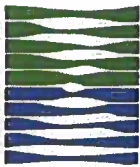




Dizel-motorni vlak serije 7 123 - Nagibni vlak, Galerija HŽPP

**SMJERNICE ZA UTVRĐIVANJE VODOPRAVNIH
UVJETA ZA IZGRADNJU, MODERNIZACIJU,
REKONSTRUKCIJU I SANACIJU ŽELJEZNIČKIH
PRUGA U PODRUČJIMA POSEBNE ZAŠTITE VODA**
za razdoblje do 2027. godine

HRVATSKE VODE
prosinac 2024. godine



HRVATSKE VODE

pravna osoba za upravljanje vodama
ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220

KLASA: 325-13/24-01/0000060

URBROJ: 374-1-2-24-1

Zagreb, 18.12.2024.

Na temelju članka 205., stavka 2., točke 5. Zakona o vodama (Narodne novine, br. 66/19, 84/21 i 47/23), članka 21, stavka 1, točke 12 Statuta Hrvatskih voda, te članka 55. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine, br. 9/20 i 39/22), donosi se:

ODLUKA

O DONOŠENJU SMJERNICA ZA UTVRĐIVANJE VODOPRAVNIH UVJETA ZA IZGRADNJU, MODERNIZACIJU, REKONSTRUKCIJU I SANACIJU ŽELJEZNIČKIH PRUGA U PODRUČJIMA POSEBNE ZAŠTITE VODA

1. Donose se Smjernice za utvrđivanje vodopravnih uvjeta za izgradnju, modernizaciju, rekonstrukciju i sanaciju željezničkih pruga u područjima posebne zaštite voda.
2. Smjernice iz točke 1. ove Odluke bit će objavljene na mrežnim stranicama Hrvatskih voda (internet).
3. Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Generalni direktor

mr. sc. Zoran Đureković, dipl.ing.građ.

JD



NA ZNANJE:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava gospodarenja vodama i zaštite mora
2. HŽ Infrastruktura, Sektor za razvoj, pripremu i provedbu investicija i EU fondova
3. Ured generalnog direktora
4. Zamjenik generalnog direktora, Davor Vukmirić
5. Zamjenik generalnog direktora, Valentin Dujmović
6. VGO za Dunav i donju Dravu
7. VGO za Muru i gornju Dravu
8. VGO za gornju Savu
9. VGO za srednju i donju Savu
10. VGO za slivove sjevernog Jadrana
11. VGO za slivove južnog Jadrana
12. ✓ Sektor razvitka i vodnogospodarskog planiranja
13. Sektor zaštite od štetnog djelovanja voda
14. Sektor korištenja voda
15. Sektor zaštite voda
16. Sektor pravnih i kadrovskih poslova
17. Pismohrana



080539977

Sadržaj

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | UVOD | 1 |
| 1.1 | Polazište..... | 1 |
| 1.2 | Smjernice | 1 |
| 2 | PREGLED PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA (Preuzeto iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.)..... | 4 |
| 2.1 | Zaštićena područja voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti..... | 5 |
| 2.2 | Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše | 7 |
| 2.3 | Područja za kupanje i rekreaciju..... | 9 |
| 2.4 | Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja..... | 10 |
| 2.5 | Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja..... | 12 |
| 2.6 | Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite | 14 |
| 2.7 | Kulturna baština | 19 |
| 2.8 | Dodatno - Prirodna ranjivost vodonosnika (podloga za primjenu mjere PUVP 3 OSN.06.19) | 21 |
| 2.9 | Dodatno - seizmički aktivna područja (uz mjeru 3.OSN.11.6) | 23 |
| 3 | UVJETI | 25 |
| 3.1 | Generalne/osnovne informacije..... | 25 |
| 3.1.1 | Kodni sustav označavanja mjera prema Planu upravljanja vodnim područjima 2027. | 25 |
| 3.1.2 | Napomene koje određuju okvir izdavanja vodopravnih uvjeta..... | 26 |
| 3.2 | Uvjeti iz PUVP | 28 |
| 3.3 | Posebni uvjeti - vezani za postupke koji će se primjenjivati | 36 |
| 3.4 | Posebni uvjeti kojim se uređuje izbor tehničkog rješenja i trase željeznice..... | 37 |
| 3.5 | Posebni uvjeti kojim se uređuju pitanja vezana uz rad sa opasnim tvarima i uz transport opasnih tvari (tijekom građenja i tijekom korištenja)..... | 38 |
| 3.6 | Posebni uvjeti vezani za obveze monitoringa, izvješćivanje i dostavu podataka | 39 |
| 4 | OBVEZE PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA | 41 |
| 4.1 | Obveze koje proističu iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta | 41 |
| 4.1.1 | Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemnih voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću..... | 41 |
| 4.1.2 | Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemnih voda iz vodonosnika s pukotinsko - kavernošću..... | 42 |
| 4.1.3 | Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem površinskih voda - akumulacije i jezera | 43 |
| 4.1.4 | Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem površinskih voda - vodotoka | 43 |
| 4.1.5 | Uvjeti pod kojima je moguće dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika | 44 |
| 4.2 | Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama | 45 |
| 4.3 | Područja za kupanje i rekreaciju..... | 45 |
| 4.4 | Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite | 45 |

1 UVOD

1.1 Polazište

Smjernice prema članku 55. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akakta (Narodne novine, br. 9/20 i 39/22) za preciznije utvrđivanje vodopravnih uvjeta za izgradnju, modernizaciju, rekonstrukciju i sanaciju željezničkih pruga u zaštićenim područjima, odnosno područjima posebne zaštite voda prema članku 55. Zakona o vodama (Narodne novine, br. 66/19, 84/21 i 47/23) (dalje u tekstu: Smjernice) su pripremljene kako bi se postojeći regulatorni okvir:

- kvalitetnije prilagodio novim tehnologijama gradnje željezničkih pruga,
- kvalitetnije prilagodio novim načinima pogona i održavanja željezničkih pruga, te
- standardizirao i ujednačio pristup propisivanja vodopravnih uvjeta s obzirom na novouspostavljene standarde zaštite voda i ciljeve upravljanja vodama.

Zaštićena područja propisana su člankom 55. Zakona o vodama koji definira zaštićena područja (područja posebne zaštite voda) kao područja gdje je radi zaštite voda i vodnog okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda (dalje u tekstu: područja posebne zaštite voda) čine:

- a. vodna tijela koja obuhvaćaju vode za ljudsku potrošnju koja osiguravaju u prosjeku više od 10 m³ vode na dan ili kojima se opskrbljuje više od 50 ljudi i sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti,
- b. područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama,
- c. područja za kupanje i rekreaciju sukladno Zakonu o vodama i propisima o zaštiti okoliša,
- d. područja podložna eutrofokaciji i područja ranjiva na nitrata,
- e. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i propisima o zaštiti prirode,
- f. područja loše izmjene voda priobalnim vodama, osjetljivost kojih se ocjenjuje u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda.

Smjernice se prvenstveno odnose na područja posebne zaštite voda pod točkama a., b., c. i e. Dodatno, a s obzirom na:

- ulogu podzemnih voda u vodoopskrbi (preko 80 % vode namijenjene za ljudsku potrošnju su podzemne vode),
- potrebu njihove zaštite kao strateške rezerve vode namijenjene za ljudsku potrošnju,

potrebno je razmotriti i slučajeve - prostore prirodne ranjivosti podzemnih voda, te seizmički osjetljiva područja (rizik uslijed više sile, direktan zahtjev tijela nadležnih za zdravstvo).

Hrvatske vode održavaju Registar zaštićenih područja, a tijela ili osobe koje pripremaju i / ili donose odluku o određivanju i / ili zaštiti područja posebne zaštite voda, dužni su je dostaviti Hrvatskim vodama u roku od 60 dana od dana donošenja odluke.

1.2 Smjernice

Smjericama se određuju okvirni i minimalni uvjeti koji trebaju biti uzeti u obzir pri iznalaženju mogućih tehničkih rješenja, mjera zaštite i trasa željezničkih pruga, uz napomenu da je uvjete moguće dodatno prilagoditi ovisno o karakteristikama i specifičnostima pojedinačnih lokacija.

Tehnička rješenja zaštite izvorišta i vodozaštitnih zona definirati će se na temelju **analize rizika od onečišćenja vode za ljudsku upotrebu za svako pojedino izvorište**. Sva tehnička rješenja trebaju u potpunosti omogućiti propisanu razinu zaštite površinskih i podzemnih vodnih tijela i zaštićenih područja.

Smjernice sadrže tri osnovne grupe informacija relevantnih za određivanje uvjeta pod kojima se može dopustiti izgradnja pruga i željeznički promet u zaštićenim područjima, odnosno područjima posebne zaštite voda.

Informacije o područjima posebne zaštite voda se nalaze u poglavlju 2. Vrste područja i njihov obuhvat se mogu mijenjati, te ovo poglavlje podliježe reviziji nakon svakog donošenja Plana upravljanja vodnim područjima (u daljnjem tekstu: Plan). Trenutačno je na snazi Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (Narodne novine, broj 84/23).

Informacije o mjerama koje osiguravaju postizanje okolišnih ciljeva (koji uključuju i ciljeve zaštite područja posebne zaštite voda) nalaze se u poglavlju 3. Izbor aktivnosti koje treba provesti kako bi se ispunile mjere su odgovornost investitora, koji treba odabrati ona tehnička rješenja koja doprinose ispunjenju mjere a da su tehnički i financijski najpovoljnija. Dakle, mjere su propisane Planom, a izbor aktivnosti / tehničkih rješenja / trasa i drugog su predmet analiza i razrada projektanta i investitora.

Ove Smjernice su napravljene slijedom inicijative HŽ Infrastrukture d.o.o. koja je na sastanku s predstavnicima tadašnjeg Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i Hrvatskih voda održanom 5. listopada 2023. godine ukazala na činjenicu da suvremene željeznice, pa samim time i željeznička infrastruktura ima značajno manje negativne utjecaje na okoliš i vode u odnosu na ostale vidove prometa, a što nije prepoznato u važećoj zakonskoj regulativi. Naime, riječ je o propisima koji su donošeni prije desetak godina i nisu prilagođeni novim tehničko - tehnološkim rješenjima.

U odnosu na druge vrste prometa (cestovni, pomorski i zračni) željeznički promet zbog svojih karakteristika ima značajno manji utjecaj na onečišćenje okoliša od ostalih vidova prometa, a prije svega očituje se u slijedećem:

- željeznički promet je znatno manje gustoće prometa u odnosu na ostale vidove prometa – npr. na najopterećenijoj dionici pruge u Republici Hrvatskoj od zagrebačkog Glavnog Kolodvora do Borongaja prometuje dnevno do max. 210 vlakovnih kompozicija, za razliku od cestovnog prometa po kojem u jednom danu Prosječni godišnji dnevni promet može iznositi i preko 60.000 vozila (Obilaznica grada Zagreba);
- Željeznički promet odvija se u strogo kontroliranim uvjetima, odnosno 24 satnim nadzorom putem signalno sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja, a koje dodatno nadziru i upravljaju stručni i osposobljeni kadrovi. Na taj način vjerojatnost incidenata u željezničkom prometu svedena je na minimum u odnosu na ostale vidove prometa, a što se očituje i u iznimno rijetkim željezničkim nesrećama sa štetnim posljedicama za okoliš;
- Na svim međunarodnim prugama, na kojima se odvija 90% željezničkog prometa Republike Hrvatske, lokomotive kao pogonsko sredstvo koriste isključivo električnu energiju, što željeznički promet čini ekološki najprihvatljivijim oblikom prometa.

Također, uz gore navedeno u slučaju vrlo rijetkih prometnih nesreća u željezničkom prometu sa mogućim štetnim posljedicama na okoliš, a to su isključivo nesreće sa izljetanjem vlaka iz tračnica ili sudar dvaju vlakova koji prevoze štetne tekućine, u svrhu prevencije negativnih utjecaja na okoliš predlaže se izrada analiza rizika sa razmatranjem operativnih mjera koje ne moraju biti isključivo građevinske prirode.



Slika 1: Sudar dvaju vlakova sa mogućim štetnim posljedicama za okoliš



Slika 2: Izlijetanje vlaka sa mogućim štetnim posljedicama za okoliš

Slike 1 i 2 prikazuju nesreće u željezničkom prometu sa mogućim štetnim posljedicama na okoliš iz čega je vidljivo da građevinske mjere zaštite ne mogu spriječiti štetan utjecaj na okoliš bez obzira o kojim mjerama se radi.

Operativne mjere bi se odnosile samo na prijevoz opasnih tvari željezničkom prugom kao npr. smanjenje brzine, poseban oprez kod prometovanja vlakova koji prevoze opasne tvari i to na dionicama pruge na kojima su propisana ograničenja zbog zaštite vodonosnika iz kojih se zahvaća ili se planira zahvaćati voda namijenjena ljudskoj potrošnji.

Naime, za razliku od aktivnosti koje proizlaze ili mogu proizaći iz Programa mjera i Plana upravljanja vodnim područjima i koje su direktan odgovor na Planom utvrđeno stanje voda odnosno odstupanje stanja voda od okolišnih ciljeva administrativno definirana ograničenja se daju unaprijed bez obzira na stanje na terenu i bez obzira na to da li je provođenje takvih aktivnosti neophodno ili ne. Upravo radi toga administrativno postavljene aktivnosti (ograničenja) su ponekad pretjerano oštra, nepotrebno ograničavajuća i rezultiraju često nepotrebno visokim troškovima. Administrativno postavljena ograničenja su navedena u [poglavlju 4.](#) Smjernica kako bi kompletna informacija bila na jednom mjestu čime bi se olakšao rad referenta na izdavanju vodopravnih uvjeta. Administrativno postavljena ograničenja se rijetko mijenjaju kroz postupke izmjene i dopune propisa i u tom smislu sporije i manje fleksibilno prate promjene u prostoru te promjene u tehnologijama, stručno - znanstvenim spoznajama i slično.

*Uzimajući u obzir navedeno, te razmatrajući zahtjev HŽ Infrastrukture d.o.o., svako tehničko rješenje uključivo plan pogona (željeznica - transport) i održavanja pruge koje zadovoljava nastavno navedene uvjete i mjere može se prihvatiti kao zadovoljavajuće. Pri tome treba napomenuti da ove Smjernice ni na koji način **ne derogiraju** obvezu detaljne valorizacije i ocjene utjecaja emisija u okoliš odnosno u ovom slučaju u vode (utjecaj zahvata u prostoru na vode) kako tijekom gradnje tako i tijekom eksploatacije pruge uključivo i procjenu rizika utjecaja incidenata i u slučajevima više sile (bujice, intenzivne oborine, poplave i slično) na okoliš (vode). Slijedom toga potrebno je, uz ostalo, dokazati i da tehničko rješenje skupa s planovima pogona i održavanja ispunjavaju minimalne uvjete koji garantiraju prihvatljive utjecaje na okoliš / vode i u incidentnim slučajevima i slučajevima više sile (dokazati prihvatljivost rizika s obzirom na razinu zaštite) osobito u zaštićenim područjima. Sukladno članku 63. Zakona o vodama postupak dokazivanja utjecaja zahvata na vodno tijelo se provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš odnosno postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš, a kada se prema propisima o zaštiti okoliša ovi postupci ne provode, ili kada su postupci provedeni prije važećeg Plana upravljanja vodnim područjima onda se navedena procjena utjecaja zahvata u prostoru na vode provodi u postupku izdavanja vodopravnih akata.*

2 PREGLED PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA (Preuzeto iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.)

Zaštićena područja su sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama.

Pregled proglašenih zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda (stanje 2022.):

| Tip zaštićenog područja | Broj zaštićenih područja | | | | |
|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | PSS | PSD | VPD | JVP | RH |
| Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti - područja površinskih i podzemnih voda | 175 | 57 | 197 | 83 | 267 |
| Vode pogodne za život slatkovodnih riba | 19 | 4 | 23 | 21 | 44 |
| Vode pogodne za školjkaše | | | | 18 | 18 |
| Područja za kupanje i rekreaciju | 10 | 6 | 16 | 901 | 917 |
| Osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja | | 1 | | | |

| Tip zaštićenog područja | Broj zaštićenih područja | | | | |
|---|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | PSS | PSD | VPD | JVP | RH |
| Područja podložna onečišćenju nitratima i pripadajuća ranjiva područja | 4 | 6 | 10 | 1 | 11 |
| Područja namijenjena zaštiti ptica gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite | 13 | 8 | 19 | 19 | 35 |
| Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta (osim ptica) gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite | 148 | 42 | 182 | 470 | 652 |
| Ostala zaštićena područja prirode | 52 | 25 | 74 | 87 | 161 |
| Kulturna dobra kojima je voda bitan element | 64 | 30 | 93 | 131 | 224 |

Napomena: brojevi zaštićenih područja u tablici se ne zbrajaju budući da se neka zaštićena područja prostiru na dva vodna područja / podsliva

Podaci o zaštićenim područjima preuzeti su iz Registra zaštićenih područja kojega su uspostavile Hrvatske vode u elektronskom obliku i u kojega se unose podaci i informacije o zaštićenim područjima koja su formalno - pravno proglašena. Tijela ili osobe koje donose odluku o određivanju i / ili zaštiti pojedinog područja dužna su istu dostaviti Hrvatskim vodama u roku od 60 dana od dana donošenja.

Ove smjernice se odnose:

prvenstveno na:

- ✓ *vodna tijela koja obuhvaćaju vode za ljudsku potrošnju koja osiguravaju u prosjeku više od 10 m³ vode na dan ili kojima se opskrbljuje više od 50 ljudi i sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti,*
- ✓ *područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama,*
- ✓ *područja za kupanje i rekreaciju sukladno Zakonu o vodama i propisima o zaštiti okoliša,*
- ✓ *područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i propisima o zaštiti prirode,*

zatim prema potrebi i za:

- ✓ *područja podložna eutrofokaciji i područja ranjiva na nitrate,*
- ✓ *područja loše izmjene voda priobalnim vodama, osjetljivost kojih se ocjenjuje u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda,*

te i na:

- ✓ *kulturnu baštinu.*

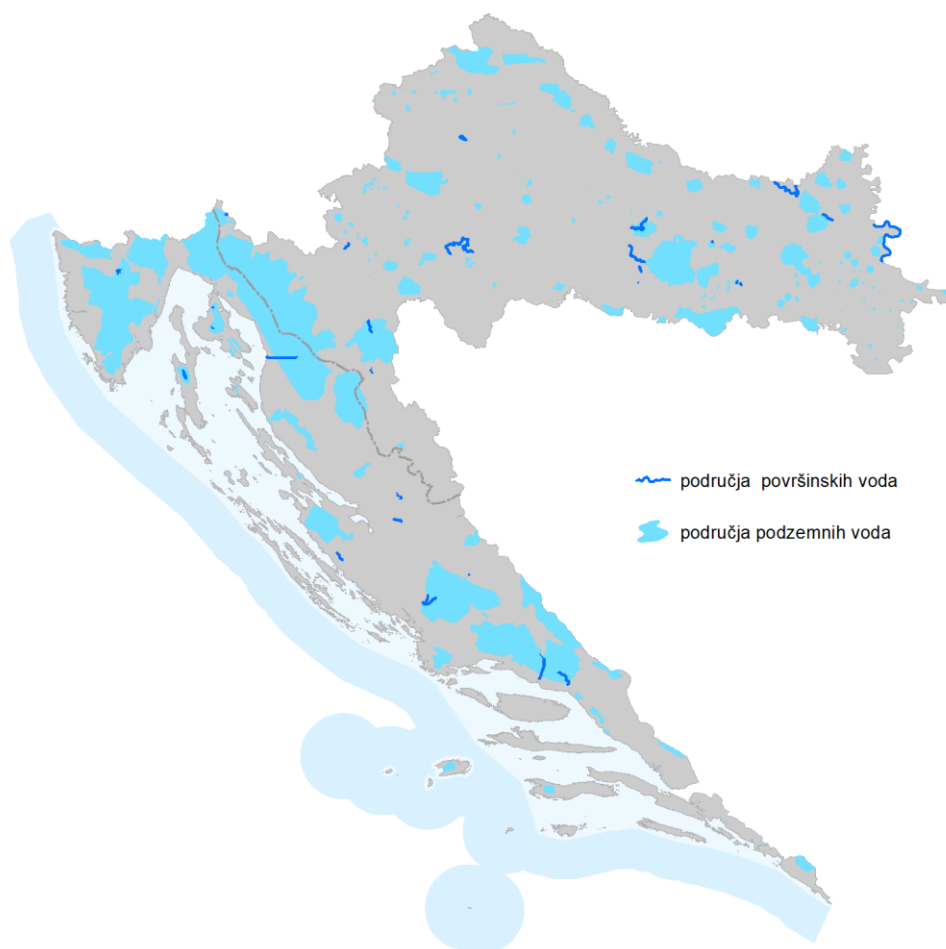
2.1 Zaštićena područja voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti

U planskom razdoblju 2022. do 2027. godina za zaštićena područja voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti nisu propisani dodatni standardi kakvoće, već se ona ocjenjuju prema kriterijima koji vrijede za površinske i podzemne vode općenito. Jednim dijelom to je povezano s činjenicom da su za podzemne vode, koje čine glavninu zaštićenih područja voda namijenjenih za ljudsku potrošnju, propisani visoki standardi za niz ključnih pokazatelja kakvoće, jednaki standardima kvalitete vode namijenjene za ljudsku potrošnju. Smatra se da se mjerama za dostizanje dobrog stanja zaštićenih podzemnih voda osigurava optimalna zaštita ili poboljšanje kakvoće u odnosu na razinu potrebnog pročišćavanja za dobivanje pitke vode. Veće koncentracije pojedinih tvari u podzemnoj vodi dopuštene su samo u slučajevima ako su one prirodno porijekla i ne mogu se otkloniti nikakvim preliminarnim mjerama zaštite voda, već samo primjerenim režimom pročišćavanja sirove vode prije njene distribucije korisnicima.

| | | Područje podsiiva rijeka Save | Područje podsiivova rijeka Drave i Dnava | Vodno područje rijeka Dunav | Jadransko vodno područje | Republika Hrvatska |
|--|--------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Područja podzemnih voda | površina km ² | 3.617 | 1.255 | 4.872 | 6.083 | 10.955 |
| Područja površinskih voda (jezera) | površina km ² | 1 | | 1 | 14 | 15 |
| Područja površinskih voda (rijeka - vodotoci) | duljina km | 103 | 76 | 179 | 71 | 250 |
| Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti - područja površinskih i podzemnih voda | broj | 175 | 57 | 197 | 83 | 267 |

Napominje se da su dodatno, osjetljivim proglašena sva područja namijenjena zahvaćanju vode namijenjene za ljudsku potrošnju, uključujući podzemne vode jadranskog vodnog područja gdje je teško odvojiti podzemne od površinskih voda jer je, zbog geološke građe terena, njihova interakcija izuzetno velika. Nadalje, - područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO₃⁻) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla.

Nadalje, važno je napomenuti da se, a polazeći od činjenice da određeni zahvati u prostoru mogu povećati rizike vezane uz zdravstvenu ispravnost vode namijenjene za ljudsku potrošnju, očekivane učinke određenih projekata (zahvata u prostoru) mora se procijeniti osobito uzimajući u obzir specifičnosti njihovog prostornog obuhvata.



Slika 3 Pregledna karta područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti (prema Registru zaštićenih područja, stanje 2022. godine)

2.2 Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (Narodne novine, broj 33/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život autohtonih vrsta riba koje pridonose prirodnoj raznolikosti i brojnosti vrsta čija je prisutnost poželjna s vodno-gospodarskog stajališta.

Zaštićena područja za život slatkovodnih riba određena su na 151 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljini od 2.833 km i na jednom jezeru površine od 2.745 km². Zaštićena područja voda pogodnih za školjkaše proglašena su na dijelovima Jadranskog mora Odlukom o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša (Narodne novine, broj 78/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život i rast školjkaša i pridonijelo visokoj kakvoći jestivih proizvoda od školjaka. Zaštita školjkaša određena je na 18 područja, u ukupnoj površini od 1.653 km², od čega je 12,49 km² u prijelaznim vodama, 336,36 km² u priobalnim vodama, a 1.300 km² na otvorenom moru, izvan granica jadranskog vodnog područja.

| | | Područje podsliva rijeke Save | Područje podsliva rijeka Drave i Dnava | Vodno područje rijeke Dunav | Jadransko vodno područje | Republika Hrvatska |
|---|------|-------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Vode pogodne za život slatkovodnih riba | broj | 19 | 4 | 23 | 21 | 44 |
| vode pogodne za školjkaše | broj | | | | 18 | 18 |

Za zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba i život i rast školjkaša propisani su dodatni standardi kakvoće u odnosu na standarde koji općenito vrijede za ocjenjivanje stanja površinskih voda, u smislu dodatnih pokazatelja i strože metodologije praćenja i ocjenjivanja mjerodavnih pokazatelja. Praćenje, ocjena i klasifikacija stanja zaštićenih područja pogodnih za život slatkovodnih riba uređeno je Uredbom o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 96/19, 20/23 i 50/23 - ispravak). Zaštićena područja pogodna za život slatkovodnih riba i zaštićena područja pogodna za život i rast školjkaša se klasificiraju u dvije klase: pogodne i nisu pogodne



Slika 4 Pregledna karta područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba i voda pogodnih za život i rast školjkaša (prema Registru zaštićenih područja, stanje 2022. godine)

Mjerodavni pokazatelji kakvoće za ocjenjivanje zaštićenih voda pogodnih za život slatkovodnih riba i život i rast školjkaša su sljedeći:

| Pokazatelj kakvoće voda pogodnih za život slatkovodnih riba | | Pokazatelj kakvoće voda pogodnih za život i rast školjkaša | |
|---|------------------------|--|---|
| pH | Spojevi fenola | pH | Krom Cr |
| Temperatura | Naftni ugljikovodici | Temperatura | Bakar Cu |
| Suspendirane tvari | Neionizirani amonijak | Boja (nakon filtracije) | Živa Hg |
| Otopljeni kisik | Ukupni amonij | Suspendirane tvari | Nikal Ni |
| Biološka potrošnja kisika (BPK ₅) | Ukupni rezidualni klor | Salinitet | Olovo Pb |
| Ukupni fosfor | Ukupni cink | Otopljeni kisik | Cink Zn |
| Nitriti | Otopljeni bakar | Naftni ugljikovodici | Fekalni koliformi |
| | | Organohalogene tvari | Escherichia coli |
| | | Srebro Ag | Tvari koje djeluju na okus školjkaša |
| | | Arsen As | Saksitocin (proizvode ga diniflagelati) |
| | | Kadmij Cd | |

2.3 Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju proglašavaju se odlukom jedinica lokalne samouprave za kupališta na kopnenim površinskim vodama, odnosno odlukom područne (regionalne) samouprave za morske plaže. To su dijelovi površinskih voda na kojima se očekuje veliki broj kupača, a za koje nije izdana trajna zabrana kupanja ni trajna preporuka o izbjegavanju kupanja pa im treba osigurati zaštitu ili poboljšanje kako bi se pridonijelo poboljšanju kakvoće okoliša i zaštitu zdravlja ljudi.

Zaštićena područja voda za kupanje i rekreaciju proglašavaju se svake godine prije početka sezone kupanja. Tijekom utvrđene sezone kupanja provodi se odgovarajući monitoring i klasifikacija kakvoće voda za kupanje, upravljanje kakvoćom voda za kupanje i informiranje javnosti o kakvoći voda za kupanje.

Za zaštićena područja voda za kupanje i rekreaciju propisani su dodatni standardi kakvoće u odnosu na standarde koji općenito vrijede za ocjenjivanje stanja površinskih voda. Radi se o mikrobiološkim pokazateljima (Crijevni enterokoki, *Escherichia coli*) koji se prate i ocjenjuju na kupalištima na kopnenim vodama i na morskim plažama sukladno standardima i metodologiji iz Uredbe o kakvoći voda za kupanje (Narodne novine, broj 51/14)¹ i Uredbe o kakvoći mora za kupanje (Narodne novine, broj 73/08)². Na temelju rezultata praćenja i ocjenjivanja kakvoće voda za kupanje tijekom kupališne sezone, određuje se godišnja ocjena voda za kupanje i njihova klasifikacija u četiri klase: izvrsne, dobre, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće.

¹ Preuzeto iz Direktive 2006/7/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kakvoćom vode za kupanje i ukidanju Direktive 76/160/EEZ (SL L 64, 4. 3. 2006.).

² Preuzeto iz Direktive 2006/7/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o upravljanju kakvoćom vode za kupanje i ukidanju Direktive 76/160/EEZ (SL L 64, 4. 3. 2006.).



Slika 5 Karta područja određenih za kupanje (prema Registru zaštićenih područja, stanje: 2022. godina)

2.4 Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja

Osjetljiva područja proglašena su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine, broj 79/22).

Na jadranskom vodnom području osjetljivim su proglašena 54 izdvojena područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari. Proglašena područja podložna eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 1.732 km² i to 72 km² prijelaznih voda, 813 km² priobalnih voda te 847 km² otvorenoga mora izvan granica jadranskog vodnog područja³. Slivovi proglašeni područja podložni eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 10.466 km², od čega 651 km² na otocima. Dodatno, osjetljivim su proglašena sva područja namijenjena zahvaćanju vode namijenjene za ljudsku potrošnju, uključujući podzemne vode jadranskog vodnog područja gdje je teško odvojiti podzemne od površinskih voda jer je, zbog geološke građe terena, njihova interakcija izuzetno velika. Također, osjetljivima su proglašene sve površinske

³ Preliminarna procjena osjetljivosti priobalnih voda provedena je 2008. godine u studiji Preliminarno određivanje zaštićenih područja hrvatskog dijela Jadranskog mora u okviru Projekta zaštite od onečišćenja voda u priobalnom području (IBRD 7640/HR).

vode na zaštićenim područjima prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.

Slivom osjetljivog područja proglašeno je vodno područje rijeke Dunav u cijelosti, u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini, suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnoga mora, zbog eutroficirane delte Dunava.

Pregled proglašениh osjetljivih područja, uključujući područja loše izmjene voda u priobalnim vodama (prema Registru zaštićenih područja, stanje 2022. godine):

| | | Kriterij a: | Kriterij b: | Kriterij c: | UKUPNO |
|-----|--|--|--|----------------------------|--------|
| | | Površinske vode koje su eutrofne ili bi mogle postati eutrofne | Područja (površinske vode) za zahvaćanju vode namijenjene za ljudsku potrošnju | Zaštićena područja prirode | |
| VPD | Broj osjetljivih područja | - | - | - | - |
| | Površina osjetljivih područja (km ²) | - | - | - | - |
| | Površina slivova osjetljivih područja (km ²) | 35.117 | - | - | 35.117 |
| JVP | Broj osjetljivih područja | 54 | 22 | 5 | 81 |
| | Površina osjetljivih područja (km ²) | 1.733* | 18.381 | 568 | 20.682 |
| | Površina slivova osjetljivih područja (km ²) | 10.466 | | | |
| RH | Broj osjetljivih područja | 54 | 22 | 5 | 81 |
| | Površina osjetljivih područja (km ²) | 1.732* | 18.381 | 568 | 20.682 |
| | Površina slivova osjetljivih područja (km ²) | 45.583 | | | 45.583 |

*uključujući dijelove otvorenoga mora

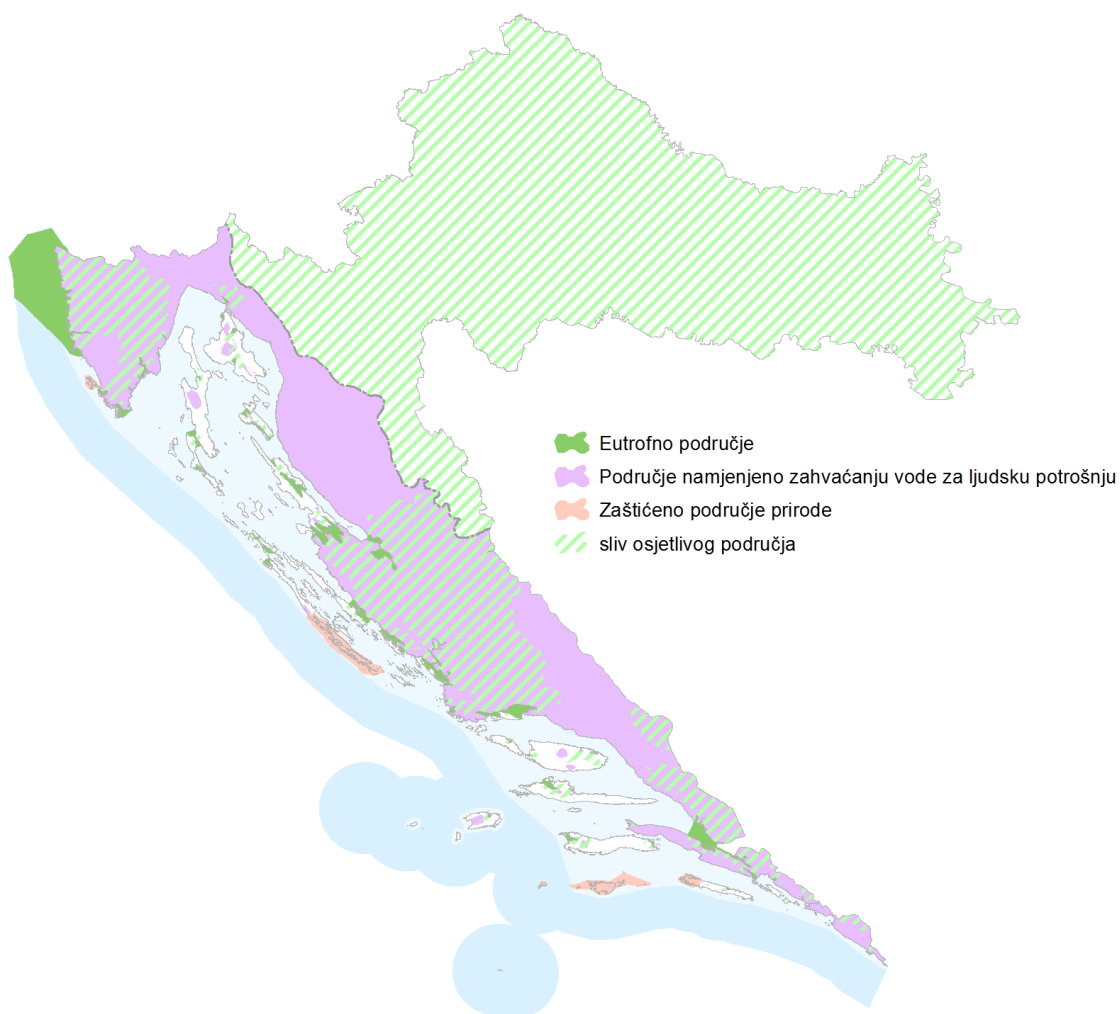
Na osjetljivim područjima i slivovima osjetljivih područja je, zbog postizanja ciljeva zaštite voda, potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, sukladno odredbama Pravilnika o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, broj 26/20).

Ukupna površina osjetljivih područja priobalnih voda iznosi 813,80 km², a prijelaznih voda 122,90 km².

Propisano je dodatno praćenje i ocjena pokazatelja eutrofikacije na osjetljivim područjima u svrhu praćenja učinaka mjera zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog ispuštanjem komunalnih otpadnih voda i periodičnog preispitivanja odluke o osjetljivim područjima⁴. Mjerodavni pokazatelji za ocjenu eutrofikacije na osjetljivim područjima:

| Pokazatelji eutrofikacije u rijekama | Pokazatelji eutrofikacije u jezerima | Pokazatelji eutrofikacije u priobalnim vodama |
|--------------------------------------|---|---|
| Ukupni dušik Ukupni fosfor | Ukupni fosfor Ukupni dušik Klorofil a Ukupna biomasa Prozirnost | Prozirnost Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Otopljeni fosfor Klorofil a TRIX |

⁴ Uredba o standardu kakvoće voda (članak 63. i Prilog 10.)



Slika 6 Pregledna karta osjetljivih područja i njihovih slivova (prema Registru zaštićenih područja, stanje: 2022. godine)

2.5 Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja

Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO₃⁻) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Površine s kojih se prihranjuju područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla proglašavaju se ranjivim područjima. Ranjiva područja proglašena su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine, broj 130/12) koja je stupila na snagu u prosincu 2012. godine i u međuvremenu nije mijenjana⁵. Odlukom je određeno šest ranjivih područja koja obuhvaćaju površinu od 5.090 km² (9 % teritorija Republike Hrvatske), odnosno 75 općina u sedam županija i Grad Zagreb⁶.

⁵ Odluka o određivanju ranjivih područja bit će preispitana i po potrebi preinačena uzimajući u obzir promjene i čimbenike koji nisu bili poznati u trenutku donošenja prvobitne odluke.

⁶ Određivanje ranjivih područja (zona ranjivih na nitrate) provedeno je u okviru Projekta kontrole onečišćenja u poljoprivredi (APCP), financiranog darovnicom TF90845 (Završno izvješće, TG Masaryk Water Research Institute)



Slika 7 Pregledna karta ranjivih područja (prema Registru zaštićenih područja, stanje 2022. godine)

Pregled proglašanih ranjivih područja (prema Registru zaštićenih područja, stanje 2022. godine)

| | | Kriterij a: Površinske vode koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata | Kriterij b: Podzemne vode koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata | Kriterij c: Površinske vode koje su eutrofne ili bi mogle postati eutrofne | UKUPNO |
|-----|---|---|---|---|--------|
| VPD | Broj ranjivih područja | 5 | 4 | 1 | 10 |
| | Površina ranjivih područja (km ²) | 1.750 | 852 | 28 | 2.630 |
| JVP | Broj ranjivih područja | | | 1 | 1 |
| | Površina ranjivih područja (km ²) | | | 2.460 | 2.460 |
| RH | Broj ranjivih područja | 5 | 4 | 2 | 11 |
| | Površina ranjivih područja (km ²) | 1.750 | 852 | 2.488 | 5.090 |

i Ekotox, 2012.). Određivanje je provedeno odvojeno za nitrata u površinskim vodama i podzemnim vodama i eutrofikaciju površinskih voda. Procjena nije mogla biti pouzdana zbog nedostatka podataka i ograničenog vremena provedbe.

Na ranjivim područjima treba provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Propisano je praćenje koncentracije nitrata u područjima podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla u svrhu praćenja učinaka mjera zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i periodičnog preispitivanja Odluke o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj⁷.

2.6 Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite

Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite proglašavaju se prema propisima o zaštiti prirode. Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19) proglašena je Ekološka mreža Republike Hrvatske koja predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000. Mrežu Natura 2000 čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti), koja obuhvaćaju oko 30 % kopnenog i 3 % morskog teritorija, i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju), koja obuhvaćaju oko 28 % kopnenog i 15 % morskog teritorija. Kumulativno, mreža Natura 2000 obuhvaća približno 37 % kopnenog i 16 % morskog teritorija.

⁷ Uredba o standardu kakvoće voda (članak 63)



Slika 8 Pregledna karta mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite (prema Registru zaštićenih područja, stanje: 2022. godine)

U suradnji sa Zavodom za zaštitu okoliša i prirode obavljeno je izdvajanje dijelova ekološke mreže gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Riječ je o ukupnoj površini od 25.574 km². Na vodnom području rijeke Dunav obuhvaćeno je 9.890 km² ili 28 % površine vodnoga područja, a na jadranskom vodnom području 10.350 km² kopna (uključujući 2.151 km² otoka), 4.591 km² prijelaznih i priobalnih voda, što čini 48 % kopnene i oko 30 % morske površine vodnoga područja. Preostalih 720 km² ekološki značajnih područja pripada državnom teritoriju izvan granica jadranskog vodnog područja.

Kao dodatna informacija identificirani su stanišni tipovi ovisni o kemijskom i količinskom stanju podzemnih voda. Riječ je o 27 od ukupno 76 stanišnih tipova prema Direktivi o staništima (Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)) u daljnjem tekstu: Direktiva o staništima i dodatku i dva stanišna tipa koja nisu klasificirana prema istoj Direktivi a vezani su za identifikacijski broj područja iz Nature 2000. Sve skupa zauzimaju ukupnu površinu od 14.184,4 km² odnosno oko 55,46 % ukupne površine ekološke mreže. Površine stanišnih tipova izračunate su prema dominantnom tipu staništa za svaki identifikacijski broj područja prema Naturi 2000 (Natura kod).

Stanišni tipovi ovisni o podzemnim vodama

| Natura kod | Naziv stanišnog tipa na Dodatku I Direktive o staništima | Hrvatski naziv stanišnog tipa | Površina (km ²) prema domin. tipu staništa | | | | | |
|------------|--|---|--|-------|---------|---------|---------|--|
| | | | PSS | PSD | VPD | JVP | RH | |
| 1530 | Pannonic salt steppes and salt marshes* | Panonske slane stepe i slane močvare* | | | | | | |
| 3130 | Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or of the <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> | Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> | 176,5 | 151,8 | 328,3 | 46,9 | 375,1 | |
| 3140 | Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> spp. | Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) | | | | 10,6 | 10,6 | |
| 3150 | Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> -type vegetation | Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> | 33,5 | 1,3 | 34,8 | 8,4 | 43,1 | |
| 3170 | Mediterranean temporary ponds* | Mediteranske povremene lokve* | | | | 72,9 | 72,9 | |
| 3180 | Turloughs* | Povremena krška jezera (Turloughs)* | | | | 1,5 | 1,5 | |
| 3230 | Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Myricaria germanica</i> | Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i> | | 228,9 | 228,9 | | 228,9 | |
| 3260 | Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitantis</i> and <i>Callitriche-Batrachion</i> vegetation | Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i> | 20,4 | 2,7 | 23,1 | 552,3 | 575,5 | |
| 3270 | Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri</i> p.p. and <i>Bidention</i> p.p. vegetation | Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. | | 131,6 | 131,6 | | 131,6 | |
| 32A0 | Tufa cascades of karstic rivers of the Dinaric Alps | Sedrene barijere krških rijeka Dinarida | 16,4 | | 16,4 | 152,1 | 168,5 | |
| 6410 | <i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (<i>Molinion caeruleae</i>) | Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>) | | 187,8 | 187,8 | 51,4 | 239,2 | |
| 6420 | Mediterranean tall humid grasslands of the <i>Molinio-Holoschoenion</i> | Mediteranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i> | | | | 1,4 | 1,4 | |
| 6430 | Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels | Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) | 45,4 | 18,1 | 63,5 | | 63,5 | |
| 6440 | Alluvial meadows of river valleys of the <i>Cnidion dubii</i> | Livade <i>Cnidion dubii</i> | | | | | | |
| 6510 | Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | Nizinske košalice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 19,4 | 187,2 | 206,6 | 22,3 | 228,9 | |
| 6540 | Sub-Mediterranean grasslands of the <i>Molinio-Hordeion secalini</i> | Submediteranski travnjaci sveze <i>Molinio-Hordeion secalini</i> | | | | 121,4 | 121,4 | |
| 7110 | Active raised bogs* | Aktivni nadignuti cretovi* | | | | 0,1 | 0,1 | |
| 7140 | Transition mires and quaking bogs | Prijelazni cretovi | 0,6 | | 0,6 | 0,0 | 0,7 | |
| 7150 | Depressions on peat substrates of the <i>Rhynchosporion</i> | Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>) | 0,3 | | 0,3 | | 0,3 | |
| 7220 | Petrifying springs with tufa formation (<i>Cratoneurion</i>)* | Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i> * | 341,8 | | 341,8 | | 341,8 | |
| 7230 | Alkaline fens | Bazofilni cretovi | | | 0,0 | 0,1 | 0,1 | |
| 8310 | Caves not open to the public | Špilje i jame zatvorene za javnost | 2.078,3 | 178,8 | 2.257,1 | 6.338,8 | 8.595,9 | |
| 9160 | Sub-Atlantic and medio-European oak or oak-hornbeam forests of the Carpinion betuli | Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> | 8,9 | 127,4 | 136,3 | 10,1 | 146,4 | |
| 91D0 | Bog woodland* | Šume na acidofilnim cretovima* | | | 0,0 | 0,1 | 0,1 | |
| 91E0 | Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)* | Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)* | 935,4 | 722,5 | 1.657,8 | 38,8 | 1.696,6 | |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---------|---------|---------|---------|----------|
| 91F0 | Riparian mixed forest of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> along the great rivers (<i>Ulmenion minoris</i>) | Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> | 1.077,4 | | 1.077,4 | | 1.077,4 |
| 92D0 | Southern riparian galleries and thickets (<i>Nerio-Tamaricetea</i> and <i>Securinegion tinctoriae</i>) | Mediterske galerije i šikare (<i>Nerio-Tamaricetea</i>) | | | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| 0* | | Izvori (A.2.1.) | | | 0,0 | 12,9 | 12,9 |
| 0** | | Hiporeička zona (H.3.2.1.2.) | 44,1 | | 44,1 | 6,1 | 50,2 |
| UKUPNO | | | 4.798,3 | 1.937,9 | 6.736,3 | 7.448,1 | 14.184,4 |

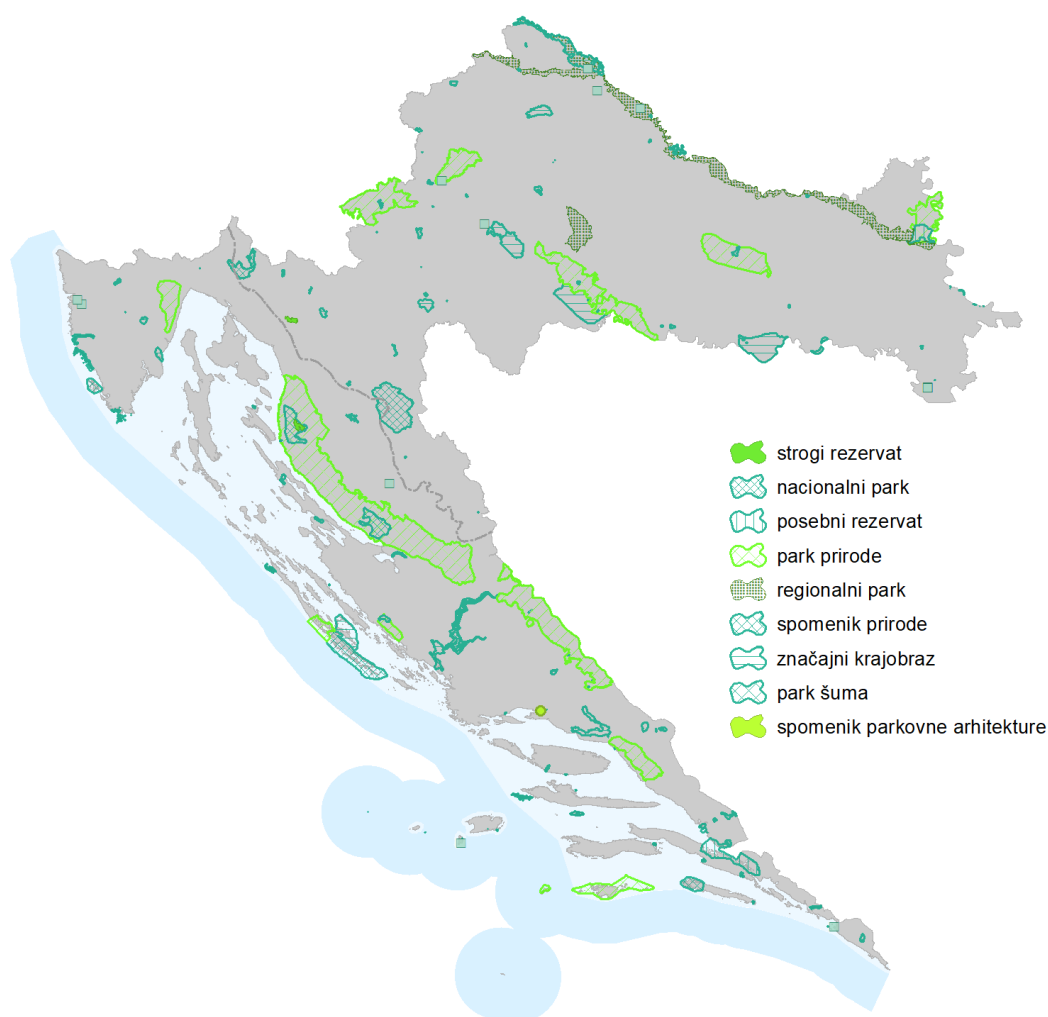
Napomene:

0* nema natura kod, nemaju stanišni tip prema Dodatku I. Direktive o staništima, ali imaju NKS kod koji obuhvaća identifikacijski broj područja; napominje se da NKS Izvori (A.2.1.) može predstavljati ciljni stanišni tip 7220* Izvori uz koje se taloži sedra (Cratoneurion) - točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze Cratoneurion commutati, ukoliko se radi o zajednici A.2.1.1.3. Helokreni izvori.

0** ne predstavlja ciljni stanišni tip područja ekološke mreže Natura 2000 u Republici Hrvatskoj

Ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) utvrđuje devet kategorija prostorne zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture. Nacionalni park i park prirode proglašava Hrvatski sabor zakonom. Stroge i posebne rezervate proglašava Vlada Republike Hrvatske uredbom. Regionalni park, značajni krajobraz, park - šumu, spomenik prirode i spomenik parkovne arhitekture proglašava tijelo područne (regionalne) samouprave, odnosno Vlada Republike Hrvatske ako se ona nalaze na prostoru dviju ili više jedinica područne samouprave.



Slika 9 Pregledna karta zaštićenih područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite (prema Registru zaštićenih područja, stanje: 2022. godine)

Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (stanje: studeni 2021.godine) u Republici Hrvatskoj ukupno je proglašeno 410 zaštićenih područja prirode u različitim kategorijama. Zaštitom je obuhvaćeno 8.281 km², odnosno 9,4 % ukupne površine Republike Hrvatske (13,5 % kopnenog

teritorija i 1,9 % mora)⁸. Najveći dio zaštićene površine su parkovi prirode, na koje otpada 4.950 km², značajni krajobrazi s 1.379 km², regionalni parkovi s 1.025 km² i nacionalni parkovi s 980 km². Neka od tih područja su pod međunarodnom zaštitom (UNESCO, RAMSAR područje).

U Registru zaštićenih područja su kroz suradnju sa Zavodom za zaštitu okoliša i prirode evidentirani podaci o zaštićenim područjima prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite. Na vodnom području rijeke Dunav obuhvaćeno je oko 11 % ukupne površine vodnog područja. Na jadranskom vodnom području obuhvaćeno je oko 18 % kopnene i 3 % morske površine vodnog područja.

Za zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite nisu propisani dodatni standardi kakvoće. Smatra se da se mjerama za dostizanje dobrog stanja, odnosno dobrog potencijala voda u zaštićenim područjima osigurava potrebna zaštita prirode.

2.7 Kulturna baština

Unatoč tome što Zakon o vodama ne predviđa potrebu dodatne zaštite područja kulturnih dobara i kulturne baštine kao posebno područje zaštite voda tj. ne prepoznaje vezu između zaštite kulturne baštine i upravljanje vodnim područjima važno je napomenuti da je na cjelokupnom području Republike Hrvatske rasprostranjena bogata i raznovrsna kulturna baština koja svjedoči o povezanosti čovjeka i voda/vodnih područja tijekom razvoja čovječanstva. Ona također svjedoči o aktivnom sudjelovanju stanovništva/čovjeka u procesu njenog nastajanja kao i u procesu njenog očuvanja i upravljanja. Kulturna baština vezana uz korištenje i upravljanje vodama sačuvana je u materijalnim i nematerijalnim oblicima, a manifestira se u prostoru/okolišu, običajima, djelatnostima i duhovnim vrijednostima te se razvrstava u područje tematskog inventara kulturne baštine objedinjenog nazivom *vodna baština (Water Heritage)*. Za ovu vrstu kulturne baštine baštinu održavanje i poboljšanje stanja voda je bitan element njihove zaštite. Upravljanje vodnim područjima utječe na ovu kulturnu baštinu i povezano je s njenom zaštitom, uređenjem, obnovom, rekonstrukcijom, revitalizacijom i gospodarskim korištenjem.

Kulturna baština vezana uz upravljanje vodnim područjima uključuje različite vrste nepokretne kulturne baštine koje koriste vodu kao funkcionalni element, gdje je voda element prostornog identiteta, materijalnih vrijednosti te dio estetskih i duhovnih vrijednosti. Neke vrste pokretne kulturne baštine/dobara također se vezuju uz korištenje i upravljanje vodnim područjima. Nematerijalne vrijednosti vodne baštine uključuju povijesno korištenje i upravljanje vodama, tradicijsko znanje o okolišu i djelatnosti vezane uz korištenje vodnih područja.

Danas je u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske upisano ukupno 9.099 kulturnih dobara od kojih je 6.550 nepokretnih kulturnih dobara. Od toga je rizicima od poplava izloženo 1.161 kulturno dobro koje se nalazi na područjima opasnosti od poplava male vjerojatnost te ujedno upravljanje vodnim područjima čini sastavni dio temeljnog svojstva, a dijele se u sljedeće vrste:

- kulturni krajolici - način korištenja vodnih područja je temeljno svojstvo pojedinih kulturnih krajolika (sustavi zahvaćanja voda, odvodni kanali, sustavi navodnjavanja, tradicijski način reguliranja poplava i slično),
- naselja: urbane i ruralne cjeline - u zoni zaštite dotiču ili imaju vodotoke, jezera, izvore ili more,
- graditeljski kompleksi i pojedinačne građevine - voda je važan identitetski element kulturnog dobra, primjerice vodeni opkopi, dijelovi živih vodotoka, jezera i slično,
- građevine koje koriste pogon vode: mlinice, pilane, stupe, hidroelektrane,

⁸ Dijelovi zaštićenih površina su pod višestrukom zaštitom.

- građevine i sklopovi koji koriste izvore vode - termalni izvori - toplice, vodovodi, uređeni izvori, javne česme, fontane, sustavi izvora,
- infrastrukturni uređaji i oprema: mostovi, povijesna odvodnja, odvodni kanali, povijesni sistem navodnjavanja, tradicijski način reguliranja poplava, ribnjaci, bazeni, luke, pristaništa, lukobrani, uređene obale, uređaji vezani uz plovidbu, povijesna kupališta i mjesta rekreacije,
- arheološka nalazišta i zone u području utjecaja vodnih područja.

Stoga navedeni podaci opravdavaju predviđenu mjeru nadopune Registra zaštićenih područja - područja zaštite kulturne baštine.

U suradnji s Ministarstvom kulture izdvojena su kulturna dobra za koja je održavanje i poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite i ta područja su uključena u Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda.



Slika 10 Pregledna karta kulturnih dobara kod kojih je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite (prema Registru zaštićenih područja, stanje 2022. godine)

2.8 Dodatno - Prirodna ranjivost vodonosnika (podloga za primjenu mjere PUVP 3 OSN.06.19)

Prirodna ranjivost vodonosnika odvojeno je procijenjena za panonski i krški dio vodnog područja.

Panonski dio

Na panonskom dijelu primijenjen je SINTACS postupak, utemeljen na sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji oborina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika, svojstvima tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na temelju rezultata postupka, područje je podijeljeno u šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke:

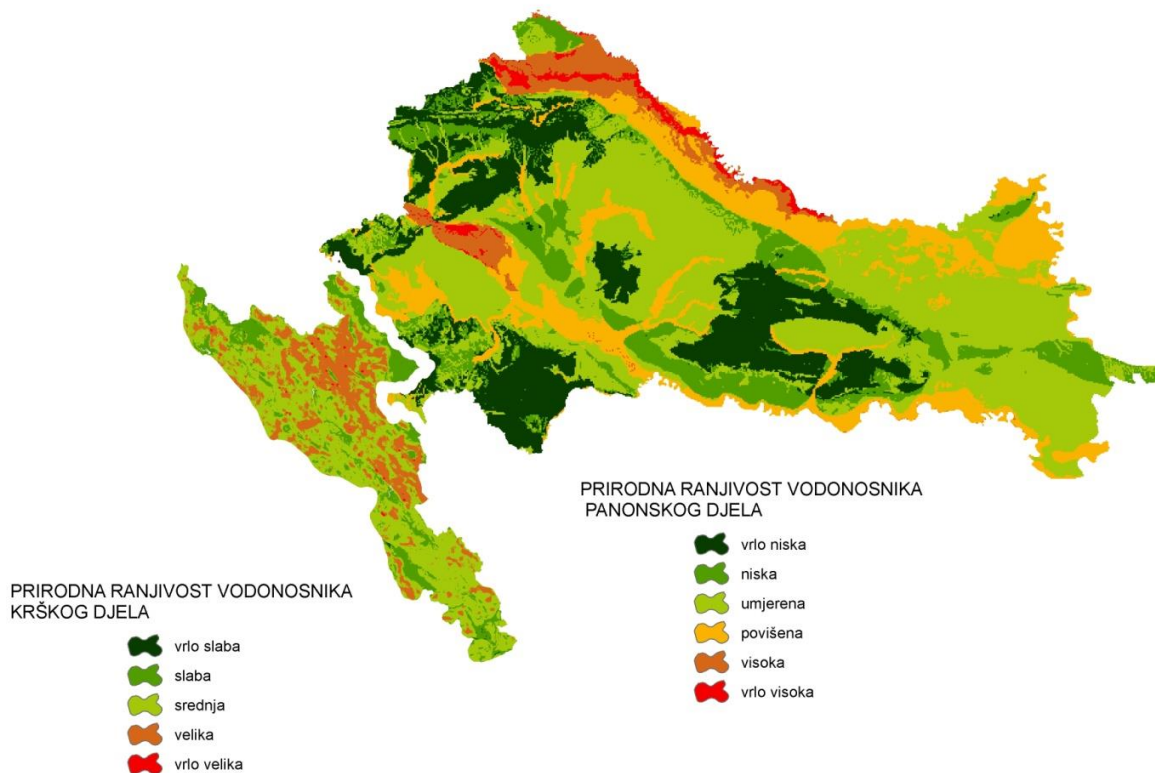
- vrlo visoka i visoka ranjivost karakteristične su za aluvijalne vodonosnike vrlo dobrih hidrauličkih svojstava, s razmjerno malom dubinom do podzemne vode i slabom zaštitnom funkcijom nesaturirane zone i tla,
- povišena ranjivost postignuta je za aluvijalne vodonosnike na mjestima gdje je izraženija zaštitna uloga tla ili debljina krovine prelazi 5 m, za manje aluvijalne vodonosnike slabijih hidrauličkih svojstava te za neke karbonatne vodonosnike,
- umjerena ranjivost vodonosnika karakteristična je za aluvijalne vodonosnike razmjerno dobrih hidrauličkih svojstava, ali sa značajnom zaštitnom funkcijom krovinskih naslaga vodonosnika i tla, za vodonosnike uglavnom slabih hidrauličkih svojstava, ali s razmjerno malom dubinom do vode i slabim zaštitnim svojstvima nesaturirane zone i tla kao i za većinu karbonatnih vodonosnika u planinskim predjelima panonske Hrvatske,
- niska i vrlo niska ranjivost većinom je postignuta u planinskim predjelima izgrađenim od stijena slabih do vrlo slabih hidrauličkih svojstava kao i za aluvijalne vodonosnike s povoljnom zaštitnom funkcijom tla i debljinom krovine većom od 30 m.

Za ocjenu stupnja prirodne ranjivosti krških vodonosnika korištene su tri skupine hidrogeoloških parametara:

- geološka građa vodonosnika, izražena preko stupnja vodopropusnosti stijena i naslaga, od površine terena preko nesaturirane do saturirane zone,
- stupanj okršnosti, izražen preko koncentracija vrtača, jama s vodom i stalnih i povremenih ponora
- nagib terena i količina oborina.

Na temelju rezultata prostorne analize utjecajnih parametara, područje krša u Hrvatskoj podijeljeno je u pet kategorija ranjivosti.

Prirodno najranjivija područja, odnosno područja najosjetljivija na negativni utjecaj s površine terena, s kojih bi potencijalno onečišćivalo najbrže i u najvećoj koncentraciji moglo negativno utjecati na kakvoću podzemne vode, osobito su vezana za područja visoke okršnosti, s jamama i ponorima gdje površinske vode dolaze u izravan kontakt s podzemnom vodom i gdje transport kroz nesaturiranu zonu može biti vrlo brz, zbog prostranih kavernoznih prostora u podzemlju.



Slika 11 Karta prirodne ranjivosti vodonosnika vodnog područja rijeke Dunav

S obzirom na površine koje pojedine kategorije ranjivosti zauzimaju unutar cjelina podzemnih voda u vodnom području rijeke Dunav, zaključuje se:

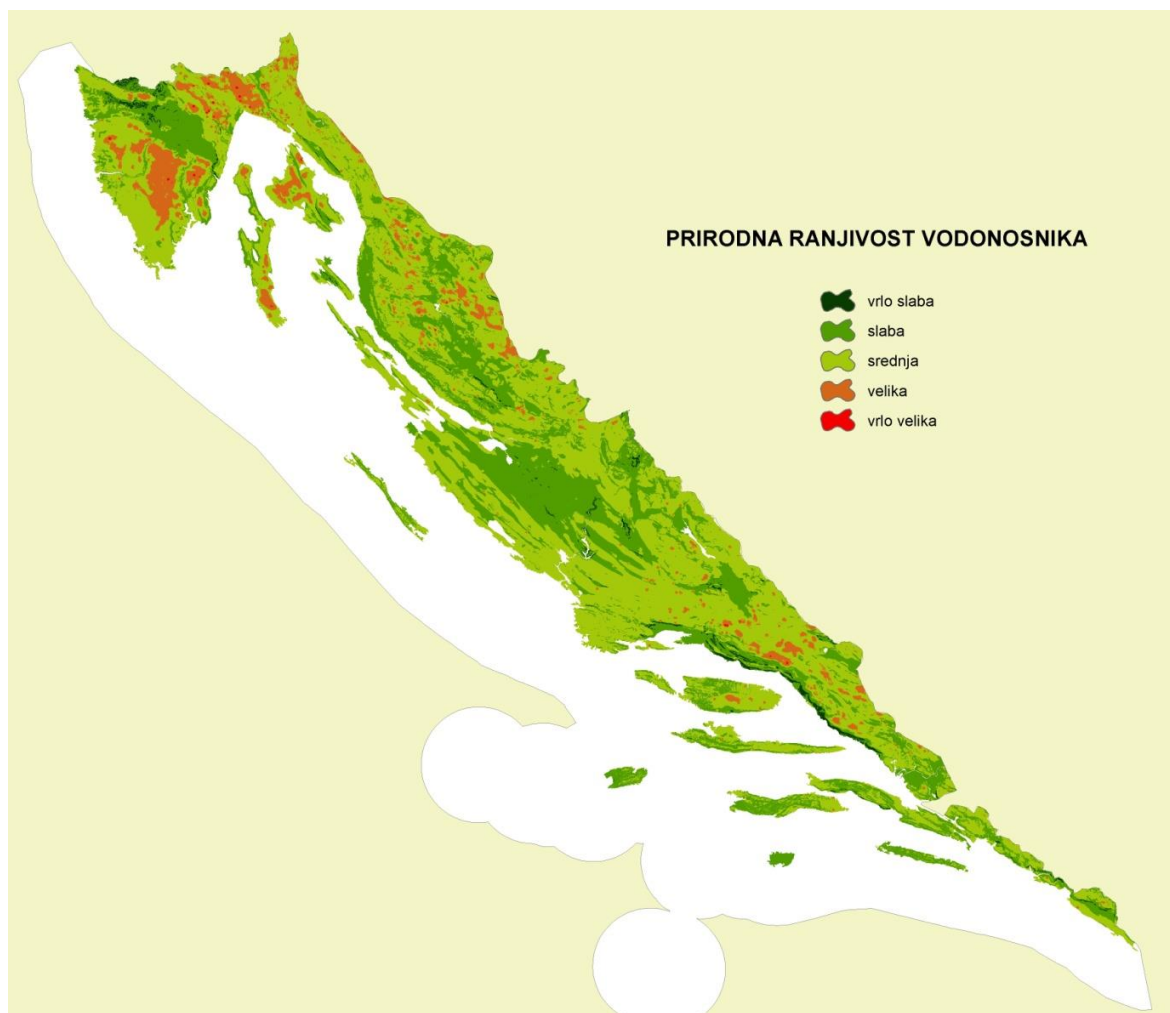
- varaždinsko područje se gotovo u cijelosti nalazi u kategorijama vrlo visoke i visoke ranjivosti (94 %),
- na području grupiranih vodnih tijela Međimurje, Novo Virje, Zagreb i Legrad - Slatina znatan udio imaju područja s visokom i vrlo visokom ranjivošću; za Međimurje udio tih područja iznosi 62 %, za Novo Virje iznosi 51 %, za Zagreb iznosi 40 % i za Legrad - Slatinu iznosi 22 %,
- na područjima ostalih grupiranih vodnih tijela na panonskom dijelu vodnog područja ranjivost vodonosnika se većinom nalazi u rasponu: vrlo niska do povišena, a najpovoljnija situacija je na području Donjeg toka Une, gdje vrlo niska ranjivost zauzima 82 % ukupne površine grupiranog vodnog tijela, slijede Sliv Bednje, Sliv Orljave, Sliv Sutle i Krapine, Žumberak - Samoborsko gorje i Donji tok Kupe, gdje se znatne površine nalaze u kategorijama vrlo niske i niske ranjivosti vodonosnika,
- na krškom dijelu vodnog područja se prirodna ranjivost kreće u rasponu od osrednje do vrlo visoke, s tim da je najnepovoljnija (visoka do vrlo visoka) na području Mrežnice, a nešto povoljnija (osrednja do visoka) na području Dobre i krškog dijela Une.

Krški dio

Prirodna ranjivost vodonosnika podzemnih voda u kršu ocijenjena je na temelju provedene multiparametarske analize GIS tehnologijom. Pri tome su obrađena tri osnovna sloja:

- a. hidrogeološke karakteristike vodonosnika - građa krških vodonosnika od površine terena, preko nesaturirane do saturirane zone,

- b. stupanj okršenosti - stupanj okršenosti terena (koncentracija vrtača) i jame do vode i ponori (aktivni i povremeni),
- c. nagib terena i oborine.



Slika 12 Karta prirodne ranjivosti vodonosnika jadranskog vodnog područja

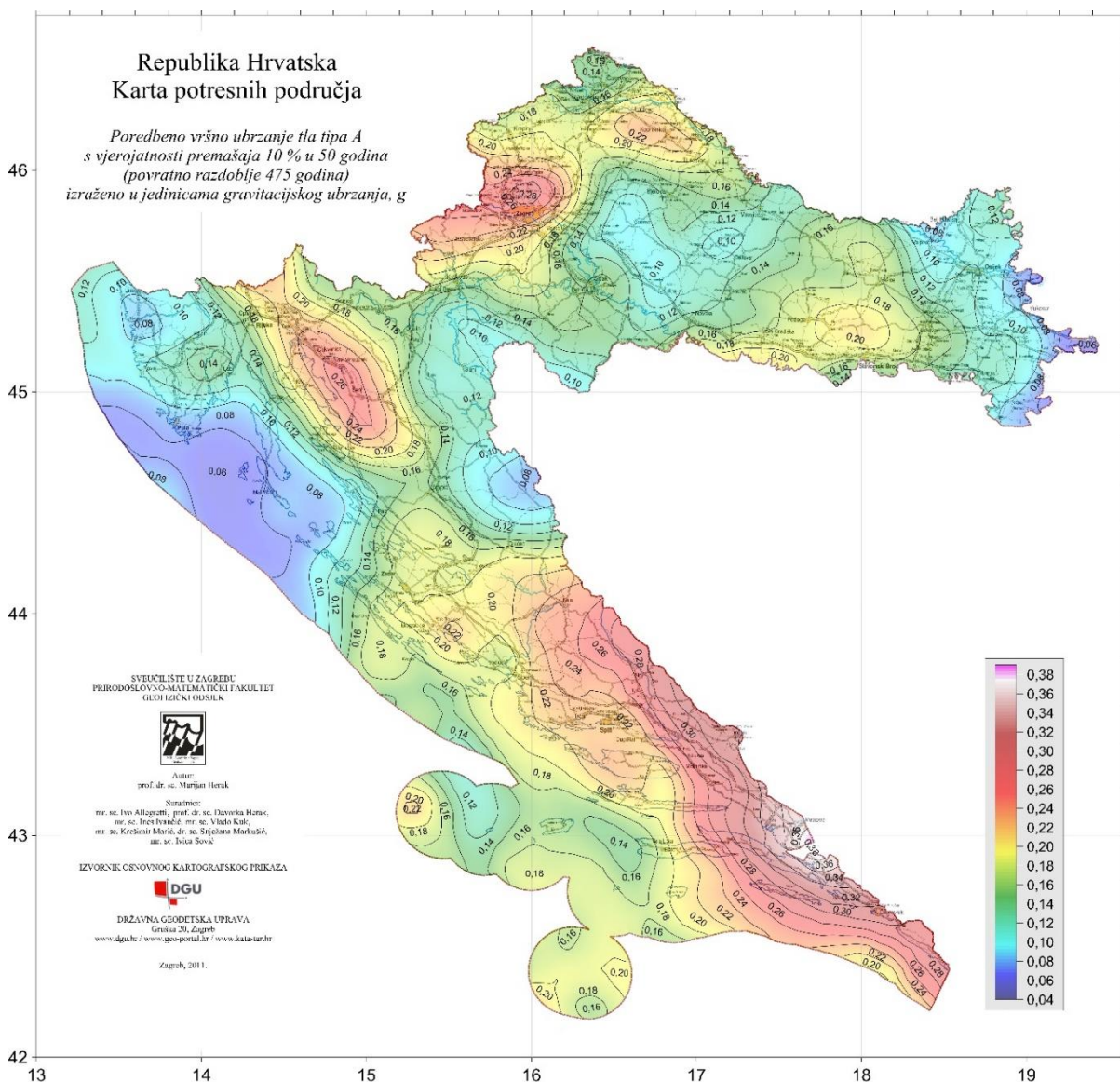
Prirodna ranjivost je podijeljena u pet osnovnih kategorija ranjivosti: vrlo slaba, slaba, srednja, velika i vrlo velika ranjivost.

Značajnije površine vrlo velike ranjivosti izdvojene su u cjelinama podzemnih voda Središnja Istra, Riječki zaljev, Lika - Gacka i Cetina i na otocima Krku i Cresu.

2.9 Dodatno - seizmički aktivna područja (uz mjeru 3.OSN.11.6)

Republika Hrvatska nalazi se unutar područja Sredozemlja koje je tektonski i seizmički aktivno. Epicentri potresa su koncentrirani u trima područjima: Sjeverozapadno područje Hrvatske, područje Hrvatskog primorja od Senja do Ilirske Bistrice u Sloveniji te priobalno područje Dalmacije (južni dio) i zaleđe. Najmanje seizmički aktivna područja su istočna Slavonija, područje Like i Velebita te istarski poluotok, zapadno od Učke i Ćićarije. Žarišta potresa na ovom području najčešće su plitka, ograničena na gornji dio Zemljine kore, na dubinama od 10 do 12 km. Potresnom kartom Hrvatske prikazane su izračunate vrijednosti parametra a_g , koje vrijede na razni osnovne stijene i ne uključuju utjecaj površinskih, rastresitih slojeva na amplifikaciju potresnih trešnji. Karta jasno prikazuje područja

Republike Hrvatske gdje je opasnost od potresa najveća: šire područje Medvednice, Dalmacija, osobito južno od Splita te obalno područje Primorja, od Senja do slovenske granice.



Slika 13 Karta potresnih područja Republike Hrvatske (povratno razdoblje 475 godina) na razini osnovne stijene (Herak, M., 2011; Geofizički odsjek PMF, Zagreb)

Najsnažniji zabilježeni potres na području Hrvatske dogodio se u okolici Dubrovnika 1667. godine. Procijenjena jakost prema Mercalli - Cancani - Sieberg (MCS) ljestvici iznosila je X. stupnjeva. Najsnažniji, seizmografom registrirani potresi dogodili su se 1942. godine u okolici Imotskog, te 28. prosinca 2020. godine u okolici Petrinje. Zabilježena magnituda je iznosila 6,2° prema Richteru, a najveći intenzitet je procijenjen na VIII. - IX. stupnjeva prema MCS ili novijoj EMS (Europska makroseizmička ljestvica) ljestvici. Sukladno navedenom, u Republici Hrvatskoj mogu se javiti potresi očekivanih jakosti od VII. - IX. stupnjeva modificirane MSK ljestvice (Medvedev - Sponheuer - Karnikov - slično kao Mercallijeva, odnosno Europska makroseizmička ljestvica) te je zahvate potrebno izvoditi prema europskoj zbirci normi za protupotresnu gradnju (Eurokod - 8).

3 UVJETI

3.1 Generalne/osnovne informacije

3.1.1 Kodni sustav označavanja mjera prema Planu upravljanja vodnim područjima 2027.

Obveze koje proističu iz važećeg Plana upravljanja vodnim područjima u tekstu su posebno označene (oznaka PUVP i broj mjere) i dio su ovih Smjernica koji se treba usklađivati sa svakim PUVP po njegovom stupanju na snagu.

Kako bi se omogućilo jednostavnije pozivanje na mjeru razvijen je kodni sustav sažet u narednoj tablici. Navedeni kodni sustav je registriran u informacijskom sustavu voda i informacijskom sustavu WISE.

Kodne oznake / kodiranje mjera u dijelu B Upravljanje stanjem voda

| Plan | tip mjere | vrsta mjere (poglavlje B.5. Programa mjera) | Redni broj mjere |
|---|-----------------------|--|----------------------------|
| PUVP 3 Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (3. ciklus Plana) | OSN osnovna mjera | <ol style="list-style-type: none">1. Mjere povrata troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda (Poglavlje 4.2.)2. Mjere zaštite i osiguranja vode namijenjene za ljudsku potrošnju3. Mjere kontrole zahvaćanja vode4. Mjere kontrole prihranjivanja podzemnih voda5. Mjere kontrole točkastih izvora onečišćenja6. Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja7. Mjere kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda8. Mjere kontrole drugih značajnih utjecaja na stanje voda osobito na hidromorfološko stanje9. Mjere zabrane direktnog ispuštanja onečišćenja u podzemne vode10. Mjere eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritetnim tvarima11. Mjere prevencije akcidentnih onečišćenja | redni broj mjere u tablici |
| | DOD dodatna mjera | <ol style="list-style-type: none">1. Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti2. Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše3. Područja za kupanje i rekreaciju4. Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja5. Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja6. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite7. Nadopuna Registra zaštićenih područja - Kulturna baština | |
| | DOP dopunska mjera | <ol style="list-style-type: none">1. Dopunska mjera usklađenja monitoringa stanja voda2. Dopunske mjere kontrole točkastih i raspršenih izvora onečišćenja3. Dopunske mjere koordinacije aktivnosti na upravljanju stanjem voda i upravljanju rizicima od poplava | |

Kodne oznake / kodiranje mjera u dijelu C Upravljanje rizicima od poplava

| Plan | tip mjere | vrsta mjere (poglavlje C.6. Programa mjera) | Redni broj mjere |
|---|-----------|---|----------------------------|
| PUVP 3 Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (3. ciklus Plana) | URP | Upravljanje rizicima od poplava | redni broj mjere u tablici |

3.1.2 Napomene koje određuju okvir izdavanja vodopravnih uvjeta

Pri izdavanju vodopravnih uvjeta obvezno treba provjeriti da li se trasa / lokacije zahvata nalaze na područjima posebne zaštite voda ili područja prirodno ranjivih vodonosnika. Zahtjev za ishođenje uvjeta bi trebao sadržati takve informacije, a ukoliko zahtjev za ishođenje uvjeta ne sadrži takve informacije referent može:

- zatražiti dopunu predmeta (jedini ispravan način kako ne bi naknadno došlo do nekih nesporazuma),
- provjeriti na internom geo-portalu ili zatražiti izvadak iz registra zaštićenih područja (potrebno je dostaviti podatke o položaju trase / lokacija) - manje ispravan način jer referent na sebe preuzima odgovornost propisivanja strožih uvjeta bez preciznog uvida u trasu / položaj zahvata.

Načelno mjere treba promatrati i interpretirati u sljedećem kontekstu: zahvatu (zahvatima) se ne smiju izdati vodopravni akti ako nisu postignuti tzv. „okolišni ciljevi“ odnosno:

- ✓ ukoliko zahvat(i) mogu narušiti stanje vodnog tijela, te
- ✓ ukoliko zahvat(i) mogu ugroziti ili onemogućiti postizanje najmanje dobrog stanja vodnog tijela.

To vrijedi i za rekonstrukcije (ako su potrebni uvjeti) i za nove zahvate u prostoru. Te na taj način treba prilagoditi izričaj mjere u Uvjetima.

Razjašnjenja / razumijevanje pojma: narušavanje (pogoršanje) stanja

OBRAZLOŽENJE

- koncept pogoršanja stanja se razjasnio nakon nekoliko presuda Suda pravde Europske unije
- zemlje članice su zatražile da se ta definicija uključi u novelaciju Okvirne direktive o vodama kako se više ne bi morale pozivati na odluku Suda nego da se ta definicija jasno mora transponirati u nacionalna zakonodavstva (kako bi se izbjegle različite primjene sudske prakse i slično)
- Prema tumačenju:
 1. Stanje vodnog tijela površinskih voda čine zajedno: ekološko stanje i kemijsko stanje.
 2. Stanje vodnog tijela podzemnih voda čine zajedno: količinsko stanje i kemijsko stanje.
 3. Ako je stanje elementa stanja koji se promatra ocijenjeno kao vrlo loše ili nije postignuto dobro stanje ili loše stanje (podzemne vode) i ako se ono i dalje pogoršava to se također smatra pogoršanjem (znači kad je u najlošijoj kategoriji ne smije se dalje pogoršavati niti po „koncentraciji“).
- Presude Suda u kombinaciji s novim dodanim tvarima na listu tvari, te propisivanjem strožih standarda za pojedine tvari naglasile poteškoće u postizanju okolišnih ciljeva Okvirne direktive o vodama odnosno to dovodi do otežavanja provedbe određenih aktivnosti pa i dodatnog administrativnog preopterećenja država članica. To je osobito slučaj ako se pojave kratkoročni učinci aktivnosti ili ako se zagađivači premještaju unutar ili između vodnih tijela, a da pritom ne uzrokuju ukupno povećanje onečišćenja. Kao rezultat premještanja, onečišćenje u izvorišnom vodnom tijelu moglo bi se smanjiti, a onečišćenje u primajućem vodnom tijelu moglo bi se povećati dok je ukupna bilanca mase onečišćenja jednaka nuli. Koliko god je to moguće, potrebno je poduzeti mjere sanacije kako bi se ublažili štetni učinci. Aktivnosti kao što je primjerice ispuštanje drenirane vode onečišćene PFAS-om uslijed građevinskih radova ili premještanje sedimenata za potrebe npr. plovidbe trebale bi biti dopuštene pod uvjetom da su uspostavljene potrebne i razmjerne zaštitne mjere i da se njihova usklađenost može provjeriti kako bi se izbjeglo snižavanje razine ambicije postizanja okolišnih ciljeva iz Direktive. Aktivnosti poput ispuštanja zagađujućih tvari (kontaminanata) u vodno tijelo, uključujući kanalizacijski mulj, ne bi trebale biti dopuštene.

DEFINICIJA POGORŠANJA STANJA (trenutačna verzija u originalu i „radnom“ prijevodu)

- **Deterioration of the status of a body of water** means the lowering of the status of at least one of the quality elements, within the meaning of Annex V to this Directive, by one class, even if that lowering does not result in a fall in the classification of the body of water as a whole. However, if a quality element is already at the lowest class, any further deterioration of that element constitutes a deterioration of the status of the body of water.
- **Pogoršanje stanja vodnog tijela** znači snižavanje statusa najmanje jednog elementa, u smislu Priloga V Direktive, za jednu klasu čak i ako to snižavanje ne rezultira snižavanjem ukupne ocjene vodnog tijela. Međutim, ako je element već u najnižoj klasi, svako dalje pogoršanje tog elementa predstavlja pogoršanje stanja vodnog tijela.

Stanje svakog vodnog tijela po svakom pojedinačnom pokazatelju/elementu stanja (ukupno oko 110 elemenata pa time i stanja) se nalaze u registru vodnih tijela i mogu se dobiti na zahtjev (stranka/dionik). Stanja vodnih tijela po svim pokazateljima/elementima stanja se mogu naći na internom geoportalu Hrvatskih voda.

VAŽNA NAPOMENA O NAČINU PRIMJENE I IZRIČAJU PRI PROPISIVANJU UVJETA I PRI INTERPRETACIJI MJERE IZ PROGRAMA MJERA PUVP: Mjere u PUVP su napisane (u izričaju relativno široko kako bi obuhvatile široki krug korisnika voda (dionika, stranki) i kako bi se odnosile na što je moguće više uvjeta. Zato izričaj pri izradi vodopravnih akata osobito uvjeta treba prilagoditi svakom pojedinačnom slučaju uz obvezu potpunog poštivanja načela (za koje je ta mjera donesena). U vrlo malom broju slučajeva mjera se može propisati kao uvjet u svom originalnom izričaju kakav je napisan u PUVP a situacija neće biti značajno drugačija i u sljedećim PUVP. (u konzultaciji s Upravom - prilagodba izričaja mjere i njeno „pretvaranje“ u uvjet uz puno poštivanje načela čija se primjena uređuje je u potpunosti prihvatljiva).

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zone sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine, br. 66/11 i 47/13) i Odluke o zaštiti vodocrpilišta - Provođenje mjera propisanih Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zone sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zaštiti vodocrpilišta je obavezno (potrebno je u uvjetima navesti urudžbeni broj, klasu i slično Odluke ili prenijeti obveze iz Odluke). Primjena ovih smjernica je obavezna, ali ni na koji način **ne utječe na umanjenje ili ukidanje obveza koje proističu iz Pravilnika i Odluka. (obveza iz PUVP 3.OSN.02.11).**

Strateške rezerve vode za ljudsku potrošnju - Hrvatske vode su institucija koja je nadležna identificirati i predložiti područja / vodna tijela strateških zaliha vode za ljudsku potrošnju te propisati mjere njihove zaštite (obveza iz PUVP 3.OSN.02.13). Područja sa strateškim rezervama vode za ljudsku potrošnju još uvijek nisu donešena. Potrebno je redovito provjeravati status realizacije ove obveze kako bi se pravovremeno (po donošenju ovih područja) i te mjere / obveze uključile u vodopravne uvjete.

POSEBNA NAPOMENA:

Upozoriti dionika da se **načelno** ovi uvjeti izdaju sukladno važećem PUVP i da oni, nepromijenjeni, vrijede uz izdavanje prve vodopravne dozvole. Nakon toga, kao i za sve korisnike voda, svakih 6 godina sukladno članku 171. ZOV oni se mogu promijeniti u redovitom postupku usklađenja vodopravne dozvole sa svakim novim PUVP.

Međutim kako se prema ZOV ne izdaje vodopravna dozvola za prometnice pa time i željeznice, u slučaju kada se utvrdi da ciljevi zaštite voda vodnih tijela pod utjecajem eksploatacije pruge nisu ispunjeni, dionik može/mora očekivati da mu tijelo nadležno za upravljanje vodama uputi obavijest o tome te da obrazloži koje mjere treba ispuniti kako bi ti ciljevi bili ispunjeni. Dionik je tada dužan odabrati i provesti aktivnosti kojom bi se ispunile navedene mjere.

S obzirom na to da se se prema ZOV ne izdaje vodopravna dozvola za prometnice pa time i željeznice, te da je vodopravna dozvola osnovni dokument kojim se primjenjuje princip onečišćivač / korisnik plaća, željeznice su oslobođene plaćanja okolišnih troškova i troškova resursa (environmental and resources costs) te se na njih ne odnose mjere povrata troškova vodnih usluga* i poticanje učinkovitog korištenja voda.

*Članak 6 stavak 4 ZOV Za korištenje voda koje prelazi granice općeg korištenja, kao i za svako pogoršanje stanja voda, plaća se naknada razmjena koristi odnosno stupnju i opsegu utjecaja na promjene u stanju vodnih tijela, poštujući ekonomsko vrednovanje voda, povrat troškova njenog korištenja i zaštite vodnog okoliša i drugih sastavnica okoliša, sukladno ekonomskoj analizi koja sadržava sastavnice iz propisa iz članka 40. ovog Zakona. Ništa što je sadržano u ovom načelu ne sprječava financiranje posebnih preventivnih ili popravniha mjera radi postizanja ciljeva zaštite voda iz ovog Zakona.

3.2 Uvjeti iz PUVP

Napomena: Kako bi se osigurala cjelovitost informacije u nastavku su navedene mjere kako je to navedeno u Planu upravljanja vodama do 2027, pri čemu se dijelovi mjere koje se ne odnose na željeznice označene svjetlijom, sivom bojom.

Mjere vezana uz aktivnosti na očuvanju šuma u kontekstu zaštite kakvoće voda namijenjene za ljudsku potrošnju (PUVP 3.OSN.02.14): Hrvatske vode su dužne prilikom izrade Programa zaštite strateških zaliha vode namijenjene za ljudsku potrošnju s planom provedbe propisivati sljedeće mjere i aktivnosti koje mogu biti relevantne za izgradnju željezničkih pruga i pratećih objekata i upravljanje prometom:

- ✓ mjere koje se temelje na potrajnosti korištenja okolnog zemljišta uz ograničenja u korištenju zagađivača te pesticida (šumarstvo),
- ✓ mjere za šumarstvo koje će uključivati zadržavanje stalne obraslosti šuma šumskom vegetacijom uz minimalno korištenje mehanizacije, ovisno o zonama sanitarne zaštite (šumarstvo),
- ✓ mjere koje će u neposrednom okruženju izvorišta ograničiti korištenje mineralnih i organskih gnojiva te sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi, ali i ograničiti kapacitete za uzgoj stoke (tlo i poljoprivreda) - nije relevantno za željezničke pruge,
- ✓ mjere koje će uključivati posebno projektiranje odvoda kako bi se izbjeglo zagađenje ispiranjem onečišćenja sa cesta (promet) - nije relevantno za željezničke pruge.

Mjere kontrole zahvaćanja voda

- ✓ **Zahvaćanje površinskih i podzemnih voda** - S obzirom da je riječ o područjima od posebne zaštite voda, zahvaćanje voda za tehnološke i sanitarne potrebe (za potrebe gradilišta ili kasnije za potrebe održavanja) treba biti posebno obrazloženo i analizirano kroz analizu utjecaja na hidromorfološko stanje površinskih vodnih tijela i na količinsko stanje vodnih tijela podzemnih voda). (Provjeriti mogućnost sukladno mjeri **PUVP 3.OSN.03.07 a-e** za nova zahvaćanja te za rekonstrukcije i slično).
- ✓ **Obveza izrade stručne podloge (PUVP 3.OSN.03.16)** - Prilikom planiranja crpljenja vode (s obzirom na to da je riječ o zaštićenom području) izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Propisivanje izrade Stručne podloge prioritetno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i / ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjerenja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).

- ✓ **Obveza primjene tehničkih i tehnoloških rješenja koja koriste manje količine voda (PUVP 3.OSN.03.17).** Prijedlog izričaja: Za nove zahvate koji (pri gradnji ili eksploataciji) imaju potrebe za vodom kao resursom ili tehnološkom vodom treba već na projektnoj razini razraditi tehnologiju i tehnička rješenja koje koriste manje količine voda tako da bi se već na projektnoj razini utvrdilo da je moguće osigurati ispuštanje ekološki prihvatljivog protoka odnosno da bi se osiguralo nepromijenjeno ekološko stanje.

Obveza kontroliranog ispuštanja otpadnih voda - točkastih izvora onečišćenja

- ✓ Ukoliko može doći do ispuštanja (pročišćenih i nepročišćenih) otpadnih voda u male vodotoke ili vodotoke koji presušuju (**3.OSN.05.14**) - U slučaju ispuštanja otpadnih voda u iznimno male vodotoke te u vodotoke koje tijekom određenog razdoblja redovito ili povremeno presušuju ili poniru, ispuštanje analizirati kao neizravno ispuštanje u podzemlje te primijeniti kriterije za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode (metodologija) i kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode (granične vrijednosti emisija, stupanj pročišćavanja i drugo).
- ✓ Ukoliko je riječ o tijelima podzemnih voda za koja okolišni ciljevi nisu zadovoljeni, Hrvatske vode su dužne propisati provedbu (osnovnih) mjera smanjenja opterećenja na tijelima podzemnih voda za koja je utvrđeno da ne zadovoljavaju okolišne ciljeve odnosno da su u riziku po kemijskom ili/i količinskom stanju (PUVP 3.OSN.05.15). Svi „korisnici voda“ su dužni te mjere provesti (**PUVP 3.OSN.05.16**).
- ✓ Na tijelima podzemnih voda na kojima je utvrđeno da okolišni ciljevi nisu zadovoljeni, odnosno da su vodna tijela pod rizikom na područjima opskrbnih zona Hrvatske vode su dužne propisati povećani opseg redovitog monitoringa te provedbu istraživačkog monitoringa sa analizom uzročno - posljedičnih veza s prijedlogom programa mjera (PUVP 3.OSN.05.17).
- ✓ Ukoliko postoji mogućnost da će doći do neizravnog ispuštanja otpadnih voda na području krša, uključujući u upojne bunare, pri izdavanju uvjeta Hrvatske vode trebaju uzeti u obzir karakteristike krša (istraživanja ako nema odgovarajućih podataka u zahtjevu) i zahtijevati primijenu odgovarajućih mjera zaštite i praćenja. (PUVP 3.OSN.05.26).

Obveza kontroliranog ispuštanja otpadnih voda - raspršenih izvora onečišćenja

Hrvatske vode su dužne propisati mjere kontrole potrošnje herbicida i retardanata korištenih za održavanje željezničkih koridora, na lokacijama jake osjetljivosti tla na propuštanje onečišćujućih tvari s površine. (**PUVP 3.OSN.06.18**) - mjera se odnosi dodatno i na područja prirodne ranjivosti podzemnih voda.

HIDROMORFOLOŠKA OPTEREĆENJA*

- ✓ Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da **dobro ekološko stanje nije postignuto zbog pokazatelja hidromorfološkog stanja** pri izdavanju vodopravnih akata za novе zahvate koji mogu imati negativne utjecaj na hidromorfološko stanje propisati:
 1. izdavanje akta uvjetovati prethodno obavljenim biološkim i hidromorfološkim monitoringom
 2. u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom.

Napomena: Vidjeti Poglavlje 3.2. (**PUVP 3.OSN.07.03**)

- ✓ Na vodnim tijelima za koje je ocijenjeno da su u **dobrom hidromorfološkom stanju** pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaje na hidromorfološko stanje u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom - ova stručna podloga mora biti priložena uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta.

Napomena: Vidjeti Poglavlje 3.2. (**PUVP 3.OSN.07.04**)

- ✓ Prilikom izrade tehničke dokumentacije za izgradnju novih ili rekonstrukcije postojećih vodnih građevina propisati obvezu:
1. primjene najbolje raspoložive tehnike kojima se umanjuje ekološko opterećenje na staništa i vrste
 2. uzimanja u obzir i vrijednosti ekosustava pri izradi studija izvedivosti.

(PUVP 3.OSN.07.06)

- ✓ U slučaju da mjere (uvjete) nije moguće provesti u zadanom roku uputiti stranku na mogućnost provedbe postupka privremenog/trajnog izuzeća od postizanja okolišnih ciljeva (hidromorfološkog stanja / potencijala) za vodna tijela na kojima je utvrđeno da provođenje mjera nije moguće (treba voditi računa da postoje uvjeti koji moraju biti ispunjeni kako bi se moglo odobriti izuzeće). Ova odgoda se ne može primjenjivati više od 2 puta. **(PUVP 3.OSN.07.09). Paziti primjena ovog izuzeća se ne odnosi na nove zahvate koji mogu imati značajan utjecaj na hidromorfološke pokazatelje (bez obzira na sve mjere i dalje imaju značajan utjecaj na vode). U tom slučaju se primjenjuje odredbe tzv. čl. 4.7. Okvirne direktive o vodama kada se mora provesti postupak utvrđivanja javnog interesa da bi se za takav zahvat dali uvjeti).** Ova mjera (privremenog izuzeća) je samo u slučajevima kada postoje mjere koje korisnik može provesti i koje će osigurati da okolišni ciljevi budu postignuti (znači neće biti značajnih utjecaja nakon provedbe mjera) samo za to treba malo više vremena ili novaca (tehnički, vremenski i / ili financijski zahtjevno). **Za primjenu ove mjere (privremeno izuzeće) na raspolaganju su posebne Smjernice.**
- ✓ Propisati: Donošenje programa redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja (ili u okviru takvog programa ako ga imaju može biti posebno poglavlje) u području vodotoka, vodnog dobra te vodnih građevina koji između ostalog treba sadržavati detaljan popis lokacija na kojima se ove aktivnosti provode i uvjete pod kojima se takve aktivnosti provode (za svaku pojedinačnu lokaciju). Na osnovi provedenog praćenja hidromorfoloških opterećenja u programe redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina predložiti i odgovarajuće mjere u svrhu smanjenja hidromorfoloških opterećenja i mjere revitalizacije uz konzultacije s odgovarajućim stručnjacima u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i / ili ministarstvom nadležnom za zaštitu okoliša i prirode, Zavodom za zaštitu okoliša i prirode (nadležno tijelo). **(PUVP 3.OSN.07.10).**
- ✓ Ukoliko se pojavi potreba za revitalizacijom (hidromorfološko stanje ne ispunjava okolišne ciljeve - a vezano uz prugu, željeznicu) potrebno je kao mjeru uključiti revitalizaciju. Kako bi se već u fazi projektiranja definirali ekološki ciljevi revitalizacije, tj. kako bi se revitalizacija provela ponajprije u cilju poboljšanja uvjeta za vrste i staništa, neophodno je u ranoj fazi projektiranja uključiti odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i / ili Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, odnosno provesti odgovarajuća istraživanja (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode). **(PUVP 3.OSN.07.12).**
- ✓ Pri tome propisane mjere smanjenja hidromorfoloških opterećenja tekućica koje se provode renaturalizacijom/revitalizacijom vodotoka moraju uključivati obvezu prethodnog praćenja strujanja voda; te izradu projekcije budućeg strujanja na utjecajnoj dionici vodotoka, temeljem kojih će se uspostaviti monitoring i planirati upravljanje nanosima, u suradnji sa sektorom nadležnim za zaštitu prirode. **(PUVP 3.OSN.07.18).**
- ✓ Pri tome propisane mjere smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda, osobito one koje uključuju fizičke promjene (revitalizacija, renaturalizacija i slično), a koje se planiraju na područjima gdje mogu direktno ili indirektno utjecati na kulturnu baštinu, projektirati u skladu s ciljevima njene zaštite, u suradnji sa stručnjacima za kulturnu baštinu. **(PUVP 3.OSN.07.19).**

* odnosi se na sve objekte koji se nalaze u koritu površinskih voda, koji na bilo koji način pregrađuju, premošćuju, kanaliziraju ili ucjevljuju površinsku vodu, utječu na izgled obala površinske vode (utvrđivanje obala za stabilizaciju kosina pruge, priobalnog područja (inundacija) površinskih voda i drugo. Površinske vode: vodotoci (stalni privremeni povremeni bujice kanali i dugo), stajačice (stalni povremeni jezera akumulacije retencije), prijelazne i priobalne vode uključivo i područja označena kao područja za prihvati i transport velikih voda.

Mjere koje proizlaze iz obveze NAČELNE zabrane ispuštanja u podzemne vode

- ✓ Na tijelima podzemnih voda na kojima je zabilježeno ispuštanje voda u podzemlje propisati provođenje dodatnog monitoring programa (učestalost i pokazatelji) **(PUVP 3.OSN.09.03)**.
- ✓ S obzirom na načelnu zabranu ispuštanja u podzemne vode, nužno je slučajeve takvog ispuštanja nastojati svesti na najmanju moguću mjeru te u izradi tehničkih rješenja dodatno vrednovati alternativna - varijantna rješenja kojim se ispuštanje u podzemne vode smanjuje na najmanju moguću mjeru. **(PUVP 3.OSN.09.04)**.
- ✓ Propisuje se: Provođenje dodatnog monitoringa na šumama u područjima u kojima je utvrđeno povećano ispuštanje onečišćivača utvrđivanjem kemijske ispravnosti vode, razina podzemne vode otvorenih vodonosnika te stanja i rasta šuma (šumarstvo). **(PUVP 3.OSN.09.05)**.
- ✓ Zbog ranjivosti podzemnih voda u uvjetima za provedbu zahvata neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na području krša propisati provođenje detaljnih geoloških, hidroloških i hidrogeoloških istraživanja, ispitivanja karakteristika tala specifičnih za lokaciju, kojima bi se potvrdilo da se zaista radi o neizravnom ispuštanju. **(PUVP 3.OSN.09.06)** te detaljno analizirati i utvrditi uvjete za neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na području krša putem ponornica i upojnih bunara, s obzirom na složenu prirodu kretanja vode u krškim vodonosnicima **(PUVP 3.OSN.09.07)**.
- ✓ **Za područja posebne zaštite voda - priobalno more** a u svrhu umanjivanja negativnih utjecaja na bioraznolikost potrebno je, u odnosu na planirani zahvat identificirati najmanje zone primajućih voda (gdje se podzemni vodonosnici izljevaju u more), te ukoliko one zahvaćaju područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama i / ili područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, propisati obvezu monitoringa na temelju kojeg će se odrediti potrebne dodatne mjere, kojima bi se spriječila značajna izmjena vodenih zajednica **(PUVP 3.OSN.09.08)**.

Mjere kontrole i smanjenja kemijskog onečišćenja voda

- ✓ Propisati uspostavu cjelovitog nadzora u prometu opasnim tvarima - Operacionalizirati propise s područja kemikalija koji uređuju praćenje podataka o proizvodnji, prometu, uporabi i zbrinjavanju ambalaže opasnih kemikalija čiji promet je zabranjen odnosno ograničen, što uključuje i opasne tvari koje nakon uporabe dospijevaju u vode, osobito iz sredstava za zaštitu bilja i biocidnih pripravaka. **(PUVP 3.OSN.10.01)**.
- ✓ Propisati se obaveze provođenja screeninga za tvari koje nisu obuhvaćene inventarom emisija: trifluralin i nove prioritetne tvari, koje su navedene u Uredbi o standardu kakvoće voda (Narodne novine, broj 96/19, 20/23 i 50/23 - ispravak): dikofol, PFOS, kinoksifen, dioksini i spojevi poput dioksina, aklonifen, bifenoks, cibutrin, cipermetrin, diklorvos, heksabromociklododekan, heptaklor i heptaklorepoksid, te terbutrin. O provedenom postupku i rezultatima screeninga izvijestiti u Izvješću o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. u razdoblju 2022. - 2024. **(PUVP 3.OSN.10.04)**.
- ✓ Propisati edukaciju korisnika sredstava za zaštitu bilja i biocidnih pripravaka kako bi njihovo korištenje bilo stručno i racionalno te ne bi bilo štetno za vode, tlo i poljoprivrednu proizvodnju (tlo i poljoprivreda). **(PUVP 3.OSN.10.06)**.
- ✓ U budućim postupcima izdavanja/produžavanja vodopravnih akata kojima se odobrava ispuštanje otpadnih voda nužno je dosljedno primjenjivati najnovije standarde, zabranu i ograničenja za sve prioritetne i druge mjerodavne onečišćujuće tvari prema kojima se ocjenjuje kemijsko stanje voda **(PUVP 3.OSN.10.07)**.

Mjere prevencije incidentnih onečišćenja

- ✓ Propisati uvođenje u praksu i provođenje redovitih pregled stanja provedbe/održavanja mjera prevencije i smanjenja utjecaja iznenadnog onečišćenja.
1. Godišnji - za sve obveznike u slivnom području vodnih tijela na kojima je procijenjen visok rizik od iznenadnog onečišćenja ili umjeren rizik od iznenadnog onečišćenja za koje je utvrđeno da može imati prekoogranični utjecaj,

2. Trogodišnji - za sve ostale obveznike u slivnom području vodnih tijela na kojima je procijenjen umjeren rizik od iznenadnog onečišćenja.

(PUVP 3.OSN.11.01)

- ✓ Propisati da obveznici primjene mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja kopnenih voda koji se nalaze na seizmički aktivnim područjima te osobito ukoliko se nalaze na vodnom tijelu iz kojeg se zahvaća voda za ljudsku potrošnju u Operativne planovima mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja moraju uključiti i dio koji se odnosi na procjenu, mjere i način postupanja u slučaju potresa (na seizmički aktivnim područjima za područja s jedinicom gravitacijskog ubrzanja većim od 0,14). **(PUVP 3.OSN.11.06).**

Mjere smanjenja negativnog utjecaja zahvata na rizike od poplava:

- ✓ Reguliranje obveze da se u postupku ishođenja vodopravnih akata ili ocjene utjecaja zahvata na okoliš pri ocjeni zahvata u prostoru na stanje voda (vodnog tijela) treba ocijeniti i eventualni utjecaj zahvata na poplavno područje. **(PUVP 3.URP.14).**
- ✓ Propisati obvezu da se odabiru takva tehnička rješenja koja osiguravaju zadržavanje vode u slivu što je dulje moguće, a vodotocima dopustiti širenje kako bi se usporilo otjecanje. **(PUVP 3.URP.15).**
- ✓ Propisati obvezu da se odabiru takva tehnička rješenja koja osiguravaju očuvanje, obnovu i proširenje područja koja imaju mogućnost zadržati poplavne vode poput prirodnih retencija, močvara i inundacija. **(PUVP 3.URP.16).**
- ✓ Propisati obvezu da se odabiru takva tehnička rješenja koja uključuju primjenu koncepta zelene infrastrukture. **(PUVP 3.URP.18).**
- ✓ Propisati obvezu da se odabiru takva tehnička rješenja koja uzimaju u obzir pozitivne efekte ograničenja korištenja zemljišta i odgovarajućih administrativnih mjera sprečavanja onečišćenja vode i tla opasnim tvarima pri nailasku poplavnih voda. **(PUVP 3.URP.19).**
- ✓ Propisati obvezu da se odabiru takva tehnička rješenja koja na lokacijama bivših poplavnih površina u dolinama vodotoka primjenjuju koncept nastavka gradnje nizinskih retencija za rasterećenje velikih voda radi zaštite od poplava nizvodnog područja. **(PUVP 3.URP.20).**
- ✓ Propisati obvezu da se odabiru takva tehnička rješenja koja omogućavaju da se postojeće nizinske retencije koriste prvenstveno kao livade i pašnjaci ili za restauraciju aluvijalnih šuma. **(PUVP 3.URP.21).**
- ✓ Propisati obvezu educiranja kadra i početi provoditi javnu nabavu za rješenja temeljena na prirodi, koja se zasniva na konceptu da se kroz projektni zadatak potiče ponuditelje na uključivanje varijantnih rješenja te promociju onih koja se temelje na prirodi. **(PUVP 3.URP.SM9).**
- ✓ Propisati provođenje aktivnosti poboljšanja kemijskog i ekološkog stanja voda, prema pokazateljima za onečišćujuće tvari, prioritetno usmjerenih na onečišćenja koja doprinose takvom stanju voda na područjima planiranih retencija i strukturnih proširenja inundacijskih područja.

Dodatne mjere zaštite vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše

- ✓ Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da dobro stanje nije postignuto zbog pokazatelja hidromorfološkog stanja pri reviziji vodopravnih akata regulirati:
 1. provedbu dodatnog monitoringa hidromorfoloških opterećenja (planovi pogona i slično),
 2. provedbu dodatnih mjera smanjenja hidromorfoloških opterećenja u razdoblju 2022. - 2027. godina, ukoliko istraživanja pokažu da je moguće provesti takve mjere uz prihvatljive/razumne troškove, te
 3. provedbu postupka trajnog izuzeća od dobrog stanja voda (ukoliko je riječ o novom zahvatu onda preporuka na provedbu postupka ishođenja javnog interesa) ukoliko se ustanovi da provedbu dodatnih mjera nije moguće provesti uz prihvatljive/razumne troškove.

(PUVP 3.DOD.02.02)

- ✓ Za vodna tijela za koja je procijenjeno da su u nezadovoljavajućem hidromorfološkom stanju zatražiti da se utvrdi značajnost novog hidromorfološkog opterećenja na stanje riblje populacije, predložiti mjere smanjenja hidromorfološkog opterećenja te mjere kojima se osigurava povezanost vodnog toka i ekološki prihvatljiv protok gdje nisu osigurani (kako se novim zahvatom ne bi ugrozilo ili onemogućilo buduće postizanje okolišnih ciljeva). **(PUVP 3.DOD.02.03).**
- ✓ Propisati da se prilikom izrade dodatnih mjera smanjenja hidromorfoloških opterećenja svakako uključe odgovarajući stručnjaci u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i / ili Zavoda za zaštitu okoliša i prirode u ranoj fazi izrade te propisati obvezu njihovog usklađivanja s programom dodatnih mjera za Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite utvrđenih važećim PUVP (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode). **(PUVP 3.DOD.02.04).**

Dodatne mjere zaštite područja za kupanje i rekreaciju

- ✓ Ukoliko se odgovarajućim operativnim monitoringom za praćenje učinaka osnovnih mjera utvrdi da negdje nije postignuto zadovoljavajuće stanje voda za kupanje (odnosno da predmetnim zahvatom može doći do njegovog narušavanja), obvezno zatražiti pripremu programa i propisati obvezu provedbe dopunskih mjera. **(PUVP 3.DOD.03.04).**

Dodatne mjere zaštite područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite

- ✓ Propisati redovno dostavljanje ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode (Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije) i Zavodu za zaštitu okoliša i prirode podatke dobivene Programom monitoringa. **(PUVP 3.DOD.06.02).**
- ✓ Propisati obvezu osiguravanja longitudinalne povezanosti vodotoka prilagodbom postojećih pregrada u koritu te, gdje je to moguće, uklanjanjem pregrada/hidrotehničkih objekata koji više nisu u funkciji (za buduće zahvate ne smije se narušiti kontinuitet odnosno mora se osigurati kontinuitet). **(PUVP 3.DOD.06.03)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000364 Mura, HR2000372 Dunav - Vukovar, HR2000394 Kopački rit, HR2000459 Petrinjčica, HR2000463 Dolina Une, HR2000543 Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti), HR2000580 Papuk, HR2000583 Medvednica, HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje, HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje, HR2000593 Mrežnica - Tounjčica, HR2000619 Mirna i šire područje Butonige, HR2000641 Zrmanja, HR2000642 Kupa, HR2000658 Rječina, HR2000874 Krupa, HR2000918 Pire područje NP Krka, HR2000919 Čikola, HR2000929 Cetina - kanjonski dio, HR2000931 Jadro, HR2000932 Prološko blato, HR2000933 Vrljika, HR2000936 Ruda, HR2000946 Snježnica i Konavosko polje, HR2001012 Ličko polje, HR2001046 Matica - Vrgoračko polje, HR2001069 Kanjon Une, HR2001070 Sutla, HR2001215 Boljunsko polje, HR2001216 Ilova, HR2001229 Bočni kanal uz Vrljiku, HR2001235 Račice - Račićki potok, HR2001236 Kanjon Badnjevice, HR2001243 Rijeka Česma, HR2001267 Ričica, HR2001268 Otuča, HR2001308 Donji tok Drave, HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001312 Argile, HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem, HR2001314 Izvorišni dio Cetine s Paškim i Vrličkim poljem, HR2001328 Londža, Glogovica i Breznica, HR2001329 Potoci oko Papuka, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001349 Dolina Raše, HR2001351 Područje oko Kupice, HR2001358 Otok Cres, HR2001361 Ravni kotari, HR2001385 Orljava, HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, HR2001394 Bribišnica - Vrbica, HR2001395 Grab, HR2001396 Grdoselski potok, HR2001397 Sutina, HR2001404 Glogovnica, HR2001405 Lonja, HR2001407 Orljavica, HR2001504 Gornji tok Korane, HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba, HR5000014 Gornji tok Drave, HR5000015 Srednji tok Drave, HR5000022 Park prirode Velebit, HR5000031 Delta Neretve.

- ✓ Propisati očuvanje pojasa riparijske vegetacije uz vodotoke u pojasu širine najmanje 2 metra. Na dijelovima obale bez riparijske vegetacije, uspostaviti je barem s jedne strane rijeke u pojasu

od najmanje 2 metra širine. **(PUVP 3.DOD.06.04)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000394 Kopački rit, HR2000447 Nacionalni park Risnjak, HR2000459 Petrinjčica, HR2000463 Dolina Une, HR2000543 Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti), HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje, HR2000632 Krbavsko polje, HR2000658 Rječina, HR2000874 Krupa, HR2000919 Čikola, HR2000931 Jadro, HR2000933 Vrljika, HR2000936 Ruda, HR2000946 Snježnica i Konavosko polje, HR2001004 Stari Gradac - Lendava, HR2001005 Starogradački Marof, HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina), HR2001046 Matica-Vrgoračko polje, HR2001049 Krbavica, HR2001068 Radljevac, HR2001069 Kanjon Une, HR2001227 Potok Gerovčica, HR2001228 Potok Dolje, HR2001229 Bočni kanal uz Vrljiku, HR2001235 Račice - Račički potok, HR2001236 Kanjon Badnjevic, HR2001266 Vrba, HR2001269 Obsenica, HR2001272 Jadova, HR2001312 Argile, HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem, HR2001314 Izvorišni dio Cetine s Paškim i Vrličkim poljem, HR2001336 Područje oko sustava Matešićeva špilja - Popovačka špilja, HR2001339 Područje oko Jopića špilje, HR2001344 Novkovići - Bosnjakuša, HR2001351 Područje oko Kupice, HR2001358 Otok Cres, HR2001361 Ravni kotari, HR2001385 Orjava, HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, HR2001391 Brebornica, HR2001394 Bribišnica - Vrbica, HR2001395 Grab, HR2001396 Grdoselski potok, HR2001397 Sutina, HR2001398 Dabašnica - Srebrenica, HR2001399 Kobilica, HR2001400 Orašnica, HR2001401 Pećina - pritok Slunjčice, HR2001402 Radočaj, HR2001404 Glogovnica, HR2001405 Lonja, HR2001407 Orjavica, HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba, HR2001031 Odra kod Jagodna.

✓ Očuvati pojas riparijske vegetacije uz vodotoke u pojasu širine najmanje 5 m. Na dijelovima obale bez riparijske vegetacije, uspostaviti je barem s jedne strane rijeke u pojasu od najmanje 5 m širine. **(PUVP 3.DOD.06.05)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000364 Mura, HR2000369 Vršni dio Ravne gore, HR2000371 Vršni dio Ivančice, HR2000372 Dunav - Vukovar, HR2000394 Kopački rit, HR2000415 Odransko polje, HR2000416 Lonjsko polje, HR2000420 Sunjsko polje, HR2000465 Žutica, HR2000580 Papuk, HR2000583 Medvednica, HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje, HR2000593 Mrežnica - Tounjčica, HR2000609 Dolina Dretulje, HR2000619 Mirna i šire područje Butonige, HR2000623 Šume na Dilj gori, HR2000634 Stajničko polje, HR2000641 Zrmanja, HR2000642 Kupa, HR2000918 Šire područje NP Krka, HR2000929 Rijeka Cetina - kanjonski dio, HR2001012 Ličko polje, HR2001070 Sutla, HR2001115 Strahinjčica, HR2001215 Boljunska polje, HR2001216 Ilova, HR2001243 Rijeka Česma, HR2001267 Ričica, HR2001268 Otuča, HR2001308 Donji tok Drave, HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001328 Londža, Glogovica i Breznica, HR2001329 Potoci oko Papuka, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001349 Dolina Raše, HR2001356 Zrinska gora, HR2001414 Spačvanski bazen, HR2001415 Spačva JZ, HR2001504 Gornji tok Korane, HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, HR5000014 Gornji tok Drave, HR5000015 Srednji tok Drave, HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera, HR5000031 Delta Neretve.

✓ Osigurati vezu glavnog toka i starih rukavaca i mrtvica. **(PUVP 3.DOD.06.06)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000364 Mura, HR2000394 Kopački rit, HR2000415 Odransko polje, HR2000416 Lonjsko polje, HR2000465 Žutica, HR2001308 Donji tok Drave, HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001379 Vlakanc - Radinje, HR2001414 Spačvanski bazen, HR5000014 Gornji tok Drave, HR5000015 Srednji tok Drave.

✓ Osigurati vezu glavnog toka s pritocima (važnim za obitavanje i mrijest slatkovodne ihtiofaune). **(PUVP 3.DOD.06.07)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000364 Mura, HR2000372 Dunav - Vukovar, HR2000394 Kopački rit, HR2000463 Dolina Une, HR2000642 Kupa, HR2001070 Sutla, HR2001216 Ilova, HR2001243 Rijeka Česma, HR2001308 Donji tok Drave, HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001351 Područje oko Kupice, HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba, HR5000014 Gornji tok Drave, HR5000015 Srednji tok Drave.

✓ Očuvati prirodno stanište uz vodotoke (za lombardijsku smeđu žabu) u pojasu širine najmanje 15 metara. **(PUVP 3.DOD.06.15)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000637 Motovunska šuma, HR2001015 Pregon, HR2001016 Kotli, HR2001017 Lipa, HR2001235 Račice - Račički potok, HR2001274 Mlaka.

- ✓ Nije dopušteno kaptiranje karbonatnih izvora na kojima su zabilježene mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati*. **(PUVP 3.DOD.06.16)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje, HR2000591 Klek, HR2000642 Kupa.

- ✓ Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje stanišnog tipa 32A0 - sedrene barijere krških rijeka (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode, zadovoljeni uvjeti za taloženje sedre - pH vrijednost veća od 8, prezasićenost vode kalcijevim solima - $I_{ZAS} > 3$ te niske koncentracije otopljenog organskog ugljika ($< 10 \text{ mg/l}$)). **(PUVP 3.DOD.06.17)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000593 Mrežnica - Tounjčica, HR2000596 Slunjčica, HR2000641 Zrmanja, HR2000874 Krupa, HR2000917 Krčić, HR2000918 Šire područje NP Krka, HR2001069 Kanjon Une, HR2001504 Gornji tok Korane, HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera.

- ✓ Očuvati povoljne stanišne uvjete (pH vode iznad 7 i nizak udio nutrijenata) i povoljni vodni režim za razvoj parožina (*Characeae*). **(PUVP 3.DOD.06.18)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000782 Rečice, HR2000932 Prološko blato, HR2000944 Blatina kod Blata, HR2001008 Blatina kraj Prožure, HR2001009 Blatina kraj Sobre (Mljet), HR2001041 Gomance, HR2001046 Matica - Vrgoračko polje, HR2001353 Lokve - Sunger - Fužine, HR5000025 Vransko jezero i Jasen, HR5000031 Delta Neretve.

- ✓ Osigurati stalni protok vode i koncentraciju hranjivih tvari koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode (za očuvanje stanišnog tipa 3260 - vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculus fluitantis* i *Callitriche - Batrachion*). **(PUVP 3.DOD.06.19)** Odnosi se na vodna tijela površinskih voda pod sljedećom šifrom:

HR2000580 Papuk, HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje, HR2000593 Mrežnica - Tounjčica, HR2000596 Slunjčica, HR2000609 Dolina Dretulje, HR2000635 Gacko polje, HR2000641 Zrmanja, HR2000642 Kupa, HR2000654 Lička Jesenica, HR2000918 Šire područje NP Krka, HR2001012 Ličko polje, HR2001046 Matica-Vrgoračko polje, HR2001257 Potok Mala Belica, HR2001267 Ričica, HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem, HR2001314 Izvorišni dio Cetine s Paškim i Vrličkim poljem, HR2001328 Londža, Glogovica i Breznica, HR2001329 Potoci oko Papuka, HR2001385 Orjava, HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera.

- ✓ Ako se radna mehanizacija korištena u koritu nekog od vodotoka gdje su zabilježene invazivne strane vrste (popis i područje rasprostranjenosti invazivnih stranih vrsta može se naći na web stranici invazivnevrste.hr) planira premjestiti i koristiti i na drugim vodotocima / odsjecima vodotoka gdje pojedine invazivne vrste nisu zabilježene treba:

1. Opremu za održavanje očistiti od mulja i vegetacije,
2. Provjeriti ima li negdje na stroju zaostalih životinja i / ili vegetacije (školjki, puževa i slično) te ih ukloniti,
3. Ostaviti opremu na suhom barem četiri tjedna prije transporta na drugi vodotok (ako provođenje ove mjere nije moguće, potrebno je detaljno oprati kontaminiranu opremu vrućom parom pod pritiskom)
4. Opremu koja se koristi u vodotocima u kojima su prisutne invazivne strane vrste deseteronožnih rakova (primjerice bodljobrađi rak *Orconectes limosus*, signalni rak *Pacifastacus leniusculus*, mramorni rak *Procambarus fallax f. virginalis*) nakon korištenja je potrebno u potpunosti osušiti kako bi se spriječilo prenošenje račje kuge u vodotoke u kojima strane vrste rakova nisu prisutne.

Potrebno je planirati redosljed provedbe radova od najuzvodnije točke vodnog tijela prema najnižvodnijoj točki vodnog tijela ukoliko su na tom vodnom tijelu zabilježene strane i / ili invazivne strane vrste kako bi se spriječilo njihovo uzvodno širenje. **(PUVP 3.DOD.06.30)** Odnosi se na teritorij Republike Hrvatske

- ✓ Prema zahtjevima Javne ustanove Park prirode Vransko jezero propisati provođenje mjera unapređenja upravljanja, smanjenja hidromorfoloških utjecaja postojećih hidromorfoloških opterećenja i mjera smanjenja točkastog i raspršenog onečišćenja:

1. Aktivno praćenje stanja (praćenje vodostaja, dotoka i saliniteta), ažurne kvantificirane prognoze daljnjih promjena i integralno upravljanje uz primjenu upravljačkih i strukturalnih mjera: aktivno upravljanje razinama vode (zapornicom), redukcija korištenja voda u kritičnim hidrološkim prilikama,

2. Za izbjegavanje rizika od poplava u slučaju visokih vodostaja mogućnost proširenja kanala Prosika kako bi se za visokih voda intenzivnije provodila odvodnja. Istražiti i druga dugoročno ostvariva rješenja osim izgradnje zapornice s osiguranjem djelomične vododrživosti kanala Prosike koje je najbrže realno ostvarivo rješenje za kontrolu otjecanja iz jezera,
3. Strogo se pridržavati postojećih zakonskih odredbi, mjera i uvjeta primjerice pri održavanju kanala. Za lateralni kanal koji nikada ne zaslanjuje te predstavlja važan refugij za slatkovodne vrste, (ribe te populaciju bjelonogog raka) održavati prema propisanim uvjetima,
4. Provoditi monitoring biološkog stanja na temelju svih relevantnih skupina istovremeno: fitoplankton, zooplankton, makrozoobentos, fitobentos, perifiton, ribe. Odrediti indikatorske vrste i omogućiti efikasniji i brži monitoring, po mogućnosti unutar kadrovskih kapaciteta Javne ustanove,
5. Smanjiti unos nutrijenata izgradnjom prirodnog pročišćivača kao i primjenom prirodnih rješenja primjerice riparijske vegetacije na kanalima,
6. Bilo bi potrebno revitalizirati cijele dionice vodotoka, ali na pomno projektirani način, koji bi osigurao proširivanje kanala i zadržavanja jednakog kapaciteta odvodnje, za što se predlaže područje Jasena koje je u ekološkoj mreži Natura 2000,
7. Utvrditi ograničenja s obzirom na korisnike prostora i imovinsko - pravne odnose na tom području te osigurati od poplavlivanja okolne poljoprivredne površine.

Dopunske mjere se odnose na vodna tijela koja ne ispunjavaju okolišne ciljeve

✓ Na vodnim tijelima na kojima okolišni ciljevi nisu postignuti provedbom:

1. osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama (Poglavlje B.5.2.5),
 2. osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja (Poglavlje B.5.2.6),
- propisuju se uz provođenje osnovnih i provođenje dopunskih mjera s rokom provedbe do 2024. godine odnosno do 2027. godine. U slučaju kada to nije moguće postići, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja. **(PUVP 3.DOD.03.04)**

3.3 Posebni uvjeti - vezani za postupke koji će se primjenjivati

Za izgradnju nove pruge i svih pratećih građevina za koje se utvrdi da trasa prolazi kroz područja posebne zaštite voda, odnosno da se lokacija građevina nalazi na područjima posebne zaštite voda, odnosno da se nalaze u koritu vodotoka, inundaciji ili području rezerviranom za prihvata i protok velikih voda obavezno se provodi postupak:

- ✓ ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu,
- ✓ procjene utjecaja zahvata na okoliš koji uključuje i ocjenu utjecaja zahvata na stanje voda i analizu rizika i opasnosti od poplava,
- ✓ ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata ili njegove izmjene na okoliš koji uključuje i ocjenu utjecaja zahvata na stanje voda i analizu rizika i opasnosti od poplava.

U okviru tog postupka obrađuje se utjecaj zahvata na stanje voda i rizik od poplava. Naime, za svaki zahvat u prostoru potrebno je utvrditi utjecaj zahvata na sva površinska vodna tijela i na sva podzemna vodna tijela na trasi i lokacijama građevina željeznice. Utjecaj se utvrđuje kako za vrijeme gradnje (treba razmotriti tehnologiju građenja te sve vrste utjecaja privremenih građevina), tako i za vrijeme eksploatacije građevina. S obzirom na to da je riječ o područjima posebne zaštite voda, posebno je potrebno procijeniti rizik incidentnih događanja (i pri gradnji i pri eksploataciji) te predvidjeti dodatne mjere zaštite kako bi se smanjili ili potpuno izbjegli takvi događaji. S obzirom na to da je riječ o zaštićenim područjima potrebno je pažljivo razmotriti i da li zahvat utječe na povećanje rizika od

poplava (negativan utjecaj na poplave a i mogući negativni utjecaj na okoliš ukoliko dođe do plavljenja pruge i pratećih građevina).

Dodatne uvjete kojim se uređuje izgradnja i upravljanje prugom u područjima posebne zaštite voda potrebno je propisivati selektivno i prilagođavati ih lokalnoj situaciji. Uz dodatne uvjete koji se odnose na izbor trase i tehničkog rješenja željeznice potrebno je naglasiti da u ovom slučaju dodatne uvjete treba propisati i vezano za sigurnost transporta i korištenja opasnih tvari kako tijekom građenja tako i kasnije tijekom uspostave i praćenja prometa.

3.4 Posebni uvjeti kojim se uređuje izbor tehničkog rješenja i trase željeznice

- ✓ Pri izboru trase i tehničkog rješenja pruge potrebno je posebnu pozornost posvetiti zaštiti tla od erozije (Ovaj uvjet se treba propisivati ne samo kao mjera zaštite pruge, nego kao mjera zaštite od pogoršanja stanja nizvodnih vodnih tijela - suspendirane tvari, otopljene kemikalije i slično):
 - prevencija ili smanjenje erozije: izbjegaviti gradnju tijekom intenzivnih oborina, stabiliziranje strmih kosina, izgradnja adekvatne mreže odvodnih / drenažnih kanala koji će se koristiti i tijekom eksploatacije pruge, pošumljavanje (ozelenjavanje) prostora kao mjera stabilizacije kosina i kontrole površinskog otjecanja,
 - smanjenje transporta vučenog nanosa, te taloženje suspendiranog nanosa,
 - tehničko rješenje oborinske odvodnje željezničke pruge u usjecima treba što je moguće više razdvojiti odvodnju dijela oborinskih voda koje mogu biti onečišćene (nizvodno od trase pruge) od dijela oborinskih voda koje su izvan područja onečišćenja (uzvodno od trase pruge) - takvo tehničko rješenje će omogućiti i lakšu intervenciju u slučajevima izvanrednih onečišćenja (akcidenti) ili iznimno jakih oborina,
 - osiguranje stabilnosti kosina (i uzvodno i nizvodno od pruge) kao mjera zaštite vodnih tijela u području posebne zaštite voda pod utjecajem zahvata (građevine, građenja) bi trebale biti izvedene u što je moguće ranijoj fazi implementacije projekta kako bi se mogući negativni utjecaji ili potpuno izbjegli ili smanjili na najmanju moguću mjeru,
- ✓ Pri izboru trase i tehničkog rješenja pruge potrebno je trasu položiti tako da ni tijekom građenja niti tijekom eksploatacije ne dođe do negativnog utjecaja na stanje vodnih tijela u područjima posebne zaštite voda odnosno da se takvi utjecaji svedu na minimalnu moguću mjeru. Ovaj uvjet uključuje i aspekte vezane uz povećanje rizika od poplava):
 - sve prateće objekte (mostove i slično) smještati izvan protočnog profila, inundacije i područja rezerviranih za transport velikih voda - ukoliko takvo tehničko rješenje nije moguće propisati provođenje posebne hidrološko - hidrauličke analize koja ima za cilj ne samo analizu utjecaja poplava na prugu, nego i analizu utjecaja pruge i njenih građevina na povećanje rizika pri protoku velikih voda i u slučajevima poplava. S obzirom na to da je riječ o područjima posebne zaštite voda u takvim slučajevima posebno obraditi pitanje intervencija / sanacija u slučaju incidentnih onečišćenja tijekom velikih voda / poplavnih događaja,
 - svi radovi koji se moraju odvijati u području korita rijeke i inundacije moraju se odvijati u razdoblju pogodnom za život i razvoj (održivost) vodnih staništa odnosno potrebno je u potpunosti izbjeći ili do maksimuma umanjiti negativan utjecaj gradnje na ekološko stanje voda - biološke pokazatelje (vidjeti dodatne uvjete ako iste ima tijelo nadležno za zaštitu prirode),
 - pri izvođenju radova u koritu - osobito ako je riječ o većim zahvatima promotriti tehničko rješenje privremenog izmještanja prirodnog vodotoka ili sa zagatima kako bi se na minimum smanjili negativni utjecaji direktnog kontakta gradnje s vodotokom,
 - ukoliko se tehničkim rješenjima predviđa izgradnja cjevovoda pri prelasku vodenih prepreka razmotriti rješenja kojima se ne ugrožava protjecajni profil (tuneliranje) - ova mjera je dodatna

- mjera zaštite od nepoželjnog istjecanja u samo površinsko vodno tijelo, a ukoliko je u pitanju stanje podzemnog vodnog tijela (II. zona) onda treba predvidjeti posebne mjere osiguranja,
- izabirati tehnička rješenja kojima se smanjuje nepoželjan ili negativan utjecaj prirodnih katastrofa na strukturalni integritet građevina osobito u onom dijelu gdje njegovo narušavanje može dovesti do negativnog utjecaja na stanje vodnih tijela smanjenje proticajnog profila ili povećanje rizika od poplava (urušavanje građevina u korita rijeka, inundacijsko područje i slično),
 - pri planiranju trase pruge kroz područja posebne zaštite voda sagledati mogućnost osiguranja buffer zone koja bi imala dvojaku namjenu: osiguranje pristupa pruži te omogućavanje instaliranja i pogona opreme za sanaciju.

3.5 Posebni uvjeti kojim se uređuju pitanja vezana uz rad sa opasnim tvarima i uz transport opasnih tvari (tijekom građenja i tijekom korištenja)

Dodatni uvjeti kojim se uređuju pitanja vezana uz korištenje i transport opasnih tvari (tijekom građenja i tijekom eksploatacije) u područjima posebne zaštite voda se odnose:

- ✓ pri gradnji koristiti odgovarajuće materijale čijim korištenjem ne može doći do otpuštanja opasnih tvari, te takve materijale za koje pri održavanju građevina / objekata nije potrebno rabiti opasne tvari,
- ✓ na obvezu izgradnje (i korištenja) nepropusnih površina na mjestima gdje se očekuje i planira rad sa tekućinama i drugim opasnim tvarima (tijekom izgradnje),
- ✓ na obvezu dodatnog osiguranja spremnika tekućina i drugih opasnih tvari (stalnih ili privremenih),
- ✓ na obvezu osiguranja dodatne opreme za sanaciju u slučaju incidentnih izljevanja tekućine ili prosipanja (tijekom gradnje), osiguranje educiranih i certificiranih radnika za rad s opasnim tvarima (tijekom gradnje),
- ✓ obveza korištenja najboljih praksi kada se transport - promet obavlja prugom koja prolazi kroz područje posebne zaštite voda,
- ✓ obveza uspostave posebnih upozorenja vezanih uz reguliranje prometa na područjima posebne zaštite voda (posebna signalizacija, ograničenje brzina i slično),
- ✓ osiguranje kvalitetnog sustava praćenja prometa, kao i osiguranje da ekipe za hitne sanacije budu na raspolaganju 24 sata,
- ✓ obveza hitnog informiranja javnosti i Hrvatskih voda (i drugih nadležnih institucija) o incidentnom ili izvanrednom događaju,
- ✓ osiguranje pristupnih koridora i skladišta sa opremom za hitnu sanaciju kako bi se sa sanacijom započelo u okviru prvih 2 sata od poziva - incidentnog događaja ili izvanredne situacije (oborine visokog intenziteta, pojave klizišta, požar i slično - prirodne nepogode),
- ✓ izrada plana postupanja (plan upravljanja opasnim tvarima) u slučaju incidentnog i izvanrednog događaja (za sve vrste opasnih tvari u krutom, rasutom, tekućem ili plinovitom stanju) za koje se očekuje (screening) da će se transportirati prugom. Plan postupanja mora sadržati i program monitoringa odnosno popis pokazatelja koje je obavezno pratiti s obzirom na vrstu zaštićenog područja (primjerice - bakterije - voda za kupanje). Plan postupanja u slučaju iznenadnog i izvanrednog događaja treba biti dostavljen Hrvatskim vodama na odobrenje,
- ✓ obveza izrade izvješća i vođenje evidencije o svim incidentnim i izvanrednim događajima (osim opisa događaja potrebno je dati i ocjenu rizika, ocjenu ugroženosti, metode sanacije, lokacije i program monitoringa s visokom učestalošću uzimanja uzoraka koji uključuje najmanje sve opasne tvari i njihove produkte i tvari na koje oni mogu utjecati te sve biološke pokazatelje) troškove sanacije i usporediti provedene aktivnosti s planom - podloga neophodna za unapređenje plana postupanja u slučajevima incidentnog i izvanrednog događaja),

- ✓ Izvješća te podaci iz evidencije trebaju biti dostavljeni Hrvatskim vodama najkasnije 1 mjesec nakon što rezultati monitoringa pokažu da je sanacija uspješno obavljena. Ukoliko sanacija traje duže od 6 mjeseci - privremeno izvješće o sanacijskim radovima i rezultatima monitoringa treba dostaviti svaka 3 mjeseca,
- ✓ Ukoliko željeznice unajmljuju firme za sanaciju potrebno je regulirati takav postupak koji osigurava odabir firme i njen dolazak na teren u roku od 2 sata od poziva - nastanka događaja. Željeznice su dužne tražiti dokaze o redovitom obavljanju testiranja i redovitom održavanju opreme, te takve podatke na zahtjev dostaviti Hrvatskim vodama. Ukoliko željeznice sanaciju obavljaju u vlastitom aranžmanu željeznice su dužne evidentirati / prikupljati dokumentaciju o redovitom obavljanju testiranja i redovitom održavanju opreme, te takve podatke na zahtjev dostaviti Hrvatskim vodama. Navedena dokumentacija mora sadržavati i dokaze o redovitom educiranju / certificiranju radnika koji obavljaju sanaciju na područjima posebne zaštite voda.

Napominje se da je pitanje postupanja tijekom incidentnih / izvanrednih situacija regulirano i slijedećim propisima:

- ✓ Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprečavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra (Narodne novine, broj 3/20),
- ✓ Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (Narodne novine, broj 5/11),
- ✓ Operativni plan mjera Hrvatskih voda za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (Hrvatske vode, 2013),

i sve naprijed navedeni / zahtijevani uvjeti, mjere, provedbene aktivnosti i ograničenja moraju biti usklađeni s odredbama navedenih propisa.

3.6 Posebni uvjeti vezani za obveze monitoringa, izvješćivanje i dostavu podataka

U slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda u područjima od posebne zaštite voda potrebno je osigurati kontinuirano praćenje promjena stanja voda u što je moguće ranijoj fazi, po mogućnosti odmah nakon samih događaja. Potrebno je omogućiti omogućiti:

- ✓ brz i neometan pristup lokaciji laboratorijskom osoblju s opremom,
- ✓ dati na uvid plan postupanja u kojem su naznačene ključne lokacije monitoringa,
- ✓ dati na uvid detaljan popis materijala koji se prevozi sa svim pratećim specifikacijama (vidjeti kako se to zove u trgovačko - transportnom sektoru da li je to tovarni list ili slično).

Željeznice trebaju osigurati obavljanje sljedećeg:

U slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda u područjima od posebne zaštite voda potrebno je putem ovlaštenih laboratorija za uzimanje uzoraka i ispitivanje voda provoditi dodatna praćenja stanja površinskih i podzemnih voda na odgovarajućem broju mjernih postaja sljedećom dinamikom:

- ✓ Neposredno nakon dojave o iznenadnom onečišćenju ili nakon nastupanja izvanrednih okolnosti koje mogu imati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode,
- ✓ Tijekom uklanjanja uzroka iznenadnog onečišćenja ili sprječavanja širenja onečišćenja te provedbe radova na sanaciji posljedica onečišćenja voda, odnosno tijekom privremene ili trajne zabrane ispuštanja otpadnih voda na zaštićenom području koje je ugroženo uslijed izvanrednog onečišćenja voda,

- ✓ Po završetku provedbe mjera i postupaka u slučajevima izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda u trajanju od šest godina (jedan planski ciklus) u svrhu potvrđivanja učinkovitosti provedenih mjera i nenarušavanja postojećeg stanja voda.

Provodi se praćenje pokazatelja ekološkog i kemijskog stanja površinskih kopnenih voda i to:

- Fizikalno-kemijski elementi kakvoće svake godine mjesečnom dinamikom,
- Biološki elementi kakvoće svake godine jednom godišnje; izuzetak je fitoplankton u jezerima (stajaćicama) koji se ispituje mjesečnom dinamikom u sezoni od travnja do rujna,
- Pokazatelji kemijskog stanja, specifične onečišćujuće tvari, kao i sve druge tvari koje su uslijed izvanrednog ili iznenadnog onečišćenja dospjele u površinske vode (vodu, suspendiranu tvar, sediment i biotu), uključujući njihove produkte razgradnje i metabolite, svake godine mjesečnom dinamikom,

U podzemnim vodama se provodi praćenje pokazatelja kemijskog stanja i svih drugih tvari koje su uslijed izvanrednog ili iznenadnog onečišćenja dospjele u podzemne vode, uključujući njihove proizvode razgradnje i metabolite, svake godine mjesečnom dinamikom.

U površinskim i podzemnim vodama provodi se ispitivanje i dodatnih pokazatelja i tvari koje su propisane posebnim propisima prema kojima je neko područje zaštićeno, a koje su uslijed izvanrednog ili iznenadnog onečišćenja dospjele u vode, uključujući njihove proizvode razgradnje i metabolite, svake godine mjesečnom dinamikom.

Hrvatske vode su institucija koja je nadležna procijeniti rizike po zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju odnosno dužna napraviti procjenu rizika na svim vodnim tijelima na kojim se zahvaća voda za ljudsku potrošnju i donijeti mjere kontrole s ciljem osiguranja zdravstvene ispravnosti vode. Prva procjena rizika se trebaju donijeti do kraja 2026. odnosno sredine 2027. godine i uvrstiti ih u Plan upravljanja vodnim područjima 2028. - 2033. Nakon toga se procjena rizika obnavlja svakih 6 godina (usklađeno s ciklusima provedbe Planova upravljanja vodnim područjima).

Željeznički transport svakako može dovesti u pitanje odnosno povećati rizik te su kao takve dužne monitorirati, prikupljati i dostavljati podatke Hrvatskim vodama godišnje (do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu).

| | pravni osnov |
|--|--|
| podaci o korištenim količinama, vrsti i sastavu sredstava za održavanje pruga (herbicidi i pesticidi) te vremenu i prostoru na kojem su ona aplicirana | |
| podaci o veličini i vrsti prometa: razdvojiti putnički, teretni i prijevoz opasnih tvari - vrsta količina | |
| podaci o rezultatima obavljenog redovitog programa monitoringa | |
| podaci o količini zahvaćenih površinskih i podzemnih voda (za tehnološke i sanitarne potrebe) | PUVP 3.OSN.03.02 PUVP 3.OSN.03.03 PUVP 3.OSN.03.08 |
| izvješće o incidentnom / izvanrednom događaju | |
| rezultate monitoringa obavljenog tijekom sanacije | |
| drugi podaci | |

Nakon donošenja procjene rizika i mjera kontrole sa ciljem osiguranja zdravstvene ispravnosti vode, željeznice su ih dužne primjeniti bez obzira na ove uvjete.

4 OBVEZE PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA

4.1 Obveze koje proističu iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta

Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti (strateške rezerve podzemnih voda) - Prema Zakonu o vodama (članak 100.) Hrvatske vode će posebno identificirati na svakom vodnom području:

1. sve vode namijenjene za ljudsku potrošnju koje osiguraju u prosjeku više od 10 m³ vode na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi i
2. sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti.

To su vode kojima treba osigurati zaštitu ili poboljšanje kako bi se smanjila razina potrebnog pročišćavanja za dobivanje pitke vode.

Kao posebna mjera zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju određuju se zone sanitarne zaštite na osnovu Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zone sanitarne zaštite izvorišta donesenim sukladno Zakonu o vodama s pratećim propisima⁹, te Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine, broj 30/23) s pratećim propisima¹⁰.

4.1.1 Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemnih voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti

Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemnih voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti

Utvrđuju se 3 zone:

- **zona ograničenja i nadzora - III. zona** - Utvrđuje se osobito radi smanjenja rizika onečišćenja podzemne vode od teško razgradivih opasnih i onečišćujućih tvari. U III. zoni sanitarne zaštite zabranjuju se sljedeće aktivnosti relevantne za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:
 - ✓ ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
 - ✓ svako privremeno i trajno odlaganje otpada,
 - ✓ građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
 - ✓ građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik i
 - ✓ izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina, osim onih vezanih uz vodoistražne radove za javnu vodoopskrbu i obnovljive izvore energije.

⁹ Zakonom o vodama propisano je i identificiranje voda namijenjenih za ljudsku potrošnju (članak 88.) i zaštita tih voda putem zona sanitarne zaštite (članak 90.). Obveza zaštite odnosi se na svako izvorište ili drugo ležište podzemne vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu kao i svaki zahvat vode za iste potrebe iz rijeka, jezera, akumulacija i slično (zajednički naziv izvorište), a instrument za provedbu zaštite je Odluka o zaštiti izvorišta (članak 91.) i Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta. Utvrđene zone sanitarne zaštite unose se u prostorne planove i druge dokumente značajne za prostorno uređenje (prostorne planove područja na kojem se zone prostiru). Zone sanitarne zaštite označene su kao zaštićena područja - područja posebne zaštite voda i podaci o njima se vode u Registru zaštićenih područja.

¹⁰ Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (Narodne novine, br. 125/17 i 39/20), preuzima obveze europske Direktive o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju, a odgovarajućim podzakonskim aktom propisuju se granične vrijednosti pokazatelja zdravstvene ispravnosti i obveza praćenja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju

- **zona strogog ograničenja i nadzora - II. zona** - Utvrđuje se radi smanjenja rizika od onečišćenja podzemnih voda patogenim mikroorganizmima i drugih štetnih utjecaja koji se mogu pojaviti tijekom zadržavanja vode u podzemlju. U II. zoni sanitarne zaštite izvorišta uz zabrane utvrđene za III zonu, dodatno se zabranjuju i sljedeće aktivnosti relevantne za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:
 - ✓ ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica,
 - ✓ reciklažna dvorišta i pretovarne stanice za otpad.
- **zona strogog režima zaštite i nadzora - I. zona** - Utvrđuje se radi zaštite izvorišta, vodozahvatnih građevina i njihove neposredne okolice od bilo kakvog oštećenja, onečišćenja vode te drugih slučajnih ili namjernih štetnih utjecaja. U I. zoni sanitarne zaštite izvorišta zabranjuju se sve aktivnosti osim onih koje su vezane za zahvaćanje, kondicioniranje i transport vode u vodoopskrbni sustav.

4.1.2 Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemnih voda iz vodonosnika s pukotinsko - kavernošnom poroznošću

Utvrđuju se 4 zone:

- **zona ograničenja - IV. zona** - U IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta zabranjuju se sljedeće aktivnosti relevantne za za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:
 - ✓ ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
 - ✓ građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
 - ✓ uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, izuzev uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu,
 - ✓ skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi,
 - ✓ građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i
 - ✓ upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.
- **zona ograničenja i nadzora - III. zona** - U III. zoni sanitarne zaštite izvorišta, uz zabrane predviđene za IV. zonu, zabranjuju se i sljedeće aktivnosti relevantne za za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:
 - ✓ svako privremeno i trajno odlaganje otpada,
 - ✓ građenje cjevovoda za transport tekućina koje mogu izazvati onečišćenje voda bez propisane zaštite voda,
- **zona strogog ograničenja i nadzora - II. zona** - U II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, uz zabrane predviđene za III. i IV. zonu, zabranjuju se i sljedeće aktivnosti relevantne za za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:
 - ✓ ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica,
 - ✓ građenje drugih građevina koje mogu ugroziti kakvoću podzemne vode,
 - ✓ sječa šume osim sanitarne sječe i
 - ✓ reciklažna dvorišta i pretovarne stanice za otpad.
- **zona strogog režima zaštite i nadzora - I. zona** - Utvrđuje se radi zaštite građevina i uređaja za zahvaćanje vode. U I. zoni sanitarne zaštite izvorišta zabranjuju se sve aktivnosti osim onih koje su vezane uz zahvaćanje, kondicioniranje i transport vode u vodoopskrbni sustav.

4.1.3 Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem površinskih voda - akumulacije i jezera

Utvrđuju se 3 zone osim za višenamjenske akumulacije gdje se utvrđuje 1 zona.

- **zona ograničenja i nadzora - III. zona** - Utvrđuje se radi zaštite akumulacije ili jezera od utjecaja s površina u slivu akumulacije ili jezera i to samo za akumulacije i jezera u koje voda dotječe isključivo zemljišnom površinom, a ne i putem vodotoka ili bujica. U III. zoni sanitarne zaštite zabranjuju se sljedeće aktivnosti relevantne za za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:
 - ✓ svako privremeno i trajno odlaganje otpada,
 - ✓ ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
 - ✓ skladištenje nafte i naftnih derivata,
 - ✓ građenje objekata za skladištenje, transport, rukovanje, obradu i zbrinjavanje radioaktivnih i ostalih za vodu opasnih tvari,
 - ✓ građenje prometnica bez građevina odvodnje i uređaja za prikupljanje ulja i masti te pročišćavanja onečišćenih oborinskih voda,
 - ✓ eksploatacija šljunka, pijeska, kamena i gline,
 - ✓ građenje cjevovoda za tekućine koje mogu izazvati onečišćenje voda.
- **zona strogo ograničenja i nadzora - II. zona** - Utvrđuje se radi zaštite akumulacije ili jezera od onečišćenja koje donose stalni ili povremeni dotoci vode. U II. zoni sanitarne zaštite, uz zabrane predviđene za III. zonu, zabranjuju se i sljedeće aktivnosti relevantne za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica
 - ✓ građenje drugih građevina koje mogu ugroziti kakvoću vode akumulacija i jezera i
 - ✓ reciklažna dvorišta i pretovarne stanice za otpad.
- **zona strogo režima zaštite i nadzora - I. zona** - Utvrđuje se radi zaštite akumulacija i jezera te vodozahvata od bilo kakvog oštećenja, onečišćenja i zagađenja, te drugih slučajnih ili namjernih štetnih utjecaja. U I. zoni sanitarne zaštite, uz zabrane predviđene za II. zonu, zabranjuju se i sljedeće aktivnosti relevantne za za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica
 - ✓ izvođenje radova, građenje i obavljanje gospodarskih i drugih djelatnosti osim potrebnih za zahvaćanje, kondicioniranje i transport vode u vodoopskrbni sustav,
 - ✓ upotreba gnojiva i sredstava za zaštitu bilja,
 - ✓ ispuštanje otpadnih voda iz pogonskih građevina i voda za pranje uređaja za kondicioniranje voda,
 - ✓ javni promet vozila i pješaka.

4.1.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem površinskih voda - vodotoka

Utvrđuje se samo I. zona sanitarne zaštite.

U I. zoni sanitarne zaštite otvorenog vodotoka zabranjuju se i sljedeće aktivnosti relevantne za za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica:

- izvođenje radova, građenje i obavljanje gospodarskih i drugih djelatnosti osim potrebnih za zahvaćanje, kondicioniranje i transport vode u vodoopskrbni sustav,
- upotreba gnojiva i sredstava za zaštitu bilja,
- javni promet vozila i pješaka,
- produbljivanje korita i
- eksploatacija šljunka, pijeska, kamena i gline.

4.1.5 Uvjeti pod kojima je moguće dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika

Iznimno, u određenim slučajevima i ovisno o specifičnim karakteristikama mikrolokacije može se dopustiti provođenje određenih aktivnosti relevantnih za izgradnju, rekonstrukciju i sanaciju željeznica ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj užega prostora zone sanitarne zaštite u kojem se namjerava izvesti zahvat u prostoru odnosno obavljati određena djelatnost (mikrozona) na vodonosnik,
2. ako se na temelju detaljnih vodoistražnih radova izradi poseban elaborat koji ima za svrhu dokazati okolnosti:
 - a. Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti mora dokazati neštetnost zahvata u prostoru mikrozone odnosno neštetnost obavljanja djelatnosti u mikrozoni u odnosu na ovim Pravilnikom propisanu svrhu utvrđivanja zone,
 - b. Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti mora dokazati da su značajke:
 - i. geološke značajke i hidrogeološke odnose priljevnog područja,
 - ii. hidrološke značajke priljevnog područja,
 - iii. veličina, granice i izdašnost vodonosnika,
 - iv. tip vodonosnika obzirom na poroznost (međuzrnska, pukotinska i pukotinsko - kavernozna),
 - v. debljina i propusnost pokrovnih naslaga vodonosnika,
 - vi. način napajanja vodonosnika,
 - vii. način dotoka vode u akumulaciju ili jezero,
 - viii. brzina toka podzemne vode prema izvorištu,
 - ix. purifikacijski kapacitet pokrovnih naslaga i vodonosnika,
 - x. kakvoća vode i
 - xi. analiza prirodnog sustava i ukupnog utjecaja ljudske aktivnosti.

u mikrozoni bitno drukčije od značajki na temelju kojih je utvrđena zona sanitarne zaštite u kojoj se mikrozona nalazi.

3. ako se elaboratom mikrozoniranja predvide odgovarajuće mjere zaštite vodonosnika u mikrozoni.

Na dijelovima trase koji prolaze zonama sanitarne zaštite primjenjivat će se odgovarajuće mjere zaštite izvorišta na temelju analize rizika od onečišćenja vode za ljudsku upotrebu za svako pojedino izvorište iz hidrogeološkog elaborata.

Tehnička rješenja koja se, načelno, uz odgovarajuće odabrane tehničke pokazatelje, te detaljno provedene analize utjecaja na stanje vodnih tijela i zaštićenih područja po Zakonu o vodama mogu smatrati prihvatljivim, trebaju u potpunosti omogućiti propisanu razinu zaštite površinskih i podzemnih vodnih tijela i zaštićenih područja tijekom izgradnje, eksploatacije i u izvanrednim i incidentnim situacijama.

4.2 Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

- ✓ posebni uvjeti zaštite područja pogodnih za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama određeni su Uredbom o standardu kakvoće voda, Prilog 8.: Kakvoća voda određenih pogodnima za život slatkovodnih riba i Prilog 9.: Kakvoća voda određenih pogodnima za život i rast školjkaša.

4.3 Područja za kupanje i rekreaciju

- ✓ posebni uvjeti zaštite područja za kupanje i rekreaciju određeni su Uredbom o kakvoći vode za kupanje (Narodne novine, broj 51/14) i Uredbom o kakvoći mora za kupanje (Narodne novine, broj 73/08).

4.4 Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite

- ✓ posebni uvjeti zaštite područja namijenjenih zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i propisima o zaštiti prirode nisu posebno specificirani Uredbom o standardu kakvoće voda.

NAPOMENA: Zakonom o zaštiti prirode uređuje se sustav zaštite i cjelovito očuvanje prirode na temelju kojeg se i proglašavaju zaštićeni dijelovi i područja prirode, radi očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i zaštite prirodnih vrijednosti. Posebne mjere zaštite prirode propisane su dokumentima prostornog uređenja i planovima upravljanja zaštićenim područjima.

Postizanje ciljeva Okvirne direktiva o vodama, a vezano uz postizanje ciljeva Direktive o staništima, Direktive o pticama - Postizanje dobrog stanja voda sukladno Okvirnoj direktivi o vodama svakako doprinosi i postizanju ciljeva očuvanja na područjima ekološke mreže čiji su ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste vezani uz vodene ekosustave, tako da se u ovom trenutku može zaključiti da ukoliko su postignuti okolišni ciljevi nema potreba za propisivanjem dodatnih mjera ako to nije posebno navedeno u tablici Programa mjera u okviru Plana upravljanja vodnim područjima¹¹.

¹¹ Interpretacija teksta iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027, Poglavlje B.5.3.6 (Narodne novine, broj 84/23)