

570.

Na osnovu člana 75 stav 5 Zakona o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i Službeni list CG“, br. 32/11, 48/15, 52/16 i 84/18), Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, po prethodno pribavljenom mišljenju Ministarstva zdravlja i Ministarstva održivog razvoja i turizma, donijelo je

PRAVILNIK O NAČINU I ROKOVIMA UTVRĐIVANJA STATUSA POVRŠINSKIH VODA

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih supstanci i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa površinskih voda.

Značenje izraza

Član 2

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **granica detekcije** je vrijednost koncentracije iznad koje se može potvrditi da se određeni uzorak razlikuje od slijepe probe koja ne sadrži supstancu koja se ispituje;
- 2) **granica određivanja** je granica detekcije i koncentracije ispitivane supstance koja se može odrediti sa prihvatljivim nivoom tačnosti i preciznosti, koja se izračunava korišćenjem odgovarajućeg standarda ili uzorka i može se dobiti iz najniže kalibracione tačke na kalibracionoj krivoj, isključujući slijepu probu;
- 3) **nepouzdanost mjerenja** je ne-negativni parametar određen na bazi korišćenih informacija koji karakteriše disperziju izmjerenih vrijednosti;
- 4) **medij** je dio vodne sredine koji može biti voda, sediment ili biota;
- 5) **takson biote** je određeni vodeni takson iz taksonomske kategorije: „tip“, „podtip“, „klasa“ ili njihov ekvivalent;
- 6) **indeks** je mjerljivi dio ili proces biološkog sistema, koji varira sa veličinom ljudskog uticaja;
- 7) **modul** je vrsta opterećenja čiji uticaj na životne zajednice vodenih organizama (biološki elementi kvaliteta) se vrednuje sa odabranim indeksima;
- 8) **proširena mjerna nesigurnost rezultata mjerenja** je interval u kojem se može sa određenom statističkom vjerovatnoćom očekivati prava vrijednost mjerene veličine.

Način određivanja statusa površinskih voda

Član 3

Status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa hemijskog i ekološkog stanja vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda.

Status površinskih voda u područjima namijenjenim korišćenju vode za ljudsku upotrebu ili na područjima zaštite Natura 2000 određuje se u skladu sa čl. 14 i 15 ovog pravilnika.

Kriterijumi za dobar status površinskih voda

Član 4

Status vodnog tijela površinske vode je dobar ako:

- ima dobar hemijski status;
- ima vrlo dobar ili dobar ekološki status; i
- vještačko ili jako modifikovano vodno tijelo ima najveći ili dobar ekološki potencijal.

Utvrđivanje hemijskog statusa površinskih voda

Član 5

Hemijski status vodnih tijela površinske vode određuje se na osnovu rezultata monitoringa parametara hemijskog stanja prioriternih supstanci sa liste date u Prilogu 1 u skladu sa standardima kvaliteta iz Priloga 2.

Proračun hemijskog statusa

Član 6

Hemijski status vodnog tijela površinske vode određuje se uzorkovanjem na pojedinom mjestu na osnovu:

- proračuna godišnje aritmetičke sredine vrijednosti parametara hemijskog statusa; i
- maksimalne dozvoljene koncentracije za parametre iz Priloga 2 za koje je utvrđena maksimalna dozvoljena koncentracija standarda kvaliteta životne sredine.

Ako je izračunata srednja vrijednost manja od granice određivanja, a granica određivanja je veća od standarda kvaliteta životne sredine, rezultat mjerenja za tu supstancu ne uzima se u obzir prilikom procjene opšteg hemijskog statusa tog vodnog tijela.

Standardi kvaliteta životne sredine za parametre hemijskog statusa u vodi i organizmima

Član 7

Standard kvaliteta hemijskog statusa vodnog tjela površinskih voda u skladu sa standardima kvaliteta životne sredine iz Priloga 2 određuju se za svako reprezentativno mjesto mjerenja.

Vodno tijelo površinske vode ima dobar hemijski status ako:

- godišnja prosječna vrijednost standarda kvaliteta životne sredine, koja se izračunava kao aritmetička sredina koncentracija, izmjerena u različitim vremenskim periodima, u bilo kojoj reprezentativnoj tački monitoringa i za bilo koji parametar, ne prelazi standard iz Priloga 2 (tabela 1 kolona 4 i 5);
- maksimalna dozvoljena koncentracija standarda za pojedino vodno tijelo površinskih voda u bilo kojoj reprezentativnoj tački monitoringa i za bilo koji parametar ne prelaze standarde iz Priloga 2 (tabela 1 kolona 6 i 7);
- vrijednost parametra hemijskog statusa u organizmima u bilo kojoj reprezentativnoj tački monitoringa ne prelazi standard za organizme iz Priloga 2 (tabela 1 kolona 8).

Hemijski status vodnog tijela površinskih voda nije dobar ako ne ispunjava uslove iz stava 2 ovog člana.

Kada su izmjerene vrijednosti fizičko-hemijskih ili hemijskih parametara ispod granice određivanja, rezultati mjerenja se određuju kao polovina vrijednosti granice određivanja koja se uzima u obzir za obračun srednjih vrijednosti, a u slučaju izmjerenih vrijednosti za ukupne fizičko-hemijske ili hemijske parametre, uključujući njihove metabolite, produkte razlaganja i reakcije, vrijednost rezultata koji su ispod granice kvantifikacije za svaku supstancu određuje se kao nula.

Kada je izračunata srednja vrijednost mjernih rezultata iz stava 4 ovog člana ispod granice određivanja, vrijednost se naznačava kao manja od granice određivanja.

Standard za površinske vode koji se utvrđuje u skladu sa Prilogom 2 izražava se kao ukupna koncentracija u cijelom uzorku vode, a u slučaju prekoračenja supstanci kadmijuma, olova, žive i nikla (u daljem tekstu: metali) standard se odnosi i na rastvorene koncentracije i otopljenu fazu uzorka vode dobijenu filtriranjem kroz filter od 0,45 µm ili drugom predobradom.

Pri ocjenjivanju rezultata monitoringa u odnosu na standarde mogu se uzeti u obzir:

- a) prirodne koncentracije za metale i njihova jedinjenja kada te koncentracije sprječavaju usklađenost sa standardima; i
- b) tvrdoća, pH-vrijednost, rastvoreni organski ugljenik ili ostali parametri kvaliteta vode koji utiču na biološku raspoloživost metala, biološki raspoložive koncentracije utvrđene korišćenjem odgovarajućeg modeliranja biološke raspoloživosti.

Prirodne koncentracije metala i njihovih jedinjenja za površinske vode date su u Prilogu 3.

Analiza dugoročnih trendova

Član 8

Za vodna tijela površinskih voda ili njihove grupe rade se analize dugoročnih trendova koncentracija prioriternih supstanci koje pokazuju tendenciju akumuliranja u sedimentima i/ili bioti, u skladu sa Prilogom 1.

Način utvrđivanja ekološkog statusa površinskih voda

Član 9

Ekološki status vodnog tijela površinske vode određuje se na osnovu monitoringa bioloških elemenata kvaliteta, kao i hidromorfoloških, osnovnih fizičko-hemijskih i hemijskih elemenata, koji prate biološke elemente.

Ekološki status za rijeke, jezera, mješovite i priobalne vode utvrđuje se na osnovu elemenata kvaliteta datog u Prilogu 4.

Za vještačka i jako modifikovana vodna tijela, ekološki potencijal određuje se na osnovu elemenata kvaliteta prirodnih vodnih tijela površinskih voda koja su im najbližija.

Ekološki status površinskih voda određuje se na osnovu parametara i indeksa datih u Prilogu 5.

Kategorije ekološkog statusa i ekološkog potencijala

Član 10

Ekološki status pojedinih vodnih tijela površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa elemenata kvaliteta u sljedeće kategorije:

- 1) vrlo dobar ekološki status;
- 2) dobar ekološki status;
- 3) umjeren ekološki status;
- 4) loš ekološki status;
- 5) vrlo loš ekološki status.

Ekološki potencijal pojedinačnih vještačkih i jako modifikovanih vodnih tijela površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa elemenata kvaliteta u sljedeće kategorije:

- 1) dobar i bolji ekološki potencijal;
- 2) umjeren ekološki potencijal;
- 3) loš ekološki potencijal;
- 4) vrlo loš ekološki potencijal.

Kategorije ekološkog statusa vodnih tijela površinskih voda i ekološkog potencijala za vještačka i jako modificovana vodna tijela površinskih voda date su u Prilogu 6.

Određivanje kategorija ekološkog statusa i ekološkog potencijala

Član 11

Na osnovu bioloških, opštih fizičko-hemijskih, hidromorfoloških elementa i prisustva specifičnih zagađujućih supstanci, vodna tijela površinskih voda razvrstavaju se u kategorije ekološkog stanja u skladu sa Prilogom 6.

Na osnovu bioloških, hidromorfoloških elemenata, opštih uslova i prisustva specifičnih zagađujućih supstanci vještačka i jako modificovana vodna tijela površinskih voda razvrstavaju se u kategorije ekološkog potencijala u skladu sa Prilogom 6.

Standardi kvaliteta životne sredine za specifične zagađujuće supstance utvrđuju se u skladu sa Prilogom 6 (tačka 2).

Odnos vrijednosti bioloških parametara utvrđenih praćenjem parametara u datom vodnom tijelu površinske vode i vrijednosti istih parametara u referentnim uslovima koji važe za to vodno tijelo predstavljaju indeks ekološkog kvaliteta za potrebe klasifikacije ekološkog statusa koji se izražava brojnomo vrijednošću od nule do jedan, pri čemu odličan ekološki status predstavljaju vrijednosti bliske jedinici, a loš status, vrijednosti blizu nule u skladu sa Prilogom 7.

Vrijednosti opštih fizičko-hemijskih parametara u skladu sa metodologijom iz člana 32 ovog pravilnika za vrlo dobar i dobar ekološki status moraju biti u skladu sa graničnim vrijednostima u skladu sa Prilogom 8 i moraju biti ispod granične vrijednosti za pojedine kategorije ekološkog statusa, u zavisnosti od tipa površinske vode.

Vrijednosti specifičnih zagađujućih supstanci za vrlo dobar i dobar ekološki status mora biti ispod graničnih vrijednosti iz Priloga 9.

Hidromorfološki elementi za ocjenu ekološkog stanja utvrđuju se na osnovu metodologije iz člana 32 ovog pravilnika.

Vrednovanje prema pojedinim elementima kvaliteta

Član 12

Vrednovanje ekološkog statusa prema pojedinim biološkim elementima kvaliteta vrši se za pojedino mjesto uzorkovanja.

Vrednovanje ekološkog statusa prema pojedinim biološkim elementima kvaliteta vrši se na osnovu parametara i indeksa iz Priloga 5 i primjenom metodologije iz člana 32 ovog pravilnika.

Pojedine specifične zagađujuće supstance utvrđuju se na osnovu:

- godišnjeg prosjeka specifične zagađujuće supstance u skladu sa Prilogom 9, koji se izračunava kao aritmetička sredina koncentracija, izmjerenih u različitim razdobljima godine; i
- najveće izmjerene vrijednosti specifične zagađujuće supstance iz Priloga 9, koja je utvrđena maksimalna godišnja koncentracija.

Kod proračuna prosječne godišnje vrijednosti specifičnih zagađujućih supstanci:

- rezultat analize se određuje kao polovina vrijednosti granice određivanja ovih supstanci, kada je izmjerena koncentracija parametra ispod granice određivanja, ako je tako izračunata prosječna godišnja vrijednost manja od granice određivanja označava se izrazom „ispod granice određivanja“; i

- za parametre koji su ukupna suma grupe supstanci, uključujući relevantne metabolite, degradacijske i reakcijske produkte, vrijednosti izmjerenih koncentracija koje su ispod granice određivanja za svaku pojedinu supstancu određuju se kao nula.

Radi osiguranja prihvatljivog nivoa pouzdanosti i preciznosti za određivanje usklađenosti sa maksimalnom dozvoljenom koncentracijom zagađujućih supstanci ili opštih fizičko-hemijskih parametara mogu se upotrijebiti statističke metode (proračun percentila) s tim da se statističke metode navedene u izveštaju o monitoringu.

Pojedini opšti fizičko-hemijski parametri za koji su granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa u skladu sa Prilogom 8, vrednuju se na osnovu proračuna uz upotrebu statističke metode (proračun percentila) izmjerenih vrijednosti, a primjena metode navodi se u izveštaju o monitoringu.

Vrednovanje prema pojedinim hidromorfološkim elementima, koji prate biološke elemente kvaliteta, vrši se na osnovu proračuna vrijednosti indeksa u skladu sa Prilogom 5 i u skladu sa metodologijom za pojedini indeks iz člana 32 ovog pravilnika.

Ako je za vrednovanje prema pojedinim biološkim ili hidromorfološkim elementima kvaliteta utvrđeno više indeksa, odnosno parametara, vrednovanje se vrši na osnovu metodologije iz člana 32 ovog pravilnika.

Pri vrednovanju rezultata monitoringa ekološkog statusa kvaliteta na osnovu prosječnih godišnjih vrijednosti specifičnih zagađujućih supstanci za metale može se uzeti u obzir:

- prirodna koncentracija za metale i njihova jedinjenja iz Priloga 3, ako nijesu u skladu sa prosječnim godišnjim ili sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama; i
- tvrdoća vode, pH ili drugi parametri, koji mogu uticati na biološku raspoloživost metala.

Razvrstavanje u kategorije ekološkog statusa

Član 13

Vodno tijelo površinske vode razvrstava se u kategoriju ekološkog statusa na osnovu lošije vrijednosti, uzimajući u obzir vrijednosti rezultata ocjene prema biološkim elementima kvaliteta kao i osnovnim fizičko-hemijskim elementima kvaliteta i specifičnim zagađujućim supstancama.

Kada se za određeno vodno tijelo površinske vode ocijeni da je u vrlo dobrom ekološkom stanju, to stanje se dodatno provjerava u odnosu na hidromorfološke elemente kvaliteta koji prate biološke elemente.

Kada je jedan element kvaliteta osjetljiv na više vrsta opterećenja, vodno tijelo razvrstava se na osnovu najlošije vrijednosti rezultata vrednovanja sa tim elementom kvaliteta za različita opterećenja.

Kada je na jednu vrstu opterećenja osjetljivo više elemenata kvaliteta, vodno tijelo razvrstava se na osnovu vrijednosti rezultata vrednovanja elemenata kvaliteta, koji je u Prilogu 5 utvrđen kao najosjetljiviji za to opterećenje.

Razvrstavanje površinskih voda u kategorije ekološkog statusa prema biološkim elementima kvaliteta vrši se prema šematskom prikazu iz Priloga 10.

Površinske vode koje se koriste za zahvatanje vode za ljudsku upotrebu

Član 14

Za površinske vode ili njihove djelove gdje se prosječno uzima više od 100 m³ vode za piće dnevno, status se utvrđuje na osnovu operativnog monitoringa.

Vodno tijelo ili dio vodnog tijela površinskih voda iz stava 1 ovog člana mora da ima:

- dobro hemijsko stanje;
- rezultate koji ne pokazuju pogoršanje u odnosu na rezultate iz prethodne godine za supstance koje se ispuštaju u površinske vode u značajnim količinama, a koje bi mogle uticati na stanje vodnog tijela;

- rezultate za supstance iz stava 2 alineja 2 ovog člana koji ukazuju da voda nakon procesa obrade ispunjava propisane zahtjeve.

Zahtjevi iz stava 2 ovog člana utvrđuje se na osnovu:

- monitoringa hemijskog stanja; i
- monitoringa parametara iz stava 2 alineja 2 ovog člana na tačkama uzorkovanja utvrđenim na vodnim tijelima površinskih voda ili njihovih djelova, gdje se zahvata i površinska voda za snabdijevanje vodom za piće.

Operativni monitoring sprovodi se u skladu sa Prilogom 11 (tabela 2).

Površinske vode na posebnim područjima zaštite (Natura 2000)

Član 15

Za površinske vode ili njihove djelove koji se nalaze na područjima posebne zaštite kada se na osnovu analize uticaja ljudskih aktivnosti na status površinskih voda ili rezultatima nadzornog monitoringa procjenjuje da neće biti ispunjeni ciljevi zaštite životne sredine, kao i zahtjevi za površinske vode u skladu sa propisima koji uređuju područja posebne zaštite (Natura 2000) sprovodi se operativni monitoring.

Vodno tijelo ili dio vodnog tijela površinskih voda iz stava 1 ovog člana mora da:

- ima dobar hemijski i ekološki status; i
- ispunjava propisane zahtjeve kvaliteta površinskih voda u skladu sa propisima koji uređuju područja posebne zaštite (Natura 2000).

Zahtjevi iz stava 2 ovog člana utvrđuju se na osnovu operativnog monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda.

Monitoring statusa površinskih voda

Član 16

Status površinskih voda utvrđuje se monitoringom koji obuhvata:

- uspostavljanje mreže mjesta uzorkovanja za određivanje hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda;
- uspostavljanje mreže mjesta uzorkovanja za ljudsku upotrebu i u posebnim područjima zaštite (Natura 2000);
- uzorkovanje i analizu u skladu sa programom nadzornog i operativnog monitoringa;
- istraživački monitoring;
- vođenje evidencije o mjestima uzorkovanja za utvrđivanje hemijskog i ekološkog statusa vodnih tijela površinskih voda.

Monitoring iz stava 1 ovog člana sprovodi se na osnovu programa monitoringa.

Program iz stava 2 ovog člana sastoji se od nadzornog, operativnog i istraživačkog monitoringa i sadrži: spisak vodnih tijela površinskih voda za koje se određuje hemijski i ekološki status, spisak supstanci koje će se ispitivati, metodologije za biološke i hidromorfološke elemente ekološkog stanja, mjesta uzorkovanja po koordinatama u nacionalnom koordinatnom sistemu u odgovarajućoj razmjeri, način uzorkovanja (metod uzorkovanja) i program hidromorfološkog monitoringa.

Mreža monitoringa

Član 17

Mreža mjesta uzorkovanja je više mjesta uzorkovanja koje se povezuju u mjerni sistem koji omogućava određivanje hemijskog i ekološkog statusa karakterističkog za površinske vode svakog vodnog područja, odnosno rječnog sliva.

Mreža mjesta uzorkovanja za monitoring statusa površinskih voda uspostavlja se tako da se osigura cjelovit i sveobuhvatan pregled hemijskog i ekološkog statusa

površinskih voda u svakom rječnom slivu i omogućiti razvrstavanje vodnih tijela površinskih voda u kategorije ekološkog statusa kao i vještačkih i jako modificovanih vodnih tijela površinskih voda u kategorije ekološkog potencijala.

Na mjestima uzimanja uzoraka, koji su uključeni u mrežu mjesta uzorkovanja, obezbjeđuju se informacije o hidrološkim parametrima i mjerenje parametara hemijskog statusa i elemenata kvaliteta ekološkog statusa površinskih voda, uključujući prikupljanje i prenos rezultata mjerenja.

Hidrološki parametri iz stava 3 ovog člana su:

- vodostaj i protok vode za rijeke,
- vodostaj vode, vrijeme zadržavanja, dotok i oticanje jezera, i
- vodostaj vode i visina talasa za priobalne morske vode.

Nadzorni monitoring

Član 18

Nadzorni monitoring sprovodi se najmanje jednom u šest godina.

Monitoring iz stava 1 ovog člana sprovodi se radi:

- ocjene statusa površinske vode u svakom slivu na pojedinom vodnom području;
- dopune prikaza uticaja ljudskih aktivnosti na status površinskih voda;
- efikasnog planiranja monitoringa površinskih voda;
- ocjene dugoročne promjene u prirodnim uslovima; i
- ocjene dugoročne promjene uzrokovane intenzivnim ljudskim aktivnostima.

Izuzetno od stava 1 ovog člana nadzorni monitoring sprovodi se u periodu od 12 do 18 godina, ako:

- rezultati nadzornog monitoringa iz prethodnog perioda pokazuju da su vodna tijela postigla dobar status; i
- rezultati pregleda uticaja ljudskih aktivnosti na status površinskih voda nijesu promijenjeni.

Izbor mjesta uzorkovanja za nadzorni monitoring

Član 19

Nadzorni monitoring sprovodi se na dovoljnom broju vodnih tijela površinskih voda, da bi se izvršila ocjena sveukupnog stanja površinskih voda u svakom rječnom slivu ili podslivu na pojedinom vodnom području.

Nadzorni monitoring sprovodi se na mjestima gdje:

- je količina vode značajna za sliv rijeke, uključujući i jezera, rezervoare za vodu i priobalne morske vode;
- je potrebno procijeniti količine štetnih supstanci koje se prenose preko državne granice, vodno tijelo prelazi državnu granicu ili državna granica teče uzduž vodnog tijela ili u more i gdje se stanje voda utvrđuje na osnovu međunarodnih ugovora.

Elementi nadzornog monitoringa

Član 20

Nadzorni monitoring sprovodi se na osnovu programa nadzornog monitoringa na:

- sve biološke elemente kvaliteta ekološkog statusa;
- sve opšte fizičko-hemijske elemente;
- sve hidromorfološke elemente kvaliteta ekološkog statusa;
- specifične zagađajuće supstance koje se ispuštaju u slivu ili podslivu rijeke; i
- ostala zagađenja koja se ispuštaju u značajnim količinama u rječne slivove ili podslivove.

Operativni monitoring

Član 21

Operativni monitoring se sprovodi tokom cijelog perioda važenja plana upravljanja vodama, radi:

- utvrđivanja statusa onih vodnih tijela kod kojih je ustanovljen rizik da se neće postići ciljevi zaštite životne sredine u skladu sa članom 73 Zakona o vodama;
- ocjenjivanja svih promjena stanja tih vodnih tijela usljed sprovođenja programa mjera; i
- osiguranja kontinuiranog monitoringa statusa na pojedinim vodnim tijelima površinskih voda.

Mjesta uzorkovanja operativnog monitoringa

Član 22

Operativni monitoring sprovodi se na svim vodnim tijelima površinskih voda ili njihovom dijelu:

- za koja se utvrdi uticaj ljudskih aktivnosti na stanje površinskih voda ili rezultata nadzornog monitoringa, da postoji rizik da se neće postići ciljevi zaštite životne sredine u skladu sa članom 73 Zakona o vodama; i
- gdje se sprovodi program mjera iz člana 32 Zakona o vodama, a koja nijesu u dobrom stanju.

Operativni monitoring sprovodi se na vodnim tijelima površinskih voda ili njihovom dijelu:

- u koja se ispuštaju supstance koje su utvrđene kao parametri hemijskog statusa ili specifične zagađujuće supstance ili opšti fizičko-hemijski parametri ekološkog statusa površinskih voda:
 - koja su opterećena značajnim uticajem difuznog izvora;
 - koja su opterećena značajnim uticajem hidromorfoloških promjena;
 - gdje se zahvataju površinske vode za snabdijevanje vodom za piće; i
 - koje se nalaze na području posebne zaštite.

Mjesta uzorkovanja operativnog monitoringa određuju se:

- za vodna tijela izložena pritisku znatnog koncentrisanog izvora zagađenja i to na svakom vodnom tijelu dovoljan broj mjernih mjesta za ocjenjivanje veličine i uticaja koncentrisanog izvora, a u slučaju više koncentrisanih izvora mogu se izabrati mjesta za praćenje radi ocjenjivanja veličine i uticaja tih pritisaka u cjelini;
- za vodna tijela ugrožena znatnim rasutim izvorom zagađenja, određuju se mjesta mjerenja u odabranim površinskim vodama za procjenu veličine i uticaja pritiska iz rasutog izvora, a izbor vodnih tijela mora biti reprezentativan za relativni rizik pojave pritisaka iz rasutih izvora i za relativni rizik nepostizanja dobrog stanja površinskih voda;
- za vodna tijela izložena riziku od znatnog hidromorfološkog pritiska, treba odrediti mjerna mjesta u odabranim površinskim vodama za ocjenu veličine i uticaja hidromorfoloških pritisaka, a izbor vodnih tijela mora biti indikativan za sveukupni uticaj hidromorfoloških pritisaka kojima su vode izložene;
- za vodna tijela ili njihove djelove gdje se zahvata površinska voda za snabdijevanje vodom za piće osigura se mjesto uzorkovanja na mjestu apstrakcije vode ili na drugom mjestu, prije ulaska u proces obrade vode vodnih tijela ili njihovih djelova.

Elementi kvaliteta za operativni monitoring

Član 23

Operativni monitoring sprovodi se na svakom mjestu uzorkovanja iz člana 22 ovog pravilnika, za elemente kvaliteta koji upućuju na te pritiske na vodno tijelo ili njegov dio, kako bi se procijenila veličina opterećenja i uticaja tih pritisaka na vodna tijela površinskih voda.

Operativni monitoring sprovodi se za:

- parametre hemijskog statusa koji se ispuštaju u vodno tijelo;
- indekse ili parametre, kojima se procjenjuju biološki elementi kvaliteta, ili elementi najosjetljiviji na pritiske kojima su vode izložene;
- specifične zagađujuće supstance i opšte fizičko-hemijske parametre, koji se ispuštaju u značajnim količinama u vodno tijelo ili u vodna tijela;
- parametre indikativne za hidromorfološke elemente kvaliteta koji su najosjetljiviji za utvrđeni pritisak; i
- supstance koje se ispuštaju u površinske vode u značajnim količinama koje bi mogle uticati na status vodnih tijela ili njihovih dijelova na kojima se zahvata površinska voda koja se koristi za ljudsku upotrebu, nadziru se kako bi se utvrdio kvalitet te vode.

Istraživački monitoring

Član 24

Istraživački monitoring sprovodi se:

- kada razlozi prekoračenja graničnih vrijednosti nisu poznati;
- radi utvrđivanja veličine i uticaja slučajnog (akcidentnog) zagađenja; i
- kad nadzorni monitoring upućuje da ciljevi zaštite voda iz člana 73 Zakona o vodama za vodno tijelo neće biti ispunjeni, a operativni monitoring još nije uspostavljen, kako bi se utvrdili razlozi zašto vodno tijelo ne postiže ekološke ciljeve.

Istraživački monitoring sprovodi se za one parametre i mjerenja u mjeri, radi obezbjeđenja informacija za uspostavljanje programa mjera za postizanje ekoloških ciljeva i određivanje posebnih mjera za otklanjanje posljedica iznenadnog zagađenja.

Monitoring zagađujućih supstanci

Član 25

Monitoring zagađujućih dodatnih supstanci sa liste iz Priloga 12, koje bi mogle predstavljati značajan rizik za vodnu sredinu, sprovodi se na reprezentativnim mjestima uzorkovanja.

Za monitoring zagađujućih supstanci sa liste iz stava 1 ovog člana bira se najmanje jedno reprezentativno mjesto uzorkovanja, a kod izbora reprezentativnih mjesta uzorkovanja, učestalosti i vremena monitoringa za svaku supstancu uzimaju se u obzir način korišćenja i moguća prisutnost tih supstanci.

Monitoring hemijskog statusa površinskih voda

Član 26

Monitoring hemijskog statusa površinskih voda obuhvata:

- uzorkovanje površinskih voda;
- pripremu, prevoz i skladištenje uzoraka;
- prijem uzoraka u laboratoriju;
- pripremu uzoraka u laboratoriji, mjerenje i analizu uzoraka površinske vode;
- ocjenjivanje rezultata analize za određivanje hemijskog statusa cjelokupnog vodnog tijela površinskih voda; i
- izradu izvještaja o mjerenju i analizama.

Za analizu uzoraka koriste se metode analize, uključujući laboratorijske, terenske i on-line metode koje su vrednovane i dokumentovane u skladu sa standardom MEST EN ISO / IEC 17025:2011 ili u skladu sa drugim ekvivalentnim međunarodno priznatim standardom i analitičkim metodama iz člana 28 ovog pravilnika.

Posude za uzorke, reagensi ili metode za konzervisanje dijela uzorka za analizu jednog ili više parametara hemijskog statusa, distribuciju i skladištenje uzoraka i priprema uzoraka za analizu ne smiju uticati na rezultate mjerenja, a uzorci moraju biti smješteni u posudama od materijala u skladu sa standardom MEST EN ISO 5667-3: 2013.

Učestalost monitoringa hemijskog statusa površinskih voda

Član 27

Nadzorni i operativni monitoring sprovodi se uzorkovanjem na mjestima uzorkovanja.

Mjerenja parametara hemijskog statusa površinskih voda tokom nadzornog monitoringa sprovode se:

- jednom mjesečno u vodi;
- najmanje jednom godišnje u živim organizmima za supstance za koje je standard kvaliteta izražen kao parametar vrijednosti hemijskog statusa u tkivu živih organizama;
- jednom u tri godine u sedimentu ili bioti za supstance za koje je određeno da se izradi i analiza dugoročnih trendova koncentracija u sedimentu ili bioti.

Operativnim monitoringom, učestalost mjerenja parametara hemijskog statusa određuje se tako da se osigura dovoljno podataka za pouzdanu procjenu statusa relevantnih parametara u intervalima ne dužim od:

- jednog mjeseca za mjerenje parametara hemijskog statusa u vodi;
- jedne godine za mjerenje parametara hemijskog statusa u bioti za supstance za koje je standard kvaliteta izražen kao vrijednost parametra hemijskog statusa u tkivu živih organizama;
- tri godine za mjerenje parametara hemijskog statusa u sedimentu ili bioti za supstance za koje je određeno da se izradi i analiza dugoročnih trendova koncentracija u sedimentu ili bioti.

Istraživački monitoring analize parametara sprovodi se radi osiguranja dovoljnog broja rezultata mjerenja i analiza za određivanje uzroka i razloga opterećenja i veličina i uticaja iznenadnog zagađenja iz člana 24 ovog pravilnika.

Izuzetno od st. 2 i 3 ovog člana programom monitoringa može se odstupiti od učestalosti mjerenja parametara hemijskog stanja sedimenta i biota, ukoliko se na osnovu stručne procjene utvrdi da se mjerenje može vršiti i u dužim intervalima.

Učestalost monitoringa treba da omogući prihvatljiv stepen pouzdanosti i preciznosti u skladu sa planom upravljanja rječnim slivom.

Prilikom određivanja učestalosti monitoringa uzima se u obzir i promjenljivost parametara usljed prirodnih i antropogenih uslova, a vrijeme sprovođenja monitoringa određuje se u periodu minimalnog uticaja sezonskih varijacija na rezultat, čime se osigurava da rezultati odražavaju promjene u vodama kao rezultat promjena u antropogenom pritisku, što se postiže dodatnim monitoringom u različitim godišnjim dobima u istoj godini.

Izuzetno od st. 2 i 3 ovog člana, monitoring supstanci bromovani difenil etri, živa i živina jedinjenja, poliaromatični ugljovodonici (PAH), tributilkalajna jedinjenja (tributilkalajni katjon), perfluoroktansulfonska kiselina i njeni derivati (PFOS), dioksini, heksabromciklododekan (HBCDD), heptahlor i heptahlor epoksid vrši se u skladu sa:

- stavom 2 alineja 2 i stavom 3 alineja 2 ovog člana, ako je monitoring reprezentativan i ako postoji osnov za prisustvo tih supstanci u vodenoj sredini;

- stavom 2 alineja 3 stavom 3 alineja 3 ovog člana, ako je na osnovu stručne procjene opravdano obavljati nadzor u drugim intervalima.

Mjerenje zagađujućih supstanci sa liste iz Priloga 12 vrši se najmanje jednom godišnje.

Minimalni kriterijumi za analitičke metode

Član 28

Minimalni kriterijumi za izvođenje analitičkih metoda treba da se zasnivaju na mjernoj nesigurnosti od 50% ili manje ($k = 2$) procijenjene na nivou standarda kvaliteta životne sredine i granici detekcije, koja je 30% vrijednosti relevantnog ekološkog standarda kvaliteta ili manje.

Ako za pojedini parametar standardi kvaliteta životne sredine nisu dostupni, ili ako na raspolaganju nema analitičke metode koja zadovoljava minimalne kriterijume iz stava 1 ovog člana, koriste se najbolje raspoložive tehnike koje ne predstavljaju nesrazmjerno visoke troškove.

Kontrola i osiguranje kvaliteta hemijskog statusa površinskih voda

Član 29

Uzorkovanje i analizu parametara hemijskog statusa u postupku monitoringa hemijskog statusa površinskih voda vrši akreditovana laboratorija:

1) u skladu sa MEST EN ISO/IEC 17025:2011 ili drugim ekvivalentnim standardima prihvaćenim na međunarodnom nivou;

2) ako dokaže osposobljenost za analizu relevantnih fizičko-hemijskih ili hemijskih mjernih veličina putem:

a) učestvovanja u programima provjere kvaliteta rada laboratorija za parametre hemijskog statusa za mjerne veličine u nivoima koncentracije koje su reprezentativne za programe monitoringa hemijskog statusa površinskih voda; i

b) analize dostupnih referentnih materijala koji su reprezentativni za prikupljene uzorke, koji sadrže odgovarajuće nivoe koncentracija u odnosu na relevantne standarde kvaliteta površinskih voda.

Provjeru kvaliteta rada laboratorija iz stava 1 tačka 2 podtačka a) ovog člana organizuju akreditovane organizacije ili međunarodno ili nacionalno priznate organizacije koje ispunjavaju zahtjeve standarda MEST EN ISO/IEC 17043:2017 ili drugih ekvivalentnih standarda prihvaćenih na međunarodnom nivou.

Rezultati učestvovanja u provjeri kvaliteta vrednuju se u skladu sa smjernicama MEST EN ISO/IEC 17043:2017, standardom MEST ISO 13528:2017 ili drugim ekvivalentnim standardima prihvaćenim na međunarodnom nivou.

Monitoring ekološkog statusa površinskih voda

Član 30

Monitoring ekološkog statusa površinskih voda vrši se prema programu iz člana 16 ovog pravilnika.

Monitoring ekološkog statusa površinskih voda obuhvata:

- mjerenje temperature vode, elektroprovodljivosti, pH-vrijednosti, zasićenosti vode sa kiseonikom, koncentracije u vodi rastvorenog kiseonika, prozirnost i ostale parametre koji se mjere na mjestu uzorkovanja;

- uzorkovanje površinskih voda;

- pripremu, transport i skladištenje uzoraka;

- prijem uzoraka u laboratoriju;

- pripremu uzoraka u laboratoriji, mjerenje i analizu uzoraka površinske vode;
- vrednovanje rezultata analiza kako bi se utvrdio ekološki status cjelokupnog vodnog tijela površinskih voda; i
- izradu izvještaja o mjerenju i analizi.

Učestalost monitoringa ekološkog statusa

Član 31

Tokom nadzornog monitoringa ekološkog statusa površinskih voda, analize specifičnih zagađujućih supstanci i fizičko-hemijskih parametara vrše se prema učestalosti datoj u Prilogu 11 (tabela 1), a za biološke ili hidromorfološke elemente kvaliteta, analiza se sprovodi najmanje jednom tokom nadzornog monitoringa.

Za operativni monitoring učestalost analiza pojedinih elemenata kvaliteta ekološkog statusa utvrđuje se na način da se osigura dovoljno podataka za pouzdanu procjenu stanja kvaliteta i u intervalima koji ne prelaze intervale utvrđene Prilogom 11 (tabela 1).

Za istraživački monitoring, analize elemenata kvaliteta sprovode se takvom dinamikom da se osigura dovoljan broj rezultata mjerenja i analiza za određivanje uzroka, razloga opterećenja i veličine i uticaja iznenadnog zagađenja iz člana 24 ovog pravilnika.

Za određivanje učestalosti monitoringa uzima se promjenljivost vrijednosti parametara usljed prirodnih uticaja, kao i uticaja ljudskih aktivnosti i mora se osigurati prihvatljiv nivo pouzdanosti i tačnosti analitičkih rezultata, a vrijeme uzorkovanja se određuje tako da se uticaj sezonskih promjena svede na najmanju moguću mjeru i da rezultati ispitivanja odražavaju promjene nastale uticajem ljudskih aktivnosti.

Ako prirodne sezonske promjene znatno utiču na rezultate ispitivanja, sprovodi se dodatni monitoring u različitim godišnjim dobima u istoj godini.

Izuzetno od st. 1, 2 i 3 ovog člana programom monitoringa može se odstupiti od učestalosti monitoringa ekološkog statusa, ako je potrebno povećati pouzdanost rezultata procjene ekološkog statusa.

Metodologije i standardi monitoringa ekološkog statusa

Član 32

Za uzorkovanje pojedinih bioloških elemenata kvaliteta ekološkog statusa, laboratorijske obrade uzoraka, proračune pojedinih indeksa i vrednovanje ekološkog statusa sa pojedinim biološkim elementima kvaliteta ekološkog statusa, koriste se metodologije date u Prilogu 13 (tabela 1).

Za procjenu hidromorfoloških elemenata kvaliteta ekološkog statusa i vrednovanje ekološkog statusa sa pojedinim hidromorfološkim elementima kvaliteta ekološkog statusa koriste se metodologije iz stava 1 ovog člana.

Metodologije iz st. 1 i 2 ovoga člana objavljuju se na internet stranici organa uprave nadležnog za poslove upravljanja vodama.

Za analizu opštih fizičko-hemijskih parametara i specifičnih zagađujućih supstanci koriste se analitičke metode iz člana 26 stav 2 i člana 28 ovog pravilnika.

Posude za uzorke, reagensi ili metode za konzervisanje dijela uzorka za analizu jednog ili više opštih fizičko-hemijskih parametara i specifičnih zagađujućih supstanci, distribucija i skladištenje uzorka i priprema uzorka za analizu ne smije da utiče na rezultate mjerenja.

Uzorci treba da budu smješteni u posudama od materijala u skladu sa standardom MEST EN ISO 5667-3:2013.

Monitoring ekološkog statusa površinskih voda sprovodi se u skladu sa standardima iz Priloga 13 (tabela 2) ili zahtjevima drugih ekvivalentnih međunarodno

priznatih standarda, ako ti zahtjevi daju jednako vrijedne rezultate rezultatima dobijenim sa standardima.

Metodologije uzorkovanja i vrednovanja ekološkog statusa

Član 33

Uzorkovanje i vrednovanje ekološkog statusa sadrži:

- oznaku tipa površinskih voda, za koje je metodologija izrađena;
- referentne uslove za tip površinskih voda navedene u alineji 1 ovog stava;
- postupke uzorkovanja;
- način laboratorijske obrade uzorka;
- listu taksona sa propisanim stepenom determinacije za pojedine biološke elemente kvaliteta i njihove kodove zajedno sa vrijednostima za proračune pojedinih indeksa;
 - metode proračuna indeksa, koji su važni za procjenu sa pojedinim biološkim elementima kvaliteta za tipove površinskih voda u alineji 1 ovog stava;
 - metode normalizacije i transformacije pojedinih indeksa; i
 - način razvrstavanja vodnih tijela u kategorije ekološkog statusa.

Metodologije za ocjenjivanje i vrednovanje ekološkog statusa sa pojedinim hidromorfološkim elementima kvaliteta sadrže:

- postupak sprovođenja popisa hidromorfoloških elemenata; i
- metodu ocjene izmijenjenosti hidromorfoloških elemenata na osnovu rezultata popisa i analize raspoloživih informacija o prostoru.

Kontrola i osiguranje kvaliteta ekološkog statusa površinskih voda

Član 34

Uzorkovanje i analizu opštih fizičko-hemijskih parametara i specifičnih zagađujućih supstanci u postupku monitoringa ekološkog statusa površinskih voda vrši akreditovana laboratorija:

- 1) u skladu sa MEST EN ISO/IEC 17025:2011 ili drugim ekvivalentnim standardima prihvaćenim na međunarodnom nivou;
- 2) ako dokaže svoju osposobljenost za analizu relevantnih fizičko-hemijskih ili hemijskih mjernih veličina putem:
 - a) učestvovanja u programima provjere kvaliteta rada laboratorija za parametare ekološkog statusa za mjerne veličine u nivoima koncentracije koje su reprezentativne za programe monitoringa ekološkog statusa površinskih voda; i
 - b) analize dostupnih referentnih materijala koji su reprezentativni za prikupljene uzorke koji sadrže odgovarajuće nivoe koncentracija u odnosu na relevantne standarde kvaliteta površinskih voda.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, terenska mjerenja providnosti, temperature vode, koncentracije rastvorenog kiseonika u vodi, zasićenja vode sa kiseonikom, elektroprovodljivosti i pH-vrijednosti može da obavlja akreditovana laboratorija za uzorkovanje bioloških uzoraka.

Mjerenja providnosti vode na terenu vrše se korištenjem standardne Secchi ploče, a za obavljanje terenskih mjerenja temperature vode, koncentracije u vodi rastvorenog kiseonika, zasićenja vode sa kiseonikom, elektroprovodljivosti i pH-vrijednosti treba da koristi se standardna elektrometrijska metoda.

Monitoring vode za ljudsku upotrebu i na područjima posebne zaštite (Natura 2000)

Član 35

Na mjestima uzorkovanja na vodnim tijelima površinskih voda, gdje se zahvata voda za ljudsku upotrebu, mjerenja parametara sprovode se prema učestalosti iz Priloga 11 (tabela 2).

Na mjestima uzorkovanja na vodnim tijelima površinskih voda ili njihovim djelovima koji se nalaze u posebnim područjima zaštite (Natura 2000), analiza se sprovodi prema učestalosti koja je specifična za elemente kvaliteta utvrđene za operativni monitoring.

Monitoring na područjima posebne zaštite vrši se u skladu sa članom 30 i članom 32 st. 4, 5 i 6 ovog pravilnika.

Izveštaj o monitoringu

Član 36

Izveštaj o monitoringu hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda sadrži:

- učestalost i obim mjerenja i analizu;
- rezultate mjerenja i analize za svako pojedino mjesto uzorkovanja;
- vrednovanje rezultata mjerenja i analize za period iz programa monitoringa;
- izveštaj o rezultatima monitoringa vodnih tijela površinskih voda gdje se zahvata voda za ljudsku upotrebu, kao i ocjenu adekvatnosti u odnosu na dodatne zahtjeve za površinske vode koje se koriste za ljudsku upotrebu;
- izveštaj o statusu vodnih tijela površinskih voda na područjima posebne zaštite, gdje se na osnovu analize uticaja ljudskih aktivnosti na status površinskih voda ili rezultata nadzornog monitoringa, procjenjuje da neće ispuniti ciljeve zaštite voda i zahtjeve za površinske vode u skladu sa propisima kojima se uređuju područja posebne zaštite (Natura 2000) zbog čega su uključeni u operativni monitoring površinskih voda; i
- klasifikacija vodnih tijela površinskih voda prema hemijskom stanju.

Hemijsko stanje vodnih tijela površinskih voda prikazuje se na kartama odgovarajućom bojom i to:

- 1) dobar hemijski status, plavom bojom;
- 2) ako nije postignut dobar hemijski status, crvenom bojom;
- 3) klasifikacija vodnih tijela površinskih voda u odnosu na ekološki status.

Ekološki status vodnih tijela površinskih voda prikazuje se na kartama odgovarajućom bojom i to:

- 1) vrlo dobar ekološki status, plavom bojom;
- 2) dobar ekološki status, zelenom bojom;
- 3) umjeren ekološki status, žutom bojom;
- 4) loš ekološki status, narandžastom bojom;
- 5) vrlo loš ekološki status, crvenom bojom;

6) klasifikacija vještačkih i jako modifikovanih vodnih tijela u odnosu na ekološki potencijal.

Ekološki potencijal vodnih tijela površinskih voda prikazuje se na kartama odgovarajućom bojom i to:

- 1) za vještačka vodna tijela površinske vode:
 - dobar i bolji, zelenom bojom sa svijetlosivim prugama;
 - umjeren, žutom bojom sa svijetlosivim prugama;
 - loš, narandžastom bojom sa svijetlosivim prugama;
 - vrlo loš, crvenom bojom sa svijetlosivim prugama;
- 2) za jako modifikovana vodna tijela površinske vode:
 - dobar i bolji, zelenom bojom sa tamnosivim prugama;

- umjeren, žutom bojom sa tamnosivim prugama;
- loš, narandžastom bojom sa tamnosivim prugama;
- vrlo loš, crvenom bojom sa tamnosivim prugama.

U kartama iz st. 3, 4 i 5 ovog člana, crnom tačkom na karti označavaju se vodna tijela površinskih voda koja ne postižu dobar ekološki status ili dobar ekološki potencijal zbog nedostatka jednog ili više standarda kvaliteta za specifične zagađujuće supstance utvrđene za tu vodu.

Prekomjerno opterećenje vodnih tijela površinskih voda

Član 37

Vodno tijelo ili grupa vodnih tijela površinskih voda pretjerano je opterećeno, ako:

- ima slab hemijski status;
- je klasifikovano kao umjeren, loš ili vrlo loš ekološki status;
- se u skladu sa članom 8 ovog pravilnika utvrdi značajno povećanje koncentracije parametara hemijskog statusa u sedimentu odnosno u bioti; i
- ne zadovoljava uslove iz čl. 14 i 15 ovog pravilnika.

Za vodna tijela ili grupe vodnih tijela iz stava 1 ovog člana,, sprovode se propisane mjere.

Mjere iz stava 2 ovog člana ne sprovode se na međunarodnom vodnom području, odnosno slivu ako:

- razlozi za nedostizanje standarda kvaliteta životne sredine postoje u drugoj zemlji i ne mogu se preduzeti efikasne djelotvorne mjere kako bi se postigli standardi kvaliteta životne sredine;
- se izvedu sve moguće aktivnosti preko mehanizma koordinacije u relevantnom međunarodnom vodnom području ili slivu;
- su utvrđeni izuzeci od ciljeva zaštite životne sredine iz člana 73 Zakona o vodama.

Član 38

Prilozi od 1 do 13 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Član 39

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 327-12/19-11

Podgorica, 15. aprila 2019.godine

Ministar,
mr **Milutin Simović**, s.r.

PARAMETRI HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH VODA

- LISTA PRIORITETNIH SUPSTANCI -

Tabela 1: Parametri hemijskog statusa površinskih voda

Broj	Broj CAS (¹)	Broj EU (²)	Ime prioritete supstance (³)	Određivanje parametara	Utvrđivanje trendova
(1)	15972-60-8	240-110-8	alahlor	PS	
(2)	120-12-7	204-371-1	antracen	POS	X
(3)	1912-24-9	217-617-8	atrazin	PS	
(4)	71-43-2	200-753-7	benzen	PS	
(5)	nije relevantno	nije relevantno	bromirani difeniletri	POS (⁴)	X
(6)	7440-43-9	231-152-8	Kadmijum i njegova jedinjenja	POS	X
(7)	85535-84-8	287-476-5	hloroalkani, C 10-13	POS	X
(8)	470-90-6	207-432-0	hlorfenvinfos	PS	
(9)	2921-88-2	220-864-4	hlorpirifos (hlorpirifos-etil)	PS	
(10)	107-06-2	203-458-1	1,2-dihloroetan	PS	
(11)	75-09-2	200-838-9	dihlorometan	PS	
(12)	117-81-7	204-211-0	di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	POS	X
(13)	330-54-1	206-354-4	diuron	PS	
(14)	115-29-7	204-079-4	endosulfan	POS	
(15)	206-44-0	205-912-4	fluoranten	PS	X
(16)	118-74-1	204-273-9	heksahlorobenzen	POS	X
(17)	87-68-3	201-765-5	heksahlorobutadien	POS	X
(18)	608-73-1	210-168-9	heksahlorocikloheksan	POS	X
(19)	34123-59-6	251-835-4	izoproturon	PS	
(20)	7439-92-1	231-100-4	olovo i njegova jedinjenja	PS	X
(21)	7439-97-6	231-106-7	živa i njegova jedinjenja	POS	X
(22)	91-20-3	202-049-5	naftalen	PS	
(23)	7440-02-0	231-111-4	nikal i njegova jedinjenja	PS	
(24)	nije relevantno	nije relevantno	nonilfenoli	POS (⁵)	
(25)	nije relevantno	nije relevantno	oktilfenoli (⁶)	PS	
(26)	608-93-5	210-172-0	pentahlorobenzen	POS	X
(27)	87-86-5	201-778-6	pentahlorofenol	PS	
(28)	nije relevantno	nije relevantno	poliaromatski ugljovodonici (PAH) (⁷)	POS	X
(29)	122-34-9	204-535-2	simazin	PS	
(30)	nije relevantno	nije relevantno	tribultiltin jedinjenja	POS (⁸)	X
(31)	12002-48-1	234-413-4	trihlorobenzeni	PS	
(32)	67-66-3	200-663-8	trihlorometan (hlороform)	PS	
(33)	1582-09-8	216-428-8	trifluralin	POS	
(34)	115-32-2	204-082-0	dikofol	POS	X
(35)	1763-23-1	217-179-8	perfluorooktan sulfonska kislina in njeni derivati (PFOS)	POS	X
(36)	124495-18-7	nije relevantno	kvinoksifen	POS	X
(37)	nije relevantno	nije relevantno	dioksini i jedinjenja slična dioksinu	POS (⁹)	X
(38)	74070-46-5	277-704-1	aklonifen	PS	
(39)	42576-02-3	255-894-7	bifenoks	PS	
(40)	28159-98-0	248-872-3	cibutrin	PS	
(41)	52315-07-8	257-842-9	cipermetrin (¹⁰)	PS	
(42)	62-73-7	200-547-7	dihlorvos	PS	
(43)	nije relevantno	nije relevantno	heksabromocihlododekani (HBCDD)	POS (¹¹)	X
(44)	76-44-8/ 1024-57-3	200-962-3/ 213-831-0	heptahlor i heptahlor epoksid	POS	X
(45)	886-50-0	212-950-5	terbutrin	PS	

PS - prioriteta supstanca

POS - prioriteta opasna supstanca

X - parametar hemijskog statusa za koji je potrebno praćenje trendova u sedimentu ili bioti u skladu sa čl. 9. ovog pravilnika. Vrsta organizma utvrđena je u prilogu II ovog pravilnika.

⁽¹⁾ CAS: CAS registarski broj je jedinstveni identifikacioni broj hemijske supstance (elementa, jedinjenja, DNK sekvence i sl.) koji je uvela CAS (Služba za abstrakte iz područja hemije)⁽²⁾ EU broj: Evropski popis postojećih hemijskih supstanci (EINECS) ili Evropski popis prijavljenih hemijskih supstanci (ELINCS).⁽³⁾ Gdje su bile odabrane grupe supstanci, tipični pojedinačni predstavnici se definišu u kontekstu utvrđivanja standarda kvalitete životne sredine, osim ako je izričito navedeno drugačije.⁽⁴⁾ Samo tetra, penta, heksa i heptabromodifenileter (CAS-brojevi 40088-47-9, 32534-81-9, 36483-60-0, 68928-80-3).⁽⁵⁾ Nonilfenol (CAS 25154-52-3, EU 246-672-0), uključujući izomere 4-nonilfenol (CAS 104-40-5, EU 203-199-4) i 4-nonilfenol (razgranati) (CAS 84852-15-3, EU 284-325-5).⁽⁶⁾ Oktilfenol (CAS 1806-26-4, EU 217-302-5) uključujući izomer 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)-fenol (CAS 140-66-9, EU 205-426-2).⁽⁷⁾ Uključujući benzo(a)piren (CAS 50-32-8, EU 200-028-5), benzo(b)fluoranten (CAS 205-99-2, EU 205-911-9), benzo(g,h,i)perilen (CAS 191-24-2, EU 205-883-8), benzo(k)fluoranten (CAS 207-08-9, EU 205-916-6), indeno(1,2,3-cd)piren (CAS 193-39-5, EU 205-893-2) te isključujući antracen, fluoranten i naftalen koji su navedeni posebno.⁽⁸⁾ Uključujući tributilkositar kation (CAS 36643-28-4).⁽⁹⁾ To se odnosi na sljedeća jedinjenja:

7 polihlorirani dibenzo-p-doksini (PCDD-i): 2,3,7,8-T4CDD (CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (CAS 0321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (CAS 3268-87-9)

10 polihlorirani dibenzofurani (PCDF-i): 2,3,7,8-T4CDF (CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS 57117-41-6),

2,3,4,7,8-P5CDF (CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS 39001-02-0) 12 dioksinu slični polihlorirani bifenili (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CAS 32598-13-3), 3,3',4',5-T4CB (PCB 81, CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114, CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118, CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126, CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 156, CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, CAS 39635-31-9).

⁽¹⁰⁾ CAS 52315-07-8 odnosi se na mješavinu izomera cipermetrina, alfa-cipermetrina (CAS 67375-30-8), beta-cipermetrina (CAS 65731-84-2), tetra-cipermetrina (CAS 71697-59-1) i zeta-cipermetrina (52315-07-8).

⁽¹¹⁾ To se odnosi na 1,3,5,7,9,11-heksabromociklododekan (CAS 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10- heksabromociklododekan (CAS 3194-55-6), α- heksabromociklododekan (CAS 134237-50-6), β- heksabromociklododekan (CAS 134237-51-7) i γ- heksabromociklododekan (CAS 134237-52-8).".

Napomena:

Za supstance pod red. br.5,15,16,17, 21, 28, 34, 35, 37, 43 i 44 iz Priloga 1 (tabela 1) upotrebljavaju se standardi kvaliteta za biotu iz Priloga 2 (tabela 1), a za ostale supstance iz Priloga 1 primjenjuju se standardi kvaliteta hemijskog stanja za površinske vode iz Priloga 2 (tabela 1).

Hemijski status jedne ili više kategorija površinskih voda može se utvrditi uz primjenu standarda kvaliteta za medij koji je različit od medija određenog u stavu 2 ovog člana, ako analitička metoda za relevantni medij ili takson biote, dostiže najmanje isti nivo zaštite kao standardi kvaliteta utvrđeni u Prilogu 2 (tabela 1).

Hemijski status jedne ili više kategorija površinskih voda može se utvrditi uz upotrebu taksona biote koji je različit od taksona određenih u Prilogu 2 (tabela 2), pri čemu se primjenjuju relevantni standardi kvaliteta iz Priloga 2 (tabela 1).

Mogućnost utvrđivanja iz stava 3 ovog člana može se koristiti samo u slučaju da metoda analize koja se koristi za odabrani medij ili takson biote ispunjava minimalne kriterijume efikasnosti iz člana 28 ovog pravilnika, s tim ako ti kriterijumi nisu ispunjeni ni za jedan medij, monitoring se sprovodi korišćenjem najboljih dostupnih tehnika bez stvaranja prekomjernih troškova tako da je metoda analize efikasna bar u jednakoj mjeri kao metoda dostupna za medij određen u stavu 2 ovog člana za određenu supstancu.

Ako je na osnovu izmjerenih ili procijenjenih koncentracija ili emisija utvrđen mogući rizik za vodnu sredinu zbog akutne izloženosti, ili se takav rizik putem vodne sredine prenosi i ako se primjenjuju standardi kvaliteta za biotu ili sediment, takođe se sprovodi monitoring u površinskim vodama i primjenjuju maksimalne dozvoljene koncentracije standarda kvaliteta iz Priloga 2 ako je u tom Prilogu utvrđen.

STANDARDI KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE ZA PARAMETRE HEMIJSKOG STATUSA U VODI I ORGANIZMIMA

Tabela 1. Standardi kvaliteta životne sredine (SKŽS-e)

GP : godišnji prosjek.
 MDK : maksimalno dozvoljena koncentracija.
 Jedinica : [µg/l] za kolone od (4) do (7), [µg/kg vlažne mase] za kolonu (8)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Br.	Naziv supstanci	CAS broj (1)	GP-SKŽS (2) Kopnene površinske vode (3)	GP-SKŽS (4) Druge površinske vode	MDK-SKŽS (5) Kopnene površinske vode (6)	MDK-SKŽS (6) Druge površinske vode	SKŽS Biota (7)
(1)	Alahlor	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
(2)	Antracen	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
(3)	Atrazin	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0	
(4)	Benzen	71-43-2	10	8	50	50	
(5)	Bromirani difenileteri (8)	32534-81-9			0,14	0,014	0,0085
(6)	Kadmijum i njegova jedinjenja (u zavisnosti od klasa tvrdoće vode) (9)	7440-43-9	≤ 0,08 (klasa 1) 0,08 (klasa 2) 0,09 (klasa 3) 0,15 (klasa 4) 0,25 (klasa 5)	0,2	≤ 0,45 (klasa 1) 0,45 (klasa 2) 0,6 (klasa 3) 0,9 (klasa 4) 1,5 (klasa 5)	≤ 0,45 (klasa 1) 0,45 (klasa 2) 0,6 (klasa 3) 0,9 (klasa 4) 1,5 (klasa 5)	
(6a)	Ugljenik tetrahlorid (1)	56-23-5	12	12	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(7)	C10-13 Hloroalkani (8)	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	
(8)	Hlorofeninfos	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3	
(9)	Hlorpirifos (hlorpirifos-etil)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	
(9a)	Ciklodinski pesticidi: Aldrin (1) Dieldrin (1) Endrin (1) Izodrin (1)	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Σ = 0,005	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(9b)	Ukupni DDT (1) (8)	ne primjenjuje se	0,025	0,025	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
	para-para-DDT (1)	50-29-3	0,01	0,01	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(10)	1,2-dihloroetan	107-06-2	10	10	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(11)	Dihlorometan	75-09-2	20	20	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(12)	Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	117-81-7	1,3	1,3	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(13)	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8	
(14)	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004	
(15)	Fluoranten	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30
(16)	Heksahlorobenzen	118-74-1			0,05	0,05	10
(17)	Heksahlorobutadien	87-68-3			0,6	0,6	55
(18)	Heksahlorocikloheksan	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02	
(19)	Izoproturon	34123-59-6	0,3	0,3	1,0	1,0	
(20)	Olovo i njegova jedinjenja	7439-92-1	1,2 (13)	1,3	14	14	
(21)	Živa i njena jedinjenja	7439-97-6			0,07	0,07	20
(22)	Naftalen	91-20-3	2	2	130	130	
(23)	Nikal i njegova jedinjenja	7440-02-0	4 (13)	8,6	34	34	
(24)	Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	84852-15-3	0,3	0,3	2,0	2,0	
(25)	Oktilfenoli ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)-fenol))	140-66-9	0,1	0,01	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(26)	Pentahlorobenzen	608-93-5	0,007	0,0007	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(27)	Pentaklorfenol	87-86-5	0,4	0,4	1	1	
(28)	Poliaromatski ugljovodonici (PAH) (11)	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
	Benzo(a)piren	50-32-8	1,7 × 10 ⁻⁴	1,7 × 10 ⁻⁴	0,27	0,027	5
	Benzo(b)fluoranten	205-99-2	vidjeti bilješku 11.	vidjeti bilješku 11.	0,017	0,017	vidjeti bilješku 11.
	Benzo(k)fluoranten	207-08-9	vidjeti bilješku 11.	vidjeti bilješku 11.	0,017	0,017	vidjeti bilješku 11.
	Benzo(g, h, i)perilen	191-24-2	vidjeti bilješku 11.	vidjeti bilješku 11.	8,2 × 10 ⁻³	8,2 × 10 ⁻⁴	vidjeti bilješku 11.
	Indeno(1,2,3-cd)piren	193-39-5	vidjeti bilješku 11.	vidjeti bilješku 11.	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	vidjeti bilješku 11.
(29)	Simazin	122-34-9	1	1	4	4	
(29a)	Tetrahlortilen (1)	127-18-4	10	10	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(29b)	Trihlortilen (1)	79-01-6	10	10	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(30)	Jedinjenja tributiltina (tributiltin-kation)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	
(31)	Trihlorobenzeni	12002-48-1	0,4	0,4	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(32)	Trihlorometan	67-66-3	2,5	2,5	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(33)	Trifluralin	1582-09-8	0,03	0,03	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	
(34)	Dikofol	115-32-2	1,3 × 10 ⁻³	3,2 × 10 ⁻⁶	ne primjenjuje se (10)	ne primjenjuje se (10)	33
(35)	Perfluorooktan sulfonička kiselina i njeni derivati (PFOS)	1763-23-1	6,5 × 10 ⁻⁴	1,3 × 10 ⁻⁴	36	7,2	9,1

(36)	Kinoksifen	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54	
(37)	Dioksini i jedinjenja poput dioksina	Vidjeti bilješku 10 u Prilogu X. Direktivi 2000/60/EZ			ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	Zbir PCDD + PCDF + PCB-DL 0,0065 µg.kg ⁻¹ TEQ ⁽¹⁴⁾
(38)	Aklonifen	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012	
(39)	Bifenoks	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004	
(40)	Cibutrin	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016	
(41)	Cipermetrin	52315-07-8	8 × 10 ⁻⁵	8 × 10 ⁻⁶	6 × 10 ⁻⁴	6 × 10 ⁻⁵	
(42)	Dihlorvos	62-73-7	6 × 10 ⁻⁴	6 × 10 ⁻⁵	7 × 10 ⁻⁴	7 × 10 ⁻⁵	
(43)	heksabromociklododekan (HBCDD)	vidjeti bilješku 12. u Prilogu X. Direktivi 2000/60/EZ	0,0016	0,0008	0,5	0,05	167
(44)	Heptahlor i heptaklor epoksid	76-44-8/1024-57-3	2 × 10 ⁻⁷	1 × 10 ⁻⁸	3 × 10 ⁻⁴	3 × 10 ⁻⁵	6,7 × 10 ⁻³
(45)	Terbutrin	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034	

(1) CAS: CAS registarski broj je jedinstveni identifikacioni broj hemijske supstance (elementa, jedinjenja, DNK sekvence i sl.) koji je uvela CAS (Služba za abstrakte iz područja hemije)

(2) Ovaj parametar je SKŽS izražen kao prosječna godišnja vrijednost (GP-SKŽS). Ako nije drugačije navedeno, primjenjuje se na ukupnu koncentraciju svih izomera.

(3) Kopnene površinske vode obuhvataju rijeke i jezera i srodna ili znatno promijenjena vodna tijela.

(4) Ovaj parametar je SKŽS izražen kao najviša dopuštena koncentracija (MDK-SKŽS). Tamo gdje MDK-SKŽS-e imaju oznaku 'ne primjenjuje se', smatra se da GP-SKŽS vrijednosti predstavljaju zaštitu od kratkoročnih maksimuma zagađenja u neprekidnim ispuštanjima, budući da su značajno niže od vrijednosti utvrđenih na osnovu akutne toksičnosti.

(5) Za grupu prioritarnih supstanci obuhvaćenih bromiranim difenileterima (br. 5) SKŽS se odnosi na zbir koncentracija srodnih supstanci pod brojem 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(6) Za kadmijum i njegova jedinjenja (br. 6) vrijednosti SKŽS-e zavise od tvrdoće vode koja je razvrstana u pet klasnih kategorija (klasa 1: < 40 mg CaCO₃/l, klasa 2: 40 do < 50 mg CaCO₃/l, klasa 3: 50 do < 100 mg CaCO₃/l, klasa 4: 100 do < 200 mg CaCO₃/l i klasa 5: ≥ 200 mg CaCO₃/l).

(7) Ta supstanca nije prioritarna supstanca, već jedna od drugih zagađujućih supstanci za koje su SKŽS-e identični onima utvrđenim u zakonodavstvu koje se primjenjivalo do 13. januara 2009.

(8) Za ovu grupu supstanci nije određen indikativni parametar. Indikativni parametri moraju se odrediti analitičkom metodom.

(9) Ukupni DDT sastoji se od zbira izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis (p-hlorofenil) etan (CAS broj 50-29-3; EU broj 200-024-3); 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2 (p-hlorofenil) etan (CAS broj 789-02-6; EU broj 212-332-5); 1,1-dihloro-2,2 bis (p-hlorofenil) etilen (CAS broj 72-55-9; EU broj 200-784-6); i 1,1-dihloro-2,2 bis (p-hlorofenil) etan (CAS broj 72-54-8; EU broj 200-783-0).

(10) Nema dovoljno raspoloživih informacija za određivanje MDK-SKŽS-e za te supstance.

(11) Za grupu prioritarnih supstanci poliaromatskih ugljovodonika (PAH) (br. 28) SKŽS-e za biotu i odgovarajući GP-SKŽS-i u vodi odnose se na koncentraciju benzo(a)pirena, na čijoj se toksičnosti oni zasnivaju. Benzo(a)piren se može uzeti u obzir kao parametar za druge PAH-e, stoga je potrebno pratiti samo benzo(a)piren u svrhu poređenja sa SKŽS-e za biotu ili odgovarajućim GP-SKŽS-e za vodu.

(12) Ako nije izričito navedeno drugačije, SKŽS-e za biotu odnose se na ribu. Umjesto toga moguće je pratiti takson biote ili neki drugi medij sve dok primijenjeni SKŽS pruža jednak nivo zaštite. Za supstance označene brojevima 15 (fluoranteni) i 28 (PAH) SKŽS za biotu odnosi se na rakove i mekušce. Za potrebe procjene hemijskog stanja praćenje fluorantena i PAH-a u ribama nije prikladno. Za supstancu pod brojem 37 (dioksini i spojevi poput dioksina) SKŽS za biotu odnosi se na ribe, rakove i mekušce; u skladu s odjeljkom 5.3. Priloga Uredbi Komisije (EU) br. 1259/2011 od 2. decembra 2011. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1881/2006 u pogledu maksimalnih nivoa dioksina, dioksinima sličnih PCB-a i PCB-ima koji nisu slični dioksinima u hrani (SL L 320, 3.12.2011., str. 18).

(13) Ti se SKŽS-i odnose na biološki raspoložive koncentracije supstanci.

(14) PCDD: polihlorirani dibenzo-p-dioksini; PCDF: polihlorirani dibenzofurani; PCB-DL: dioksinu slični poliklorirani bifenili; TEQ: toksični ekvivalenti prema faktorima toksične ekvivalencije Svjetske zdravstvene organizacije iz 2005."

Tabela 2. Organizmi za utvrđivanje hemijskog stanja površinskih voda

Tip površinskih voda	Vodno područje	Vrsta organizma	Tkivo organizma
Obalne vode	VP Jadranskog mora	mediteranska dagnja (<i>Mytilus galloprovincialis</i>)	meki djelovl organizma ^c
Kopnene površinske vode	VP Dunava	klijen (<i>Leuciscus cephalus cephalus</i>) ili potočna pastrmka (<i>Salmo trutta</i>) a ili potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>) b	cijeli organizam ^d
Kopnene površinske vode	VP Jadranskog mora	klijen (<i>Leuciscus cephalus cabeda</i>) ili glavatica (<i>Salmo marmorata</i>) a ili potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>) b	cijeli organizam ^d

^a Vrsta organizma se upotrebljava za kopnene površinske vode, u kojima klijen (*Leuciscus cephalus cephalus*) i potočna mrena (*Leuciscus cephalus cabeda*) nisu prošireni.

^b Vrsta organizma se upotrebljava za kopnene površinske vode, u kojima klijen (*Leuciscus cephalus cephalus*) i potočna mrena (*Leuciscus cephalus cabeda*) nisu prošireni i učestalost i / ili starostna struktura smeđe pastrmke (*Salmo trutta*) odnosno mramorne pastrmke (*Salmo marmorata*) modifikovana zbog ulaganja ili druge ljudske intervencije.

^c Primjerci se uzimaju u januaru. Za vrednovanje koriste se primjerci dostignuvši veličine između 3 i 6 cm.

^d Primjerci se uzimaju u jesen (septembar ili oktobar). Za vrednovanje koriste se primjerci koji su završili drugu godinu života.

PRIRODNE KONCENTRACIJE ZA METALE I NJIHOVA JEDINJENJA ZA POVRŠINSKE VODE

Tabela 1. Prirodne koncentracije za metale i njihova jedinjenja

Parametar	CAS broj	jedinica	Vrijednost prirodne koncentracije za kopnene vode
Prioritetne i prioritetne opasne supstance			
Kadsmijum i njegova jedinjenja	7440-43-9	µg/l	0,04
Živa i njena jedinjenja	7439-97-6	µg/l	0,0025
Specifične zagađujuće supstance			
Bakar i njegova jedinjenja	7440-50-8	µg/l	1,0
Bor i njegova jedinjenja	7440-42-8	µg/l	30
Cink i njegova jedinjenja	7440-66-6	µg/l	4,2
Kobalt i njegova jedinjenja	7440-48-4	µg/l	0,1
Antimon i njegova jedinjenja	7440-36-0	µg/l	0,6

ELEMENTI KVALITETA EKOLOŠKOG STATUSA

1. Elementi ocjene ekološkog statusa rijeka

1.1. biološki elementi:

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

1.2. hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente:

1. hidrološki režim:
 - količina i dinamika vodnog toka
 - veza s podzemnim vodama
2. kontinuitet rijeke
3. morfološki uslovi:
 - varijacije širine i dubine rijeke
 - struktura i sediment dna rijeke
 - struktura obalnog pojasa

1.3. osnovni fizičko-hemijski i hemijski elementi koji prate biološke elemente:**a) osnovni fizičko-hemijski elementi**

1. temperatura
2. režim kiseonika
3. sadržaj jona
4. pH, m-alkalitet
5. hranjive supstance

b) specifične zagađujuće supstance**-Nesintetske**

1. arsen i njegova jedinjenja
2. bakar i njegova jedinjenja
3. cink i njegova jedinjenja
4. hrom i njegova jedinjenja

-Sintetske

5. fluoridi

-Ostale

6. organski vezani halogeni koji se mogu apsorbovati (AOX)
7. polihlorovani bifenili (PCB)

2. Elementi ocjene ekološkog stanja jezera

2.1. biološki elementi:

1. sastav, brojnost i biomasa fitoplanktona
2. sastav i brojnost ostale vodene flore
3. sastav i brojnost makrozoobentosa
4. sastav i brojnost i starosna struktura riblje faune

2.2. hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente:

1. hidrološki režim:
 - količina i dinamika vodnog toka
 - vrijeme zadržavanja
 - veza s podzemnim vodama
2. morfološki uslovi:
 - varijacije dubine jezera
 - količina, struktura i sediment dna jezera
 - struktura obale jezera

2.3. osnovni fizičko-hemijski i hemijski elementi koji prate biološke elemente:**a) osnovni fizičko-hemijski elementi**

1. providnost
2. temperatura
3. režim kiseonika
4. sadržaj jona
5. pH, m-alkalitet

6. hranjive supstance
- b) *specifične zagađujuće supstance nesintetičke*
 1. arsen i njegova jedinjenja
 2. bakar i njegova jedinjenja
 3. cink i njegova jedinjenja
 4. hrom i njegova jedinjenja
- sintetičke*
 5. fluoridi
 - ostale
 6. *organski vezani halogeni koji se mogu apsorbovati (AOX)*
 7. *polihlorovani bifenili (PCB)*

3. Elementi ocjene ekološkog stanja mješovitih voda

3.1. *biološki elementi:*

1. sastav, brojnost i biomasa fitoplanktona,
2. sastav i brojnost ostale vodene flore
3. sastav i brojnost makrozoobentosa
4. sastav i brojnost riba

3.2. *hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente:*

1. morfološki uslovi:
 - varijacije dubine
 - količina, struktura i sediment dna
 - struktura plimne zone
2. plimni režim
 - slatkovodni tok
 - izloženost talasima

3.3. *osnovni fizičko-hemijski i hemijski elementi koji prate biološke elemente:*

- a) osnovni fizičko-hemijski elementi
 1. providnost
 2. temperatura
 3. režim kiseonika
 4. salinitet
 5. hranjive supstance

b) *specifične zagađujuće supstance nesintetičke*

1. bakar i njegova jedinjenja
2. cink i njegova jedinjenja

4. Elementi ocjene ekološkog stanja priobalnih voda

4.1. *biološki elementi:*

1. sastav, brojnost i biomasa fitoplanktona
2. sastav i brojnost ostale vodene flore
3. sastav i brojnost makrozoobentosa

4.2. *hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente:*

1. morfološki uslovi:
 - varijacije dubine
 - struktura i sediment priobalnog dna
 - struktura plimne zone
2. plimni režim:
 - smjer prevladavajućih struja
 - izloženost talasima

4.3. *osnovni fizičko-hemijski i hemijski elementi koji prate biološke elemente:*

- a) osnovni fizičko-hemijski elementi
 1. providnost
 2. temperatura
 3. režim kiseonika
 4. salinitet
 5. hranjive supstance
- b) *specifične zagađujuće supstance*
 1. Zagađivanje svim prioritetnim supstancama koje se ispuštaju u vode
 - Zagađivanje ostalim supstancama koje se u velikim količinama ispuštaju u vode

PRILOG 5

PARAMETRI I INDEKSI EKOLOŠKOG STATUSA

Tabela 1. Parametri i indeksi ekološkog statusa za rijeke

Element kvaliteta	Parametar/indeks	Opterećenje na koje ukazuje pojedini biološki indeks
Biološki elementi kvaliteta		
Fitoplankton	Hlorofil <i>a</i> Riječni potamoplanktonski indeks	Opterećenje hranjivim supstancama
Fitobentos	Trofički indeks dijatomeja (TID _{HR})	Opterećenje hranjivim supstancama

	Nedijatomejski indeks (NeD)	Opterećenje hranjivim supstancama	
	Saprobni indeks (SI _{HR})	Opterećenje organskim supstancama	
Makrozoobentos	Ukupan broj svojti (UBS) Udio oligosaprobni indikatora (OSI%) Crnogorski saprobni indeks (SI _{ME}) BMWV bodovni indeks (BMWV) Prošireni biotički indeks (PBI)	Opterećenje organskim supstancama	
	Shannon-Wiener indeks raznolikosti (H); Ritron indeks (RI); Udio svojti koje preferiraju šljunak, litoral i pjeskoviti tip supstrata Akal+Lit+Psa (ALP%) Udio pobirača/sakupljača (P/S%) Indeks biocenotičkog područja (IBR) Broj svojti Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera (EPT-S) Udio predstavnika skupina Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera u makrozoobentosu (EPT%) Broj porodica (BP) Udio Oligochaeta u makrozoobentosu (OLI %)	Hidromorfološke promjene/opšta degradacija	
Makrofita	Biocenološka metoda (BM _{HR})* Referentni indeksi (RI-M _{HR})*	Opšta degradacija	
Ribe	Kvantitativni indeks biotičkog integriteta (IBI _{HR})	Hidromorfološke promjene/opšta degradacija	
Osnovni fizičko-hemijski elementi kvaliteta			
Zakiseljenost	pH Alkalitet (CaCO ₃)		
Sadržaj jona	Kalcijum, magnezijum, kalijum, natrijum, hloridi, sulfati, tvrdoća		
Režim kiseonika	Biološka potrošnja kiseonika u pet dana (BPK ₅) Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) Stepen saturacije rastv. kiseonika		
Ukupni organski ugljenik	Ukupni organski ugljenik (TOC)		
Hranjive supstance	Amonijak Nitrati Nitriti Ukupni azot Ortofosfati Ukupni fosfor		
Specifične zagađujuće supstance			
Hidromorfološki elementi kvaliteta			
Hidrološki režim	Protok		
Kontinuitet rijeke	Uzdužni kontinuitet pod uticajem vještačkih građevina		
Morfološki uslovi	Geometrija korita Podloga Vegetacija i organski ostaci u koritu Karakter erozije/taloženja Struktura obale i promjene na obali Vrsta/struktura vegetacije na obali i na okolnom zemljištu Korištenje okolnog zemljišta i s time povezana obilježja Interakcija između korita i poplavnog područja		

*Kad se razvije metoda za biološke i hidromorfološke elemente u tabelu će se staviti CG indeksi.

Tabela 2. Parametri i indeksi ekološkog stanja za jezera

Element kvaliteta	Parametar/indeks	Opterećenje na koje ukazuje pojedini biološki indeks
Biološki elementi kvaliteta		
Fitoplankton	Hlorofil <i>a</i> Ukupna biomasa fitoplanktona Udio taksonomskih grupa fitoplanktona	Opterećenje hranjivim supstancama
Fitobentos	Trofički indeks dijatomeja (TID _{HR}) *	Opterećenje hranjivim supstancama
Mkrozoobentos	Indeks raznolikosti	Opšta degradacija
	Bentički trofički indeks	Opšta degradacija
Makrofita	Biocenološka metoda (BM _{HR})*	Opšta degradacija
Osnovni fizičko-hemijski elementi kvaliteta		
Providnost	Secchi prozirnost	
Zakiseljenost	pH	
Sadržaj jona	Kalcijum, magnezijum, kalijum, natrijum, hloridi, sulfati, tvrdoća	
Režim kiseonika	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	
Ukupni organski ugljenik	Organski ugljenik (TOC)	
Hranjive supstance	Amonijak Nitrati Ukupni azot Ortofosfati Ukupni fosfor	
Specifične zagađujuće supstance		

*Kad se razvije metoda za biološke i hidromorfološke elemente u tabelu će se staviti CG indeksi.

Tabela 3. Parametri i indeksi ekološkog stanja za prelazne (mješovite) vode

Element kvaliteta	Parametar/indeks	Opterećenje na koje ukazuje pojedini biološki indeks
Biološki elementi kvaliteta		
Biomasa fitoplanktona	Hlorofil <i>a</i>	Opterećenje hranjivim supstancama
Makrofita – morske cvjetnice	Cymodocea nodosa indeks (Cymox)	Opšta degradacija
Makrozoobentos	Multimetrijski AMBI – biotički indeks integriteta morskih bentoskih zajednica (M-AMBI)	Opterećenje organskim supstancama/opšta degradacija
Ribe	Modificirani indeks za ribe u estuarnim područjima (M-EFI)	Hidromorfološke promjene/opšta degradacija
Osnovni fizičko-hemijski elementi kvaliteta		
Providnost	Secchi prozirnost	
Temperatura	Temperatura	
Salinitet	Provodljivost	
Zakiseljenost	pH	
Režim kiseonika	Zasićenje kiseonikom	
Ukupni organski ugljenik	Ukupni organski ugljenik (TOC)	
Hranjive supstance	Amonijak Nitrati Neorganski azot Ortofosfati Ukupni fosfor	

	Silikati	
--	----------	--

Specifične zagađujuće supstance

Tabela 4. Parametri i indeksi ekološkog stanja za priobalne vode

Element kvaliteta	Parametar/indeks	Opterećenje na koje ukazuje pojedini biološki indeks
Biološki elementi kvaliteta		
Biomasa fitoplanktona	Hlorofil a	Opterećenje hranjivim supstancama
Makroalge	Kartiranje litoralnih zajednica (CARLIT)	Opterećenje hranjivim supstancama/opšta degradacija
Morske cvjetnice	Posidonia oceanica multivarijantni indeks (POMI)	Opšta degradacija
Makrozoobentos	Multimetrijski AMBI – biotički indeks integriteta morskih bentoskih zajednica (M-AMBI)	Opterećenje organskim supstancama/opšta degradacija
Osnovni fizičko-hemijski elementi kvaliteta		
Providnost	Secchi prozirnost	
Temperatura	Temperatura	
Salinitet	Provodljivost	
Zakiseljenost	pH	
Režim kiseonika	Zasićenje kiseonikom	
Ukupni organski ugljenik	Ukupni organski ugljenik (TOC)	
Hranjive supstance	Amonijak Nitrati Neorganski azot Ortofosfati Ukupni fosfor Silikati	
Specifične zagađujuće supstance		

PRILOG 6

1. KATEGORIJE STATUSA VODA

1.A. OPIS KATEGORIJA EKOLOŠKOG STATUSA ZA RIJEKE, JEZERA, MJEŠOVITE I PRIOBALNE VODE

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Opšti	Vrlo male ili nikakve antropogene promjene vrijednosti fizičko-hemijskih i hidromorfoloških elemenata kvaliteta određenog tipa površinske vode u odnosu na vrijednosti uobičajene za taj tip voda u nenarušenom stanju. Vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta određenog tipa površinske vode odražavaju uobičajene vrijednosti za taj tip voda u nenarušenom stanju i pokazuju vrlo mala ili nikakva odstupanja. Ovi uslovi i biološke zajednice se smatraju tip-specifičnima.	Vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta za određeni tip površinskih voda pokazuju niski nivo promjena uzrokovanih ljudskom aktivnošću, a samo malo odstupaju od vrijednosti uobičajenih za taj tip površinskih voda u nenarušenom stanju.	Vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta za određeni tip površinskih voda umjereno odstupaju od vrijednosti uobičajenih za taj tip voda u nenarušenom stanju. Vrijednosti pokazuju umjerena odstupanja uslijed ljudske aktivnosti, a poremećaji su znatno veći nego u uslovima dobrog stanja.

1.B. DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA RIJEKA I JEZERA PREMA BILOŠKIM, OSNOVNIM FIZIČKO-HEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA

Biološki elementi kvaliteta za rijeke i jezera

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Ffitoplankton	Taksonomski sastav fitoplanktona odgovara potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju. Prosječna zastupljenost fitoplanktona potpuno je u skladu sa fizičko-hemijskim uslovima specifičnim za određeni tip rijeka ili jezera i ne mijenja uslove prozirnosti specifične za taj tip voda. Cvjetanje planktona po učestalosti i intenzitetu u skladu je sa fizičko-hemijskim uslovima specifičnim za taj tip voda.	Postoje male promjene u sastavu i zastupljenosti i planktonskih vrsta u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast algi koji bi doveo do neželjenih promjena ravnoteže organizama u vodi, niti do promjena fizičko-hemijskog kvaliteta vode ili sedimenta. Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona specifičnog za određeni tip rijeka ili jezera.	Sastav planktona umjereno se razlikuje od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera. Zastupljenost je umjereno narušena i može izazvati neželjene poremećaje vrijednosti drugih bioloških i elemenata kvaliteta i fizičko-hemijskog kvaliteta vode i sedimenta. Moguće je umjereno povećanje učestalosti cvjetanja planktona. U ljetnim mjesecima moguća su trajna cvjetanja.
Makrofita i fitobentos	Taksonomski sastav odgovara potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju. Nema primjetnih promjena prosječne zastupljenosti makrofita i fitobentosa.	Postoje male promjene u sastavu i zastupljenosti makrofita i fitobentosa u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast fitobentosa ili viših oblika biljaka, koji bi doveo do neželjenih poremećaja ravnoteže organizama u vodi ili do promjena fizičko-hemijskog kvaliteta vode ili sedimenta. Fitobentička zajednica nije izložena negativnom uticaju naslaga ili naslaga bakterija nastalih uslijed antropogenog uticaja.	Sastav makrofita i fitobentosa umjereno se razlikuje od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera i znatno je više narušen nego u dobrom stanju. Očite su umjerene promjene prosječne zastupljenosti makrofita i fitobentosa. Fitobentička zajednica može biti ometana, a u nekim područjima i istisnuta naslagama ili naslagama bakterija nastalim uslijed antropogenog uticaja.
makrozoobentos	Taksonomski sastav i zastupljenost odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju. Odnos elemenata osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje ne pokazuje nikakve promjene u odnosu na neporemećene nivoe. Stepen raznolikosti makrozoobentosa ne pokazuje znakove promjene u odnosu na neporemećene nivoe.	Postoje male promjene u sastavu i zastupljenosti makrozoobentosa u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera. Odnos elemenata osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje pokazuje lagano odstupanje od nivoa specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera. Stepen raznolikosti makrozoobentosa pokazuje lagane znakove promjena u odnosu na nivoe specifične za određeni tip rijeka ili jezera.	Sastav i zastupljenost makrozoobentosa umjereno se razlikuju od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera. Glavne taksonomske skupine zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera su odsutne. Odnos elemenata osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje i stepen raznolikosti znatno su niži od onih koje su specifične za određeni tip rijeka ili jezera, daleko niži nego u dobrom stanju.
Ribe	Sastav i zastupljenost vrsta odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju. Prisutne su sve vrste specifične za određeni tip rijeka ili jezera, osjetljive na poremećaje. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje malo znakova antropogenih poremećaja i ne ukazuje na prekid u reprodukcijom ili razvojnom lancu bilo koje riblje vrste.	Postoje male promjene sastava i zastupljenosti vrsta u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera, koje se mogu pripisati antropogenom uticaju na fizičko-hemijske i hidromorfološke elemente kvaliteta. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje znakove poremećaja koji se mogu pripisati antropogenom uticaju na fizičko-hemijske ili hidromorfološke elemente kvaliteta i koji, u pojedinim slučajevima, ukazuju na prekid u reprodukcijom ili razvojnom procesu određene vrste, do te mjere da neke starosne kategorije mogu biti odsutne.	Sastav i zastupljenost ribljih vrsta umjereno se razlikuju od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera, što se može pripisati antropogenom uticaju na fizičko-hemijske ili hidromorfološke elemente kvaliteta. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje jače znakove poremećaja, koji se mogu pripisati antropogenom uticaju na fizičko-hemijske ili hidromorfološke elemente kvaliteta, do te mjere da je umjereni dio vrsta specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera odsutan ili vrlo malobrojan.

**Hidromorfološki elementi kvaliteta za rijeke i jezera
- za rijeke**

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Hidrološki režim	Količina i dinamika toka, te iz toga proistekla povezanost s podzemnim vodama potpuno ili skoro potpuno odražavaju neporemećeno stanje.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Kontinuitet rijeke	Kontinuitet rijeke nije poremećen antropogenim uticajima i omogućuje neometanu migraciju vodenih organizama i pronos nanosa.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta
Morfološki uslovi	Oblici korita, promjene širine i dubine, sediment i struktura i stanje obalnih zona odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno neporemećenom stanju.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.

- za jezera

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Hidrološki režim	Količina i dinamika protoka, vrijeme zadržavanja i veza s podzemnim vodama odražavaju potpuno ili skoro potpuno nenarušeno stanje	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Morfološki uslovi	Promjene dubine jezera, količina i struktura sedimenta te struktura i stanje obalne zone odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.

Osnovni fizičko-hemijski i hemijski elementi kvaliteta za rijeke i jezera

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Opšti uslovi	Vrijednosti fizičko-hemijskih elemenata odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih supstanci ostaju u granicama normale za neporemećeno stanje. Slanost, pH, režim kiseonika, kapacitet za neutralizaciju kiselina i temperatura ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.	Temperatura, režim kiseonika, pH, kapacitet za neutralizaciju kiselina ne izlaze iz raspona koji osigurava funkcionisanje ekosistema i postizanje vrijednosti određenih za biološke elemente kvaliteta. Koncentracije hranjivih supstanci ne prelaze vrijednosti određene da osiguravaju funkcionisanje ekosistema i postizanje vrijednosti određenih za biološke elemente kvaliteta.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Specifične sintetske zagađujuće supstance	Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u opštoj upotrebi.	Koncentracije ne prelaze standarde kvaliteta Priloga V/2 ovog Pravilnika	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Specifične nesintetske zagađujuće supstance	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodni nivo).	Koncentracije ne prelaze standarde Priloga V/2 ovog Pravilnika. Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađujućih supstanci ispod prirodnog nivoa.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta

1.C. DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA MJEŠOVITIH VODA PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIČKO-HEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA

Biološki elementi kvaliteta za mješovite vode

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Fitoplankton	Sastav i zastupljenost fitoplanktona u skladu je s nenarušenim stanjem. Prosječna biomasa fitoplanktona u skladu je s fizičko-hemijskim uslovima specifičnim za određeni tip mješovitih voda i ne utiče bitno na promjenu uslova prozirnosti specifičnih za taj tip voda. Cvjetanje planktona javlja se s učestalošću i intenzitetom primjerenim	Postoje manje promjene u sastavu i zastupljenosti fitoplanktona. Postoje manje promjene u biomasi u poređenju sa uslovima specifičnim za određeni tip mješovitih voda. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast algi koji bi mogao izazvati neželjeno narušavanje ravnoteže organizma prisutnih u vodi, ili poremećaj fizičko-hemijskog kvaliteta vode. Moguće je lagano povećanje učestalosti i	Sastav i zastupljenost fitoplanktona umjereno se razlikuju od uslova specifičnih za određeni tip mješovitih voda. Biomasa je umjereno narušena i može uzrokovati neželjene poremećaje stanja drugih bioloških elemenata kvaliteta.

	fizičko-hemijskim uslovima specifičnim za određeni tip mješovitih voda.	intenziteta cvjetanja planktona.	Moguće je umjereno povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona. U ljetnim mjesecima moguća su trajna cvjetanja.
Makroalge	Sastav makroalgi odgovara potpuno nenarušenom stanju. Nema uočenih promjena u pokrovu makroalga uslijed antropogenih aktivnosti.	Postoje manje promjene u sastavu i zastupljenosti makroalgi u poređenju sa zajednicama specifičnim za određeni tip mješovitih voda. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast fitobentosa ili viših oblika biljaka, koji bi doveo do neželjenih poremećaja ravnoteže organizma u vodi ili fizičko-hemijskog kvaliteta vode.	Sastav makroalgi umjereno se razlikuje od stanja specifičnog za određeni tip mješovitih voda i znatno je jače poremećen nego kod dobrog stanja. Očite su promjene prosječne zastupljenosti makroalgi i mogu izazvati neželjen poremećaj ravnoteže organizma prisutnih u vodi.
Angiospermi	Taksonomski sastav odgovara potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju. Nema uočenih promjena zastupljenosti angiosperma uslijed antropogenih uticaja.	Postoje manje promjene u sastavu angiosperma u poređenju sa uslovima specifičnim za određeni tip mješovitih voda. Zastupljenost angiosperma pokazuje lagane znakove poremećaja.	Sastav angiosperma umjereno se razlikuje od zajednica specifičnih za određeni tip mješovitih voda i znatno je jače poremećen nego kod dobrog stanja. Postoji umjereni poremećaj uzastupljenosti angiosperma.
Makrozoobentos	Nivo raznovrsnosti i zastupljenosti makrozoobentosa je u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje. Prisutni su svi elementi osjetljivi na poremećaje, uobičajene za nenarušeno stanje.	Nivo raznovrsnosti i zastupljenosti makrozoobentosa je malo izvan raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip mješovitih voda. Prisutna je većina osjetljivih elemenata zajednica specifičnih za određeni tip mješovitih voda.	Nivo raznovrsnosti i zastupljenosti umjereno odstupa od raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip mješovitih voda. Prisutni su elementi koji ukazuju na zagađenje. Odsutna je većina osjetljivih elemenata zajednica specifičnih za određeni tip mješovitih voda.
Ribe	Sastav i zastupljenost vrsta u skladu je s nenarušenim stanjem.	Zastupljenost vrsta osjetljivih na poremećaje pokazuje manje znakove odstupanja od stanja specifičnog za određeni tip mješovitih voda, koji se mogu pripisati antropogenom uticaju na fizičko-hemijske ili hidromorfološke elemente kvaliteta.	Umjereni dio vrsta specifičnih za određeni tip mješovitih voda osjetljivih na poremećaje odsutan je uslijed antropogenih uticaja na fizičko-hemijske elemente kvaliteta.

Hidromorfološki elementi kvaliteta za mješovite vode

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Režim plime i osjeke	Režim protoka slatke vode potpuno ili gotovo potpuno odgovara nenarušenom stanju.	Stanje u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.	Stanje u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Morfološki uslovi	Promjene dubine, stanje sedimenta i struktura i stanje međuplimne zone potpuno ili gotovo potpuno odgovara nenarušenom stanju.	Stanje u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.	Stanje u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta..

Fizičko-hemijski elementi kvaliteta za mješovite vode

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Opšti uslovi	Fizičko-hemijski elementi potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih supstanci ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje. Temperatura, režim kiseonika i prozirnost ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu	Temperatura, uslovi režima kiseonika i prozirnost ne izlaze iz raspona koji osiguravaju funkcionisanje ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta. Koncentracije hranjivih supstanci ne izlaze iz okvira koji osiguravaju funkciju ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.

	uobičajenom za nenarušeno stanje		
Specifične sintetske onečišćujuće tvari	Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u opštoj upotrebi.	Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga V/2 ovog Pravilnika.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Specifične nesintetske zagađujuće supstance	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodni nivo).	Koncentracije ne prelaze standarde Priloga V/2 ovog Pravilnika. Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađujućih supstanci ispod prirodnog nivoa.	Uslovi u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta..

1.D. DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA PRIOBALNIH VODA PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIČKO-HEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA

Bioški elementi kvaliteta za priobalne vode

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
fitoplankton	Sastav i zastupljenost fitoplanktona u skladu je s nenarušenim stanjem. Prosječna biomasa fitoplanktona u skladu je s tipičnim fizičko-hemijskim uslovima i ne utiče na prozirnost. Cvjetanje planktona javlja se s učestalošću i intenzitetom primjerenim fizičko-hemijskim uslovima specifičnim za određeni tip priobalnih voda.	Sastav i zastupljenost fitoplanktona pokazuje lagane znakove poremećaja. Ima malih promjena biomase u odnosu na stanje specifično za određeni tip priobalnih voda. Te promjene ne ukazuju na pojačani rast algi koji bi doveo do poremećaja ravnoteže organizma u vodi ili kvaliteta vode. Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona.	Sastav i zastupljenost fitoplanktona pokazuje znakove umjerenog poremećaja. Biomasa algi znatno je izvan raspona uobičajenog za tipične uslove i može uticati na biološke elemente kvaliteta. Moguće je umjereno povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona. Moguće je dugotrajno cvjetanje u ljetnim mjesecima.
makroalge i angiospermi	Prisutne su sve vrste makroalgi i angiosperma osjetljive na poremećaje, uobičajene za nenarušeno stanje. Nivo pokrova algi i zastupljenost angiosperma odgovara nenarušenom stanju.	Prisutna je većina osjetljivih vrsta makroalgi i angiosperma uobičajenih za nenarušeno stanje. Nivo pokrova algi i zastupljenost angiosperma pokazuju lagane znakove poremećaja.	Određen broj vrsta osjetljivih makroalgi i angiosperma je odsutan. Pokrov makroalgi i zastupljenost angiosperma umjereno su poremećeni i mogu dovesti do narušavanja ravnoteže organizma prisutnih u vodi.
makrozoobentos	Nivo raznolikosti i zastupljenosti vrsta makrozoobentosa je unutar uobičajenog raspona za nenarušeno stanje. Prisutne su sve osjetljive vrste, uobičajene za nenarušeno stanje.	Nivo raznolikosti i zastupljenosti vrsta makrozoobentosa je blago izvan raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip priobalnih voda. Prisutna je većina osjetljivih vrsta zajednica specifičnih za određeni tip priobalnih voda.	Nivo raznolikosti i zastupljenosti vrsta makrozoobentosa umjereno su izvan raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip priobalnih voda. Prisutne su vrste koje ukazuju na zagađenje. Odsutna je većina osjetljivih vrsta zajednica specifičnih za određeni tip priobalnih voda.

Hidromorfološki elementi kvaliteta za priobalne vode

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
Režim plime i osjeke	Režim protoka slatke vode i smjer i brzina prevladavajuće struje potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta..
Morfološki uslovi	Promjene dubine, struktura i sediment priobalnog dna kao i struktura i stanje plimne zone potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta.

Fizičko-hemijski elementi kvaliteta za priobalne vode

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
---------	-------------------	--------------	-----------------

Opšti uslovi	Fizičko-hemijski elementi potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih supstanci ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje. Temperatura, režim kiseonika i prozirnost ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.	Temperatura, uslovi režima kiseonika i prozirnost ne izlaze iz raspona koji osiguravaju funkcionisanje ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta. Koncentracije hranjivih supstanci ne izlaze iz okvira koji osiguravaju funkciju ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta.
Specifične sintetske zagađujuće supstance	Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u opštoj upotrebi.	Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga V/ 2 ovog Pravilnika.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta..
Specifične nesintetske zagađujuće supstance	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodni nivo).	Koncentracije ne prelaze standarde Priloga V/2 ovog Pravilnika. Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađujućih supstanci ispod prirodnog nivoa.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta...

1.E. DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG POTENCIJALA ZA JAKO MODIFIKOVANA I VJEŠTAČKA VODNA TIJELA POVRŠINSKIH VODA, PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIČKO-HEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA

Element	Maksimalni ekološki potencijal	Dobar i bolji ekološki potencijal	Umjeren ekološki potencijal
Biološki elementi	Vrijednosti odgovarajućih bioloških elemenata kvaliteta odražavaju, koliko je to moguće, stanje uobičajeno za najbliže uporediv tip površinskih voda, u fizičkim uslovima koji proizlaze iz vještački stvorenih ili jako modifikovanih karakteristika vodnih tijela površinske vode.	Ima manjih promjena vrijednosti odgovarajućih bioloških elemenata kvaliteta u poređenju s vrijednostima za maksimalni ekološki potencijal.	Ima vještačkih promjena vrijednosti odgovarajućih bioloških elemenata kvaliteta u poređenju sa vrijednostima za maksimalni ekološki potencijal. Vrijednosti znatno više odstupaju od onih koje se susreću kod dobrog kvaliteta.
Hidromorfološki elementi	Hidromorfološki uslovi su u skladu s jedinim uticajem na vodno tijelo površinske vode, koji proizlazi iz vještački stvorenih ili jako modifikovanih karakteristika, nakon što su preduzete sve mjere za ublažavanje stanja, kako bi se postiglo stanje najbliže ekološkom kontinuumu, posebno s obzirom na migracije faune i odgovarajuća mrijestilišta i gnjezdišta.		
Fizičko-hemijski i hemijski elementi			
Opšti uslovi	Fizičko-hemijski elementi potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju onog tipa površinskih voda najbliže upoređenim odgovarajućim vještačkim ili jako modifikovanim vodnim tijelom površinske vode. Koncentracije hranjivih supstanci su u rasponu koji je uobičajen za takvo nenarušeno stanje. Temperatura, režim kiseonika i pH u skladu su s uslovima koji vladaju u najbliže uporedivom tipu površinskih voda u nenarušenom stanju.	Vrijednosti fizičko-hemijskih elemenata su u rasponu utvrđenom tako da osigurava funkcionisanje ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta. Temperatura, režim kiseonika i pH ne izlaze iz utvrđenih raspona, koji omogućuju funkcionisanje ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta. Koncentracije hranjivih supstanci ne izlaze iz utvrđenih raspona, koji omogućuju funkcionisanje ekosistema i postizanje gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.
Specifične sintetske zagađujuće supstance	Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u opštoj upotrebi.	Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga V/2 ovog Pravilnika.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biolo-

			ške elemente kvaliteta.
Specifične nesintetske zagađujuće supstance	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodni nivo).	Koncentracije ne prelaze standarde Priloga V/2 ovog Pravilnika. Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađujućih supstanci ispod prirodnog nivoa.	Uslovi su u skladu sa postizanjem gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kvaliteta.

2. POSTUPAK ZA USPOSTAVLJANJE HEMIJSKIH STANDARDA KVALITETA

Pri izvođenju standarda kvaliteta životne sredine za zagađujuće supstance navedene u tačkama od 1 do 9, a radi zaštite akvatičnog živog svijeta, postupaće se saglasno dolje navedenim odredbama. Standardi se mogu određivati za vodu, sediment ili biotu. Potrebno je pribaviti, gdje je to moguće, kako trenutne podatke tako i periodične podatke za niže navedene taksonomske elemente relevantne za dotični tip vodnog tijela; kao i za druge taksonomske elemente za koje su dostupni podaci.

"Osnovni komplet" taksonomskih elemenata uključuje:

- alge i/ili makrofite
- dafnije ili reprezentativne organizme za slane vode
- ribe

2.1. Indikativni popis osnovnih zagađujućih supstanci

1. Organohalogeni jedinjenja i supstance koje mogu formirati takva jedinjenja u vodenoj sredini
2. Organofosforni jedinjenja
3. Organokalajna jedinjenja
4. Supstance i preparati, ili produkti njihovog raspadanja, za koje je dokazano da imaju kancerogena ili mutagena svojstva, ili svojstva koja mogu uticati na steroidogene, tiroidne, reproduktivne i druge endokrine funkcije u vodenoj sredini ili putem njega
5. Postojani ugljenovodoni i postojeće i bioakumulativne otrovne supstance
6. Cijanidi
7. Metali i njihova jedinjenja
8. Arsen i njegova jedinjenja
9. Biocidi i proizvodi za zaštitu bilja
10. Materijali u suspenziji
11. Supstance koje doprinose eutrofikaciji (naročito nitrati i fosfati)
12. Supstance koje nepovoljno utiču na režim kiseonika (i koje se mogu mjeriti pokazateljima kao npr. BPK, HPK itd.).

2.2. Uvrđivanje standarda kvaliteta životne sredine

Za utvrđivanje maksimalne prosječne godišnje koncentracije, korišćenjem odgovarajućih faktora sigurnosti primjenjuje se postupak za izračunavanje faktora sigurnosti na osnovu tabele 1 uz ispunjenje sljedećih uslova:

1. ako postoje podaci o postojanosti i bioakumulaciji, isti se uzimaju u obzir pri određivanju vrijednosti standarda kvaliteta životne sredine;
2. da se određeni standard testira na terenu, a u slučaju neslaganja postupak se revidira radi omogućavanja preciznijeg izračunavanja faktora sigurnosti;
3. da se određeni standard dodatno provjerava i daje na stručnu raspravu radi što tačnijeg izračunavanja faktora sigurnosti.

Tabela 1. Postupak izračunavanja faktora sigurnosti

	faktor sigurnosti
bar jedna akutna L(E)C50 za svaku od tri osnovne taksonomske grupe	1000
jedna hronična NOEC (riba ili dafnija ili reprezentativni organizam za slane vode)	100
dvije hronične NOEC za vrste koje predstavljaju dvije taksonomske skupine (riba i/ili dafnija ili reprezentativni organizam za slane vode i/ili alge)	50
hronične NOEC za najmanje tri vrste (obično riba, dafnija ili reprezentativni organizam za slane vode i alge) koje predstavljaju tri osnovne taksonomske grupe	10
ostali slučajevi uključujući podatke s terena ili modele ekosistema koji omogućuju tačnije izračunavanje i tačniju primjenu faktora sigurnosti	ocjena od slučaja do slučaja

PRILOG 7

GRANIČNE VRIJEDNOSTI KATEGORIJA EKOLOŠKOG STATUSA

Tabela 1. Granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za rijeke i jezera izražene kao odnos ekološkog kvaliteta*

Kategorija ekološkog statusa	Odnos ekološkog kvaliteta** - raspon
VRLO DOBAR	≥ 0,80
DOBAR	0,60-0,79
UMJEREN	0,40-0,59
LOŠ	0,20-0,39
VRLO LOŠ	< 0,20

* Nakon razvijanja metoda ekološkog statusa upisuje se CG granice za određivanje kategorija

** Rezultati vrednovanja bioloških elemenata kvaliteta se za potrebe razvrstavanja zaokružuju na dvije decimale.

Tabela 2. Granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za priobalne vode izražene kao odnos ekološkog kvaliteta

Kategorija ekološkog statusa	Odnos ekološkog kvaliteta* - raspon
Biomasa fitoplanktona, izražena kao koncentracija hlorofila a¹	
VRLO DOBAR	≥0,80
DOBAR	0,54 – 0,79
UMJEREN	0,36 – 0,53
LOŠ	0,18 – 0,35
VRLO LOŠ	< 0,18
Sastav i pokrovnost ostalog vodnog rastinja (makrofitske alge), izražena kao indeks vrednovanja ekološkog statusa²	
VRLO DOBAR	> 0,75
DOBAR	0,51 - 0,75
UMJEREN	0,26 - 0,50
LOŠ	0,01 - 0,25
VRLO LOŠ	= 0,00
Sastav i brojnost bentosnih beskičmenjaka³	
VRLO DOBAR	≥0,83
DOBAR	0,62 – 0,82
UMJEREN	0,41 – 0,61
LOŠ	0,20 – 0,40
VRLO LOŠ	< 0,20

* Rezultati vrednovanja bioloških elemenata kvaliteta se za potrebe razvrstavanja zaokružuju na dvije decimale.

¹ Važi za sve tipove obalnih voda, koji su određeni kao tipovi priobalnih voda

² Važi za sve tipove obalnih voda, koji su određeni kao tipovi priobalnih voda gdje preovlađuje kamenita obala

³ Važi za sve tipove obalnih voda, koji su određeni kao tipovi priobalnih voda gdje preovlađuje pjeskovita obala

Za granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za mješovite vode (u zavisnosti od saliniteta, tumačiće se kao slatke ili kao priobalne vode).

PRILOG 8

GRANIČNE VRIJEDNOSTI KATEGORIJA EKOLOŠKOG STATUSA ZA OPŠTE FIZIČKO-HEMIJSKE PARAMETRE

Tabela 1. Granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre za rijeke

Element kvaliteta	Opšti fizičko-hemijski parametri ekološkog statusa	Izražen kao	Jedinica	Granične vrijednosti za ekološki status	
				VRLO DOBAR	DOBAR
Temperaturni režim	Temperatura vode		°C	8-18	18-25
Režim kiseonika	Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	O ₂	mg/l	Do 2	Do 4
	Koncentracija rastvorenog kiseonika u vodi (O ₂)	O ₂	mg/l	>9	7-9
	Zasićenost vode sa kiseonikom (%)	O ₂	%	95 -110	85-120
ukupni organski ugljenik	Ukupni organski ugljenik (TOC)	C	mg/l	Do 2	Do 3
Salinitet	Elektroprovodljivost (20°C)	-	µS/cm	350	450
kisjelost	m-alkalitet	CaCO ₃	mg/l	240	300
	pH (20°C)	-	-	6,8-8,5	6-8,6
Stanje nutrijenata	Amonijak	NH ₄	mgN/l	0,05	0,10
	Nitrati	NO ₃	mg/l	5	10
	Nitriti	NO ₂	mgN/l	0,002	0,010
	Ukupni azot	N	mg/l	1,5	3
	Ukupni fosfor	P	mg/l	0,15	0,3
	Ortofosfati	PO ₄	mg/l	0,30	0,50
Suspendovane supstance po sušenju (105°C)	-	-	mg/l	10	20

^a opšti fizičko-hemijski parametri vrednuju se na osnovu proračuna 90-og percentila, ako je na raspolaganju najmanje 10 podataka; inače opšti fizičko-hemijski parametri vrednuju se na osnovu najveće izmerene vrijednosti

Tabela 2. Granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre za jezera

Element kvaliteta	Opšti fizičko-hemijski parametri ekološkog statusa	Izražen kao	Jedinica	Granične vrijednosti za ekološki status - donja granica kategorije*	
				VRLO DOBAR	DOBAR
Providnost	Secchi-jeva dubina		m	>4	>0,5
Temperaturni režim	Temperatura vode		°C	8-18	18-25
Režim kiseonika	Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	O ₂	mg/l	Do 3	3-4
ukupni organski ugljenik	Ukupni organski ugljenik (TOC)	C	mg/l	Do 2	Do 3
Salinitet	Elektroprovodljivost (20°C)	Cl	mg/l	250	350
kiselost	m-alkalitet	CaCO ₃	mg/l	125	175
	pH (20°C)	-	-	6,8-8,5	6-8,6
Stanje nutrijenata	Amonijum	NH ₄	mg/l	0,10	0,25
	Nitrati	NO ₃	mg/l	5	10
	Nitriti	NO ₂	mgN/l	0,002	0,010
	Ukupni azot	N	mg/l	1,5	3
	Ukupni fosfor	P	mg/l	0,05	0,10
	Ortofosfati	PO ₄	mg/l	0,10	0,20

^a opšti fizičko-hemijski parametri vrednuju se na osnovu proračuna 10-toga percentila, ako je na raspolaganju najmanje 10 podataka; inače opšti fizičko-hemijski parametri vrednuju se na osnovu najmanje izmerene vrijednosti

Tabela 3. Granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre za priobalne vode

Element kvaliteta	Opšti fizičko-hemijski parametri ekološkog statusa	Izražen kao	Jedinica	Granične vrijednosti za ekološki status – donja granica kategorije*	
				VRLO DOBAR	DOBAR
Providnost	Secchi-jeva dubina		m	>25m U plitkim područjima do dna	5-25m U plitkim područjima do dna
Temperaturni režim	Temperatura vode		°C	10-20	10-20
Režim kiseonika	Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	O ₂	mg/l	Do 2	Do 3
	Zasićenost vode sa kiseonikom (%)	O ₂	%	90-110	80-140
Salinitet	Elektroprovodljivost (20°C)			<40	<40
kiselost	pH			6,8-8,5	6-8,6
Stanje nutrijenata	Amonijum	NH ₄	mg/l	0,05	0,10
	Nitriti	NO ₂	mgN/l	0,002	0,010
	Nitrati	NO ₃	mg/l	2	4
	Ukupni azot	N	mg/l	0,7	1
	Ukupni fosfor	P	mg/l	0,02	0,06
	Fosfati	PO ₄	mg/l	0,04	0,12
	Silikati	SiO ₄	mg/l	20	50

Za granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre za mješovite vode (uzeti parametre ili kao za slatke vode ili kao za priobalne u zavisnosti kojima više teže).

PRILOG 9

GRANIČNE VRIJEDNOSTI SPECIFIČNIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI

Tabela 1: Granične vrijednosti kategorija ekološkog statusa za specifične zagađujuće supstance*

Br.	Ime parametra	Broj CAS	Jedinica	Granične vrijednosti ekološkog statusa		
				VRLO DOBAR GP-SKŽS	DOBAR GP-SKŽS	DOBAR MDK-SKŽS
Sintetičke zagađujuće supstance						
1	1,2,4-trimetilbenzen	95-63-6	µg/l	0,2	2	20
2	1,3,5-trimetilbenzen	108-67-8	µg/l	0,2	2	20
3	bisfenol-A	80-05-7	µg/l	0,16	1,6	16
4	hlortoluron (+ desmetil hlortoluron)	15545-48-9	µg/l	0,08	0,8	8
5	cijanid (prosti) ^a	57-12-5	µg/l	1	1,2	17
6	dibutilftalat	84-74-2	µg/l	1	10	100
7	dibutilkalajni katijon	nije određen	µg/l	0,002	0,02	0,21
8	epihlorhidrin	106-89-8	µg/l	1,2	12	120
9	fluorid	16984-48-8	µg/l	68	680	6800

10	formaldehid	50-00-0	µg/l	13	130	1300
11	glifosat	1071-83-6	µg/l	2	20	200
12	heksahloroetan	67-72-1	µg/l	2,4	24	240
13	ksileni	1330-20-7	µg/l	19	185	1850
14	linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13) ^b	42615-29-2	µg/l	25	250	2500
15	n-heksan	110-54-3	µg/l	0,02	0,2	1,2
16	pendimetalin	40487-42-1	µg/l	0,03	0,3	3
17	fenol	108-95-2	µg/l	0,8	7,7	77
18	S-metolahlor	87392-12-9	µg/l	0,03	0,3	2,7
19	terbutilazin	5915-41-3	µg/l	0,05	0,5	5,3
20	toluen	108-88-3	µg/l	7,4	74	74
Nesintetičke zagađujuće supstance						
21	arsen i njegova jedinjenja ^c	7440-38-2	µg/l	0,7	7	21
22	bakar i njegova jedinjenja ^c	7440-50-8	µg/l	1	8,2+PK	73+PK
23	bor i njegova jedinjenja ^c	7440-42-8	µg/l	30	180+PK	1800+PK
24	cink i njegova jedinjenja ^c	7440-66-6	µg/l	4,2 ^e 4,2 ^f 4,2 ^g	7,8 ^e +PK 35,1 ^f +PK 52 ^g +PK	78 ^e +PK 351 ^f +PK 520 ^g +PK
25	kobalt i njegova jedinjenja ^c	7440-48-4	µg/l	0,1	0,3+PK	2,8+PK
26	hrom i njegova jedinjenja (izražen kao ukupni hrom) ^c	7440-47-3	µg/l	1,2	12	160
27	molibden i njegova jedinjenja ^c	7439-98-7	µg/l	2,4	24	200
28	antimon i njegova jedinjenja ^c	7440-36-0	µg/l	0,6	3,2+PK	30+PK
29	selen ^c	7782-49-2	µg/l	0,6	6	72
Druge specifične zagađujuće supstance						
30	nitrit	nije određen	mg/l NO ₂	nije određen	nije određen	nije određen
31	HPK	nije određen	mg/l O ₂	10 - 20,9 ^h	13,6 - 29,9 ^h	nije određen
32	sulfat	nije određen	mg/l SO ₄	15	150	nije određen
33	mineralna ulja	nije određen	mg/l	0,005	0,05	nije određen
34	organski vezani sposobni za adsorpciju(AOX)	nije određen	µg/l	2	20	nije određen
35	polihlorovani bifenili (PCB) ^d	nije određen	µg/l	0,003	0,01	nije određen

^a Rezultati monitoringa vrednuju se prema granici detekcije razpoložive analitičke metode

^b Za vrednovanje parametra LAS upotrebljavaju se rezultati analiza anjonaktivnih deterdženata MBAS.

^c Za vrednovanje rezultata monitoringa prema vrijednosti godišnje aritmetičke sredine može se uzeti u obzir prirodne koncentracije, trdoća vode, pH ili drugi parametri;

^d Suma po Ballschmitter-ju: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180.

^e Važi za vode sa tvrdoćom manjom od 50 mg/L CaCO₃.

^f Važi za vode sa tvrdoćom, jednakom ili većom od 50 mg/L CaCO₃ i manjom od 100 mg/L CaCO₃.

^g Važi za vode sa tvrdoćom, jednakom ili većom od 100 mg/L CaCO₃.

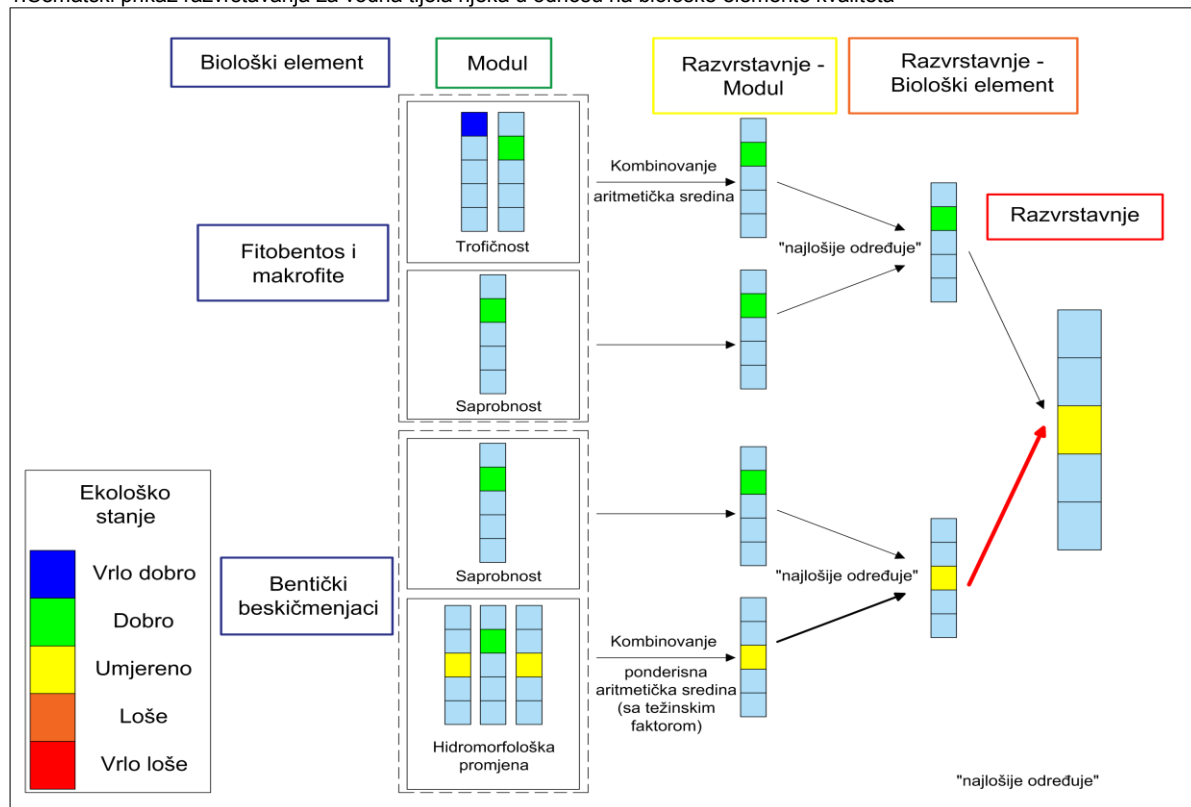
^h Precizne granične vrijednosti utvrđene su s obzirom na opis tipa u metodologijama za određivanje statusa površinskih voda

*tabela se zamijeni sa specifičnim zagađujućim supstancama utvrđenima u CG prema postupku iz priloga V/2]

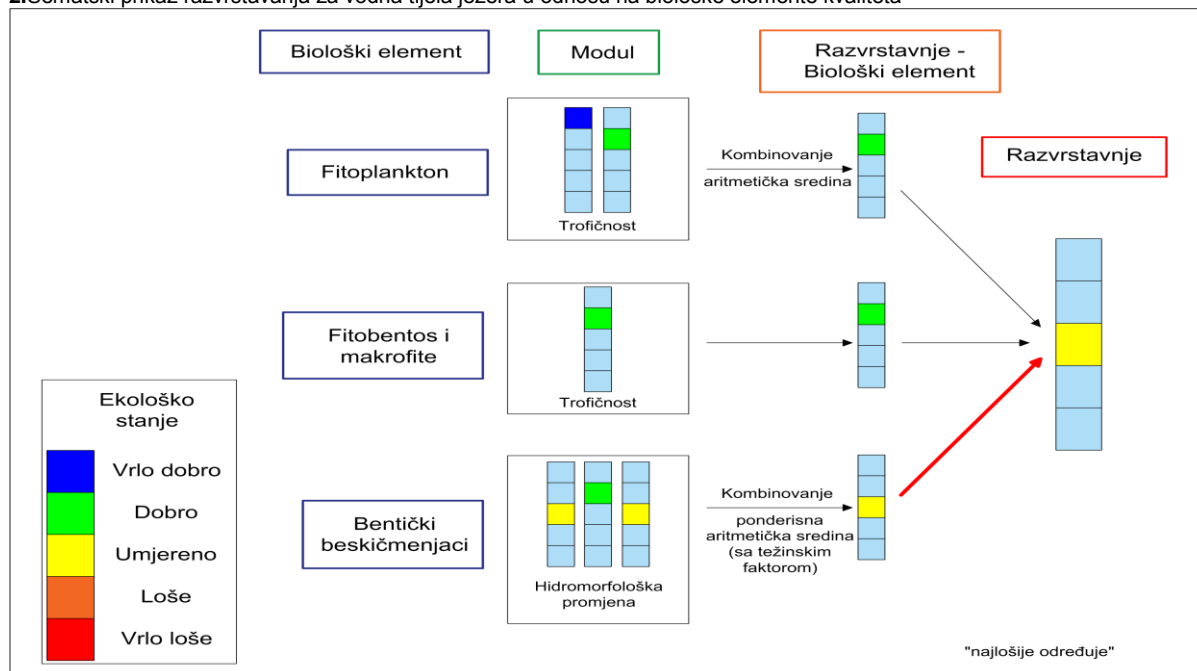
PK Vrijednost prirodnih koncentracija iz Priloga X ovog pravilnika.

ŠEMATSKI PRIKAZ RAZVRSTAVANJA VODNIH TIJELA U KATEGORIJE STANJA POVRŠINSKIH VODA

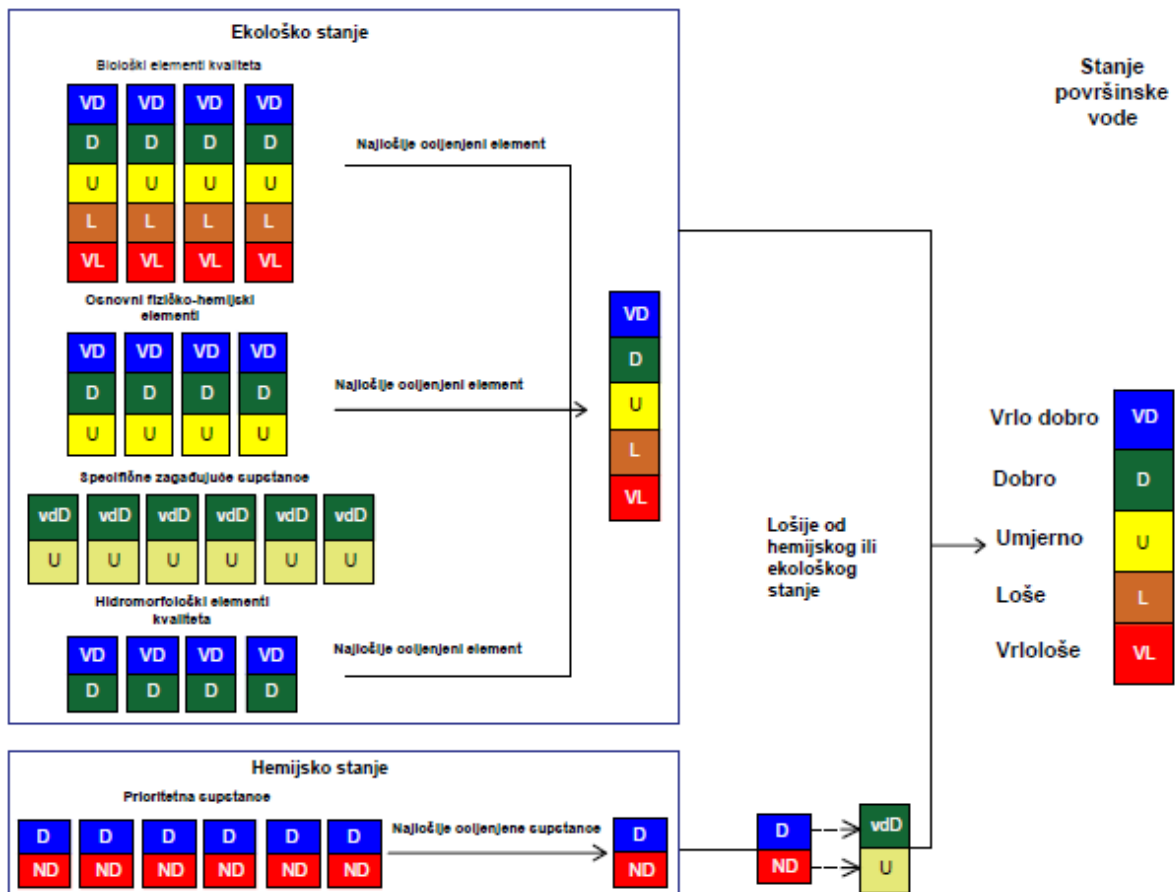
1. Šematski prikaz razvrstavanja za vodna tijela rijeka u odnosu na biološke elemente kvaliteta



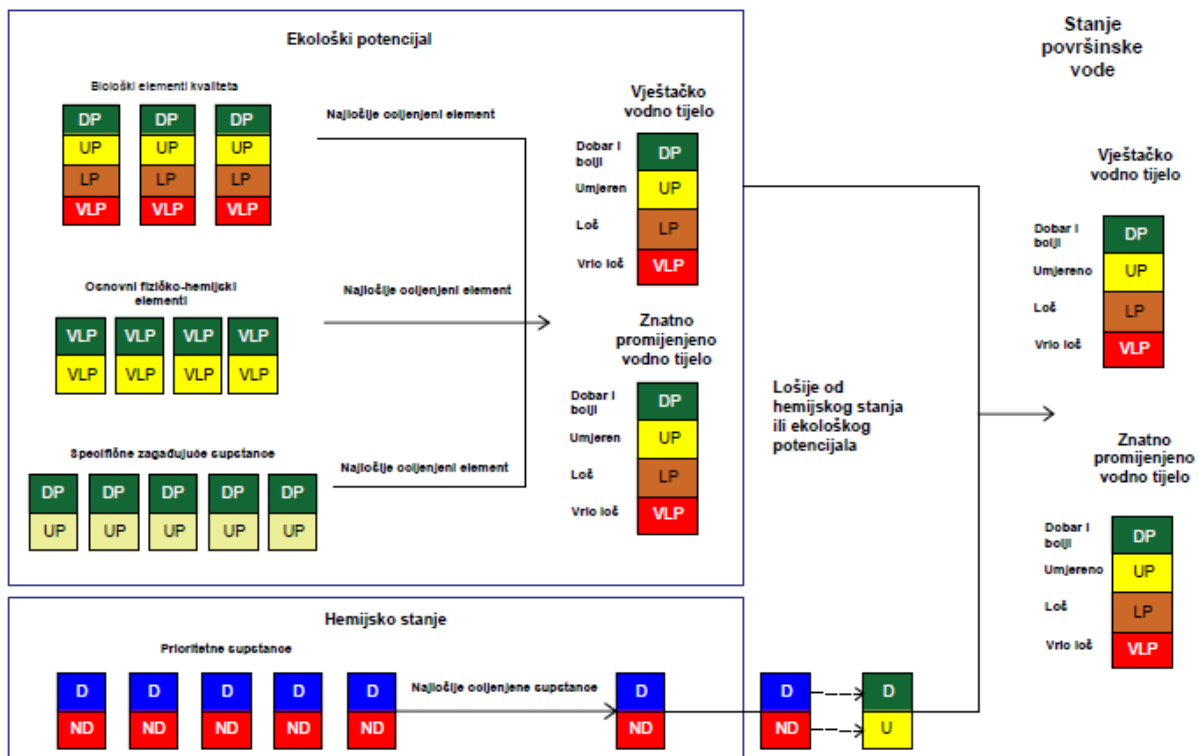
2. Šematski prikaz razvrstavanja za vodna tijela jezera u odnosu na biološke elemente kvaliteta



3. Šematski prikaz klasifikacije stanja vodnog tijela površinske vode



4. Šematski prikaz klasifikacije stanja vještačkog ili znatno promijenjenog vodnog tijela površinske vode



PRILOG 11

UČESTALOST MONITORINGA ELEMENATA KVALITETA

Tabela 1: najveći dozvoljeni vremenski intervali za monitoring ekološkog statusa

Element kvaliteta		Rijeke	Jezera	Prelazne vode	Priobalne vode
biološki	fitoplankton	6 mj.	6 mj.	6 mj.	6 mj.
	makrofita i fitobentos	3 god.	3 god.	3 god.	3 god.
	makrozoobentos	3 god.	3 god.	3 god.	3 god.
	ribe	3 god.	3 god.	3 god.	
hidro-morfološki	kontinuitet	6 god.			
	hidrologija	stalno	1 mj.		
	morfologija	6 god.	6 god.	6 god.	6 god.
osnovni fizičko-hemijski	temperatura	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
	režim kiseonika	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
	salinitet / sadržaj iona	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
	hranjive supstance	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
	pH, m-alkalitet	3 mj.	3 mj.		
	specifične zagađujuće	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
	prioritetne supstance	1 mj.	1 mj.	1 mj.	1 mj.

Tabela 2: Učestalost monitoringa vodnih tijela površinskih voda gdje se zahvata voda za ljudsku upotrebu

Broj korisnika	Učestalost
<10 000	4 puta godišnje
10 000 do 30 000	8 puta godišnje
>30 000	12 puta godišnje

DODATNA LISTA ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI

Tabela 1. : Dodatna lista zagađujućih supstanci

Naziv supstance/grupe supstanci	CAS broj (1)	EU broj (2)	Indikativna metoda analize (3) (4) (5)	Najveća prihvatljiva granica detekcije metode (ng/l)
Etinilestradiol 17-alfa (EE2)	57-63-6	200-342-2	SPE velike zapremnine – LC-MS-MS	0,035
Estradiol 17-beta (E2), estron (E1)	50-28-2, 53-16-7	200-023-8	SPE – LC-MS-MS	0,4
Diklofenak	15307-86-5	239-348-5	SPE – LC-MS-MS	10
2,6-diterc-butil-4-metilfenol	128-37-0	204-881-4	SPE – GC-MS	3 160
2-etilheksil 4-metoksicinamat	5466-77-3	226-775-7	SPE – LC-MS-MS ili GC-MS	6 000
Makrolidni antibiotici (6)			SPE – LC-MS-MS	90
Metiokarb	2032-65-7	217-991-2	SPE – LC-MS-MS ili GC-MS	10
Neonikotinoidi (7)			SPE – LC-MS-MS	9
Oksadiazon	19666-30-9	243-215-7	LLE/SPE – GC-MS	88
	2303-17-5	218-962-7	LLE/SPE – GC-MS ili LC-MS-MS	670

(1) Chemical Abstracts Service.

(2) Broj Evropske unije – nije dostupan za sve supstance.

(3) Kako bi se osigurala uporedivost rezultata iz različitih država članica, sve se supstance moraju pratiti u cjelim uzorcima vode.

(4) Metode ekstrakcije:

LLE – ekstrakcija tečna - tečna;

SPE – ekstrakcija čvrste faze.

Metode analize:

GC-MS– gasna hromatografija – masena spektrometrija;

LC-MS-MS– tečna hromatografija – (tandemska) trostruka četverostruka masena spektrometrija;

(5) Za praćenje 2-etilheksil 4-metoksicinamata u lebdećim česticama ili u talogu (veličine < 63 µm) određena je sljedeća metoda analize: SLE (ekstrakcija čvrsta – tečna) – GC-MS, s najvišom granicom detekcije od 0,2 mg/kg.

(6) Eritromicin (CAS broj 114-07-8, EU broj 204-040-1), klaritromicin (CAS broj 81103-11-9), azitromicin (CAS broj 83905-01-5, EU broj 617-500-5).

(7) Imidakloprid (CAS broj 105827-78-9/138261-41-3, EU broj 428-040-8), tiakloprid (CAS broj 111988-49-9), tiametoksam (CAS broj 153719-23-4, EU broj 428-650-4), klotianidin (CAS broj 210880-92-5, EU broj 433-460-1), acetamiprid (CAS broj 135410-20-7/160430-64-8).

METODOLOGIJE I STANDARDI ZA MONITORING EKOLOŠKOG STATUSA

Tabela 1: Metodologije za uzorkovanje i vrednovanje ekološkog statusa

Elementi kvaliteta	Metodologija za uzorkovanje i vrednovanje
Rijeke	
Fitobentos i makrofiti	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa vodotoka na osnovu fitobentosa i makrofita
Bentosni beskičmenjaci	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa vodotoka na osnovu bentosnih beskičmenjaka
Ribe	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa vodotoka na osnovu riba
Hidromorfološki elementi	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa vodotoka sa hidromorfološkim elementima
Jezer	
Fitoplankton	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa jezera na osnovu fitoplanktona
Fitobentos i makrofite	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa jezera na osnovu fitobentosa i makrofita
Bentosni beskičmenjaci	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa jezera na osnovu bentosnih beskičmenjaka
Ribe	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa jezera na osnovu riba
Hidromorfološki elementi	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa jezera sa hidromorfološkim elementima
Priobalne vode	
Fitoplankton	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa priobalnih voda na osnovu fitoplanktona
Makrofitske alge	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa priobalnih voda na osnovu makroalgi
Bentosni beskičmenjaci	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa priobalnih voda na osnovu bentosnih beskičmenjaka
Hidromorfološki elementi	Metodologija vrednovanja ekološkog statusa priobalnih voda sa hidromorfološkim elementima

Tabela 2: Standardi za monitoring ekološkog statusa

Standardi za uzorkovanje elemenata kvaliteta voda	
MEST EN ISO 5667-3:2013	Kvalitet vode -Uzimanje uzoraka - Dio 3: Smjernice za zaštitu i rukovanje uzorcima voda
MEST EN ISO 5667-6:2017	Kvalitet vode-Uzimanje uzoraka – Dio 6: Smjernice za uzorkovanje rijeka i manjih tokova
ISO 5667- 4:2016	Kvalitet vode-Uzimanje uzoraka – Dio 4: Smjernice za uzorkovanje jezera
Standardi za fitoplankton	
MEST EN 15204:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za prebrojavanje fitoplanktona pomoću invertne mikroskopije (postupak po Utermolu)
MEST EN 15972:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za kvalitativno i kvantitativno istraživanje morskog fitoplanktona
MEST EN 16698:2017	Kvalitet vode - Uputstvo za kvantitativno i kvalitativno uzorkovanje fitoplanktona iz kopnenih voda
MEST ISO 10260:2017	Kvalitet vode - Merenje biohemijskih parametara - Spektrometrijsko određivanje koncentracije hlorofil-a
Standardi za makrofite i fitobentos	
MEST EN 15460:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za praćenje makrofita u jezerima
MEST EN 14184:2016	Kvalitet vode - Uputstvo za praćenje vodenih makrofita u tekućim vodama
MEST EN 15708:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za snimanje, uzorkovanje i laboratorijske analize fitobentosa u plitkoj

	tekućoj vodi
MEST EN 13946:2016	Kvalitet vode - Uputstvo za rutinsko uzorkovanje i pripremu preparata bentosnih dijatomeja iz rijeka i jezera
MEST EN 14407:2016	Kvalitet vode - Uputstvo za identifikaciju i utvrđivanje brojnosti bentosnih dijatomeja iz rijeka i jezera
Standardi za bentosne beskičmenjake	
EN ISO 19493	Kvalitet vode - Smjernice za biološki pregled priobalnog pojasnog i obalnog pojasa i sublotnog čvrstog dna
MEST EN ISO 10870:2014	Kvalitet vode - Smjernice za izbor opreme i metoda uzorkovanja bentosnih makrobeskičmenjaka slatkih voda
MEST EN 16150:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za proporcionalno uzorkovanje bentosnih makrobeskičmenjaka u plitkim rijekama prema zastupljenosti različitih staništa
MEST EN 16772:2017	Kvalitet vode - Uputstvo za metode uzorkovanja beskičmenjaka u hiporeičnoj zoni rijeka
MEST EN 15196:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za uzorkovanje i obradu lutkine košuljice Chironomidae (red Diptera) za ekološko ocjenjivanje
MEST EN ISO 16665:2016	Kvalitet vode - Smjernice za kvantitativno uzimanje uzoraka i rukovanje uzorcima morske makrofaune nastanjene na mekom dnu
Standardi za ribe	
MEST EN 14962:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za obim i izbor metode uzorkovanja ribe
MEST EN 14011:2009	Kvalitet vode - Uzorkovanje ribe sa elektricitetom strujom
EN 15910	Kvalitet vode - Smjernice za procjenu obilja ribe sa mobilnim hidroakustičkim metodama
MEST EN 14757:2016	Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka ribe pomoću specijalnih mreža
Standardi za hidromorfološke parametre	
EN 14614	Kvalitet vode - Vodič za procjenu hidromorfoloških karakteristika vodotoka
EN 16039	Kvalitet vode - Vodič za procjenu hidromorfoloških karakteristika jezera
EN 15843	Kvalitet vode - Smjernice za utvrđivanje stepena promjene hidromorfoloških karakteristika rijeka

R.b.	Dokument	Naziv dokumenta
1.	MEST EN13946:2016	Kvalitet vode - Uputstvo za rutinsko uzorkovanje i pripremu preparata bentosnih dijatomeja iz rijeka i jezera
2.	MEST EN 14407:2016	Kvalitet vode - Uputstvo za identifikaciju i utvrđivanje brojnosti bentosnih dijatomeja iz rijeka i jezera
3.	MEST EN 15708:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za snimanje, uzorkovanje i laboratorijske analize fitobentosa u plitkoj tekućoj vodi
4.	MEST EN 14184:2016	Kvalitet vode - Uputstvo za praćenje vodenih makrofita u tekućim vodama
5.	MEST EN 15460:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za praćenje makrofita u jezerima
6.	MEST EN 15204:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za prebrojavanje fitoplanktona pomoću invertne mikroskopije (postupak po Utermolu)
7.	MEST EN 15972:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za kvalitativno i kvantitativno istraživanje morskog fitoplanktona
8.	MEST EN 16698:2017	Kvalitet vode - Uputstvo za kvantitativno i kvalitativno uzorkovanje fitoplanktona iz kopnenih voda
9.	MEST ISO 10260:2017	Kvalitet vode - Merenje biohemijskih parametara - Spektrometrijsko određivanje koncentracije hlorofil-a
10.	MEST EN ISO 10870:2014	Kvalitet vode - Smjernice za izbor opreme i metoda uzorkovanja bentosnih makrobeskičmenjaka slatkih voda
11.	MEST EN 16164:2017	Kvalitet vode - Standardno uputstvo za izradu i odabir taksonomskih ključeva
12.	MEST EN 16772:2017	Kvalitet vode - Uputstvo za metode uzorkovanja beskičmenjaka u hiporeičnoj zoni rijeka
13.	MEST EN 15196:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za uzorkovanje i obradu lutkine košuljice Chironomidae (red Diptera) za ekološko ocjenjivanje
14.	MEST EN ISO 16665:2016	Kvalitet vode - Smjernice za kvantitativno uzimanje uzoraka i rukovanje uzorcima morske makrofaune nastanjene na mekom dnu
15.	MEST EN 14011:2009	Kvalitet vode - Uzorkovanje ribe sa elektricitetom
16.	MEST EN 14757:2016	Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka ribe pomoću specijalnih mreža
17.	MEST EN 14962:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za obim i izbor metode uzorkovanja ribe
18.	METI CEN/TR 16151:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za kreiranje multimetrijskih indeksa
19.	MEST EN 14996:2014	Kvalitet vode - Uputstvo za obezbjeđenje kvaliteta bioloških i ekoloških ocjenjivanja u vodenoj sredini
20.	MEST EN 16164:2017	Kvalitet vode - Standardno uputstvo za izradu i odabir taksonomskih ključeva
21.	MEST EN 16493:2016	Kvalitet vode - Nomenklaturni zahtjevi za zapisivanje podataka o biodiverzitetu, taksonomske ček-liste i ključeve
22.	ISO 5667-12:2017	Kvalitet vode - Uzorkovanje - dio 12: vodič za uzorkovanje na dnu sedimenta iz rijeka, jezera i estuarija.