj ravnoteži agroekosustava, te time i zaštiti od gubitka bioraznolikosti. Rubna staništa (posebno živice) imaju izuzetno važnu ekološku i krajobrazno-estetsku ulogu

te ih je potrebno u slivu Pazinčice očuvati ili obnoviti.

3.4. Prirodne vrijednosti i zaštićena područja, flora i fauna

Slivno područje Pazinčice ima niz prirodnih vrijednosti, od kojih su za očuvanje nekih definirana i zaštićena područja. Dio potrebnih saznanja izvršitelji PLANA Pazinčice dobit će iz Plana upravljanja zaštićenim područjem Pazinčice koji u trenutku zaključenja danog projektnog zadatka izrađuje Javna ustanova Natura Histrica, a koji je sadržajno i prostorno ograničen samo na područje njegova obuhvata.

Za cijeli sliv potrebno je definirati kategorije ekološkog stanja prema biološkim elementima (NN. 2013/06/73):

1. sastav i brojnost vodene flore (fitoplankton, fitobentos i makrofita),
2. sastav i brojnost makrozoobentosa,
3. sastav, brojnost i starosna struktura riba.

Vrste i staništa područja sliva Pazinčice su nedovoljno istraženi. Novija istraživanja ihtiofaune, pokazala su nove endemske vrste riba u Pazinčici. Za cijeli sliv potrebno je provesti objedinjavanje postojećih starijih podataka prethodnih istraživanja za sve skupine organizama, s kartom staništa kao okvirom, te dodatno obaviti inventarizaciju i kartiranje biološke i krajobrazne raznolikosti sa procjenom stanja i ugroženosti za slijedeće skupine (najmanje indikatorske vrste): flora, ribe, makroinvertebrati, rakovi, slatkovodna i kopnena malakofauna, leptiri, herpetofauna i ptice.

Stoga je potrebno provesti Program Istraživanja će služiti kao stručna podloga u zaštiti prirode sliva Pazinčice, te pokazati što i koliko pojedinu svojtu ugrožava, kojim se mjerama i kako mogu smanjiti ili ukloniti rizici za pojedine svojte i postojeća staništa.

Stručne podloge temeljene na tim istraživanjima trebaju imati minimalni slijedeći sadržaj:

1) utvrđivanje postojećeg stanja korištenja prostora, 2) utvrđivanje postojećeg stanja ugroženih vrsta i staništa, 3) valorizacija i mjere zaštite ugroženih vrsta i staništa s obzirom na značaj 4) valorizacija ugroženih vrsta i staništa s obzirom na planirane djelatnosti koje ih dovode u rizik, 5) valorizacija okoliša s obzirom na moguće gospodarsko ili negospodarsko korištenje.

3.5. Prostorno planiranje, graditeljska baština, katastarsko stanje, turizam i rekreacija

Tematski sklop katastarskog stanja, prostornog planiranja, graditeljske baštine, kao i uz prirodne i kulturne vrijednosti vezanog razvoja turizma i rekreacije trebaju biti sagledane sa slijedećih aspekata:

3.5.1. Prostorno planiranje

S aspekta prostornog planiranja, ovaj PLAN, ovisno o zajedničkim prirodnim, kulturno-povijesnim i krajobraznim vrijednostima i drugim temeljnim obilježjima, će razraditi ciljeve prostornog uređenja na području sliva Pazinčice i odrediti namjenu i uvjete korištenja prostora, uz mjere zaštite okoliša i prirode, te će sadržati podatke, smjernice i mjere od važnosti za upravljanje tim područjem. Slijedom navedenog, ovaj PLAN će po svojim zadaćama biti najbliži karakteru prostornog plana područja posebnih obilježja.

Obzirom da ovaj PLAN nije strukturiran poput propisanih prostornih planova, rezultati ovoga PLANA, odnosno njegove smjernice i mjere, se kasnije trebaju ugraditi u odgovarajuće prostorne planove jedinica lokalne samouprave unutar sliva Pazinčice. Utoliko je važnije da se već u izradi ovoga PLANA postigne konsenzus svih dionika na obuhvaćenom području i time garantira provedba usvojenih mjera u kasnijim postupcima donošenja planskih akata. U tom smislu, zadaća izrađivača ovoga PLANA će biti ponajprije zaštita javnog interesa, a zatim i pomirenje ostalih partikularnih interesa svih korisnika prostora.

U ovom času prepoznatljive prostorno planske zadaće izrađivača ovoga PLANA bit će:

- sustav obrane od poplava i kontrole otjecanja te uređenja vodnih tokova planirati s malim prostornim zahvatima, koji u čim manjoj mjeri mijenjaju postojeće stanje u prostoru; umjesto velikih akumulacija planirati isključivo mini akumulacije i retencije,

- odabrati lokacije mini akumulacija / retencija na način i na takvim lokacijama koje ne ugrožavaju egzistenciju lokalnog stanovništva; ne dopustiti ugrožavanje postojećih naselja; izbjegavati korištenje obradivih poljoprivrednih površina; ne ugroziti mogućnost realizacije drugih razvojnih planova i infrastrukturnih projekata od značaja za lokalnu zajednicu,

- sve zahvate u prostoru potrebno je planirati kao višenamjenske; budućnost će pokazati koje će od raznih namjena biti optimalne u određenom vremenu.

Uobičajeni postupak izrade prostorno - planskih dokumenata, a kakvim se ovaj PLAN doima, sastoji se iz tri faze:

I - Analiza postojećeg stanja (polazišta)

II - Provjera mogućnosti razvoja u prostoru - izrada jednog ili više koncepata rješenja

III - Rješenje – sinteza.

Obzirom na specifičnost ovoga PLANA i činjenicu da se razne analize obavljaju sektorski, ocjenjuje se da je, pored već navedenog, potrebno analizirati slijedeća područja:

I a. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

- analiza postojećeg kartografskog materijala i definiranje radnih podloga; preporučuje se korištenje karte TK25 (topografska karta 1:25000), a za detalje po potrebi HOK5 (hrvatska osnovna karta 1:5000), DOF (državna ortofoto karta) i digitalizirani katastar (izvor DGU), DMR (digitalni model reljefa).
- definiranje administrativnih granica i drugih područja utjecaja unutar obuhvata sliva „Pazinčica - Lipa - Borutski potok - Rakov potok“ - gradskih i općinskih granica, vodnog dobra, zaštitnih pojasa i koridora infrastrukture, lovišta i sl.; napominje se da je sliv Pazinčice nešto širi od teritorija Grada Pazina i Općine Cerovlje i da se u tom smislu naručitelj izrade PLANA treba opredijeliti za suženje obuhvaćenog područja ili za uključivanje preostalih, dijelom zahvaćenih jedinica lokalne samouprave na sjevernom dijelu obuhvata ovoga PLANA,
- analiza postojeće namjene prostora, površine naselja i drugih namjena; izvor: kartografski i drugi pisani materijali, uvid na terenu,
- postojeća osnovna infrastruktura - evidentirati postojeću infrastrukturu od značaja (sve vrste javnih cesta, željeznica, energetski vodovi i dalekovodi, značajni vodovi vodoopskrbe, sustav odvodnje otpadnih voda itd.) sa zaštitnim pojaskama i koridorima,
- vlasništvo - prema potrebi, na ograničenom području treba provjeravati vlasništvo zemljišta i

zgrada; postupcima analize vlasništva se treba vraćati u interakciji sa drugim aktivnostima na pripremi odgovarajućih prostornih rješenja.

I b. ANALIZA VAŽEĆE PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE I OSTALIH DOKUMENATA OD ZNAČAJA

- utvrditi nadležnosti prostornih planova: Prostorni plan Istarske županije - osobito važno je analizirati utjecaj novih Izmjena i dopuna PPIŽ; Prostorni plan Grada Pazina; Prostorni plan Općine Cerovlje i drugi, prema potrebi,
- dokumentacija drugih korisnika prostora i ostalo prema zahtjevu naručitelja,
- iz prostornih planova će se crpiti podatci o:
 - planiranoj namjeni prostora,
 - građevinskim područjima naselja i građevinskih područja izvan naselja, gospodarskih, uključujući turističkih i sportsko rekreacijskih, o planiranom građenju izvan građevinskih područja, a osobito turističkih i rekreativnih sadržaja,
 - uvjetima građenja i uređenja površina na svim područjima (građevinska područja, poljoprivredne i šumske površine, vodno dobro i ostalo),
 - uvjetima razvoja infrastrukture, uključujući prometnu infrastrukturu, o zaštićenom kulturnom dobru i graditeljskom naslijeđu,
 - planiranim mjerama zaštite prostora i uređenja zemljišta.

I c. SMJERNICE

- analizirati smjernice naručitelja,
- analizirati prijedloge/zahtjeve/mišljenja javnopravnih tijela i ostalih subjekata u postupku izrade PLANA, koje naručitelj prikuplja u procesu pripreme izrade PLANA,
- analizirati prijedloge svih zainteresiranih strana.

II a. PROVJERA MOGUĆNOSTI RAZVOJA U PROSTORU

- provjera kapaciteta i drugih uvjeta, te ocjena mogućnosti razvoja u prostoru,
- izrada problemskih karti.

II b. GENERALNA ORGANIZACIJA ŠIRE ZONE

- utvrđivanje namjene površina na širem području,
- povezivanje sa širim prostorom i međusobni utjecaj.

III KONCEPCIJA ORGANIZACIJE UŽE ZONE (ili užih zona)

- programsko prostorno rješenje užih zona od interesa,
- raspored sadržaja po podzonama,
- opis mogućnosti razvoja u prostoru i smjernice,
- mjere provedbe,
- smjernice za izradu novih, odnosno izmjene i dopune važećih prostornih planova.

U proces izrade ovoga PLANA potrebno je već u ranim fazama uključiti zainteresiranu javnost kao sudionike izrade PLANA i/ili kroz različite planske aktivnosti osmišljene upravo u tu svrhu. U tom smislu je potrebno posebno planirati način sudjelovanja javnosti u postupku izrade ovoga PLANA, moguće čak i kao izdvojenju temu.

3.5.2. Graditeljska baština

Graditeljska baština unutar područja obuhvata ovoga PLANA se tipično vezuje na mlinove uz Pazinčicu. Lokacije mlinova su relativno dobro evidentirane u postojećoj prostorno planskoj dokumentaciji. Istu evidenciju treba provjeriti te mlinove treba pojedinačno evaluirati radi moguće sanacije. Pri tome treba tražiti mogućnost cjelovite sanacije i rekonstrukcije bar jednog reprezentativnog mlina i jedne stupe.

Postupak evaluacije graditeljske baštine obično se provodi kroz izradu separatne konzervatorske podloge u suradnji sa nadležnim Konzervatorskim odjelom u Puli, koji će utvrditi i potreban sadržaj te podloge. Moguće je da isti Konzervatorski odjel proširi predmet obrade konzervatorske podloge i na arheološku prospekciju terena. U vezi navedenog, nositelj izrade PLANA treba stupiti u kontakt sa Konzervatorskim odjelom Puli.

Graditeljska baština i cjelokupno kulturno naslijeđe trebaju biti predmet razmatranja i izvan okvira izrade ovoga PLANA, kako za vlastite edukativne potrebe, tako i ciljano za potrebe turističke prezentacije.

3.5.3. Katastarsko stanje

Na području obuhvata ovoga PLANA na snazi su dva katastarska premjera, od kojih Državna geodetska uprava koristi noviji premjer (Geoportal), dok se zemljišne knjige koriste starim premjerom. K tome su i mape starog katastarskog premjera u vrlo lošem stanju, oštećene ili čak nedostaju. Zbog toga je značajno otežana mogućnost pregleda vlasničkog stanja na predmetnom području bez izrađene odgovarajuće geodetske podloge sa interpretacijom vlasničkog stanja.

Ocjenjuje se da je izrada ove podloge potrebna u pojasu od oko 100 m uz tok same Pazinčice, dok u ostalim dijelovima područja podlogu treba izraditi prema procjeni o stvarnim potrebama za pripremu određenih zahvata.

3.5.4. Turizam i rekreacija

Razvoj turizma je očiti odabir među mogućim smjerovima razvoja područja obuhvaćenog ovim PLANOM. Sredstvo privlačenja posjetilaca na ovo područje biti će: životni stil domicilnog stanovništva, ljepote krajobraza, kulturne vrijednosti, raznovrsnost rekreacije, prometna povezanost, ponuda smještaja i usluga itd. Od ovoga PLANA i mjera koje će se poduzeti po osnovi ovoga PLANA očekuje se da iskoristi sve postojeće potencijale i omogući stvaranje novih.

Značajno je, stoga, u analitičkom dijelu izrade PLANA utvrditi postojeće i danas planirane kapacitete smještaja i druge ugostiteljsko turističke infrastrukture na području obuhvata i osigurati njihovo očuvanje i nadgradnju.

Aktivnosti koje će se poduzeti u vezi s planiranjem turizma na području obuhvata PLANA obrađeno je u poglavlju 3.8. ovoga Projektnog zadatka.

3.6. Hidrogeologija sustava Pazinčice, speleologija Pazinske jame

Hidrogeološki sustav Pazinčice i njezine ponorske zone ima izniman utjecaj i na površinske prilike u slivu Pazinčice (poplave donjeg dijela toka Pazinčice do Zarečkog krova), kao i na količinsko i stanje kakvoće na izvorima koji su hidrološki povezani s ponorom Pazinčice. Posebna vrijednost ali i problem u smislu ograničene kapacitivnosti prihvata voda Pazinčice je speleo sustav ponora Pazinčice, koji je samo dijelom istražen, s perspektivom i potrebom nastavka započetih istraživanja u dublje dijelove jamskih prostora. U sklopu predmetnog tematskog područja potrebno je:

- Prikazati raspoloživa geološka i hidrogeološka saznanja o slivu i Ponoru Pazinčice i s njim povezanim vodnim pojavama podzemnih voda na širem prostoru Istre. Kartografske rezultate prikazati na hidrogeološkoj karti mjerila 1.50.000, te dati prikaz rezultata dosadašnjih trasiranja.
- Prikazati značajke vodnih pojava – izvora i vodonosnika s utjecajnog područja Ponora Pazinčice, njihov hidrološki vodni režim, bilancu i režim korištenja.
- Provesti analizu međuodnosa stanja hidroloških prilika na Ponoru Pazinčice i izvorima na kojima postoje ili su postojala hidrološka osmatranja (Rakonek, Sv.Anton, Bolobani, Blaz).
- Dati detaljan prikaz geometrije istraženog dijela Pazinske jame i Zelene pećine s ocjenom zatečenog stanja, i njihovih mogućih hidrogeoloških veza s izvorima na utjecajnom prostoru – Tragovima ranijih onečišćenja kao i zaglavljenim plutajućim sadržajima na lokacijama sifona i uskih grla, s ocjenom mogućnosti njihova uklanjanja u cilju povećanja kapaciteta poniranja.
- Provesti hidrogeološku ocjenu vododrživosti zaplavnog prostora i pregradnog profila planiranih mini i mikroakumulacija i retencija.
- Provesti geološku procjenu značajki terena na prostoru potencijalnog rješenja povećanja kapaciteta istjecanja voda iz viših horizonata prostora poplavne zone Ponora Pazinčice tunelom prema susjednim slivovima Beramskog potoka, Karbune i Grdoselskog potoka u slivu Butonige.

3.7. Rješenja uređenja sliva i toka Pazinčice

Korito Pazinčice i njenih pritoka je na nizvodnijoj, pretežito kanjonskoj dionici toka, regulirano u svom dolinskom dijelu, uzvodno od željezničkog mosta, na klasičan hidrotehnički način - bez meandriranja toka rijeke. Od spomenutog mosta prema ponorima zadržalo je prirodan oblik, s vrlo rijetkim graditeljskim intervencijama u samom koritu, prije svega na lokacijama napuštenih mlinova. U dolinskom području Pazinčice formirano je nekoliko bara – napuštenih pozajmišta materijala ciglane koje daju posebna ambijentalnu vrijednost tome prostoru, a ujedno služe za rekreativne svrhe te kao lokalni regulatori otjecanja malih voda u situacijama dugotrajnih sušnih razdoblja. Njihovi su kapaciteti ograničeni, i za cjelovitije upravljanje vodnim zalihama u slivu Pazinčice nužno je da se u okviru PLANA planiraju i akumulacijski i retencijski kapaciteti.

S obzirom da bi zaplavni prostori velikih akumulacija, planiranih po nekim ranijim rješenjima u dolinskom dijelu Rakovog potoka i Lipe, potopili vrijedna poljoprivredna zemljišta na kome se održalo poljoprivredno orijentirano stanovništvo, Općina Cerovlje odbila je mogućnost izgradnje velikih akumulacija na području njihove Općine, te dopisom od

11.2.2016.g, uvjetovala da se i pri pripremi projektnog zadatka Plana zaštite i valorizacije područja sliva Pazinčice (POV Pazinčice), respektira ta odluka te koriste podaci/planski elementi iz Konačnog prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana Istarske županije, čije se prihvaćanje očekuje u lipnju 2016.

Stoga rješenja uređenja vodnog režima Pazinčice u okviru predmetnog PLANA, treba tražiti u izgradnji retencija i mini-akumulacija u slivu, kao i na samom toku Pazinčice, kao i drugih mogućih zahvata, revitalizacije korita Pazinčice ekoremedijacijskim postupcima te adaptacijom i prilagodbom vodnog sustava Pazinčice na periodička plavljenja, kao i kombinacijom mogućih rješenja, vodeći računa o mjerama zaštite od štetnog djelovanja voda i sigurnosti na poplave. Uz to, u okviru PLANA nužno je analizirati kapacitet ponorske zone Pazinčice, te sagledati mogućnost njegova povećanja zaštitom od donosa krupnijih sadržaja (drva, plivajućeg otpada) u samu jamu, kao i uklanjanja već u jamu prispjelih sadržaja, koji u pristupačnom dijelu jame remete slobodan protok voda.

Dominantan prostor zaštite i uređenja korita Pazinčice i valorizacije njezinih ambijentalnih vrijednosti pruža se od Pazinske jame do željezničkog mosta u Zarečju, te nadalje prema Cerovlju i barama formiranim od iskopa pozajmišta gline za ciglanu, te u nastavku Borutskim potokom do bara u Borutu. Te su bare dijelom uređene kao ribnjaci za rekreativni ulov slatkovodnih riba, no nužno je provesti i ocjenu njihove akumulacijske i retencijske uloge pri pojavama velikih voda u slučaju povećanja njihova kapaciteta. Taj je prostor uz vodotok nužno integrirati i povezati šetnicom i biciklističkom stazom sa širom zonom Pazinske jame, a koja komunikacija bi se koristila i za održavanje korita.

PLANOM je nužno analizirati katastarske planove i vlasništvo nad česticama koje su potencijalno pogodne za provedbu planiranih rješenja. Posebno se to odnosi na katastarske čestice uz korito Pazinčice koje imaju karakter vodnog dobra. Očekuje se da će za uređenje korita Pazinčice po ekoremedijacijskim principima, ukoliko se želi postići istu sigurnost na poplave branjenog područja, biti nužno proširenje geometrije korita ili pak redukcija dijela velikih voda na uzvodnijim retencijama i mini-akumulacijama, a uz to bi se u prostor vodnog dobra trebala smjestiti i spomenuta komunikacija. Zbog toga je i uređenje korita Pazinčice nužno predvidjeti fazno, na dijelovima toka duljine cca 500-1000 m za koje se hidrološko-hidrauličkim proračunom ocjeni da takvo uređenje neće predstavljati povećani rizik za pojavu poplava zbog smanjenja kapaciteta korita/povećanja hrapavosti korita. Te bi se dionice toka trebale koristiti kao eksperimentalne plohe za primjenu ekoremedijacijskih postupaka uređenja korita vodotoka, kako bi njihovim praćenjem u svim uređajnim fazama izvođači radova i projektanti, kao i upravljači vodama, ali i ostala zainteresirana stručna javnost, osigurali relevantne spoznaje za planiranje i realizaciju slijedećih aktivnosti. Pri provedbi takvih uređajnih radova i intervencija u koritu Pazinčice, nužno je voditi računa te hidrološko-hidrauličkim analizama dokazati, da se promjenom geometrije korita i njegovih hidrauličkih

elemenata (porasta koeficijenata hrapavosti), neće pogoršati uvjeti odvodnje velikih voda.

Biološki dio

Na temelju stručne podloge definirati će se i konkretne mjere zaštite za ugrožene vrste i staništa, s utvrđenim prioritetima i žurnosti akcija, tj. utvrđenim ciljevima i mjerama zaštite i očuvanja. U tome će pomoći stvaranje min. jednog novog, umjetnog biotopa, koji će se idealno uklopiti u buduću rekreacijsko-turističku zonu.

Fizikalno-kemijski dio

Sistematski rezultati bioloških i fizičko-kemijskih analiza, dati će smjer prema mjerama konkretne zaštite sliva, zadovoljenju EU direktive 2000/60/EC, a svrha je sprječavanje daljeg pogoršanja, zaštita i poboljšanje statusa vodnog ekosistema, dostizanje dobrog ekološkog potencijala i dobrog kemijskog statusa površinske vode te progresivno smanjenje zagađivanja.

Zbrinjavanje otpadnih voda naselja i ind. pogona /npr. Ciglana Borut, Kamen.../, kontrola upotrebe nedozvoljenih sredstava i prekomjernog gnojiva na poljoprivrednim površinama, pregradama zadržavanje sedimenta i smanjivanje nanosa u donji tok, mjere kontrolirane irigacije radi zadržavanja ekološkog minimuma u sušnome periodu, važna su karika u dostizanju željenog rješenja. Ona idu prema prirodnim načinima zaštite, ekoremedijaciji u fazno definiranim koracima te prema funkciji razvoja eco-turističke djelatnosti i eco-poljoprivrede.

Hidrotehnički dio

U cilju boljega ambijentalnog i okolišnog vrednovanja vodnih resursa Pazinčice i njenih pritoka, planirano je uređenje njenoga toka i vodnoga režima na način da se sačuvaju postojeće dionice prirodnog toka, kao i odaberu dionice na kojima je moguće prioritetno provesti revitalizaciju vodotoka po ekoremedijacijskim principima. Pri tome je nužno voditi se preporukama danim u dokumentu Vodič za izradu Planova revitalizacije vodotoka u Hrvatskoj (http://www.voda.hr/sites/default/files/projekti/2014/vodic_za_izradu_planova.pdf), kao i iskustvima zemalja na po geologiji, orografiji, morfologiji i hidrologiji sličnim vodotocima. Prioritet u odabiru imaju dionice vezane uz vodne sustave bara kod Cerovlja i Boruta, kao i dionice toka na kojima prostor javnog vodnog dobra omogućava osiguranja rješenja koja u pravilu traže prostranije koridore vodnoga toka. U sklopu rješenja uređenja, potrebna je provedba slijedećih aktivnosti:

- Osiguranje geodetskog snimka postojećeg stanja toka Pazinčice i njenih pritoka za dionice na kojima su potencijalno moguća rješenja,
- Osiguranje geodetske podloge s ucrtanim granicama vodnoga dobra i susjednim česticama na kojima bi se eventualno izvodili uređajni radovi,
- Provedba hidrološko-hidrauličke analize (s elementima iz hidrološkog dijela dokumenta) toka Pazinčice u sadašnjem stanju geometrije korita, te proračun propagacije vodnih valova duž Pazinčice do ponorske zone i ocjenama mogućnosti njihova ublaženja zahvatima u slivu.
- Izrada studije – varijantnih rješenja uređenja korita Pazinčice s uključenim potencijalnim mini i mikroakumulacijama i retencijama, s predviđenim zadržavanjima/usporavanjima malih voda regulacijskim poprečnim objektima od prirodnih materijala.
- Analiza mogućnosti izgradnje varijantnih rješenja tunelskog spoja Pazinčice i Beramskog potoka, Grdoselskog potoka i Karbone u cilju redukcije razine plavljenja u ponorskoj zoni Pazinčice.
- Analiza mogućnosti izgradnje bujičnih pregrada/retencija u slivu Pazinčice radi zadržavanja nanosa i stabilizacije bujičnih tokova korištenjem prirodnih materijala (kamen, drvo, gradoni).
- Analiza mogućnosti izgradnje mini i mikroakumulacija, kao i retencija u gornjim dijelovima sliva Pazinčice i njenih pritoka u cilju osiguranja vodnih zaliha za ekološki prihvatljiv protok Pazinčice i navodnjavanja u njenom slivu, kao i redukcije poplavnih voda,
- Analiza mogućnosti izgradnje mikroakumulacija u ponorskoj zoni Pazinčice radi osiguranja stabilnosti dotoka malih voda,
- Analiza tehničkih zahvata na području lokacija mlinova za koje se ocijeni mogućnost njihove obnove.
- Analiza mogućnosti izgradnje objekata za zadržavanja krupnijih plutajućih elemenata u ponorskoj zoni Pazinčice.
- Izrada faznog prijedloga rješenja izvedbe uređenja Pazinčice i njenih pritoka.
- Analiza postojećeg načina upravljanja vodnim zalihama u slivu Pazinčice, kao i izrada prijedloga upravljanja vodama u slivu Pazinčice u cilju regulacije otjecanja velikih i obogaćivanja malih voda u kritičnim hidrološkim situacijama.

3.8. Rješenja turističko-rekreativne valorizacije prirodnih i graditeljskih vrijednosti Pazinčice

U okviru realizacije ovog dijela projektnog zadatka potrebno je dati osvrt na postojeće prirodne (npr. Pazinska jama, kanjon prema Rijavcu, Zarečki krov), kulturne i povijesne atrakcije (npr. Kaštel, mlin, mostovi i sl.), kao osnove za razvoj turizma, odrediti njihov značaj za uže i šire područje te ih valorizirati kroz primjenu u razvoju turizma sliva Pazinčice.

Temeljem osvrta i definiranog značaja potrebno je napraviti sljedeće:

Odrediti viziju razvoja turizma sliva Pazinčice odnosno definirati sliku poželjne turističke budućnosti ovog područja. Vizija mora predstavljati ideju vodilju i inspiraciju za sve dionike ovog projekta.

Definirati ciljeve turističkog razvoja sliva Pazinčice na način da budu operativno izvedivi i mjerljivi s mogućnošću delegiranja između dionika.

Definirati načela na kojima će se temeljiti turistički razvoj i ostvariti zacrtani ciljevi (npr. održivi turizam, zaštita okoliša, lokalni proizvodi, i sl.).

Identificirati glavne točke odnosno zone turističkog interesa (npr. izletnička područja - Pazinska jama, Kaštel, kupališta, osmatračnice, šetnice, biciklističke staze, vinske staze, kušaone maslinovog ulja, objekti autohtone gastronomije, punktovi za ribolov uz Potok i uz Bare, mjesta namijenjena za avanturistički sport, i sl.).

Predložiti razvoj infrastrukturnih projekata vezanih za unapređenje turističke ponude (npr. sportski aerodrom, uređenje šetnica, biciklističkih staza, interpretacijskih ploča, ugostiteljskih objekata, signalizacije, sportskih punktova i sl.).

Odrediti atribute tržišnog pozicioniranja s ciljem isticanja vrijednosti i posebnosti koje čine ponudu i identitet destinacije sliva Pazinčice. U tu svrhu potrebno je dati smjernice za ciljne skupine i glavna tržišta (npr. speleolozi, ribiči, avanturisti, biciklisti, znanstvenici, paraglideri i sl.).

Definirati turistički proizvod i njegove značajke koje će se komunicirati na tržištu (npr. agroturizam, avanturistički turizam, sportski turizam, ribički turizam, ciklo turizam, speleološki turizam i sl.).

3.9. Plan monitoringa nužnog za realizaciju daljnjih programskih aktivnosti i tehničkih kao i upravljačkih rješenja u slivu Pazinčice

S obzirom na kompleksnost problema, očekivana implementacija rješenja koje će ponuditi predmetni PLAN su sigurno dugoročna – neke će se elemente moći ostvariti u kraće

vrijeme, a za neke će trebati puno dulje. Zbog toga je nužno postojeći monitoring stanja u slivu Pazinčice dograditi s monitoringom koji bi osiguravao podloge za neka planirana rješenja (npr. praćenje protoka na potencijalnim profilima retencija i mini akumulacija), kao i monitoringom koji bi pratio učinkovitost rješenja (npr. kad se neka dionica toka uredi po ekoremedijacijskim principima), pratiti tu dionicu s različitih aspekata.

Potrebno je dati pregled postojećeg sustava monitoringa klimatoloških, hidroloških kao i drugih značajki (kakvoće voda) koje provode nadležne državne i županijske institucije, kao i prijedlog njegove dopune za ostvarivanje programskih ciljeva danog prijedloga programa.

U Rijeci, 6.06.2016.