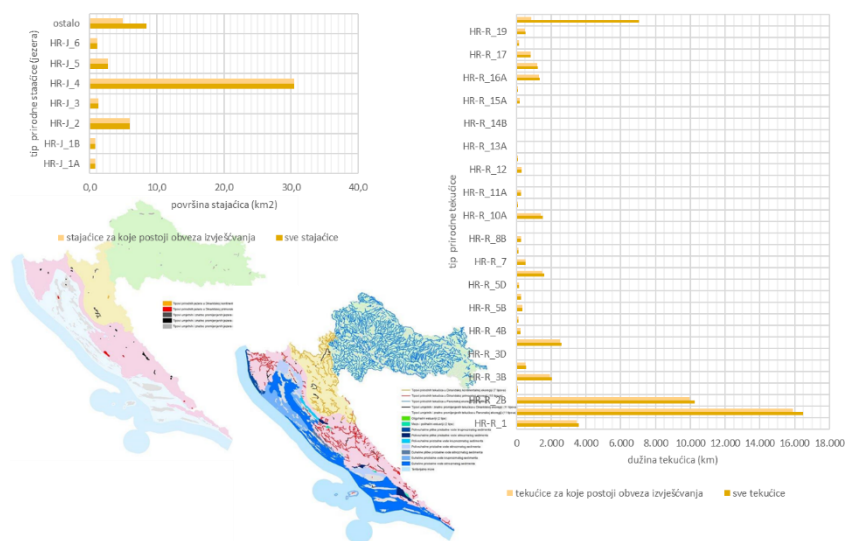


HRVATSKE VODE

ZAVOD ZA VODNO GOSPODARSTVO

2022.



PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022. – 2027.

Prateća dokumentacija

ODREĐIVANJE KLASIFIKACIJSKOG SUSTAVA ZA BIOLOŠKE I FIZIKALNO-KEMIJSKE ELEMENTE KAKVOĆE EKOLOŠKOG STANJA I EKOLOŠKOG POTENCIJALA ZA PRELIMINARNO TIPIZIRANE POVRŠINSKE VODE I NOVELACIJA TIPOLOGIJE PRIJELAZNIH I PRIOBALNIH VODA

Podaci o dokumentu

| | |
|----------|--|
| Naslov: | Određivanje klasifikacijskog sustava za biološke i fizikalno-kemijske elemente kakvoće ekološkog stanja i ekološkog potencijala za preliminarno tipizirane površinske vode i novelacija tipologije prijelaznih i priobalnih voda |
| Izdanje: | Hrvatske vode |
| Datum: | ožujak 2022. |
| Autor: | Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo |
| Objava: | Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo |

| | Ime i prezime |
|--------------------|--|
| Autor: | Tina Miholić, dipl.ing.biol. Marija Šikoronja, dipl.ing.biol. |
| Suradnici: | Ivan Pavković, mag.ing.aedif |
| Recenzent/Revident | - |
| Voditelj: | mr.sc. Sanja Barbalić, dipl.ing.građ. |

Sadržaj

| | | |
|---|--|----|
| 1 | POLAZIŠTE I PRAVNA OSNOVA | 5 |
| 2 | KLASIFIKACIJSKI SUSTAV ZA BIOLOŠKE I FIZIKALNO-KEMIJSKE ELEMENTE KAKVOĆE EKOLOŠKOG STANJA I EKOLOŠKOG POTENCIJALA | 6 |
| 3 | NOVELACIJA TIPOLOGIJE PRIJELAZNIH I PRIOBALNIH VODA..... | 15 |

Popis tablica

| | | |
|-------------|--|----|
| Tablica 2-1 | Preliminarno određene granice klasa za biološke elemente..... | 8 |
| Tablica 2-2 | Preliminarno određene granice klasa za fizikalno-kemijske elemente | 11 |
| Tablica 3-1 | Promjena uzvodne granice prijelaznih voda..... | 15 |
| Tablica 3-2 | Tablica interkalibracijskih tipova priobalnih voda u Meditaranskom moru..... | 15 |
| Tablica 3-3 | Popis promjena vodnih tijela prijelaznih voda..... | 18 |
| Tablica 3-4 | Popis promjena vodnih tijela prijelaznih voda..... | 18 |

Popis slika

| | | |
|-----------|--|----|
| Slika 3-1 | Promjena tipologije prema salinitetu | 17 |
|-----------|--|----|

1 POLAZIŠTE I PRAVNA OSNOVA

Plan upravljanja vodnim područjima (2022. - 2027.) izrađen je na temelju Zakona o vodama (Narodne novine, br. 66/19 i 84/21) kojima su propisani: Planski dokumenti upravljanja vodama (članak 37.), Plan upravljanja vodnim područjima (članak 39.) i Plan upravljanja rizicima od poplava (članak 127.). Dokument je novela drugog Plana upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, broj 66/16) kojeg je Vlada Republike Hrvatske donijela 6. lipnja 2016. godine za plansko razdoblje od 2016. do 2021. godine.

Struktura dokumenta usklađena je s odredbom iz članka 127. Zakona o vodama kojom je propisano da je sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima i Plan upravljanja rizicima od poplava, te s odredbama Pravilnika o sadržaju plana upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 74/13, 53/16 i 64/18). S time u svezi Plan upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. se sastoji od dvije komponente upravljanja vodnim područjima:

- **Upravljanje stanjem voda**, sadržajno usklađena s odredbama članka 39. Zakona o vodama, odnosno odredbama članka 13. i dodatka VII. Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (SL L 327, 22. 12. 2000.) - Poglavlje B.
- **Upravljanje rizicima od poplava**, sadržajno usklađena s odredbama članka 127. Zakona o vodama, odnosno odredbama članka 7. i Dodatka Direktive 2007/60/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (Tekst značajan za EGP) (SL L 288, 6.11.2007.) - Poglavlje C.

Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. su izradile Hrvatske vode u suradnji s mnogim znanstvenim i stručnim institucijama i specijaliziranim tvrtkama koje su pripremale stručne podloge, polazeći od drugog Plana upravljanja vodnim područjima (2016. - 2021. godina), strateških odrednica iz Strategije upravljanja vodama (Narodne novine, broj 91/08), te zaključaka sa četiri bilateralna sastanka predstavnika hrvatskih nadležnih institucija s predstavnicima Europske komisije i komunikacije s Europskom komisijom putem takozvanog „Pilot sustava“.

Ograničen opseg podataka prilikom pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. dijelom je utjecao na smanjenje pouzdanosti tadašnje procjene stanja voda, analize opterećenja i utjecaja, te praćenja učinka provedenih mjera. Radi toga je u razdoblju od 2016. do 2021. godine intenziviran monitoring stanja voda prema Programu usklađenja monitoringa objavljenom u travnju 2016. godine, do razine neophodne za učinkovito i vjerodostojno upravljanje vodama te je intenziviran rad na daljnjoj pripremi znanstvenih i stručnih podloga, sve sa ciljem osiguranja što kvalitetnije podatkovne osnove za pripremu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. Programom usklađenja monitoringa je predviđeno unaprjeđenje organizacije provedbe monitoringa s tendencijom jačanja laboratorijskih kapaciteta uz dodatna ulaganja u prostor, opremu i kadrove, što se postupno provodi.

Veliki doprinos kvaliteti Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. je provedena interkalibracija klasifikacijskih sustava površinskih kopnenih, prijelaznih i priobalnih voda koja je kroz

suradnju hrvatskih biologa s recenzentima određenim od strane Europske komisije dovršena potkraj 2021. godine.

U ovom dokumentu određen je klasifikacijski sustav za biološke i fizikalno-kemijske elemente kakvoće za ocjenu ekološkog stanja i ekološkog potencijala za preliminarno određene tipove u Planu upravljanja 2022.-2027., dok je u dokumentu „Određivanje klasifikacijskog sustava za hidromorfološke elemente kakvoće za ocjenu ekološkog stanja i ekološkog potencijala“ opisan klasifikacijski sustav za hidromorfološke elemente kakvoće u Planu upravljanja 2022.-2027.

2 KLASIFIKACIJSKI SUSTAV ZA BIOLOŠKE I FIZIKALNO-KEMIJSKE ELEMENTE KAKVOĆE EKOLOŠKOG STANJA I EKOLOŠKOG POTENCIJALA

Ekološko stanje površinskih voda ovisi o nizu prirodnih i antropogeno uvjetovanih čimbenika. Zbog prirodne biološke raznolikosti uvedena je tipizacija površinskih voda i ocjenjivanje stanja voda s obzirom na relativno odstupanje od tip-specifičnih referentnih uvjeta. Za svaku kategoriju površinskih voda definiraju se tipovi voda sa svojim specifičnim biološkim karakteristikama.

Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klase za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava. Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofitna i fitobentos) te faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune. Osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama. Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

Mjerila i postupak praćenja i ocjenjivanja ekološkog stanja površinskih voda propisani su u Uredbi o standardu kakvoće voda (Narodne novine, broj 96/19), u daljnjem tekstu: Uredba o standardu kakvoće voda i pratećim metodološkim priručnicima dostupnim na mrežnim stranicama Hrvatskih voda <https://www.voda.hr/hr/metodologije>:

- Metodologija uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata kakvoće i
- Metodologija monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja.

Napominje se da je Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o standardu kakvoće voda u postupku donošenja i da se očekuje da će stupiti na snagu prije donošenja Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. Plan upravljanja vodnim područjem 2022. - 2027. je izrađen u skladu s navedenim izmjenama i dopunama (Vidjeti detaljno obrazloženje u poglavlju B.2 Stanje voda).

Republika Hrvatska je kroz postupak post-interkalibracije revidirala i uskladila tipologiju i nacionalni klasifikacijski sustav ekološkog stanja s normativnim definicijama. Riječ je o tipovima za koje postoji

obveza izvješćivanja odnosno o tipovima tekućica slivne površine veće od 10 km², odnosno stajaćica površine veće od 0,5 km². Više informacija o provedenom interkalibracijskom postupku se može naći u izvješću: Razvoj klasifikacijskih sustava za biološke elemente kakvoće i provedba post-interkalibracijskih postupaka, 2021. godina.

(https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/razvoj_klasifikacijskih_sustava_za_bioloske_elemente_kakvoce_i_provedba_post-interkalibracijskih_postupaka.pdf).

Za potrebe izrade Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. preliminarno su tipizirane i tekućice slivne površine <10km² te stajaćice površine <0,5 km², kao i ostale tekućice i stajaćice, a koje do sada nisu bile tipizirane na nacionalnoj razini. Za njih je preliminarno razvijen i klasifikacijski sustav za biološke i fizikalno-kemijske elemente koji su bili potrebni za ocjenu ekološkog stanja površinskih voda. Na taj način omogućena je procjena stanja voda i uvid u sve potrebne informacije neophodne za upravljanje vodama za cjelokupnu hidrografsku mrežu Republike Hrvatske.

Kod određivanja graničnih vrijednosti kategorija ekološkog stanja i ekološkog potencijala za biološke i fizikalno-kemijske elemente kakvoće tekućica slivne površine <10km² te stajaćica površine <0,5 km², kao i ostalih tekućica i stajaćica, koje do sada nisu bile tipizirane na nacionalnoj razini kao podloga su korišteni:

- rezultati interkalibracijskih postupaka koji su u potpunosti završeni 2021. godine,
- rezultati studija razrade i validacije tipologije i klasifikacijskog sustava rijeka i jezera s detaljnim opisom tipova, referentnih uvjeta i granica klasa, izrađenih za potrebe interkalibracijskih postupaka te studija razrade i validacije tipologije i klasifikacijskog sustava znatno promijenjenih i umjetnih vodnih tijela tekućica i stajaćica s opisom tipova, i granica klasa,
- važeći nacionalni klasifikacijski sustavi.

Navedeni podaci su reinterpretirani ekspertnim procjenama i analizama za potrebe izrade Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. kako bi se napravila tip specifična ocjena prema biološkim elementima kakvoće za navedene tekućice i stajaćice. Na taj način identificirano je:

- 10 dodatnih tipova prirodnih tekućica,
- 6 dodatnih tipova prirodnih jezera (od kojih su 3 tipa definirani kao morske stajaćice),
- 27 dodatnih tipova znatno promijenjenih i umjetnih tekućica (koji uključuju i hidrotehničke tunele te tekućice u zatvorenim kolektorima javne odvodnje mješovitog tipa),
- 5 dodatnih tipova znatno promijenjenih i umjetnih stajaćica,
- 1 dodatni tip znatno promijenjenih prijelaznih voda i
- 2 dodatna tipa znatno promijenjenih priobalnih voda (područja solana – nije rađena ocjena stanja).

Tablica 2.1. prikazuje preliminarno određene granice klasa za pojedine biološke elemente, a Tablica 2.2. preliminarno određene granice klasa za pojedine fizikalno - kemijske elemente prema tipologiji korištenoj u Planu upravljanja 2022. - 2027.

Šifre označuju:

- početnim slovom T - prirodne tekućice,
- početnim slovima RI - ribnjake,

- početnim slovima RU - rukavce,
- početnim slovom K - znatno promijenjene i umjetne tekućice,
- početnim slovom S - prirodne stajaćice,
- početnim slovom A - znatno promijenjene i umjetne stajaćice,
- početnim slovom B - jako male prirodne stajaćice,
- početnim slovom S-M - morske stajaćice,
- početnim slovom P - prijelazne vode,
- završnim slovima TUN - tunele,
- završnim slovima PKJO - tekućice u zatvorenim kolektorima javne odvodnje mješovitog tipa.

Tablica 2-1 Preliminarno određene granice klasa za biološke elemente

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPRA | STANJE /POTENCIJAL | BIOLOŠKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|---|-------------|
| | | Klorofil α ($\mu\text{g/l}$, 90 perc.) | OEK FITOPLANKTON | OEK FITOBENTOS | OEK MAKROFITRA | OEK MAKROZOOBENT OS SAPROBNOST | OEK MAKROZOOBENT OS OPĆA DEGRADACIJA | OEK RIBE |
| T01_PKJO | 1 | | | | | | | |
| T01_PKJO | 2 | | | | | | | |
| T01_PKJO | 3 | | | | | | | |
| T02A_PKJO | 1 | | | | | | | |
| T02A_PKJO | 2 | | | | | | | |
| T02A_PKJO | 3 | | | | | | | |
| TVMUSV_P | 1 | | | 0,86 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| TVMUSV_P | 2 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| TVMUSV_P | 3 | | | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| TVMUSV_P | 4 | | | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| RIBHPAHV | 1 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| RIBHPAHV | 2 | | | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| RIBHPAHV | 3 | | | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T04CVM | 1 | | | 0,86 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T04CVM | 2 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T04CVM | 3 | | | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T04CVM | 4 | | | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T06VM | 1 | | | 0,86 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T06VM | 2 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T06VM | 3 | | | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T06VM | 4 | | | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T06_TUN | 1 | | | | | | | |
| T06_TUN | 2 | | | | | | | |
| T06_TUN | 3 | | | | | | | |
| T07_TUN | 1 | | | | | | | |
| T07_TUN | 2 | | | | | | | |
| T07_TUN | 3 | | | | | | | |
| TVMUSV_DK | 1 | | | 0,86 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| TVMUSV_DK | 2 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| TVMUSV_DK | 3 | | | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| TVMUSV_DK | 4 | | | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| RIBHDIHV | 1 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| RIBHDIHV | 2 | | | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| RIBHDIHV | 3 | | | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T10A_TUN | 1 | | | | | | | |
| T10A_TUN | 2 | | | | | | | |
| T10A_TUN | 3 | | | | | | | |

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE /POTENCIJAL | BIOLOŠKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------------------------|---|----------|
| | | Klorofil a (µg/l, 90 perc.) | OEK FITOPLANKTON | OEK FITOBENTOS | OEK MAKROFITA | OEK MAKROZOOBENT OS SAPROBNOST | OEK MAKROZOOBENT OS OPĆA DEGRADACIJA | OEK RIBE |
| T11BHV | 1 | | | 0,85 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T11BHV | 2 | | | 0,59 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T11BHV | 3 | | | 0,48 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T11BHV | 4 | | | 0,24 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T13A_TUN | 1 | | | | | | | |
| T13A_TUN | 2 | | | | | | | |
| T13A_TUN | 3 | | | | | | | |
| T14A_TUN | 1 | | | | | | | |
| T14A_TUN | 2 | | | | | | | |
| T14A_TUN | 3 | | | | | | | |
| T15A_TUN | 1 | | | | | | | |
| T15A_TUN | 2 | | | | | | | |
| T15A_TUN | 3 | | | | | | | |
| TVMUSV_DP | 1 | | | 0,83 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| TVMUSV_DP | 2 | | | 0,55 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| TVMUSV_DP | 3 | | | 0,41 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| TVMUSV_DP | 4 | | | 0,21 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T15B_TUN | 1 | | | | | | | |
| T15B_TUN | 2 | | | | | | | |
| T15B_TUN | 3 | | | | | | | |
| TVMUSV_DP_PKJO | 1 | | | | | | | |
| TVMUSV_DP_PKJO | 2 | | | | | | | |
| TVMUSV_DP_PKJO | 3 | | | | | | | |
| T16AHV | 1 | | | 0,85 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T16AHV | 2 | | | 0,59 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T16AHV | 3 | | | 0,48 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T16AHV | 4 | | | 0,24 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T16A_TUN, T16AHV_TUN | 1 | | | | | | | |
| T16A_TUN, T16AHV_TUN | 2 | | | | | | | |
| T16A_TUN, T16AHV_TUN | 3 | | | | | | | |
| T16BVM | 1 | | | 0,85 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T16BVM | 2 | | | 0,59 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T16BVM | 3 | | | 0,48 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T16BVM | 4 | | | 0,24 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T16B_TUN, T16BVM_TUN | 1 | | | | | | | |
| T16B_TUN, T16BVM_TUN | 2 | | | | | | | |
| T16B_TUN, T16BVM_TUN | 3 | | | | | | | |
| T17VM | 1 | | | 0,83 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T17VM | 2 | | | 0,55 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T17VM | 3 | | | 0,41 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T17VM | 4 | | | 0,21 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T19VM | 1 | | | 0,85 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| T19VM | 2 | | | 0,59 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| T19VM | 3 | | | 0,48 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| T19VM | 4 | | | 0,24 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| T19_PKJO | 1 | | | | | | | |
| T19_PKJO | 2 | | | | | | | |
| T19_PKJO | 3 | | | | | | | |
| K13D | 1 | | | 0,6 | | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| K13D | 2 | | | 0,4 | | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| K13D | 3 | | | 0,2 | | 0,2 | 0,2 | 0,21 |

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE /POTENCIAL | BIOLOŠKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------------------------|---|----------|
| | | Klorofil a (µg/l, 90 perc.) | OEK FITOPLANKTON | OEK FITOBENTOS | OEK MAKROFITA | OEK MAKROZOOBENT OS SAPROBNOST | OEK MAKROZOOBENT OS OPĆA DEGRADACIJA | OEK RIBE |
| K13C | 1 | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | |
| K13C | 2 | | | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | |
| K13C | 3 | | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |
| K13C_TUN,K07B_TUN | 1 | | | | | | | |
| K13C_TUN,K07B_TUN | 2 | | | | | | | |
| K13C_TUN,K07B_TUN | 3 | | | | | | | |
| K08B_TUN | 1 | | | | | | | |
| K08B_TUN | 2 | | | | | | | |
| K08B_TUN | 3 | | | | | | | |
| K09B_TUN | 1 | | | | | | | |
| K09B_TUN | 2 | | | | | | | |
| K09B_TUN | 3 | | | | | | | |
| K12_TUN | 1 | | | | | | | |
| K12_TUN | 2 | | | | | | | |
| K12_TUN | 3 | | | | | | | |
| K13A_TUN | 1 | | | | | | | |
| K13A_TUN | 2 | | | | | | | |
| K13A_TUN | 3 | | | | | | | |
| K13B_TUN | 1 | | | | | | | |
| K13B_TUN | 2 | | | | | | | |
| K13B_TUN | 3 | | | | | | | |
| S02HV | 1 | | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| S02HV | 2 | | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| S02HV | 3 | | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| S02HV | 4 | | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| S03_TUN | 1 | | | | | | | |
| S03_TUN | 2 | | | | | | | |
| S03_TUN | 3 | | | | | | | |
| AP1AHV | 1 | | 0,6 | 0,6 | 0,51 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| AP1AHV | 2 | | 0,4 | 0,4 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| AP1AHV | 3 | | 0,2 | 0,2 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| RIBTPAHV | 1 | | 0,6 | 0,6 | 0,51 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| RIBTPAHV | 2 | | 0,4 | 0,4 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| RIBTPAHV | 3 | | 0,2 | 0,2 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| APO3BHV | 1 | | 0,6 | 0,6 | 0,51 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| APO3BHV | 2 | | 0,4 | 0,4 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| APO3BHV | 3 | | 0,2 | 0,2 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| ADP6HV | 1 | | | 0,6 | 0,51 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| ADP6HV | 2 | | | 0,4 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ADP6HV | 3 | | | 0,2 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| ADK7HV | 1 | | | 0,6 | 0,51 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| ADK7HV | 2 | | | 0,4 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ADK7HV | 3 | | | 0,2 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| BARHV | 1 | | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| BARHV | 2 | | 0,48 | 0,48 | 0,41 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| BARHV | 3 | | 0,32 | 0,32 | 0,2 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| BARHV | 4 | | 0,16 | 0,16 | 0,1 | 0,16 | 0,16 | 0,17 |
| RUKPAHV | 1 | | 0,64 | 0,64 | 0,72 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| RUKPAHV | 2 | | 0,48 | 0,48 | 0,56 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| RUKPAHV | 3 | | 0,32 | 0,32 | 0,4 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| RUKPAHV | 4 | | 0,16 | 0,16 | 0,24 | 0,16 | 0,16 | 0,17 |

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE / POTENCIJAL | BIOLOŠKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|----------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | Klorofil a (µg/l, 90 perc.) | OEK FITOPLANKTON | OEK FITOBENTOS | OEK MAKROFITO | OEK MAKROZOOBENTOS Saprobnost | OEK MAKROZOOBENTOS opća degradacija | OEK RIBE |
| S_M4_HV | 1 | 1,7 | | | | | | |
| S_M4_HV | 2 | 4 | | | | | | |
| S_M4_HV | 3 | 9,3 | | | | | | |
| S_M4_HV | 4 | 21,6 | | | | | | |
| S_M5_HV | 1 | 1,7 | | | | | | |
| S_M5_HV | 2 | 4 | | | | | | |
| S_M5_HV | 3 | 9,3 | | | | | | |
| S_M5_HV | 4 | 21,6 | | | | | | |
| S_M1_HV | 1 | | | | | | | |
| S_M1_HV | 2 | | | | | | | |
| S_M1_HV | 3 | | | | | | | |
| S_M1_HV | 4 | | | | | | | |
| P1_2_HV | 1 | | 0,60 | | 0,550 | | 0,60 | 0,50 |
| P1_2_HV | 2 | | 0,40 | | 0,325 | | 0,40 | 0,20 |
| P1_2_HV | 3 | | 0,20 | | 0,100 | | 0,20 | 0,10 |

Legenda:
1-vrlo dobro stanje/doobar i bolji potencijal
2-dobro stanje/umjeren potencijal
3-umjereno stanje/loš potencijal
4-loše stanje

Tablica 2-2 Preliminarno određene granice klasa za fizikalno-kemijske elemente

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE / POTENCIJAL | FIZIKALNO-KEMIJSKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| | | TEMPERATURA (°C) | SALINITET (‰) | ZASIĆENJE KISIKOM (%) | BPK5 (mgO ₂ /l) | KPK (mgO ₂ /l) | AMONIJ (mgN/L) | NITRATI (mgN/L) | OTOPLJENI ANORGANSKI DUŠIK (mgN/L) | UKUPNI DUŠIK (mgN/L) | ORTOFOSFATI (mgP/L) | UKUPNI FOSFOR (mgP/L) | PROZIRNOST (m) |
| T01_PKJO | 1 | 14,4 | 0,3 | | 4,1 | 7,9 | 0,16 | 0,95 | | 1,6 | 0,1 | 0,15 | |
| T01_PKJO | 2 | 15,8 | 0,4 | | 5,5 | 10,3 | 0,32 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| T01_PKJO | 3 | 17,4 | 0,5 | | 7 | 12,6 | 0,48 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| T02A_PKJO | 1 | 14,9 | 0,35 | | 4,1 | 7,9 | 0,3 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| T02A_PKJO | 2 | 16 | 0,45 | | 5,5 | 10,3 | 0,6 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| T02A_PKJO | 3 | 16,9 | 0,55 | | 7 | 12,6 | 0,9 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| TVMUSV_P | 1 | 14,8 | 0,2 | | 2,4 | 5,5 | 0,09 | 0,95 | | 1,6 | 0,1 | 0,15 | |
| TVMUSV_P | 2 | 15,9 | 0,3 | | 3,4 | 7,6 | 0,35 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| TVMUSV_P | 3 | 16,9 | 0,4 | | 4,4 | 9,7 | 0,7 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| TVMUSV_P | 4 | 17,9 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 1,05 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| RIBHPAHV | 1 | 15,9 | 0,3 | | 3,5 | 8,3 | 0,35 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| RIBHPAHV | 2 | 16,9 | 0,4 | | 4,4 | 10 | 0,7 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| RIBHPAHV | 3 | 17,9 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 1,05 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T04CVM | 1 | 15,1 | 0,2 | | 2,5 | 6,5 | 0,06 | 0,95 | | 1,6 | 0,1 | 0,15 | |
| T04CVM | 2 | 16,2 | 0,3 | | 3,5 | 8,3 | 0,14 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| T04CVM | 3 | 17,2 | 0,4 | | 4,4 | 10 | 0,28 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| T04CVM | 4 | 18,2 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 0,42 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T06VM | 1 | 14,3 | 0,2 | | 2,3 | 4,3 | 0,02 | 0,5 | | 0,59 | 0 | 0,01 | |
| T06VM | 2 | 15,4 | 0,3 | | 3,3 | 6,8 | 0,1 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T06VM | 3 | 16,4 | 0,4 | | 4,3 | 9,3 | 0,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T06VM | 4 | 17,4 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 0,3 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE / POTENCIAL | FIZIKALNO-KEMIJSKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|--|-------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|
| | | TEMPERATURA (°C) | SALINITET (‰) | ZASIĆENJE KISIKOM (%) | BPK5 (mgO ₂ /l) | KPK (mgO ₂ /l) | AMONIJ (mgN/L) | NITRATI (mgN/L) | OTOPLJENI ANORGANSKI DUŠIK (mgN/l) | UKUPNI DUŠIK (mgN/L) | ORTOFOSFATI (mgP/L) | UKUPNI FOSFOR (mgP/L) | PROZIRNOST (m) |
| T06_TUN | 1 | 15,4 | 0,3 | | 3,3 | 6,8 | 0,1 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T06_TUN | 2 | 16,4 | 0,4 | | 4,3 | 9,3 | 0,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T06_TUN | 3 | 17,4 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 0,3 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T07_TUN | 1 | 15,4 | 0,3 | | 3,3 | 6,8 | 0,1 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T07_TUN | 2 | 16,4 | 0,4 | | 4,3 | 9,3 | 0,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T07_TUN | 3 | 17,4 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 0,3 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| TVMUSV_DK | 1 | 14,3 | 0,2 | | 2,2 | 4,3 | 0,04 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| TVMUSV_DK | 2 | 15,4 | 0,3 | | 3,3 | 6,8 | 0,12 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| TVMUSV_DK | 3 | 16,4 | 0,4 | | 4,3 | 9,3 | 0,24 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| TVMUSV_DK | 4 | 17,4 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 0,36 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| RIBHDIHV | 1 | 15,4 | 0,3 | | 3,3 | 6,8 | 0,12 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| RIBHDIHV | 2 | 16,4 | 0,4 | | 4,3 | 9,3 | 0,24 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| RIBHDIHV | 3 | 17,4 | 0,5 | | 5,4 | 11,8 | 0,36 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T10A_TUN | 1 | 11,5 | 0,3 | | 2,4 | 3,2 | 0,1 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T10A_TUN | 2 | 12,5 | 0,4 | | 4,8 | 6,4 | 0,2 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T10A_TUN | 3 | 13,5 | 0,5 | | 7,2 | 9,6 | 0,3 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T11BHV | 1 | 14 | 0,2 | | 1,6 | 2 | 0,01 | 0,5 | | 0,59 | 0 | 0,01 | |
| T11BHV | 2 | 16 | 0,3 | | 3,4 | 4 | 0,05 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T11BHV | 3 | 18 | 0,4 | | 6,8 | 8 | 0,1 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T11BHV | 4 | 19,8 | 0,5 | | 10,2 | 12 | 0,15 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T13A_TUN | 1 | 16 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,07 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T13A_TUN | 2 | 18 | 0,4 | | 3,5 | 4,6 | 0,14 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T13A_TUN | 3 | 19,8 | 0,5 | | 4 | 5,8 | 0,21 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T14A_TUN | 1 | 16 | 0,3 | | 1,9 | 3,1 | 0,05 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T14A_TUN | 2 | 18 | 0,4 | | 2,5 | 4 | 0,1 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T14A_TUN | 3 | 19,8 | 0,5 | | 3,1 | 4,8 | 0,15 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T15A_TUN | 1 | 16 | 0,3 | | 1,9 | 3,1 | 0,07 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T15A_TUN | 2 | 18 | 0,45 | | 2,5 | 4 | 0,14 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T15A_TUN | 3 | 19,8 | 0,55 | | 3,1 | 4,8 | 0,21 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| TVMUSV_DP | 1 | 14 | 0,2 | | 1,5 | 2,3 | 0,01 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| TVMUSV_DP | 2 | 16 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| TVMUSV_DP | 3 | 18 | 0,45 | | 3,5 | 4,6 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| TVMUSV_DP | 4 | 19,8 | 0,55 | | 4 | 5,8 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T15B_TUN | 1 | 16 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T15B_TUN | 2 | 18 | 0,45 | | 3,5 | 4,6 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T15B_TUN | 3 | 19,8 | 0,55 | | 4 | 5,8 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| TVMUSV_DP_PKJO | 1 | 16 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| TVMUSV_DP_PKJO | 2 | 18 | 0,45 | | 3,5 | 4,6 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| TVMUSV_DP_PKJO | 3 | 19,8 | 0,55 | | 4 | 5,8 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T16AHV | 1 | 14,5 | 0,25 | | 1,4 | 2,6 | 0,01 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T16AHV | 2 | 15,2 | 0,35 | | 1,9 | 4 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T16AHV | 3 | 16 | 0,45 | | 2,8 | 5,5 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T16AHV | 4 | 16,8 | 0,55 | | 3,4 | 6,9 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T16A_TUN, T16AHV_TUN | 1 | 15,2 | 0,35 | | 1,9 | 4 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T16A_TUN, T16AHV_TUN | 2 | 16 | 0,45 | | 2,8 | 5,5 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T16A_TUN, T16AHV_TUN | 3 | 16,8 | 0,55 | | 3,4 | 6,9 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T16BVM | 1 | 14,5 | 0,25 | | 1,4 | 2,6 | 0,01 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T16BVM | 2 | 15,2 | 0,35 | | 1,9 | 4 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T16BVM | 3 | 16 | 0,45 | | 2,8 | 5,5 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE / POTENCIAL | FIZIKALNO-KEMIJSKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|--|-------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|
| | | TEMPERATURA (°C) | SALINITET (‰) | ZASIĆENJE KISIKOM (%) | BPK5 (mgO ₂ /l) | KPK (mgO ₂ /l) | AMONIJ (mgN/L) | NITRATI (mgN/L) | OTOPLJENI ANORGANSKI DUŠIK (mgN/l) | UKUPNI DUŠIK (mgN/L) | ORTOFOSFATI (mgP/L) | UKUPNI FOSFOR (mgP/L) | PROZIRNOST (m) |
| T16BVM | 4 | 16,8 | 0,55 | | 3,4 | 6,9 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T16B_TUN, T16BVM_TUN | 1 | 15,2 | 0,35 | | 1,9 | 4 | 0,05 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T16B_TUN, T16BVM_TUN | 2 | 16 | 0,45 | | 2,8 | 5,5 | 0,1 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T16B_TUN, T16BVM_TUN | 3 | 16,8 | 0,55 | | 3,4 | 6,9 | 0,15 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T17VM | 1 | 14 | 0,2 | | 1,3 | 2,3 | 0,01 | 0,5 | | 0,59 | 0 | 0,01 | |
| T17VM | 2 | 17 | 0,3 | | 1,9 | 3,1 | 0,05 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T17VM | 3 | 20 | 0,4 | | 2,5 | 4 | 0,1 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T17VM | 4 | 22 | 0,5 | | 3,1 | 4,8 | 0,15 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T19VM | 1 | 14 | 0,2 | | 1,4 | 2,6 | 0,02 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| T19VM | 2 | 17 | 0,3 | | 1,9 | 4 | 0,07 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T19VM | 3 | 20 | 0,4 | | 2,8 | 5,5 | 0,14 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T19VM | 4 | 22 | 0,5 | | 3,4 | 6,9 | 0,21 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| T19_PKJO | 1 | 17 | 0,3 | | 1,9 | 4 | 0,07 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| T19_PKJO | 2 | 20 | 0,4 | | 2,8 | 5,5 | 0,14 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| T19_PKJO | 3 | 22 | 0,5 | | 3,4 | 6,9 | 0,21 | 2 | | 4 | 0,4 | 0,5 | |
| K13D | 1 | 18,6 | 0,3 | | 2,9 | 5,7 | 1,3 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| K13D | 2 | 21 | 0,4 | | 3,7 | 7,7 | 1,65 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| K13D | 3 | 23,6 | 0,5 | | 5,3 | 11,7 | 1,99 | 1,99 | | 3,99 | 0,39 | 0,49 | |
| K13C, K13C_TUN | 1 | 18,6 | 0,3 | | 4,1 | 7,9 | 1,3 | 1,3 | | 2,4 | 0,2 | 0,25 | |
| K13C, K13C_TUN | 2 | 21 | 0,4 | | 5,4 | 10,2 | 1,65 | 1,65 | | 3,2 | 0,3 | 0,4 | |
| K13C, K13C_TUN | 3 | 23,6 | 0,5 | | 6,9 | 12,5 | 1,99 | 1,99 | | 3,99 | 0,39 | 0,49 | |
| K07B_TUN | 1 | 14,7 | 0,3 | | 1,9 | 3,1 | 0,9 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| K07B_TUN | 2 | 15,7 | 0,4 | | 2,5 | 4 | 1,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| K07B_TUN | 3 | 16,7 | 0,5 | | 3,1 | 4,8 | 1,6 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| K08B_TUN | 1 | 14,7 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,9 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| K08B_TUN | 2 | 15,7 | 0,4 | | 3,5 | 4,6 | 1,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| K08B_TUN | 3 | 16,7 | 0,5 | | 3,9 | 5,8 | 1,6 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| K09B_TUN | 1 | 14,7 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,9 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| K09B_TUN | 2 | 15,7 | 0,4 | | 3,5 | 4,6 | 1,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| K09B_TUN | 3 | 16,7 | 0,5 | | 3,9 | 5,8 | 1,6 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| K12_TUN | 1 | 14,7 | 0,3 | | 1,9 | 4 | 0,9 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| K12_TUN | 2 | 15,7 | 0,4 | | 2,9 | 5,5 | 1,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| K12_TUN | 3 | 16,7 | 0,5 | | 3,4 | 6,9 | 1,6 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| K13A_TUN | 1 | 14,7 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,9 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| K13A_TUN | 2 | 15,7 | 0,4 | | 3,5 | 4,6 | 1,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| K13A_TUN | 3 | 16,7 | 0,5 | | 3,9 | 5,8 | 1,6 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| K13B_TUN | 1 | 14,7 | 0,3 | | 2,4 | 3,5 | 0,9 | 0,9 | | 1,4 | 0,1 | 0,13 | |
| K13B_TUN | 2 | 15,7 | 0,4 | | 3,5 | 4,6 | 1,2 | 1,2 | | 2,3 | 0,2 | 0,25 | |
| K13B_TUN | 3 | 16,7 | 0,5 | | 3,9 | 5,8 | 1,6 | 1,6 | | 3,1 | 0,3 | 0,37 | |
| S02HV | 1 | 16,7 | 0,2 | | 0,6 | 1,2 | | 0,01 | | 0,21 | | 0,02 | 11 |
| S02HV | 2 | 20,5 | 0,3 | | 1 | 2 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,03 | 10,5 |
| S02HV | 3 | 21,5 | 0,4 | | 2 | 4 | | 0,1 | | 0,6 | | 0,05 | 5,3 |
| S02HV | 4 | 22,5 | 0,5 | | 3 | 6 | | 0,15 | | 0,9 | | 0,08 | 3,5 |
| S03_TUN | 1 | 27,2 | 1,4 | | 2,2 | 3,1 | | 0,29 | | 0,81 | | 0,02 | 3,6 |
| S03_TUN | 2 | 28,2 | 2,8 | | 4,4 | 6,2 | | 0,58 | | 1,62 | | 0,04 | 1,8 |
| S03_TUN | 3 | 29,2 | 5,6 | | 6,6 | 9,3 | | 0,87 | | 2,43 | | 0,06 | 1,2 |
| AP1AHV | 1 | 23 | 0,3 | | 5,4 | 8,4 | | 0,63 | | 1,08 | | 0,08 | 0,5 |
| AP1AHV | 2 | 24,5 | 0,4 | | 10,8 | 16,8 | | 1,26 | | 2,16 | | 0,16 | 0,3 |
| AP1AHV | 3 | 26 | 0,5 | | 16,2 | 25,2 | | 1,89 | | 3,24 | | 0,24 | 0,2 |

| ŠIFRA PRELIMINARNO ODREĐENOG TIPA | STANJE / POTENCIJAL | FIZIKALNO-KEMIJSKI ELEMENTI KAKVOĆE | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|--|-------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|
| | | TEMPERATURA (°C) | SALINITET (‰) | ZASIĆENJE KISIKOM (%) | BPK5 (mgO ₂ /l) | KPK (mgO ₂ /l) | AMONIJ (mgN/L) | NITRATI (mgN/L) | OTOPLJENI ANORGANSKI DUŠIK (mgN/l) | UKUPNI DUŠIK (mgN/L) | ORTOFOSFATI (mgP/L) | UKUPNI FOSFOR (mgP/L) | PROZIRNOST (m) |
| RIBTPAHV | 1 | 23 | 0,3 | | 5,4 | 8,4 | | 0,63 | | 1,08 | | 0,08 | 0,5 |
| RIBTPAHV | 2 | 24,5 | 0,4 | | 10,8 | 16,8 | | 1,26 | | 2,16 | | 0,16 | 0,3 |
| RIBTPAHV | 3 | 26 | 0,5 | | 16,2 | 25,2 | | 1,89 | | 3,24 | | 0,24 | 0,2 |
| AP03BHV | 1 | 23 | 0,3 | | 4,3 | 8,1 | | 0,5 | | 1,07 | | 0,08 | 1,4 |
| AP03BHV | 2 | 24,5 | 0,4 | | 8,6 | 16,2 | | 1 | | 2,14 | | 0,16 | 0,7 |
| AP03BHV | 3 | 26 | 0,5 | | 12,9 | 24,3 | | 1,5 | | 3,21 | | 0,24 | 0,5 |
| ADP6HV | 1 | 18,6 | 0,3 | | 2,3 | 2,8 | | 0,5 | | 1 | | 0,03 | |
| ADP6HV | 2 | 20,5 | 0,4 | | 4,6 | 5,6 | | 1 | | 2 | | 0,07 | |
| ADP6HV | 3 | 22,3 | 0,5 | | 6,9 | 8,4 | | 1,5 | | 3 | | 0,1 | |
| ADK7HV | 1 | 18,6 | 0,3 | | 2,3 | 2,8 | | 0,5 | | 1 | | 0,03 | |
| ADK7HV | 2 | 20,5 | 0,4 | | 4,6 | 5,6 | | 1 | | 2 | | 0,07 | |
| ADK7HV | 3 | 22,3 | 0,5 | | 6,9 | 8,4 | | 1,5 | | 3 | | 0,1 | |
| BARHV | 1 | 23 | 0,3 | | 4,3 | 8,1 | | 0,5 | | 1,07 | | 0,08 | |
| BARHV | 2 | 27,6 | 0,36 | | 5,16 | 9,72 | | 0,6 | | 1,28 | | 0,1 | |
| BARHV | 3 | 29,4 | 0,48 | | 10,3 | 19,4 | | 1,2 | | 2,57 | | 0,19 | |
| BARHV | 4 | 31,2 | 0,6 | | 15,5 | 29,2 | | 1,8 | | 3,85 | | 0,29 | |
| RUKPAHV | 1 | 29,4 | 0,25 | | 0,84 | 2,52 | | 0,06 | | 0,4 | | 0,01 | |
| RUKPAHV | 2 | 33,48 | 0,32 | | 1,92 | 4,32 | | 0,16 | | 0,9 | | 0,02 | |
| RUKPAHV | 3 | 34,68 | 0,65 | | 3,84 | 8,64 | | 0,31 | | 1,8 | | 0,04 | |
| RUKPAHV | 4 | 35,88 | 0,97 | | 5,76 | 13 | | 0,47 | | 2,7 | | 0,06 | |
| S_M4_HV | 1 | | | P: 80-120 D:>80 | | | | 0,03 | 0,03 | | | 0,01 | 5 |
| S_M4_HV | 2 | | | P: 75-150 D:40-80 | | | | 0,13 | 0,14 | | | 0,02 | 3 |
| S_M4_HV | 3 | | | P: 65-165 D:30-40 | | | | 0,26 | 0,28 | | | 0,04 | 2 |
| S_M4_HV | 4 | | | P: 55-175 D:20-30 | | | | 0,4 | 0,42 | | | 0,06 | 1 |
| S_M5_HV | 1 | | | P: 80-120 D:>80 | | | | 0,03 | 0,03 | | | 0,01 | 0,8 |
| S_M5_HV | 2 | | | P: 75-150 D:40-80 | | | | 0,13 | 0,14 | | | 0,02 | 0,4 |
| S_M5_HV | 3 | | | P: 65-165 D:30-40 | | | | 0,26 | 0,28 | | | 0,04 | 0,3 |
| S_M5_HV | 4 | | | P: 55-175 D:20-30 | | | | 0,4 | 0,42 | | | 0,06 | 0,2 |
| S_M1_HV | 1 | | | P: 80-120 D:>80 | | | | 0,44 | 0,46 | | | 0,01 | 5 |
| S_M1_HV | 2 | | | P: 75-150 D:40-80 | | | | 0,79 | 0,84 | | | 0,03 | 3 |
| S_M1_HV | 3 | | | P: 65-165 D:30-40 | | | | 1,05 | 1,12 | | | 0,04 | 2 |
| S_M1_HV | 4 | | | P: 55-175 D:20-30 | | | | 1,41 | 1,49 | | | 0,05 | 1 |
| P1_2_HV | 1 | | 0,5-15,0 | P: 75-150 D: 40-80 | | | | 0,79 | 0,83 | 1,24 | 0,02 | 0,03 | >3 |
| P1_2_HV | 2 | | <0,5; >15,0 | P: >150 P: <75 D: < 40 | | | | 1,05 | 1,12 | 2,03 | 0,03 | 0,04 | <3 |
| P1_2_HV | 3 | | <0,5; >15,0 | P: >150 P: <75 D: < 40 | | | | 1,41 | 1,49 | 2,74 | 0,04 | 0,05 | <3 |

Legenda:
1-vrlo dobro stanje/dobar i bolji potencijal
2-dobro stanje/umjeren potencijal
3-umjerenost stanje/loš potencijal
4-loše stanje

3 NOVELACIJA TIPOLOGIJE PRIJELAZNIH I PRIOBALNIH VODA

S obzirom na set podataka koji je prikupljen tijekom provedbe Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. i na proces usklađivanja s europskim interkalibracijskim tipovima priobalnih voda za ocjenu fitoplanktona bilo je potrebno provesti određene promjene u tipologiji prijelaznih i priobalnih voda.

Tipovi prijelaznih i priobalnih voda su definirani prema abiotičkoj tipologiji, odnosno u odnosu na određene deskriptore okoliša, kojima su pridružene tip-specifične referentne vrijednosti te su određene i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koji trebaju biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) prijelaznih i priobalnih voda u klase ekološkoga stanja.

Na osnovu analize rezultata višegodišnjeg monitoringa saliniteta u prijelaznim vodama odnosno električne vodljivosti i klorida u slatkim vodama koje graniče s prijelaznim vodama donesen je zaključak da se područje jezera Kutina kategorizira kao slatka voda. U područjima ušća rijeka Zrmanje, Cetine, Mirne i Raše gornja granica kategorije prijelaznih voda se morala pomaknuti uzvodno, prema tablici 3-1.

Tablica 3-1 Promjena uzvodne granice prijelaznih voda

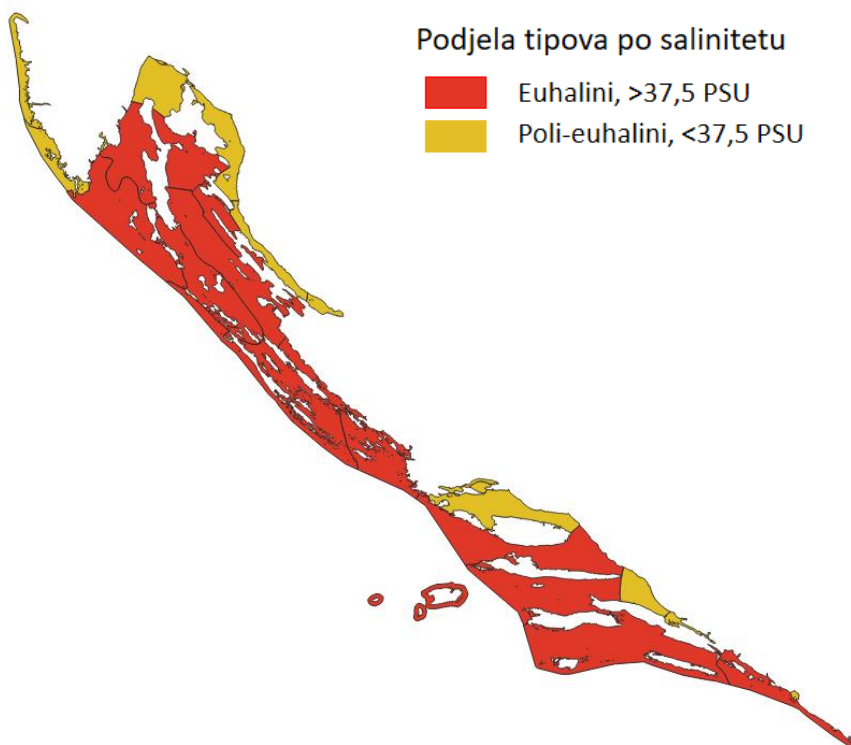
| ESTUARIJ | DULJINA POMICANJA GRANICE PRIJELAZNIH VODA U UZVODNOM SMJERU (m) |
|----------|--|
| Mirna | 1200 |
| Raša | 500 |
| Zrmanja | 800 |
| Cetina | 650 |

Na osnovu analize rezultata višegodišnjeg monitoringa saliniteta u priobalnim vodama utvrđeno je da su dijelovi četiri nacionalna tipa priobalnih voda (HR-O4_12, HR-O4_13, HR-O4_22 i HR-O4_23) saliniteta većeg od 37,5 te da bi se ovi dijelovi trebali izdvojiti u novi tip priobalnih voda koji će odgovarati interkalibracijskom tipu III.W, prema tablici 3-2 i slici 3.-1.

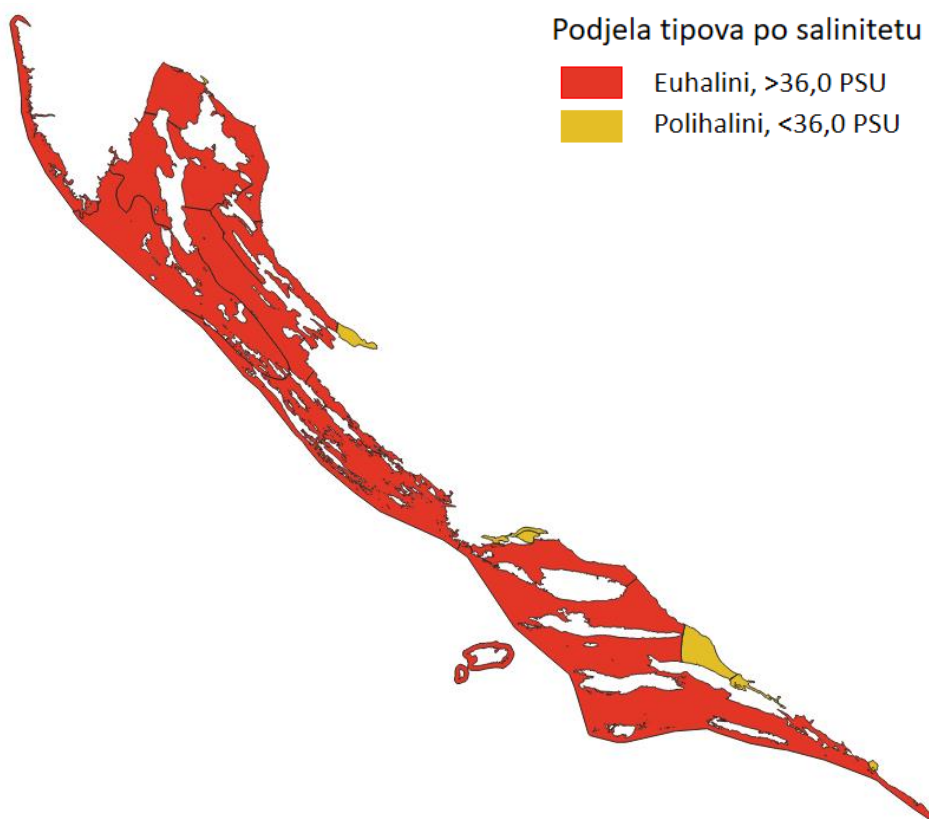
Tablica 3-2 Tablica interkalibracijskih tipova priobalnih voda u Meditaranskom moru

| NAZIV NACIONALNOG TIPA TIPA | OZNAKA NACIONALNOG TIPA | SREDNJI GODIŠNJI SALINITET (PSU) | INTERKALIBRACIJSKI TIP | OPIS INTERKALIBRACIJSKOG TIPA | SREDNJI GODIŠNJI SALINITET INTER- KALIBRACIJSKOG TIPA (PSU) |
|--|-------------------------------|---|---------------------------|---|--|
| Poli-euhaline plitke priobalne vode krupnozrnatog sedimenta | HR-O312 | s < 37,5 | II.A Jadransko more | Pod umjerenim utjecajem dotoka slatke vode (utjecaj s kopna) | 34,5 — 37,5 |
| Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta | HR-O313 | s < 37,5 | II.A Jadransko more | | |
| Poli-euhaline priobalne vode krupnozrnatog sedimenta | HR-O322 | s < 37,5 | II.A Jadransko more | | |
| Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta | HR-O323 | s < 37,5 | II.A Jadransko more | | |

| <i>NAZIV NACIONALNOG TIPA TIPA</i> | <i>OZNAKA NACIONALNOG TIPA</i> | <i>SREDNJI GODIŠNJI SALINITET (PSU)</i> | <i>INTERKALIBRACIJSKI TIP</i> | <i>OPIS INTERKALIBRACIJSKOG TIPA</i> | <i>SREDNJI GODIŠNJI SALINITET INTERKALIBRACIJSKOG TIPA (PSU)</i> |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta | HR-O413 | s > 37,5 | III.W | Nema utjecaja dotoka slatke vode | > 37,5 |
| Euhaline priobalne vode krupnozrnatog sedimenta | HR-O422 | s > 37,5 | III.W | | |
| Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta | HR-O423 | s > 37,5 | III.W | | |



Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Slika 3-1 Promjena tipologije prema salinitetu

Nastavno na promjene u tipologiji prijelaznih i priobalnih voda, a zbog učinkovitijeg upravljanja povećan je broj vodnih tijela prijelaznih voda s 25 na 34 prirodna vodna tijela i 1 znatno promijenjeno vodno tijelo (Tablica 3-3). Uz reduciranje nekoliko vrlo velikih vodnih tijela priobalnih voda u više manjih, područja priobalnih voda koja su proglašena osjetljivim područjima Odlukom o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine, br. 81/10 i 141/15) su određena kao zasebna vodna tijela što je rezultiralo povećanjem broja vodnih tijela priobalnih voda s 26 na 77 (Tablica 3-4).

Tablica 3-3 Popis promjena vodnih tijela prijelaznih voda

| <i>ESTUARIJ</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016.-2021.</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.-2027.</i> |
|----------------------------------|---|---|
| Ombla | P1_3-OM | P1_3-OM |
| Ombla | P2_2-OM | P2_2-OM |
| Neretva | P1_2-NEP | P1_2-NEPa |
| Neretva | | P1_2-NEPb |
| Neretva | | P1_2-NEPc |
| Neretva | | P1_2-NEPd |
| Neretva | P2_2-NEP | P2_2-NEPa |
| Neretva | | P2_2-NEPb |
| Neretva | | P2_2-NEPc |
| Neretva | P2_3-NE | P2_3-NE |
| Neretva | P2_3-LPP | P2_3-LPPa |
| Neretva | | P2_3-LPPb |
| Cetina | P1_2-CEP | P1_2-CEP |
| Cetina | | P1_2-CEP-M |
| Cetina | P2_2-CE | P2_2-CE |
| Cetina | P2_3-CE | P2_3-CE |
| Jadro | P1_2-JA | P1_2-JA |
| Jadro | P2_2-JAP | P2_2-JAP |
| Krka | P1_3-KR | P1_3-KR |
| Krka | P2_3-KR | P2_3-KR |
| Krka | P2_3-KRP | P2_3-KRP |
| Zrmanja | P1_2-ZR | P1_2-ZR |
| Zrmanja | P2_2-ZR | P2_2-ZR |
| Zrmanja | P2_3-ZR | P2_3-ZRa |
| Zrmanja | | P2_3-ZRb |
| Rječina | P1_2-RJP | P1_2HV-RJP |
| Rječina | | P1_2-RJPa |
| Rječina | P2_2-RJP | P2_2-RJP |
| Raša | P1_3-RAP | P1_3-RAP |
| Raša | P2_3-RA | P2_3-RA |
| Mirna | P1_2-MIP | P1_2-MIP |
| Mirna | P2_2-MI | P2_2-MIa |
| Mirna | | P2_2-MIb |
| Dragonja | P1_2-DRP | P1_2-DRP |
| Dragonja | P2_2-DR | P2_2-DR |
| Ukupan broj vodnih tijela | 25 | 35 |

Tablica 3-4 Popis promjena vodnih tijela prijelaznih voda

| <i>DIO JADRANA</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016.-2021.</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.-2027.</i> |
|--------------------|---|---|
| SJEVERNI | O313-BAZ | O313-BAZ |
| SJEVERNI | O313-JVE | O313-JVE |
| SREDNJI I JUŽNI | O313-KASP | O313-MAZ |
| SREDNJI I JUŽNI | | O313-TGZ |
| SREDNJI I JUŽNI | O313-KZ | O313-KZ |

| <i>DIO JADRANA</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016.-2021.</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.-2027.</i> |
|--------------------|---|---|
| SREDNJI I JUŽNI | O313-MMZ | O313-MMZ |
| SREDNJI I JUŽNI | O313-NEK | O313-NEK |
| SREDNJI I JUŽNI | O313-ŽUC | O313-ŽUC |
| SJEVERNI | O412-PULP | O312-PULP |
| SJEVERNI | O412-ZOI | O312-E-MED |
| SJEVERNI | | O312-ZOIa |
| SJEVERNI | | O312-ZOIb |
| SJEVERNI | O413-LIK | O313-LIK |
| SREDNJI I JUŽNI | O413-PAG | O413-PAG |
| SREDNJI I JUŽNI | O413-PZK | O413-PZK |
| SJEVERNI | O413-RAZ | O313-RAZ |
| SREDNJI I JUŽNI | O413-STLP | O313-STLP |
| SJEVERNI | O422-KVV | O322-VLK |
| SJEVERNI | | O422-E-KBBT |
| SJEVERNI | | O422-E-SKD |
| SJEVERNI | | O422-E-UNOV |
| SJEVERNI | | O422-KVC |
| SJEVERNI | O422-SJI | O422-E-KLOŠ |
| SJEVERNI | | O422-E-LBUD |
| SJEVERNI | | O422-E-LMLO |
| SJEVERNI | | O422-E-USIR |
| SJEVERNI | | O422-E-ZBRG |
| SJEVERNI | | O422-SJCD |
| SJEVERNI | | O422-SJIP |
| SREDNJI I JUŽNI | O422-VIS | O422-BIS |
| SREDNJI I JUŽNI | | O422-E-VL |
| SREDNJI I JUŽNI | | O422-SVA |
| SREDNJI I JUŽNI | | O422-VISa |
| SREDNJI I JUŽNI | O423-BSK | O323-BSK |
| SREDNJI I JUŽNI | | O323-E-UMLN |
| SREDNJI I JUŽNI | | O323-E-UNEC |
| SREDNJI I JUŽNI | | O323-E-UPUC |
| SREDNJI I JUŽNI | | O323-E-ZPOV |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-KMRT |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-KSIB |
| SREDNJI I JUŽNI | O423-E-LGRE | |
| SREDNJI I JUŽNI | O423-KOR | O423-E-LPEL |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LROG |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-PANT |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-KORN |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-ŠBP |
| SREDNJI I JUŽNI | O423-KVA | O423-E-CRES |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-OSOR |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-UPLO |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-UPRK |
| SJEVERNI | O423-KVJ | O423-KVA |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-KLJN |
| SJEVERNI | O423-KVS | O423-KVJ |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-PTDR |
| SJEVERNI | O423-MOP | O423-KVS |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-KJEŽ |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-ELAF |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LLOV |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LMOL |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LSLA |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LSUM |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LŠIP |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LVRB |

| <i>DIO JADRANA</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016.-2021.</i> | <i>PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.-2027.</i> |
|----------------------------------|---|---|
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-LZAT |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-STON |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-UBRN |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-USOB |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-VLUK |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-E-ZSTAR |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-HVK |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-KORK |
| SREDNJI I JUŽNI | | O423-MLJK |
| SJEVERNI | O423-RILP | O323-RILP |
| SJEVERNI | O423-RIZ | O323-E-ZOMI |
| SJEVERNI | O423-VIK | O323-RIZ |
| SJEVERNI | | O323-E-ZSOL |
| SJEVERNI | | O323-VIK |
| Ukupan broj vodnih tijela | 26 | 77 |