

# VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

1463

Na temelju članka 41. stavka 1. Zakona o vodama (»Narodne novine«, br. 153/2009, 63/2011, 130/2011 i 56/2013), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 13. lipnja 2013. godine donijela

## UREDBU

### O STANDARDU KAKVOĆE VODA

#### I. PREDMET UREDBE

##### Članak 1.

Ovom Uredbom propisuje se standard kakvoće voda za površinske vode, uključivo i priobalne vode i vode teritorijalnog mora te podzemne vode, posebni ciljevi zaštite voda, kriteriji za utvrđivanje ciljeva, zaštite voda, uvjeti za produženje rokova za postizanje ciljeva zaštite voda, elementi za ocjenjivanje stanja voda, monitoring stanja voda i izvještavanje o stanju voda.

Ova Uredba ne primjenjuje se na vode namijenjene ljudskoj potrošnji, osim voda u tijelima površinskih i podzemnih voda iz članka 88. Zakona o vodama te na prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode koje se stavljaju na tržište u bocama i drugoj ambalaži.

##### Članak 2.

Ovom se Uredbom u pravni poredak Republike Hrvatske prenose sljedeće direktive Europske unije:

1. Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L 327, 22. 12. 2000.), izmijenjena i dopunjena:

– Odlukom br. 2455/2001/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 20. studenoga 2001. o popisu prioriternih tvari u području vodne politike i o izmjeni Direktive 2000/60/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 331, 15. 12. 2001.),

– Direktivom 2008/105/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike i o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage Direktiva Vijeća 82/176/EEZ, 83/513/EEZ, 84/156/EEZ, 84/491/EEZ, 86/280/EEZ i izmjeni Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 348, 24. 12. 2008.) – članak 10.;

2. Direktiva 2008/105/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o standardima kakvoće u području vodne politike i o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage Direktiva Vijeća 82/176/EEZ,

83/513/EEZ, 84/156/EEZ, 84/491/EEZ, 86/280/EEZ, i izmjeni Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL, L 348, 24. 12. 2008.);

3. Direktiva 2006/118/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja (SL L 372, 27. 12. 2006.);

4. Direktiva 2006/113/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2006. o propisanoj kakvoći vode u kojoj žive školjkaši (Kodificirana verzija) (SL L 376, 27. 12. 2006.);

5. Direktiva 2006/44/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 6. rujna 2006. o kakvoći slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi bile pogodne za život riba (Tekst značajan za EGP) (SL L 264, 25. 9. 2006.);

6. Direktiva 2006/11/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o onečišćenju uzrokovanom ispuštanjem određenih opasnih tvari u vodni okoliš Zajednice (Kodificirana verzija) (Tekst značajan za EGP) (SL L 64, 4. 3. 2006.);

7. Direktiva Vijeća 91/692/EEZ od 23. prosinca 1991. o standardiziranju i racionaliziranju izvještaja o provedbi pojedinih direktiva koje se odnose na okoliš (SL L 377, 31. 12. 1991.);

8. Direktiva Vijeća 91/676/EEZ od 12. prosinca 1991. o zaštiti voda od onečišćenja uzrokovano nitratima iz poljoprivrednih izvora (SL L 375, 31. 12. 1991.) i

9. Direktiva Vijeća 91/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (SL L 135, 30. 5. 1991.).

### Članak 3.

Pojedini izrazi, u smislu ove Uredbe, imaju sljedeće značenje:

1. »*Bioakumulacija*« je svojstvo tvari da se ulaskom u žive organizme trajno ugrađuju i nakupljaju u staničnim tkivima te se ulaskom u hranidbene lance organizama višeg reda trajno ugrađuju i nakupljaju u tim organizmima, uključujući i čovjeka;

2. »*Nerazgradljivost*« je svojstvo neke tvari da se sporo razgrađuje ili uopće ne razgrađuje u vodama;

3. »*Ostale (druge) onečišćujuće tvari*« su one onečišćujuće tvari (sintetske i nesintetske) navedene u Prilogu 4. ove Uredbe, koje se ne nalaze na listi prioriternih i prioriternih opasnih tvari. Među tim tvarima su utvrđene »*specifične onečišćujuće tvari*«, koje se ispuštaju u značajnim količinama, navedene u Prilozima 2.A i 6. ove Uredbe;

4. »*Planski ciklus (ciklus plana upravljanja vodnim područjima)*« – šestogodišnje razdoblje u kojemu je na snazi plan upravljanja vodnim područjima.

5. »*Prioritetne tvari*« su tvari ili skupine tvari iz Priloga 5.A ove Uredbe koje predstavljaju značajan rizik za vode, uključujući i rizik za vode koje se zahvaćaju za piće. Za prioritetne tvari se planiraju mjere s ciljem postupnog ograničenja njihovog ispuštanja, emisija i rasipanja. Među tim tvarima su utvrđene »*prioritetne opasne tvari*«, označene oznakom »x« u Prilogu 5.A ove Uredbe, za koje se planiraju mjere zabrane ili ograničenja ispuštanja, emisija i rasipanja;

6. »*Toksičnost*« označava svojstvo neke tvari da u živom organizmu izaziva bolest, nenormalno ponašanje, kancerogene i/ili mutagene promjene, fiziološke smetnje, fizičke deformacije, odnosno smrt.

## II. POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE VODA, KRITERIJI ZA UTVRĐIVANJE MANJE STROGIH CILJEVA I PRIVREMENO POGORŠANJE STANJA VODA

### 1. Posebni ciljevi zaštite voda

#### Članak 4.

Provedbom programa mjera utvrđenih Planom upravljanja vodnim područjima ostvaruju se, uz ciljeve zaštite voda navedene u članku 40. Zakona o vodama i posebni ciljevi zaštite voda:

#### 1. za površinske vode:

1.1. sprječavanje pogoršanja stanja svih površinskih voda, a da se pritom trajno ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području;

1.2. zaštita, poticanje obnavljanja i obnavljanje svih površinskih voda radi postizanja dobrog stanja površinskih voda, a da se pritom trajno ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području;

1.3. zaštita i očuvanje svih umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda u cilju postizanja dobrog ekološkog potencijala i dobrog kemijskog stanja površinskih voda, a da se pritom trajno ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području;

1.4. postupno smanjivanje onečišćenja prioritetnim tvarima i specifičnim onečišćujućim tvarima te prekid i postupno ukidanje emisija prioritetnih opasnih tvari;

#### 2. za podzemne vode:

2.1. sprječavanje ili ograničavanje unošenja onečišćujućih tvari u podzemne vode i sprječavanje pogoršanja stanja svih podzemnih voda, a da se pritom trajno ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području;

2.2. zaštita, očuvanje i obnavljanje svih podzemnih voda te osiguravanje ravnoteže između crpljenja i prihranjivanja podzemnih voda u cilju postizanja dobrog stanja podzemnih voda, a da se pritom trajno ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području;

2.3. promjena svakog znatnog i trajno rastućeg trenda povećanja koncentracije bilo koje onečišćujuće tvari uzrokovanog ljudskom djelatnošću kako bi se postupno smanjilo onečišćenje podzemnih voda, a da se pritom trajno ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području.

3. za zaštićena područja – područja posebne zaštite voda, ciljevi zaštite voda usklađuju se s propisima donesenim na temelju Zakona o vodama i posebnim propisima o zaštiti tih područja.

## *2. Produženje rokova za postizanje ciljeva zaštite voda*

### Članak 5.

Rokovi za postizanje ciljeva zaštite voda mogu se produžiti radi postupnog postizanja ciljeva, uz uvjet da ne dolazi do daljnjeg pogoršanja stanja vodnih tijela u sljedećim slučajevima:

1. kada se utvrdi da se potrebna poboljšanja stanja voda na vodnom području ne mogu razumno postići u propisano vrijeme iz najmanje jednog od sljedećih razloga:

– ako se iz tehničkih razloga poboljšanje može postići samo u fazama čije trajanje ukupno prelazi zadane rokove,

– ako bi postizanje poboljšanja u zadanim rokovima bilo nesrazmjerno skupo i

– ako prirodni uvjeti ne dopuštaju pravovremeno poboljšanje stanja voda;

2. ako su odgoda rokova i razlozi odgode posebno navedeni i objašnjeni u Planu upravljanja vodnim područjima;

3. ako je odgoda rokova iz točke 2. ovoga članka ograničena na najviše dva naredna planska ciklusa Plana upravljanja vodnim područjima, osim u slučajevima kad prirodni uvjeti ne dopuštaju postizanje ciljeva u tom razdoblju;

4. ako Plan upravljanja vodnim područjima sadrži sažetak neophodnih mjera i aktivnosti kojima se vode postupno dovode u dobro stanje do odgođenog roka, razloge za svako odgađanje provođenja tih mjera i očekivani vremenski plan njihove provedbe, kao i sažetak eventualnih dopunskih mjera.

## *3. Kriteriji za utvrđivanje manje strogih ciljeva zaštite voda i privremeno pogoršanje stanja voda*

### Članak 6.

Ako se utvrdi da je stanje voda takvo da bi postizanje ciljeva njihove zaštite bilo tehnički neizvedivo i/ili nesrazmjerno skupo, ili se utvrdi da se ekološke, društvene i ekonomske potrebe ne mogu zadovoljiti drugim sredstvima koja su znatno bolja ekološka opcija, dopušteno je postići manje stroge ciljeve zaštite voda od onih propisanih člankom 4. ove Uredbe.

U slučaju iz stavka 1. ovoga članka potrebno je osigurati što bolje moguće ekološko i kemijsko stanje površinskih voda, odnosno najmanje moguće promjene dobrog stanja podzemnih voda s ciljem sprječavanja i zaustavljanja daljnjeg pogoršanja stanja tijela površinske, odnosno podzemne vode.

Uspostavljanje i razlozi za uspostavljanje manje strogih ciljeva zaštite okoliša navode se u Planu upravljanja vodnim područjima.

#### Članak 7.

Privremeno pogoršanje stanja voda neće se smatrati nepoštivanjem postizanja ciljeva iz članka 4. ove Uredbe ako je to pogoršanje posljedica prirodno uzrokovanih okolnosti ili zbog više sile, koje su iznimne i nisu mogle biti razumno predviđene, naročito izrazito velike poplave ili dugotrajne suše ili je posljedica okolnosti izazvanih nezgodama koje se nisu mogle razumno predvidjeti, ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. da su poduzeti svi praktični koraci za sprječavanje daljnjeg pogoršanja stanja voda te se ne dovodi u pitanje postizanje ciljeva njihove zaštite na drugim vodama koje nisu izložene navedenim okolnostima;
2. da su u Planu upravljanja vodnim područjima navedeni uvjeti pod kojima se mogu proglasiti navedene okolnosti, uključujući i odgovarajuće pokazatelje;
3. da su u program mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima uključene mjere koje treba poduzeti u takvim izuzetnim okolnostima i koje ne dovode u pitanje poboljšanje kakvoće vode nakon što navedene okolnosti prestanu;
4. da su poduzete sve praktične mjere u cilju vraćanja voda u stanje prije nastanka navedenih okolnosti čim to bude razumno moguće;
5. da se sažetak posljedica nastalih okolnosti i poduzetih mjera iz točaka 1. i 4. ovoga članka uključi u naredni Plan upravljanja vodnim područjima.

#### *4. Ograničenja ispuštanja onečišćujućih tvari*

#### Članak 8.

Stroža ograničenja ispuštanja onečišćujućih tvari u vode, određuju se ako ciljevi zaštite voda iz članka 4. ove Uredbe zahtijevaju strože uvjete od onih koji proizlaze primjenom propisa iz članka 60. stavka 3. Zakona o vodama uzimajući u obzir kombinirani pristup.

Stroža ograničenja iz stavka 1. ovoga članka u pojedinačnim slučajevima, gdje je primjenjivo, uključuju utvrđivanje strožih graničnih vrijednosti emisija otpadnih voda u vode.

Strože granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz stavka 2. ovoga članka određuju se na način kako je to određeno propisom iz članka 60. Zakona o vodama.

## 5. Strože mjere

### Članak 9.

U svrhu sprječavanja onečišćenja voda opasnim tvarima nema zapreke da se programom mjera iz članka 47. Zakona o vodama, samostalno ili u suradnji s drugim državama na području međunarodnih vodnih područja, predvide i strože mjere od onih propisanih propisom iz članka 36.a Zakona o vodama.

## III. ELEMENTI I STANDARDI ZA OCJENJIVANJE STANJA VODA, OCJENA I KLASIFIKACIJA STANJA VODA, KRITERIJI ZA ODREĐIVANJE UMJETNIH I ZNATNO PROMIJENJENIH TIJELA POVRŠINSKIH VODA I ZNAČAJKE TRAJNIH PROMJENA STANJA PODZEMNIH VODA

### 1. Površinske vode

#### A. Elementi za ocjenjivanje stanja

### Članak 10.

Stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke i osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente navedene u Prilogu 2. ove Uredbe.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja navedne u Prilogu 5. ove Uredbe.

Na umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda primjenjuju se elementi za ocjenjivanje stanja onih prirodnih tijela površinskih voda koja su im najbližija.

Stanje umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda određuje se na temelju ekološkog potencijala i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela.

#### B. Kategorije ekološkog i kemijskog stanja i ekološkog potencijala; umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda

### Članak 11.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja:

1. vrlo dobro ekološko stanje,

2. dobro ekološko stanje,
3. umjereno ekološko stanje,
4. loše ekološko stanje,
5. vrlo loše ekološko stanje.

Normativne definicije kategorija ekološkog stanja određene su u Prilogu 1. od 1.A. do 1.D. ove Uredbe.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to:

1. dobro kemijsko stanje,
2. nije postignuto dobro kemijsko stanje.

#### Članak 12.

Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo u sljedećim slučajevima:

1. ako bi promjene hidromorfoloških značajki tijela površinske vode potrebne za postizanje dobrog ekološkog stanja imale značajne negativne posljedice na:

- širi okoliš,
- plovidbu, uključujući lučka postrojenja i rekreaciju,
- djelatnosti za koje je vodu potrebno akumulirati, kao što su javna vodoopskrba, energetika ili navodnjavanje,
- uređenje vodotoka i drugih voda, zaštitu od štetnog djelovanja voda i melioracijsku odvodnju ili
- druge jednako važne održive razvojne djelatnosti;

2. ako se koristi ostvarene promjenom karakteristika tijela površinske vode, iz tehničkih razloga ili nesrazmjernih troškova, ne mogu postići na drugi način koji bi bio bolji ekološki izbor.

Umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda navode se u Planu upravljanja vodnim područjima i preispituju se svakih šest godina.

#### Članak 13.

Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala:

1. dobar i bolji ekološki potencijal,
2. umjeren ekološki potencijal,
3. loš ekološki potencijal,
4. vrlo loš ekološki potencijal.

Normativne definicije kategorija ekološkog potencijala određene su u Prilogu 1.E ove Uredbe.

### C. Ocjena i klasifikacija stanja

#### Članak 14.

Stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, ovisno o tome koje je lošije, prema postupku prikazanom na shematskom prikazu iz Priloga 3.A. ove Uredbe.

Stanje tijela površinske vode je dobro ako:

1. ima vrlo dobro ili dobro ekološko stanje i
2. ima dobro kemijsko stanje.

Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako:

1. ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili
2. nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Stanje tijela površinske vode prikazuje se na kartama koje sadrže prikaz stanja svakog vodnog tijela površinske vode odgovarajućom bojom i to:

1. vrlo dobro stanje, plavom,
2. dobro stanje, zelenom,
3. umjereno stanje, žutom,
4. loše stanje, narančastom,
5. vrlo loše stanje, crvenom.



Kartografski prikazi iz stavka 4. ovoga članka te iz članaka 15., 16., 17. i 18. ove Uredbe, sastavni su dio Plana upravljanja vodnim područjima, odnosno godišnjeg izvješća iz članka 65. ove Uredbe.

#### Članak 15.

Ekološko stanje tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa bioloških elemenata kakvoće te hidromorfoloških, osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata, koji prate biološke elemente.

Ocjena ekološkog stanja tijela površinske vode određuje se na temelju lošije vrijednosti, uzimajući u obzir vrijednosti rezultata ocjene prema biološkim elementima te osnovnim fizikalno-kemijskim i kemijskim elementima, koji prate biološke elemente. Kada se za određeno tijelo površinske vode ocijeni da je u vrlo dobrom ekološkom stanju, to stanje se dodatno provjerava u odnosu na hidromorfološke elemente koji prate biološke elemente, u postupku ocjene kako je to prikazano na shematskom prikazu iz Priloga 3.B. ove Uredbe.

Ekološko stanje prikazuje se na kartama odgovarajućom bojom i to:

1. vrlo dobro ekološko stanje, plavom,
2. dobro ekološko stanje, zelenom,
3. umjereno ekološko stanje, žutom,
4. loše ekološko stanje, narančastom,
5. vrlo loše ekološko stanje, crvenom.

Ocjena stanja tijela površinske vode na temelju bioloških elemenata određuje se prema najlošije ocijenjenom biološkom elementu iz Priloga 2.A. ove Uredbe, prema postupku kako je prikazano na shematskom prikazu iz Priloga 3.C. ove Uredbe, a stanje se prikazuje na kartama odgovarajućom bojom i to:

1. vrlo dobro stanje, plavom,
2. dobro stanje, zelenom,
3. umjereno stanje, žutom,
4. loše stanje, narančastom,
5. vrlo loše stanje, crvenom.

Ocjena stanja tijela površinske vode na temelju hidromorfoloških elemenata koji prate biološke elemente određuje se prema prosječnoj vrijednosti ocjena tih elemenata iz Priloga 2.A. ove Uredbe, a stanje se prikazuje na kartama odgovarajućom bojom i to:

1. vrlo dobro stanje, plavom,
2. dobro stanje, zelenom,
3. umjereno stanje, žutom,
4. loše stanje, narančastom,
5. vrlo loše stanje, crvenom.

Ocjena stanja tijela površinske vode na temelju osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata koji prate biološke elemente, određuje se najlošijom od vrijednosti rezultata ocjene pokazatelja iz Priloga 2.A. ove Uredbe, a stanje se prikazuje na kartama odgovarajućom bojom i to:

1. vrlo dobro stanje, plavom,
2. dobro stanje, zelenom,
3. umjereno stanje, žutom.

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, u slučaju da za određeno tijelo površinske vode iz opravdanih razloga nedostaje odgovarajući monitoring, ekološko stanje tog tijela se može procijeniti na temelju rezultata monitoringa provedenog na najbližim mjernim postajama uz primjenu postupka iz Priloga 11. ove Uredbe.

#### Članak 16.

Kemijsko stanje tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa pokazatelja kemijskog stanja prema popisu pokazatelja iz Priloga 5.A ove Uredbe.

Ocjena kemijskog stanja tijela površinske vode određuje se najlošijom od vrijednosti rezultata, uzimajući u obzir rezultate ocjene pokazatelja kemijskog stanja.

Kemijsko stanje tijela površinske vode prikazuje se na kartama odgovarajućom bojom i to:

1. dobro kemijsko stanje, plavom,
2. nije postignuto dobro kemijsko stanje, crvenom.

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, u slučaju da za određeno tijelo površinske vode iz opravdanih razloga nedostaje odgovarajući monitoring, kemijsko stanje tog tijela površinske vode se može procijeniti na temelju rezultata monitoringa provedenog na najbližim mjernim postajama uz primjenu postupka iz Priloga 11. ove Uredbe.

#### Članak 17.

Stanje umjetnog ili znatno promijenjenog tijela površinske vode određuje se na temelju njegovog kemijskog stanja ili ekološkog potencijala, ovisno o tome koje je lošije, u skladu s postupkom prikazanim na shematskom prikazu iz Priloga 3.A. ove Uredbe.

Stanje umjetnog ili znatno promijenjenog tijela površinske vode je dobro ako:

1. ima dobro kemijsko stanje i
2. ima dobar ili bolji ekološki potencijal.

Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako:

1. nije postignuto dobro kemijsko stanje i/ili
2. ima umjeren, loš ili vrlo loš ekološki potencijal.

Stanje umjetnog i znatno promijenjenog tijela površinske vode prikazuje se na kartama odgovarajućom bojom i to:

1. za umjetna tijela površinske vode
  - dobro i bolje, zelenom sa svijetlosivim prugama,
  - umjereno, žutom sa svijetlosivim prugama,
  - loše, narančastom sa svijetlosivim prugama,
  - vrlo loše, crvenom sa svijetlosivim prugama,
2. za znatno promijenjena tijela površinske vode
  - dobro i bolje, zelenom s tamnosivim prugama,
  - umjereno, žutom s tamnosivim prugama,
  - loše, narančastom s tamnosivim prugama,
  - vrlo loše, crvenom s tamnosivim prugama.

#### Članak 18.

Ekološki potencijal umjetnog ili znatno promijenjenog tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa bioloških, osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće.

Za ocjenu ekološkog potencijala tijela površinske vode na temelju bioloških i hidromorfoloških elemenata te osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata koriste se pokazatelji iz Priloga 2. ove Uredbe, a interpretirani prema odredbama Priloga 1. ove Uredbe za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda.

Ocjena ekološkog potencijala umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda određuje se na temelju lošije vrijednosti uzimajući u obzir vrijednosti rezultata ocjene prema biološkim i osnovnim fizikalno-kemijskim i kemijskim elementima prema postupku prikazanom na shematskom prikazu iz Priloga 3.D. ove Uredbe.

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

1. za umjetna tijela površinske vode

- dobar i bolji, zelenom sa svijetlosivim prugama,
- umjeren, žutom sa svijetlosivim prugama,
- loš, narančastom sa svijetlosivim prugama,
- vrlo loš, crvenom sa svijetlosivim prugama;

2. za znatno promijenjena tijela površinske vode

- dobar i bolji, zelenom s tamnosivim prugama,
- umjeren, žutom s tamnosivim prugama,
- loš, narančastom s tamnosivim prugama,
- vrlo loš, crvenom s tamnosivim prugama.

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, u slučaju da za određeno tijelo površinske vode iz opravdanih razloga nedostaje odgovarajući monitoring, ekološki potencijal tijela površinske vode se procjenjuje na temelju rezultata monitoringa provedenog na najbližim mjernim postajama uz primjenu postupka iz Priloga 11. ove Uredbe.

## D. Standardi kakvoće vodnog okoliša

### Članak 19.

Za ocjenu stanja tijela površinske vode na temelju bioloških elemenata kakvoće primjenjuju se omjeri ekološke kakvoće (OEK) svakog biološkog elementa.

Omjer ekološke kakvoće biološkog elementa je prosječna vrijednost omjera ekološke kakvoće pojedinačnih pokazatelja/indeksa navedenih u Prilogu 2.B. ove Uredbe.

Omjer ekološke kakvoće pokazatelja/indeksa je omjer između izmjerenih vrijednosti i referentnih vrijednosti pokazatelja/indeksa za određeni tip površinske vode. Popis tipova površinskih voda s oznakama tipova naveden je u Prilogu 12. ove Uredbe.

Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja bioloških elemenata kakvoće, izražene kao omjer ekološke kakvoće, propisane su u tablicama 5., 8., 10. i 12. Priloga 2.C. ove Uredbe.

Metodologija određivanja omjera ekološke kakvoće iz stavka 1. ovoga članka sadrži referentne vrijednosti pokazatelja/indeksa iz stavka 3. ovoga članka i odgovarajuće taksonomske razine za pokazatelje/indekse potrebne za postizanje odgovarajuće pouzdanosti i točnosti pri ocjeni bioloških elemenata kakvoće voda.

Pri ocjeni stanja tijela površinskih voda na temelju bioloških elemenata, stanje toga tijela se ocjenjuje kao:

– vrlo dobro, kada se OEK svakog biološkog elementa nalazi u rasponu granica kategorija vrlo dobrog ekološkog stanja;

– dobro, kada se OEK najmanje jednog biološkog elementa nalazi u rasponu granica kategorija dobrog ekološkog stanja, a da pri tome OEK niti jednog biološkog elementa ne prelazi u lošije stanje od dobrog;

– umjereno, kada se OEK najmanje jednog biološkog elementa nalazi u rasponu granica kategorija umjerenog ekološkog stanja, a da pri tome OEK niti jednog biološkog elementa ne prelazi u lošije stanje od umjerenog;

– loše, kada se OEK najmanje jednog biološkog elementa nalazi u rasponu granica kategorija lošeg ekološkog stanja, a da pri tome OEK niti jednog biološkog elementa ne prelazi u kategoriju vrlo lošeg stanja;

– vrlo loše, kada se OEK najmanje jednog biološkog elementa nalazi u rasponu granica kategorija vrlo lošeg ekološkog stanja.

## Članak 20.

Pri ocjeni stanja tijela površinske vode na temelju osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata koji prate biološke elemente, stanje toga tijela ocjenjuje se prema vrijednosti 50-tog percentila za rijeke, prijelazne i priobalne vode, odnosno prosječnoj godišnjoj koncentraciji (PGK) za jezera.

Vrijednosti iz stavka 1. ovoga članka nazivaju se mjerodavnim vrijednostima.

Mjerodavne vrijednosti izračunavaju se na temelju svih rezultata mjerenja, izmjerenih u različitim razdobljima tijekom kalendarske godine.

Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće koji prate biološke elemente, navedene su u tablicama 6., 9., 11. i 13. Priloga 2.C. ove Uredbe.

Pri ocjeni stanja tijela površinskih voda na temelju osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kakvoće koji prate biološke elemente, stanje toga tijela se ocjenjuje kao:

– vrlo dobro, kada je mjerodavna vrijednost svakog pokazatelja manja ili jednaka granicama kategorija vrlo dobrog ekološkog stanja;

– dobro, kada je mjerodavna vrijednost svakog pokazatelja manja ili jednaka granicama kategorija za dobro stanje, a da je pri tome mjerodavna vrijednost najmanje jednog pokazatelja veća od granica kategorija vrlo dobrog ekološkog stanja.

– umjereno, kada je mjerodavna vrijednost najmanje jednog pokazatelja veća od granica kategorija dobrog ekološkog stanja.

Pri ocjeni stanja tijela površinskih voda na temelju specifičnih onečišćujućih tvari, stanje toga tijela se ocjenjuje kao:

– dobro, kada je mjerodavna vrijednost svakog pokazatelja manja ili jednaka granicama kategorija dobrog ekološkog stanja;

– umjereno, kada je mjerodavna vrijednost najmanje jednog pokazatelja veća od granica kategorija dobrog ekološkog stanja.

#### Članak 21.

Za ocjenu stanja tijela površinske vode na temelju hidromorfoloških elemenata kakvoće primjenjuje se prosječna ocjena svakog hidromorfološkog elementa iz Priloga 2.A. ove Uredbe.

Ocjena hidromorfološkog elementa je prosječna ocjena svakog hidromorfološkog pokazatelja iz Priloga 2.B. ove Uredbe, određenog sukladno metodologiji ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja.

Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja hidromorfoloških elemenata kakvoće propisane su u Prilogu 2.C. ove Uredbe.

#### Članak 22.

U Prilogu 5.B ove Uredbe za prioritetne tvari u vodama iz Priloga 5.A ove Uredbe propisuju se standardi kakvoće vodnog okoliša (SKVO).

Za neke površinske vode mogu se, umjesto vrijednosti SKVO utvrđenih u Prilogu 5.B ove Uredbe, primjenjivati SKVO za sedimente i/ili biotu kako slijedi:

1. za živu i njezine spojeve primjenjuju se SKVO od 20 µg/kg, i/ili za heksaklorobenzen SKVO od 10 µg/kg, i/ili za heksabutadien SKVO od 55 µg/kg, pri čemu te vrijednosti vrijede za tkiva životinja kojima se hrane druge životinje (mokra težina), a vrsta koja je najprimjereniji indikator odabire se među ribama, školjkama, rakovima i drugim živim organizmima;

2. za navedene tvari utvrđuju se i primjenjuju SKVO koji nisu navedeni u točki 1. ovoga stavka za sedimente i/ili biotu. Tako utvrđeni SKVO moraju omogućiti najmanje jednaku razinu zaštite kao SKVO za vodu određeni u Prilogu 5.;

3. određuje se učestalost praćenja prisutnosti tvari navedenih u točkama 1. i 2. ovoga stavka u bioti i/ili sedimentima. Takvo se praćenje provodi najmanje jednom godišnje ako se na temelju tehničkih znanja i stručne procjene ne utvrdi drugačije razdoblje; i

4. izvještava se Odbor za regulativu Europske komisije o razlozima i temelju primjene ovakvog pristupa, određenim alternativnim SKVO-ovima, uključujući podatke i metodologiju kojom su dobiveni alternativni SKVO, o površinskim vodama na koje se primjenjuju, te o planiranoj učestalosti obavljanja monitoringa uz obrazloženje za takvu učestalost.

#### Članak 23.

Prekoračenje standarda kakvoće vodnog okoliša (SKVO) iz članka 22. ove Uredbe je dopušteno ako se može dokazati da je:

1. do prekoračenja došlo zbog izvora onečišćenja koji je izvan teritorija Republike Hrvatske,
2. zbog prekograničnog onečišćenja iz točke 1. ovoga članka bilo nemoguće poduzeti učinkovite mjere kako bi se postigli SKVO,
3. za vodna tijela pod utjecajem prekograničnih onečišćenja primijenjeno upravljanje vodama sukladno načelima iz članka 5. Zakona o vodama.

#### Članak 24.

Kemijsko stanje tijela površinske vode utvrđuje se na temelju prosječne godišnje koncentracije (PGK) i maksimalne godišnje koncentracije (MGK) pokazatelja prioriternih i prioriternih opasnih tvari iz Priloga 5.B ove Uredbe.

Prosječna godišnja koncentracija i maksimalna godišnja koncentracija izračunavaju se na temelju svih rezultata mjerenja pokazatelja prioriternih i prioriternih opasnih tvari, izmjerenih u različitim razdobljima tijekom kalendarske godine.

Radi izbjegavanja trajnih i dugoročnih negativnih posljedica za opstanak ekoloških sustava, prosječne godišnje koncentracije i maksimalne godišnje koncentracije tvari iz stavka 1. ovoga članka ne smiju biti premašene.

Tijelo površinske vode razvrstava se u kategoriju kemijskog stanja »dobro kemijsko stanje« iz članka 11. stavka 3. ove Uredbe za tijelo površinske vode kada je izračunata prosječna godišnja koncentracija svake od tvari iz Priloga 5.A ove Uredbe manja ili jednaka standardu kakvoće vodnog okoliša za prosječnu godišnju koncentraciju ( $PGKi < SKVO$  za PGK), a maksimalna izmjerena koncentracija svake tvari iz Priloga 5.A ove Uredbe manja ili jednaka standardu kakvoće vodnog okoliša za maksimalnu godišnju koncentraciju ( $MGKi < SKVO$  za MGK).

Tijelo površinske vode razvrstava se u kategoriju kemijskog stanja »nije postignuto dobro kemijsko stanje« iz članka 11. stavka 3. ove Uredbe kada je izračunata prosječna godišnja koncentracija najmanje jedne tvari iz Priloga 5.A ove Uredbe veća od standarda kakvoće vodnog okoliša za prosječnu godišnju koncentraciju ( $PGKi > SKVO$  za PGK), a maksimalna izmjerena koncentracija najmanje jedne tvari iz Priloga 5.A ove Uredbe veća od standarda kakvoće vodnog okoliša za maksimalnu godišnju koncentraciju ( $MGKi > SKVO$  za MGK).

#### Članak 25.

Indikativni popis osnovnih onečišćujućih tvari, iz kojih se određuju specifične onečišćujuće tvari, naveden je u Prilogu 4. ove Uredbe, te se za njih utvrđuju standardi kakvoće vodnog okoliša i programi za njihovo praćenje s rokovima za provedbu odgovarajućih mjera.

Standardi kakvoće vodnog okoliša za tvari iz stavka 1. ovoga članka određuju se za vodu, sediment ili biotu.

Ukoliko su dostupne, koriste se i akutne i kronične vrijednosti standarda kakvoće vodnog okoliša, koje odražavaju trajno stanje za niže navedene taksonomske skupine, karakteristične za svaki tip površinskih voda, kao i za druge dostupne taksonomske skupine. Osnovne taksonomske skupine uključuju:

1. alge i/ili makrofite,
2. dafnije ili reprezentativne organizme za slane vode i
3. ribe.

#### Članak 26.

Za određivanje standarda kakvoće vodnog okoliša, odnosno maksimalne prosječne godišnje koncentracije, korištenjem odgovarajućih faktora sigurnosti sukladno prirodi i kakvoći podataka, primijenjuje se postupak za izračunavanje faktora sigurnosti prema Tablici 1. iz Priloga 4. ove Uredbe, uz ispunjenje sljedećih uvjeta:

1. ako postoje podaci o postojanosti i bioakumulativnosti, isti se uzimaju u obzir pri određivanju vrijednosti standarda kakvoće vodnog okoliša;
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 točnijeg izračunavanja faktora sigurnosti.

#### Članak 27.

Procjena utjecaja ljudskih aktivnosti na stanje tijela površinskih voda, kao i utjecaja provedbe mjera radi postizanja dobrog stanja voda, provodi se u Planu upravljanja vodnim područjima uz ocjenu prema postupku iz Priloga 11. ove Uredbe.

### E. Monitoring

#### Članak 28.

Monitoring stanja površinskih voda provode Hrvatske vode prema planu monitoringa donesenim sukladno članku 44. stavku 6. Zakona o vodama. Plan monitoringa obuhvaća:

1. uzorkovanje i ispitivanje voda na pokazatelje potrebne za utvrđivanje ekološkog i kemijskog stanja ili ekološkog potencijala površinskih voda;

2. hidrološka mjerenja u mjeri odgovarajućoj za određivanje ekološkog i kemijskog stanja ili ekološkog potencijala (količina i dinamika protoka za rijeke, količina i dinamika protoka i vrijeme zadržavanja za jezera i količina i dinamika protoka slatke vode za prijelazne vode).

Plan monitoringa temelji se na rezultatima ocjene stanja površinskih voda iz članka 46. Zakona o vodama i analizama značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama te se usklađuje s programom mjera iz članka 47. Zakona o vodama, a uspostavlja se za razdoblje na koje se odnosi Plan upravljanja vodnim područjima.

Monitoring stanja površinskih voda provodi se kao nadzorni i operativni monitoringa, a prema potrebi i kao istraživački monitoring.

Za obavljanje monitoringa stanja površinskih voda uspostavlja se mreža mjernih postaja.

Mreža mjernih postaja uspostavlja se na način da osigurava cjelovit pregled ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda vodnoga područja, omogući određivanje kemijskog stanja kao i razvrstavanje tijela površinskih voda u pet kategorija ekološkog stanja te umjetnih i znatno izmijenjenih tijela površinskih voda u četiri kategorije ekološkog potencijala, sukladno normativnim definicijama propisanim u Prilogu 1. ove Uredbe.

Prostorni raspored uspostavljenih mjernih postaja za praćenje stanja površinskih voda prikazuje se na karti koja je sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima i godišnjeg izvješća o monitoringu iz članka 65. ove Uredbe.

Radi ostvarenja ciljeva iz članka 40. stavka 1. Zakona o vodama monitoring stanja površinskih voda usklađuje se s monitoringom koji se provodi na temelju propisa o zaštiti okoliša.

## Članak 29.

Nadzorni monitoring provodi se radi:

1. dopune i vrednovanja postupka ocjene utjecaja ljudskih aktivnosti na stanje voda,
2. planiranja budućeg monitoringa,
3. ocjenjivanja dugoročnih promjena prirodnih uvjeta i
4. ocjenjivanja dugoročnih promjena uzrokovanih intenzivnim ljudskim aktivnostima.

Nadzorni monitoring obavlja se na dovoljnom broju tijela površinskih voda da bi se omogućila cjelovita ocjena stanja površinskih voda. Odabir mjernih postaja obavlja se u skladu sa sljedećim kriterijima:

1. u rijekama s protokom značajnim za vodno područje u cijelosti, uključujući mjerne postaje na velikim rijekama čiji je sliv veći od 2.500 km<sup>2</sup>,
2. u jezerima s količinom vode značajnom za vodno područje, uključujući velika jezera i akumulacije,
3. na velikim tijelima površinskih voda koja prelaze granicu zemlje,
4. u prekograničnim vodama na mjernim postajama utvrđenima međunarodnim ugovorima između Republike Hrvatske i susjednih država, te mjestima koja ulaze u programe međunarodne razmjene podataka, uvažavajući posebne propise o zaštiti okoliša,
5. na drugim mjestima gdje je potrebno procijeniti opterećenje onečišćenjem koje se prenosi preko granica zemlje i koje se unosi u morski okoliš, uvažavajući posebne propise o zaštiti okoliša.

Nadzorni monitoring provodi se za:

1. sve biološke elemente kakvoće,
2. sve hidromorfološke elemente kakvoće,
3. sve osnovne fizikalno-kemijske elemente kakvoće,
4. sve specifične onečišćujuće tvari i
5. sve pokazatelje kemijskog stanja.

## Članak 30.

Operativni monitoring provodi se na:

1. tijelima površinskih voda za koja je utvrđen rizik od nepostizanja ciljeva zaštite voda iz članka 4. ove Uredbe i na kojima se prati ocjena promjene stanja tijekom provedbe programa mjera, i
2. tijelima površinskih voda u koje se ispuštaju prioritete tvari iz Priloga 5.A ove Uredbe.

Rezultati operativnog monitoringa koriste se za ocjenu stanja voda i analizu značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama.

Plan operativnog monitoringa se može mijenjati tijekom razdoblja provedbe Plana upravljanja vodnim područjima na temelju rezultata analiza utjecaja ljudskih aktivnosti i ocjene stanja voda te prema potrebi, smanjiti opseg monitoringa na onim tijelima površinskih voda gdje utjecaj nije značajan ili je onečišćenje otklonjeno.

Radi ocjenjivanja veličine opterećenja kojima su izložene površinske vode ispituju se oni pokazatelji koji ukazuju na ta opterećenja, i to:

1. pokazatelji indikativni za biološki element ili elemente kakvoće najosjetljivije na opterećenja kojima su vode izložene, prema modulima iz shematskih prikaza za klasifikaciju ekološkog stanja na temelju bioloških elemenata kakvoće navedenima u Prilogu 3.C. ove Uredbe,
2. sve ispuštene prioritete i specifične onečišćujuće tvari u značajnim količinama,
3. pokazatelji indikativni za hidromorfološke elemente kakvoće koji su najosjetljiviji za utvrđenu promjenu.

Moduli iz stavka 4. točke 1. ovoga članka označavaju skupinu bioloških pokazatelja/indeksa koji ukazuju na istu vrstu opterećenja, odnosno daju istovrsnu informaciju o stanju voda.

#### Članak 31.

Istraživački monitoring se provodi:

1. kada razlozi prekoračenja graničnih vrijednosti pokazatelja za ocjenu stanja voda nisu poznati,
2. kada nadzorni monitoring ukazuje na malu vjerojatnost da određeno tijelo površinske vode postigne ciljeve iz članka 4. ove Uredbe, a operativni monitoring još nije uspostavljen kako bi se utvrdili razlozi nepostizanja ciljeva zaštite voda,
3. radi utvrđivanja veličine i utjecaja iznenadnog onečišćenja te
4. radi osiguranja informacija za uspostavljanje programa mjera za postizanje ciljeva zaštite voda i određivanja programa posebnih mjera za otklanjanje posljedica iznenadnih onečišćenja.

#### Članak 32.

Učestalost nadzornog i operativnog monitoringa određuje se tako da omogući prihvatljiv stupanj pouzdanosti i točnosti rezultata i ocjene stanja. Procjena pouzdanosti i točnosti rezultata monitoringa i ocjene stanja navodi se u Planu upravljanja vodnim područjima.

Pri izboru učestalosti monitoringa uzima se u obzir i promjenjivost vrijednosti pokazatelja uslijed prirodnih utjecaja, kao i utjecaja ljudskih aktivnosti. Vrijeme uzorkovanja se određuje tako da se utjecaj sezonskih promjena svede na najmanju moguću mjeru i da rezultati ispitivanja odražavaju promjene nastale utjecajem ljudskih aktivnosti. U slučajevima gdje prirodne sezonske promjene znatno utječu na rezultate ispitivanja, provode se dodatna praćenja u različitim godišnjim dobima u istoj godini.

Nadzorni monitoring provodi se u razdoblju od godine dana za vrijeme razdoblja provedbe Plana upravljanja vodnim područjima. Najmanja učestalost ispitivanja pojedinačnih elemenata kakvoće u okviru nadzornog monitoringa navedena je u Tablici 1. Priloga 7.A ove Uredbe.

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, nadzorni monitoring se provodi tijekom svakog trećeg planskog ciklusa ako prethodno provedeni nadzorni monitoring tijela površinske vode pokazuje da se stanje tog tijela može klasificirati kao dobro i da prema rezultatima analize značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama nema naznaka da se utjecaj promijenio.

Najmanja učestalost ispitivanja elemenata kakvoće u okviru operativnog monitoringa navedena je u Tablici 2. Priloga 7.A ove Uredbe.

Učestalost monitoringa iz stavaka 3. i 5. ovoga članka može se smanjiti ako je to smanjenje tehnički i stručno opravdano.

Učestalost istraživačkog monitoringa određuje se prema potrebi.

### Članak 33.

Za prioritetne tvari navedene u Prilogu 5. ove Uredbe, koje pokazuju tendenciju akumuliranja u sedimentima i/ili bioti, prate se dugoročna kretanja koncentracija na temelju monitoringa stanja voda sukladno člancima 28. do 32. ove Uredbe.

Učestalost praćenja stanja sedimenata i/ili biote utvrđuje se tako da osigurava dovoljno podataka za pouzdane analize dugoročnih trendova. Praćenje treba obavljati svake tri godine, ako se na temelju tehničkih znanja i stručne procjene ne utvrdi neko drugo razdoblje.

### Članak 34.

Mjerne postaje za praćenje onečišćujućih tvari određuju se u odnosu na područja miješanja. Unutar određenog područja miješanja koncentracija jedne ili više onečišćujućih tvari iz Priloga 2.C. i Priloga 5.B. ove Uredbe može prekoračiti vrijednost standarda kakvoće vodnog okoliša ako nema utjecaja na preostali dio tijela površinske vode.

Područja miješanja navode se u Planu upravljanja vodnim područjima uz opis:

1. metodologija primijenjenih za definiranje područja miješanja te
2. planiranih mjera s ciljem smanjivanja opsega područja miješanja.

Područja miješanja određuju se na takav način da opseg područja miješanja bude:

1. ograničen na blizinu točke ispuštanja,
2. razmjeran koncentraciji onečišćujućih tvari u točki ispuštanja i uvjetima emisija onečišćujućih tvari.

### Članak 35.

Mjerne postaje za provedbu operativnog monitoringa, uključujući i mjerne postaje za praćenje specifičnih onečišćujućih tvari iz Priloga 2.C. ove Uredbe odabiru se za:

1. vode izložene onečišćenju iz značajnog točkastog izvora na dovoljnom broju mjernih postaja na svakom tijelu površinske vode radi ocjenjivanja veličine i utjecaja točkastog izvora. Za vode izložene onečišćenju iz više točkastih izvora mjerne postaje se biraju radi ocjenjivanja veličine i utjecaja svih onečišćenja u cijelosti,
2. vode pod utjecajem značajnog raspršenog izvora na dovoljnom broju mjernih postaja s izborom tijela površinskih voda za ocjenu veličine i utjecaja onečišćenja iz raspršenog izvora. Izbor tijela mora biti reprezentativan za relativni rizik pojave onečišćenja iz raspršenih izvora i za relativni rizik nepostizanja dobrog stanja površinskih voda,
3. vode izložene riziku od jačih hidromorfoloških promjena na dovoljnom broju mjernih postaja s izborom tijela površinskih voda radi ocjene veličine i utjecaja hidromorfoloških promjena. Izbor mjernih postaja mora biti indikativan za ukupni utjecaj hidromorfoloških promjena kojima su vode izložene.

## 2. Podzemne vode

### A. Elementi za ocjenjivanje stanja

### Članak 36.

Stanje podzemnih voda određuje se na temelju količinskog i kemijskog stanja tijela podzemnih voda.

Elementi za ocjenu količinskog i kemijskog stanja tijela podzemnih voda su:

1. za količinsko stanje
- razina podzemne vode,

– izdašnost;

## 2. za kemijsko stanje

– općenito – električna vodljivost, otopljeni kisik, pH vrijednost,

– onečišćujuće tvari – nitrati, amonij, specifične onečišćujuće tvari.

## B. Ocjena i klasifikacija stanja

### Članak 37.

Tijelo podzemne vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije stanja:

1. dobro stanje i

2. loše stanje.

Definicije dobrog količinskog i kemijskog stanja tijela podzemnih voda navedene su u Prilogu 1.F. ove Uredbe.

### Članak 38.

Stanje tijela podzemne vode određuje se na temelju rezultata monitoringa stanja podzemnih voda, a ocjenjuje se u odnosu na kemijsko i količinsko stanje ovisno o tome koje je lošije i prikazuje na karti odgovarajućom bojom i to:

1. dobro stanje, zelenom,

2. loše stanje, crvenom.

Količinsko stanje podzemnih voda klasificira se u kategorije količinskog stanja i prikazuje se na karti odgovarajućom bojom i to:

1. dobro količinsko stanje, zelenom,

2. loše količinsko stanje, crvenom,

a određuje se primjenom definicija dobrog količinskog stanja tijela podzemnih voda iz Priloga 1.F. ove Uredbe.

Kemijsko stanje podzemnih voda klasificira se u kategorije kemijskog stanja i prikazuje se na karti odgovarajućom bojom i to:

1. dobro kemijsko stanje, zelenom,

2. nije postignuto dobro kemijsko stanje, crvenom.

Kartografski prikazi iz stavaka 1., 2. i 3. ovoga članka sastavni su dio Plana upravljanja vodnim područjima, odnosno godišnjeg izvješća iz članka 65. ove Uredbe.

Na navedenim kartografskim prikazima se prikazuju sve mjerne postaje na kojima su prekoračeni standardi kakvoće podzemnih voda i/ili granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari.

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, u slučaju da za određeno tijelo podzemne vode iz opravdanih razloga nedostaje odgovarajući monitoring, stanje tog tijela procjenjuje se na temelju konceptualnog modela iz članka 42. stavka 3. Uredbe.

### C. Standardi kakvoće podzemnih voda

#### Članak 39.

Kemijsko stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se na temelju:

1. standarda kakvoće podzemnih voda iz Tablice 2. Priloga 6. ove Uredbe i

2. graničnih vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari iz Tablice 3. Priloga 6. ove Uredbe, sukladno postupku utvrđenom u članku 43. ove Uredbe za onečišćujuće tvari za koje je analizom značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama utvrđeno da je tijelo podzemne vode u stanju rizika. Za procjenu rizika nepostizanja dobrog stanja uzimaju se u obzir najmanje pokazatelji iz Priloga 6. ove Uredbe za koje su utvrđeni standardi kakvoće podzemnih voda (SKPV).

Za ocjenu kemijskog stanja tijela podzemnih voda primjenjuje se prosječna godišnja koncentracija (PGK). Prosječna godišnja koncentracija izračunava se na temelju svih rezultata mjerenja pokazatelja kemijskog stanja, izmjerenih na svim mjernim postajama tijela podzemne vode u različitim razdobljima tijekom kalendarske godine.

Kemijsko stanje tijela podzemne vode je dobro kada je izračunata prosječna godišnja koncentracija svake onečišćujuće tvari iz Tablica 2. i 3. Priloga 6. ove Uredbe manja ili jednaka standardu kakvoće podzemnih voda ( $PGK_i \leq SKPV$ ).

Dobro kemijsko stanje tijela podzemne vode nije postignuto kada je izračunata prosječna godišnja koncentracija najmanje jedne tvari iz Priloga 6. ove Uredbe veća od standarda kakvoće podzemnih voda ( $PGK_i > SKPV$ ).

#### Članak 40.

Popis specifičnih onečišćujućih tvari s pripadajućim graničnim vrijednostima za ocjenu kemijskog stanja tijela podzemnih voda iz Tablice 3. Priloga 6. ove Uredbe, može se nadopunjavati novim onečišćujućim tvarima ili skupinama onečišćujućih tvari, koje tijelo podzemne vode mogu dovesti u rizik nepostizanja dobrog stanja prema članku 41. ove Uredbe.

Popis iz stavka 1. ovoga članka može se izmijeniti na način da se pojedine tvari s tog popisa brišu ako se utvrdi da tijela podzemnih voda nisu pod utjecajem onečišćenja tim tvarima.

Dopunu, odnosno izmjenu popisa iz stavaka 1. i 2. ovoga članka donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva kada tijelo nadležno za provedbu monitoringa iz članka 47. ove Uredbe, na temelju rezultata monitoringa, utvrdi opravdanost te dopune, odnosno izmjene.

Sve utvrđene granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari iz popisa iz stavka 1. ovoga članka i svaka izmjena toga popisa navode se u Planu upravljanja vodnim područjima.

Granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari određuju se kako je navedeno u članku 43. stavku 3. ove Uredbe, osobito imajući u vidu kontakt tijela podzemne vode s površinskim vodama i izravno ovisnim kopnenim ekosustavima i močvarama/vlažnim staništima te uzimajući u obzir ekotoksikološke i toksikološke podatke.

Granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari su utvrđene na razini tijela ili skupine tijela podzemnih voda kako je navedeno u Tablici 3. Priloga 6. ove Uredbe.

Granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari za tijela podzemnih voda koja dijele dvije ili više država i za tijela podzemnih voda unutar kojih podzemne vode teku preko granice države, usuglašavaju se između država u skladu s međunarodnim ugovorima.

#### Članak 41.

Ocjena kemijskog stanja obavlja se za svako tijelo, odnosno za svaku skupinu tijela podzemnih voda.

Tijelo podzemne vode ili skupina tijela podzemnih voda ima dobro kemijsko stanje ako:

1. rezultati monitoringa pokazuju da su ispunjeni uvjeti određeni definicijama dobrog količinskog i kemijskog stanja tijela podzemnih voda iz Priloga 1.F. ove Uredbe,
2. vrijednosti standarda kakvoće podzemnih voda i granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari iz Priloga 6. ove Uredbe nisu prekoračene niti na jednoj mjernoj postaji relevantnoj za tijelo ili skupinu tijela podzemnih voda.

Tijelo podzemne vode ili skupina tijela podzemnih voda ima dobro kemijsko stanje iako je vrijednost standarda kakvoće podzemnih voda prekoračena na jednoj ili više mjernih postaja ako:

1. to prekoračenje ne predstavlja značajnu opasnost za okoliš,
2. su ispunjeni ostali uvjeti za dobro kemijsko stanje podzemnih voda utvrđeni u Prilogu 1.F. ove Uredbe,



3. je tijelu podzemne vode iz kojeg se zahvaća voda namijenjena za ljudsku potrošnju osigurana zaštita od onečišćenja uspostavom zona sanitarne zaštite te je na taj način spriječeno pogoršanje njene kakvoće i ne postoji potreba povećanja stupnja pročišćavanja,

4. onečišćenje nije znatno narušilo stanje tijela podzemne vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

Sažetak ocjene kemijskog stanja podzemnih voda sastavni je dio Plana upravljanja vodnim područjima.

#### Članak 42.

Za svako tijelo podzemne vode za koje se analizom značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama utvrdi da su u stanju rizika, kao i za sve onečišćujuće tvari koje pridonose takvoj ocjeni, potrebno je provesti istraživanja za utvrđivanje okolnosti iz članka 41. stavka 3. ove Uredbe, pri čemu se uzimaju u obzir:

1. informacije prikupljene kao dio analiza koje se provode u Planu upravljanja vodnim područjima,
2. rezultati monitoringa podzemnih voda provedenog kako je propisano u člancima 47. do 52. ove Uredbe,
3. svi drugi mjerodavni rezultati i informacije, uključujući usporedbu prosječne godišnje koncentracije onečišćujućih tvari na mjernim postajama sa standardima kakvoće podzemnih voda i/ili graničnim vrijednostima iz Priloga 6. ove Uredbe.

Za potrebna ispitivanja radi utvrđivanja uvjeta iz članka 41. stavka 3. točaka 1. i 4. ove Uredbe ocjenjuje se stanje dijela tijela podzemne vode, za koje je prosječna godišnja koncentracija onečišćujuće tvari veća od standarda kakvoće podzemnih voda i/ili graničnih vrijednosti iz Priloga 6. ove Uredbe, kada je to potrebno i na temelju odgovarajućeg grupiranja rezultata ispitivanja koristeći pritom i procjene koncentracija na temelju konceptualnog modela tijela ili skupine tijela podzemnih voda.

Za potrebna ispitivanja radi utvrđivanja uvjeta iz članka 41. stavka 3. točaka 2. i 3. ove Uredbe procjenjuje se, kad je to potrebno i na temelju rezultata ispitivanja i odgovarajućeg konceptualnog modela tijela podzemnih voda, kako slijedi:

1. utjecaj onečišćujućih tvari u tijelu podzemnih voda,
2. količina i koncentracija onečišćujućih tvari koje se prenose ili će se vjerojatno prenositi iz tijela podzemnih voda do s njime povezanih površinskih voda ili izravno ovisnih kopnenih ekosustava,
3. vjerojatan utjecaj količina i koncentracija onečišćujućih tvari prenesenih do povezanih površinskih voda ili izravno ovisnih kopnenih ekosustava,
4. veličina utjecaja prodora slane vode ili nekoga drugog prodora u tijelo podzemne vode, te

5. opasnost od onečišćujućih tvari u tijelu podzemne vode za kakvoću zahvaćene vode ili koja se planira zahvatiti za ljudsku potrošnju.

#### Članak 43.

Granične vrijednosti određuju se za sve onečišćujuće tvari za koje je u Planu upravljanja vodnim područjima utvrđeno da zbog njihovog utjecaja može doći do nepostizanja ciljeva zaštite voda iz članka 4. ove Uredbe u tijelima podzemnih voda.

Granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari utvrđuju se na način da će, u slučaju kada rezultati monitoringa na odabranoj mjernoj postaji prekoračuju granične vrijednosti, to ukazivati na rizik neispunjavanja jednog ili više uvjeta za dobro kemijsko stanje podzemnih voda prema članku 41. stavku 3. točkama 2., 3. i 4. ove Uredbe.

Pri određivanju graničnih vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari u podzemnim vodama, uzima se u obzir:

1. određivanje graničnih vrijednosti temeljeno na:

- povezanosti podzemnih voda, vodnih i o vodi ovisnih kopnenih ekosustava,
- međuovisnosti sa stvarnim ili mogućim zakonski dopuštenim korištenjima i/ili funkcijama podzemnih voda,
- svim onečišćujućim tvarima koje dovode tijelo podzemne vode u stanje rizika, uzimajući u obzir najmanje one tvari/grupe tvari iz Priloga 6. ove Uredbe,
- hidrogeološkim karakteristikama, uključujući podatke o pozadinskim razinama i vodnoj bilanci podzemnih voda.

2. porijeklo onečišćujućih tvari, njihovo moguće prirodno pojavljivanje, njihovu sklonost toksičnosti i disperziji, njihovu postojanost i bioakumulaciju,

3. povišene pozadinske razine tvari uslijed prirodnih hidrogeoloških razloga u pojedinim tijelima podzemne vode,

4. određivanje graničnih vrijednosti temeljeno na sustavu kontrole kvalitete prikupljenih podataka, analitičkim procjenama i pozadinskim razinama tvari koje mogu biti prisutne i kao rezultat ljudskih aktivnosti.

#### Članak 44.

Za tijela podzemnih voda za koja je analizom značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama utvrđeno da su u stanju rizika, utvrđuje se i svaki znatan i trajno rastući trend u koncentraciji onečišćujućih tvari uzimajući u obzir sljedeće:

1. sukladno člancima 47. do 52. ove Uredbe, Plan monitoringa treba omogućiti utvrđivanje znatnih i trajno rastućih trendova koncentracija onečišćujućih tvari iz Priloga 6. ove Uredbe,

2. postupak za utvrđivanje znatnih i trajno rastućih trendova koncentracija onečišćujućih tvari temelji se na sljedećim elementima:

a) učestalosti monitoringa i odabiru mjernih postaja, koje se odabiru tako da:

– daju informacije neophodne za razlikovanje znatnog i trajno rastućeg trenda od prirodnog odstupanja koncentracije onečišćujuće tvari s odgovarajućim stupnjem pouzdanosti i točnosti,

– se znatno i trajno rastući trendovi koncentracija onečišćujućih tvari mogu pravovremeno utvrditi,

– se uzimaju u obzir privremene fizikalne i kemijske karakteristike tijela podzemnih voda, uključujući tok podzemnih voda, koeficijent hidrauličke vodljivosti, protjecanje i vrijeme infiltracije,

b) korištenim metodama uzorkovanja i ispitivanja, u skladu s Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda, iz članka 221. Zakona o vodama, kako bi se osigurala istovrijedna znanstvena razina i usporedivost dobivenih rezultata i dostupnih informacija,

c) procjeni statističkim metodama, uključujući regresijske analize trendova u vremenskom nizu pojedinačnih mjernih postaja,

d) granici kvantifikacije svih mjerenja postavljenoj na polovicu vrijednosti najviše granice kvantifikacije koja se pojavljuje u vremenskom nizu, osim za ukupne pesticide, kako bi se izbjegla sistematska pogreška u utvrđivanju trendova,

3. pri izvještavanju u okviru Plana upravljanja vodnim područjima o utvrđivanju značajnih i trajno rastućih trendova koncentracija tvari koje se javljaju prirodno ili kao rezultat utjecaja ljudskih aktivnosti, treba uzeti u obzir pozadinske razine i podatke prikupljene prije početka monitoringa, ako su dostupni.

#### Članak 45.

Na tijelima podzemnih voda na kojima se utvrđuje znatan i trajno rastući trend u koncentraciji onečišćujućih tvari utvrđuju se polazne točke za praćenje promjene utvrđenog trenda.

Polazna točka za promjenu znatno i trajno rastućeg trenda određuje se kao postotak vrijednosti standarda kakvoće podzemnih voda i/ili graničnih vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari utvrđenih u Prilogu 6. ove Uredbe. Kad je potrebno procijeniti utjecaj postojećih lepezastih onečišćenja u tijelima podzemnih voda, koja mogu dovesti u pitanje postizanje ciljeva iz članka 4. ove Uredbe, a osobito lepezastih onečišćenja koja potječu iz točkastih izvora i onečišćenog zemljišta, provode se dodatne procjene trendova za utvrđene onečišćujuće tvari kako bi se

potvrdilo da se lepezasta onečišćenja iz kontaminiranih lokacija ne šire, ne pogoršavaju kemijsko stanje tijela podzemnih voda i ne predstavljaju opasnost za zdravlje ljudi i okoliš.

Rezultati procjena se objavljuju u Planu upravljanja vodnim područjima.

#### Članak 46.

Promjena utvrđenih znatnih i trajno rastućih trendova temeljem članka 44. ove Uredbe, utvrđuje se na sljedeći način:

1. polazna točka za provedbu mjera za promjenu znatnih i trajno rastućih trendova određuje se kada koncentracija onečišćujućih tvari dosegne 75% vrijednosti standarda kakvoće podzemnih voda i/ili graničnih vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari utvrđenih u Prilogu 6. ove Uredbe, osim ako:

– nije potrebna niža polazna točka kako bi se mjerama za promjenu trendova na najisplativiji način mogle spriječiti ili što je više moguće ublažiti sve okolišno značajne štetne promjene u kakvoći podzemnih voda;

– je druga polazna točka opravdana kada granica kvantifikacije ne dopušta da se prisutnost znatnog i trajno rastućeg trenda utvrdi pri 75% vrijednosti standarda kakvoće podzemnih voda i/ili graničnih vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari utvrđenih u Prilogu 6. ove Uredbe,

– su stopa rasta i reverzibilnost trenda takvi da bi i uz višu polaznu točku za pokretanje mjera za promjenu trenda, mjere i dalje mogle na najisplativiji način spriječiti ili barem što je više moguće ublažiti sve okolišno značajne štetne promjene u kakvoći podzemnih voda. Viša polazna točka ne smije dovesti do kašnjenja u ispunjavanju rokova za ciljeve zaštite okoliša.

2. kada se za tijelo podzemne vode u stanju rizika odredi polazna točka za promjenu trenda sukladno točki 1. ovoga stavka, ista se neće mijenjati tijekom razdoblja primjene Plana upravljanja vodnim područjima.

Za aktivnosti koje su u vezi sa smanjenjem nitrata poljoprivrednog porijekla, polazna točka za pokretanje mjera za promjenu značajnih i trajno rastućih trendova određuje se u skladu s primjenom mjera, te osobito pridržavanjem ciljeva zaštite voda utvrđenih člankom 4. ove Uredbe.

#### D. Monitoring

#### Članak 47.

Monitoring stanja podzemnih voda provode Hrvatske vode prema Planu monitoringa donesenom sukladno članku 44. Zakona o vodama. Plan monitoringa obuhvaća uzorkovanje i ispitivanje podzemnih voda na pokazatelje koji su indikativni za količinsko i kemijsko stanje svakog propisanog elementa kakvoće.

Plan monitoringa iz stavka 1. ovoga članka temelji se na rezultatima ocjene stanja podzemnih voda iz članka 46. Zakona o vodama i analizama značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama, te se usklađuje s Programom mjera iz članka 47. Zakona o vodama, a uspostavlja se za razdoblje na koje se odnosi Plan upravljanja vodnim područjima.

Monitoring stanja podzemnih voda se provodi kao nadzorni i operativni monitoring, a prema potrebi i kao istraživački monitoring.

Izbor mjernih postaja za monitoring podzemnih voda mora ispuniti zahtjeve iz članaka 48. i 49. ove Uredbe, s ciljem utvrđivanja sveobuhvatnog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda.

Prostorni raspored uspostavljenih mjernih postaja za praćenje stanja podzemnih voda prikazuje se na kartografskom prikazu koji je sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima i godišnjeg izvješća o monitoringu iz članka 44. Zakona o vodama.

#### Članak 48.

Monitoring količinskog stanja podzemnih voda mora omogućiti pouzdanu ocjenu količinskog stanja tijela podzemnih voda, uključujući i ocjenu raspoloživih resursa podzemnih voda, a prostorni raspored postaja i učestalost mjerenja količinskog stanja mora omogućiti procjenu razine podzemnih voda u svakom tijelu podzemne vode, vodeći računa o kratkoročnim i dugoročnim promjenama obnavljanja tih tijela, a osobito u sljedećim slučajevima:

– za podzemne vode za koje je utvrđeno da su u stanju rizika i da neće udovoljiti ciljevima zaštite voda iz članka 4. ove Uredbe na način da se osigura povećan broj mjernih postaja za ocjenu utjecaja crpljenja i snižavanja razine podzemnih voda,

– za podzemne vode čiji tokovi prelaze granice zemlje na način da se osigura dodatni broj mjernih postaja neophodan za procjenu smjera i brzine toka podzemnih voda preko granice.

#### Članak 49.

Monitoring kemijskog stanja podzemnih voda mora osigurati cjeloviti pregled kemijskog stanja podzemnih voda na vodnom području i mora omogućiti utvrđivanje znatno i trajno rastućeg trenda onečišćenja tih voda.

#### Članak 50.

Nadzorni monitoring provodi se radi:

1. dopunjavanja i vrednovanja postupka ocjene utjecaja onečišćenja,
2. pribavljanja informacija za ocjenu znatno i trajno rastućih trendova koji su rezultat promjena prirodnih uvjeta i utjecaja ljudske aktivnosti.

Nadzorni monitoring se provodi na većem broju mjernih postaja na:

1. tijelima podzemnih voda za koja je analizom značajki vodnih područja iz članka 45. Zakona o vodama utvrđen rizik nepostizanja ciljeva zaštite voda iz članka 4. ove Uredbe,

2. tijelima podzemnih voda koja prelaze granice zemlje.

U okviru nadzornog monitoringa prate se svi pokazatelji iz Priloga 6. ove Uredbe.

#### Članak 51.

Operativni monitoring provodi se radi:

1. utvrđivanja kemijskog stanja svih tijela podzemnih voda za koje je analizom značajki vodnih područja iz članka 45. Zakona o vodama utvrđen rizik nepostizanja ciljeva zaštite voda iz članka 4. ove Uredbe i na kojima se prati promjena stanja tijekom provedbe programa mjera, i

2. utvrđivanja znatno i trajno rastućih trendova koncentracije onečišćujućih tvari uslijed utjecaja ljudskih aktivnosti.

#### Članak 52.

Nadzorni monitoring provodi se u razdoblju od godinu dana za vrijeme trajanja razdoblja Plana upravljanja vodnim područjima. U godini provedbe nadzornog monitoringa primjenjuje se učestalost monitoringa elemenata kemijskog stanja podzemnih voda najmanje kako je navedeno u Tablici 3. iz Priloga 7. B ove Uredbe.

Učestalost operativnog monitoringa treba biti dovoljna za utvrđivanje utjecaja onečišćenja.

Učestalost operativnog monitoringa elemenata količinskog stanja podzemnih voda ovisi o karakteristikama tijela podzemnih voda prema Tablici 4. iz Priloga 7.B ove Uredbe.

Učestalost operativnog monitoringa elemenata kemijskog stanja podzemnih voda određuje se na način da se dobije dovoljno podataka za pouzdanu ocjenu stanja, a najmanje prema Tablici 5. iz Priloga 7.B ove Uredbe.

Učestalost monitoringa iz stavaka 1. do 4. ovoga članka može se smanjiti ako se tehnički i stručno opravdaju duža razdoblja.

Učestalost istraživačkog monitoringa određuje se prema potrebi.

## IV. KRITERIJI ZA ODREĐIVANJE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA, STANDARDI KAKVOĆE, OCJENA I MONITORING STANJA VODA

### *1. Općenito*

#### Članak 53.

Monitoring stanja voda u zaštićenim područjima iz članka 48. Zakona o vodama provode Hrvatske vode na temelju članka 44. Zakona o vodama.

Monitoring iz stavka 1. ovoga članka provodi se sukladno odredbama ove Uredbe, a usklađuje se s monitoringom propisanim posebnim propisima.

U planu monitoringa stanja voda iz članka 44. stavka 6. Zakona o vodama određuje se mreža mjernih postaja na način da se utvrdi:

- točno mjesto uzorkovanja
- udaljenost mjesta uzorkovanja od najbližeg ispusta onečišćujućih tvari
- dubina uzimanja uzoraka.

#### Članak 54.

U slučaju kada je sukladno člancima 14., 17. i 38. ove Uredbe utvrđeno dobro stanje voda, ali nisu zadovoljeni uvjeti dobrog stanja voda u zaštićenim područjima sukladno člancima 55. do 64. ove Uredbe, primjenjuje se članak 42. Zakona o vodama, a stanje voda se posebno označava kao nezadovoljavajuće te se utvrđuju stroži ciljevi zaštite voda.

#### *2. Tijela površinskih i podzemnih voda iz kojih se zahvaća voda namijenjena ljudskoj potrošnji*

#### Članak 55.

Osim obveze provedbe monitoringa stanja površinskih i podzemnih voda propisanih ovom Uredbom, na tijelima površinskih i podzemnih voda iz kojih se zahvaća voda namijenjena ljudskoj potrošnji koja u prosjeku daju više od 100 m<sup>3</sup> dnevno, određuju se mjerne postaje s dodatnim planom monitoringa. Na tim tijelima provodi se monitoring svih onečišćujućih tvari koje bi mogle utjecati na stanje toga vodnog tijela, učestalošću kako slijedi:

1. ako je broj korisnika < 10 000, 4 puta godišnje
2. ako je broj korisnika 10 000 – 30 000, 8 puta godišnje
3. ako je broj korisnika > 30 000, 12 puta godišnje.

U slučaju iz stavka 1. ovoga članka stanje voda mora biti ocijenjeno najmanje kao dobro, prema kriterijima iz članaka 14., 17. i 38. ove Uredbe.

Ocjena stanja voda iz stavka 1. ovoga članka provodi se u skladu s vrijednostima standarda kakvoće voda koje odgovaraju dobrom stanju voda.

### *3. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodnih organizama, vode pogodne za život slatkovodnih riba i život i rast školjkaša*

#### Članak 56.

Ocjena kakvoće voda koje su propisom iz članka 52. stavka 2. Zakona o vodama određene pogodnima za život slatkovodnih riba određuje se na temelju pokazatelja kojima se određuje stanje površinskih voda, i dodatnih pokazatelja na način kako je određeno u Prilogu 8. ove Uredbe.

Vode se ocjenjuju kao dobre, odnosno pogodne za život slatkovodnih riba ako godišnji rezultati ispitivanja u skladu s propisanim učestalošću pokazuju da:

1. 95% rezultata ispitivanja pokazatelja pH, BPK5, nitriti, neionizirani amonij, ukupni amonij, slobodni klor, ukupni cink i otopljeni bakar, zadovoljavaju granične vrijednosti propisane u stupcu Obaveze, odnosno stupcu Preporuke u slučaju kada nisu propisane granične vrijednosti u stupcu Obaveze te da su sukladni odgovarajućim komentarima. Ako je učestalost ispitivanja manja od jednom mjesečno, svi rezultati ispitivanja moraju zadovoljavati propisane granične vrijednosti;
2. rezultati ispitivanja temperature i otopljenog kisika zadovoljavaju propisane vrijednosti iz stupca Obaveze;
3. prosječna koncentracija suspendiranih tvari zadovoljava vrijednosti iz stupca Obaveze.

Ako je kakvoća voda iz stavka 1. ovoga članka znatno bolja od one dobivene primjenom graničnih vrijednosti pokazatelja iz Priloga 8. ove Uredbe i u skladu s komentarima koji se nalaze u stupcima Obaveze i Preporuke, učestalost uzimanja uzoraka može se smanjiti. Tamo gdje nema onečišćenja ili nema rizika od pogoršanja kakvoće voda, uzimanje uzoraka nije potrebno.

Ako rezultati ispitivanja pokažu da je kakvoća voda lošija od one dobivene primjenom graničnih vrijednosti pokazatelja iz Priloga 8. ove Uredbe i komentarima koji se nalaze u stupcima Obaveze i Preporuke, ustanovit će se je li to posljedica slučaja, prirodni fenomen ili onečišćenje, te će se primijeniti odgovarajuće mjere.

Pri ocjenjivanju kakvoće voda neće se uzimati u obzir ispitivanja čiji rezultati ne zadovoljavaju propisane granične vrijednosti kao posljedica okolnosti nastalih zbog prirodnih uzroka ili više sile koje su iznimne i nisu se mogle razumno predvidjeti, naročito izrazito velike poplave ili dugotrajne suše ili su posljedica okolnosti izazvanih nezgodama koje se nisu mogle razumno predvidjeti.

#### Članak 57.

Odstupanja od graničnih vrijednosti navedenih u Prilogu 8. ove Uredbe moguća su:

- (a) za pokazatelje, označene s (0), u slučaju iznimnih vremenskih ili posebnih geografskih uvjeta;
- (b) kada se vode prirodno obogaćuju nekim tvarima, pa su iz tog razloga premašene granične vrijednosti navedene u Prilogu 8. ove Uredbe.



Prirodno obogaćenje voda je proces u kojemu tijelo površinske vode, bez ljudskog djelovanja, iz tla primi određene tvari.

#### Članak 58.

Za vode određene kao pogodne za život slatkovodnih riba, programom smanjenja onečišćenja iz članka 52. stavka 3. Zakona o vodama, osigurava se da u razdoblju od pet godina nakon određivanja njihova kakvoća odgovara godišnjim rezultatima ispitivanja određenim u članku 56. stavku 2. ove Uredbe.

Na temelju rezultata monitoringa moguće je, uz već određena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba, dodatno odrediti i nova područja.

Područja voda iz stavka 1. ovoga članka mogu se revidirati zbog određenih okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti u vrijeme njihova određivanja, uzimajući u obzir odredbe članka 52. stavka 1. Zakona o vodama.

#### Članak 59.

Za ocjenjivanje kakvoće voda koje su propisom iz članka 53. stavka 1. Zakona o vodama određene pogodnim za život i rast školjkaša (školjkaši i gastropodni mekušci), uz pokazatelje kojima se određuje stanje priobalnih i prijelaznih voda, prate se i dodatni pokazatelji učestalosti iz Priloga 9. ove Uredbe.

Vode se ocjenjuju kao dobre, odnosno pogodne za život i rast školjkaša ako godišnji rezultati ispitivanja pokazuju da:

1. 100% rezultata ispitivanja pokazatelja organohalogenih tvari i metala zadovoljavaju propisane vrijednosti iz stupca Obaveze, te su sukladni odgovarajućim komentarima,
2. 95% rezultata ispitivanja pokazatelja saliniteta i otopljenog kisika zadovoljavaju propisane vrijednosti iz stupca Obaveze, te su sukladni odgovarajućim komentarima,
3. 75% rezultata ispitivanja ostalih pokazatelja iz Priloga 9. ove Uredbe zadovoljavaju propisane vrijednosti iz stupca Obaveze, odnosno Preporuke u slučaju kada nisu određene vrijednosti u stupcu Obaveze, te su sukladni odgovarajućim komentarima.

Kada je kakvoća voda iz stavka 1. ovoga članka znatno bolja od one koja se zahtijeva primjenom graničnih vrijednosti i komentara sadržanih u stupcima Obaveze i Preporuke iz Priloga 9. ove Uredbe, učestalost monitoringa se može smanjiti. Ako se monitoringom utvrditi da onečišćenja nema ili da ne postoji opasnost od pogoršanja kakvoće voda, daljnja provedba monitoringa na tim vodama nije potrebna.

Ako je učestalost ispitivanja pokazatelja, osim organohalogenih tvari i metala, niža od navedene u Prilogu 9. ove Uredbe, svi rezultati ispitivanja moraju zadovoljavati propisane granične vrijednosti te biti sukladni odgovarajućim komentarima.

Ako rezultati ispitivanja pokažu da je kakvoća voda lošija od one dobivene primjenom graničnih vrijednosti iz Priloga 9. ove Uredbe, potrebno je ustanoviti je li to posljedica slučaja, prirodne pojave ili onečišćenja, te usvojiti odgovarajuće mjere.

Pri ocjenjivanju kakvoće voda neće se uzimati u obzir ispitivanja čiji rezultati ne zadovoljavaju propisane granične vrijednosti zbog posljedica okolnosti nastalih zbog prirodnih uzroka ili zbog više sile, koje su iznimne i nisu se mogle razumno predvidjeti, naročito izrazito velike poplave ili dugotrajne suše ili su posljedica okolnosti izazvanih nezgodama koje se nisu mogle razumno predvidjeti.

#### Članak 60.

Za vode određene pogodnim za život i rast školjkaša programom smanjenja onečišćenja iz članka 53. stavka 3. Zakona o vodama osigurava se da u roku od šest godina nakon njihova određivanja kakvoća bude u skladu s Prilogom 9. ove Uredbe.

Na temelju rezultata monitoringa moguće je, uz već određena područja voda pogodnih za život i rast školjkaša, dodatno odrediti i nova područja.

Vode iz stavka 1. ovoga članka mogu se revidirati uslijed okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti u vrijeme njihova određivanja, uzimajući u obzir odredbe članka 53. stavka 1. Zakona o vodama.

*4. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata, te područja vrlo loše izmjene voda u priobalnim vodama, čija se osjetljivost ocjenjuje u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda*

#### Članak 61.

Onečišćene vode i vode kojima prijete onečišćenje ako se ne poduzmu mjere smanjenja onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla (ranjiva područja) određuju se aktom iz članka 50. stavka 2. Zakona o vodama primjenom sljedećih kriterija:

1. ako površinske kopnene vode, osobito one koje se koriste ili su namijenjene korištenju za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju, sadrže ili bi mogle sadržavati koncentraciju nitrata višu od 50 mg/l, izraženog kao NO<sub>3</sub><sup>-</sup>,
2. ako podzemne vode sadrže ili bi mogle sadržavati koncentraciju nitrata višu od one utvrđene u Prilogu 6. ove Uredbe,
3. ako se utvrdi da su prirodna slatkovodna jezera, ostale površinske kopnene vode, estuariji, prijelazne, priobalne i morske vode eutrofne ili bi u skorij budućnosti mogle postati eutrofne prema Prilogu 10. ove Uredbe.

Vode iz stavka 1. ovoga članka preispituju se najmanje svake četiri godine.

Prilikom primjene kriterija iz stavka 1. ovoga članka također se uzimaju u obzir:

1. fizikalna i ekološka obilježja voda i tla,
2. dosadašnja saznanja o ponašanju spojeva dušika u vodi i tlu,
3. dosadašnja saznanja o učinku mjera zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog porijekla.

#### Članak 62.

Vode i pripadajuća područja se određuju kao osjetljiva ako ulaze u jednu od sljedećih skupina:

1. prirodna jezera, ostale kopnene površinske vode, estuariji, prijelazne i priobalne vode za koje se utvrdi da su eutrofne prema Prilogu 10. ove Uredbe ili koje bi u bliskoj budućnosti mogle postati eutrofne ako se ne poduzmu mjere zaštite, a osobito:

– jezera i vodotoci koji utječu u jezera/akumulacije/zatvorene zaljeve gdje je slaba izmjena vode, zbog čega može doći do akumuliranja hranjivih tvari,

– estuariji, zaljevi i druge priobalne vode za koje se utvrdi da imaju lošu izmjenu vode ili koji dobivaju velike količine hranjivih tvari,

2. kopnene površinske vode namijenjene za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju koje sadrže koncentracije nitrata više od one utvrđene u Prilogu 10. ove Uredbe,

3. područja koja se proglašavaju osjetljivima sukladno zahtjevima propisa prema kojima su pojedina zaštićena područja proglašena.

Priobalne i prijelazne vode i pripadajuća područja mogu se utvrditi kao manje osjetljiva područja ako onečišćenje ne šteti okolišu zbog povoljne morfologije, hidrologije ili posebnih hidrauličkih uvjeta koji postoje u tom području. Pri utvrđivanju manje osjetljivih područja uzima se u obzir mogućnost negativnog utjecaja onečišćenja na okolna područja.

Pri utvrđivanju manje osjetljivih područja uzimaju se u obzir sljedeći elementi: otvoreni zaljevi, estuariji i druge priobalne vode s dobrom izmjenom vode i koje ne podliježu eutrofikaciji ili manjku kisika, ili za koje se smatra da ne postoji vjerojatnost da bi mogle postati eutrofne ili da nastupi manjak kisika zbog ispuštanja komunalnih otpadnih voda.

Vode i pripadajuća područja iz stavka 1. ovoga članka preispituju se najmanje svake četiri godine.

#### Članak 63.

Radi određivanja područja podložnih eutrofikaciji, područja ranjivih na nitrata te područja vrlo loše izmjene voda u priobalnim vodama, uz monitoring koji se provodi za ocjenu stanja voda, uspostavlja se i dodatni monitoring u razdoblju od jedne godine i to:

1. monitoring nitrata na tijelima površinskih i podzemnih voda u područjima u kojima je utvrđeno onečišćenje nitratima, najmanje jednom mjesečno i obavezno tijekom razdoblja poplava te na odabranim mjernim postajama;

2. monitoring nitrata na tijelima površinskih i podzemnih voda na kojima se nalaze zahvati vode namjenjene ljudskoj potrošnji, najmanje jednom mjesečno i obavezno tijekom razdoblja poplava te na odabranim mjernim postajama;

3. monitoring pokazatelja eutrofikacije iz Priloga 10. ove Uredbe u redovitim razmacima na odabranim mjernim postajama.

Radi preispitivanja područja iz stavka 1. ovoga članka te radi praćenja učinkovitosti Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog porijekla monitoring se ponavlja:

– svakih osam godina na lokacijama na kojima je prethodno utvrđena koncentracija nitrata manja od 25 mg/l izraženog kao NO<sub>3</sub>, a u međuvremenu nisu utvrđene nove okolnosti (aktivnosti) zbog kojih bi moglo doći do povećanja koncentracije nitrata te

– svake četiri godine na ostalim lokacijama.

Monitoring iz stavka 1. točke 3. ovoga članka ponavlja se svake četiri godine.

#### *5. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite*

#### Članak 64.

Na tijelima površinskih voda koja se nalaze u područjima namijenjenima zaštiti staništa i vrsta, gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, obavlja se nadzorni monitoring, odnosno operativni monitoring ekološkog stanja onih tijela površinskih voda za koja je analizom značajki vodnoga područja iz članka 45. Zakona o vodama ocijenjeno da su u stanju rizika.

Monitoring iz stavka 1. ovoga članka usklađuje se s monitoringom propisanim posebnim propisima iz područja zaštite prirode.

Monitoring se provodi sve dok vode navedenih područja ne zadovolje uvjete dobrog stanja voda.

### V. IZVJEŠTAVANJE

#### Članak 65.

Hrvatske vode tumače rezultate monitoringa sukladno odredbama ove Uredbe i izrađuju godišnje izvješće o stanju voda iz članka 44. Zakona o vodama.

## VI. MEĐUNARODNO IZVJEŠTAVANJE

### Članak 66.

Hrvatske vode dostavljaju Europskoj komisiji informacije koje se odnose na:

1. vode određene sukladno člancima 49., 50., 52. i 53. Zakona o vodama, u sažetom obliku u roku od šest mjeseci od donošenja odluka o određivanju,
2. reviziju određivanja voda sukladno članku 58. stavku 3., članku 60. stavku 3., članku 61. stavku 2. i članku 62. stavku 4. ove Uredbe, u roku od šest mjeseci od izmjena propisa i akata iz članaka 49., 50., 52. i 53. Zakona o vodama,
3. odredbe propisane u Prilozima 8., 9. i 10. ove Uredbe,
4. privremeno pogoršanje stanja voda iz članka 7. ove Uredbe,
5. sve ostale informacije o provedbi ove Uredbe na zahtjev Europske komisije.

Hrvatske vode dostavljaju Europskoj komisiji izvješća o:

1. provedbi odredaba članaka 56. do 58. ove Uredbe unutar devet mjeseci od kraja trogodišnjeg razdoblja koje izvješće pokriva, na temelju upitnika ili nacрта koje je izradila Europska komisija;
2. provedbi odredaba članaka 59. i 60. ove Uredbe unutar devet mjeseci od kraja trogodišnjeg razdoblja koje izvješće pokriva, na temelju upitnika ili nacрта koje je izradila Europska komisija;
3. provedbi odredaba članaka 61. do 63. ove Uredbe unutar šest mjeseci od kraja četverogodišnjeg razdoblja koje izvješće pokriva.

Izvješće iz stavka 2. točke 3. sadrži:

1. kartografski prikaz koji prikazuje vode iz članaka 49. i 50. Zakona o vodama, uz navođenje kriterija određivanja, razlikujući postojeća područja od područja određenih nakon posljednjeg izvještaja;
2. sažetak rezultata monitoringa provedenog sukladno članku 63. ove Uredbe, uključujući razmatranja na temelju kojih je pojedino područje određeno i na temelju kojih je došlo do preispitivanja određivanja voda i područja sukladno članku 61. stavku 2. i članku 62. stavku 4. ove Uredbe.

## VII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 67.

Vlada Republike Hrvatske će u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ove Uredbe donijeti metodologiju određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata iz članka 19. stavka 5. i metodologiju ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja iz članka 21. stavka 2. ove Uredbe koje će biti sastavni dio ove Uredbe.

#### Članak 68.

Monitoring stanja voda se do kraja 2013. godine provodi prema važećem Planu monitoringa stanja voda u Republici Hrvatskoj u 2013. godini.

#### Članak 69.

Sastavni dio ove Uredbe čine sljedeći prilogi:

1. Prilog 1. Normativne definicije stanja voda
2. Prilog 2. Standardi za ocjenu ekološkog stanja površinskih voda
3. Prilog 3. Shematski prikazi klasifikacije stanja površinskih voda
4. Prilog 4. Indikativni popis osnovnih onečišćujućih tvari
5. Prilog 5. Standardi kakvoće za ocjenu kemijskog stanja površinskih voda
6. Prilog 6. Standardi kakvoće za ocjenu kemijskog stanja podzemnih voda
7. Prilog 7. Učestalost monitoringa stanja površinskih i podzemnih voda
8. Prilog 8. Kakvoća voda određenih pogodnima za život slatkovodnih riba
9. Prilog 9. Kakvoća voda određenih pogodnima za život i rast školjkaša
10. Prilog 10. Pokazatelji eutrofikacije
11. Prilog 11. Procjena utjecaja ljudskih aktivnosti na stanje tijela površinskih kopnenih voda i utjecaja provedbe mjera za postizanje dobrog stanja
12. Prilog 12. Popis tipova površinskih voda.

#### Članak 70.

Kartografski prikazi tipova površinskih voda iz Priloga 12. ove Uredbe čuvaju se kao izvornik u Hrvatskim vodama u digitalnom obliku i ne objavljuju se u »Narodnim novinama«, a mogu se dobiti na pisani zahtjev.

#### Članak 71.

Danom stupanja na snagu ove Uredbe prestaje važiti Uredba o standardu kakvoće voda (»Narodne novine«, broj 89/2010).

## Članak 72.

Ova Uredba stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 022-03/13-03/63

Urbroj: 50301-05/25-13-3

Zagreb, 13. lipnja 2013.

Predsjednik  
Zoran Milanović, v.  
r.

### PRILOG 1.

#### NORMATIVNE DEFINICIJE STANJA VODA

#### 1.A. OPĆE NORMATIVNE DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA ZA RIJEKE, JEZERA, PRIJELAZNE I PRIOBALNE VODE

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
opći	<p>Vrlo male ili nikakve antropogene promjene vrijednosti fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće određenog tipa površinske vode u odnosu na vrijednosti uobičajene za taj tip voda u nenarušenom stanju.</p> <p>Vrijednosti bioloških elemenata kakvoće određenog tipa površinske vode odražavaju uobičajene vrijednosti za taj tip voda u nenarušenom stanju i pokazuju vrlo mala ili nikakva odstupanja.</p>	<p>Vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za određeni tip površinskih voda pokazuju nisku razinu promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću, no samo malo odstupaju od vrijednosti uobičajenih za taj tip površinskih voda u nenarušenom stanju.</p>	<p>Vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za određeni tip površinskih voda umjereno odstupaju od vrijednosti uobičajenih za taj tip voda u nenarušenom stanju. Vrijednosti pokazuju umjerena odstupanja uslijed ljudske djelatnosti, a poremećaji su znatno veći nego u uvjetima dobrog stanja.</p>

	Ovi uvjeti i biološke zajednice se smatraju tip-specifičnima.		
--	---	--	--

Vode čije je stanje ocijenjeno nižim od umjerenog, klasificiraju se u lošem ili u vrlo lošem stanju.

U lošem stanju su vode koje pokazuju znakove većih promjena vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za određeni tip površinskih voda i u kojima odgovarajuće biološke zajednice značajno odstupaju od uobičajenih za taj tip voda u nenarušenom stanju.

U vrlo lošem stanju su vode koje pokazuju znakove jakih promjena vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za određeni tip površinskih voda i u kojima su veliki dijelovi odgovarajućih bioloških zajednica uobičajenih za taj tip voda odsutni.

### **1.B. NORMATIVNE DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA RIJEKA I JEZERA PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIKALNO-KEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA**

#### ***Biološki elementi kakvoće za rijeke i jezera***

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjerenost stanje
fitoplankton	<p>Taksonomski sastav fitoplanktona odgovara potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Prosječna brojnost fitoplanktona potpuno je sukladna fizikalno-kemijskim uvjetima specifičnima za određeni tip rijeka ili jezera i ne mijenja uvjete prozirnosti specifične za taj tip voda.</p> <p>Cvjetanje planktona po učestalosti i intenzitetu sukladno je fizikalno-kemijskim uvjetima specifičnima za taj tip voda.</p>	<p>Postoje male promjene u sastavu i brojnosti planktonskih svojti u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast alga koji bi doveo do neželjenih promjena ravnoteže organizama u vodi, niti do promjena fizikalno-kemijske kakvoće vode ili sedimenta.</p> <p>Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona specifičnog za određeni tip rijeka ili jezera.</p>	<p>Sastav planktona umjerenost se razlikuje od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera.</p> <p>Brojnost je umjerenost narušena i može izazvati neželjene poremećaje vrijednosti drugih bioloških i elemenata kakvoće i fizikalno-kemijsku kakvoću vode i sedimenta.</p> <p>Moguće je umjerenost povećanje učestalosti cvjetanja planktona. U ljetnim mjesecima moguća su trajna cvjetanja.</p>



makrofita i fitobentos	<p>Taksonomski sastav odgovara potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Nema primjetljivih promjena prosječne brojnosti svojti makrofita i fitobentosa.</p>	<p>Postoje male promjene u sastavu i brojnosti svojti 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 fizikalno-kemijske kakvoće vode ili sedimenta.</p> <p>Fitobentička zajednica nije izložena negativnom utjecaju nakupina ili naslaga bakterija nastalih uslijed antropogenog utjecaja.</p>	<p>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.</p> <p>Očite su umjerene promjene prosječne brojnosti svojti makrofita i fitobentosa.</p> <p>Fitobentička zajednica može biti ometana, a u nekim područjima i istisnuta nakupinama ili naslagama bakterija nastalim uslijed antropogenog utjecaja.</p>
makrozoobentos	<p>Taksonomski sastav i brojnost odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Omjer svojti osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje ne pokazuje nikakve promjene u odnosu na neporemećene razine.</p> <p>Stupanj raznolikosti svojti makrozoobentosa ne pokazuje znakove promjene u odnosu na neporemećene razine.</p>	<p>Postoje male promjene u sastavu i brojnosti makrozoobentosa u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera.</p> <p>Omjer svojti osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje pokazuje lagano odstupanje od razina specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera.</p> <p>Stupanj raznolikosti svojti makrozoobentosa pokazuje lagane znakove promjena u odnosu na razine specifične za određeni tip rijeka ili jezera.</p>	<p>Sastav i brojnost makrozoobentosa umjereno se razlikuju od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera.</p> <p>Glavne taksonomske skupine zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera su odsutne.</p> <p>Omjer svojti osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje i stupanj raznolikosti znatno su niži od onih koje su specifične za određeni tip rijeka ili jezera, daleko niži nego u dobrom stanju.</p>
ribe	Sastav i brojnost vrsta odgovaraju potpuno ili	Postoje male promjene sastava i brojnosti vrsta	Sastav i brojnost ribljih vrsta umjereno se razlikuju od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili

	<p>gotovo potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Prisutne su sve vrste specifične za određeni tip rijeka ili jezera, osjetljive na poremećaje.</p> <p>Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje malo znakova antropogenih poremećaja i ne ukazuje na prekid u reprodukcijском ili razvojnom lancu bilo koje riblje vrste.</p>	<p>u odnosu na zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera, koje se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizikalno-kemijske i hidromorfološke elemente kakvoće.</p> <p>Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje znakove poremećaja koji se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizikalno-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće i koji, u pojedinim slučajevima, ukazuju na prekid u reprodukcijском ili razvojnom procesu određene vrste, do te mjere da neke starosne kategorije mogu biti odsutne.</p>	<p>jezera, što se može pripisati antropogenom utjecaju na fizikalno-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće.</p> <p>Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje jače znakove poremećaja, koji se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizikalno-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće, do te mjere da je umjereni dio vrsta specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera odsutan ili vrlo malobrojan.</p>
--	---	---	---

### ***Hidromorfološki elementi kakvoće za rijeke i jezera***

– za rijeke

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereni stanje
hidrološki režim	Količina i dinamika toka, te iz toga proistekla povezanost s podzemnim vodama potpuno ili skoro potpuno odražavaju neporemećeno stanje.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
kontinuitet rijeke	Kontinuitet rijeke nije poremećen antropogenim utjecajima i omogućuje neometanu migraciju vodenih organizama i pronos nanosa.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
morfološki uvjeti	Oblici korita, promjene širine i dubine, sediment i struktura i stanje obalnih zona odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno neporemećenom stanju.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

– 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	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.
morfološki uvjeti	Promjene dubine jezera, količina i struktura sedimenta te struktura i stanje obalne zone odgovaraju potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.

***Osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi kakvoće za rijeke i jezera***

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
opći uvjeti	Vrijednosti fizikalno–kemijskih elemenata odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju.  Koncentracije hranjivih tvari ostaju u granicama normalnima za neporemećeno stanje.  Slanost, pH, režim kisika, kapacitet za neutralizaciju kiselina i temperatura ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.	Temperatura, režim kisika, pH, kapacitet za neutralizaciju kiselina ne izlaze iz raspona koji osigurava funkcioniranje ekosustava i postizanje vrijednosti određenih za biološke elemente kakvoće.  Koncentracije hranjivih tvari ne prelaze vrijednosti određene da osiguravaju funkcioniranje ekosustava i postizanje vrijednosti određenih za biološke elemente kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
specifične sintetske onečišćujuće tvari	Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u općoj uporabi.	Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga 2.C ove Uredbe.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

specifične nesintetske onečišćujuće tvari	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodna razina).	Koncentracije ne prelaze standarde Priloga 2.C ove Uredbe. Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije onečišćujuće tvari ispod prirodne razine.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
---	--	---	---

### **1.C. NORMATIVNE DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA PRIJELAZNIH VODA PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIKALNO-KEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA**

#### *Biološki elementi kakvoće za prijelazne vode*

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
fitoplankton	<p>Sastav i brojnost fitoplanktona u skladu je s nenarušenim stanjem.</p> <p>Prosječna biomasa fitoplanktona u skladu je s fizikalno-kemijskim uvjetima specifičnima za određeni tip prijelaznih voda i ne utječe bitno na promjenu uvjeta prozirnosti specifičnih za taj tip voda.</p> <p>Cvjetanje planktona javlja se s učestalošću i intenzitetom primjerenim fizikalno-kemijskim uvjetima specifičnima za određeni tip prijelaznih voda.</p>	<p>Postoje manje promjene u sastavu i brojnosti fitoplanktona.</p> <p>Postoje manje promjene u biomasi u usporedbi s uvjetima specifičnima za određeni tip prijelaznih voda. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast alga koji bi mogao izazvati neželjeno narušavanje ravnoteže organizma prisutnih u vodi, ili poremećaj fizikalno-kemijske kakvoće vode.</p> <p>Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona.</p>	<p>Sastav i brojnost fitoplanktona umjereno se razlikuju od uvjeta specifičnih za određeni tip prijelaznih voda.</p> <p>Biomasa je umjereno narušena i može uzrokovati neželjene poremećaje stanja drugih bioloških elemenata kakvoće.</p> <p>Moguće je umjereno povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona. U ljetnim mjesecima moguća su trajna cvjetanja.</p>
makroalge	<p>Sastav makroalga odgovara potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Nema zamjetljivih promjena u pokrovu</p>	<p>Postoje manje promjene u sastavu i brojnosti svojti makroalga u usporedbi sa zajednicama specifičnima za određeni tip prijelaznih voda.</p>	<p>Sastav makroalga umjereno se razlikuje od stanja specifičnog za određeni tip prijelaznih voda i</p>

	<p>makroalga uslijed antropogenih aktivnosti.</p>	<p>Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast fitobentosa ili viših oblika biljaka, koji bi doveo do neželjenih poremećaja ravnoteže organizma u vodi ili fizikalno-kemijske kakvoće vode.</p>	<p>znatno je jače poremećen nego kod dobrog stanja.</p> <p>Očite su promjene prosječne brojnosti svojti makroalga i mogu izazvati neželjen poremećaj ravnoteže organizma prisutnih u vodi.</p>
angiospermi	<p>Taksonomski sastav odgovara potpuno ili gotovo potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Nema zamjetljivih promjena brojnosti svojti angiosperma uslijed antropogenih utjecaja.</p>	<p>Postoje manje promjene u sastavu angiosperma u usporedbi s uvjetima specifičnima za određeni tip prijelaznih voda.</p> <p>Brojnost svojti angiosperma pokazuje lagane znakove poremećaja.</p>	<p>Sastav angiosperma umjereno se razlikuje od zajednica specifičnih za određeni tip prijelaznih voda i znatno je jače poremećen nego kod dobrog stanja.</p> <p>Postoji umjereni poremećaj u brojnosti svojti angiosperma.</p>
makrozoobentos	<p>Razina raznolikosti i brojnosti makrozoobentosa je u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.</p> <p>Prisutne su sve svojte osjetljive na poremećaje, uobičajene za nenarušeno stanje.</p>	<p>Razina raznolikosti i brojnosti makrozoobentosa je malo izvan raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip prijelaznih voda.</p> <p>Prisutna je većina osjetljivih svojti zajednica specifičnih za određeni tip prijelaznih voda.</p>	<p>Razina raznolikosti i brojnosti umjereno odstupa od raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip prijelaznih voda.</p> <p>Prisutne su svojte koje ukazuju na onečišćenje.</p> <p>Odsutna je većina osjetljivih svojti zajednica specifičnih za određeni tip prijelaznih voda.</p>

ribe	Sastav i brojnost vrsta u skladu je s nenarušenim stanjem.	Brojnost vrsta osjetljivih na poremećaje pokazuje manje znakove odstupanja od stanja specifičnog za određeni tip prijelaznih voda, koji se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizikalno-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće.	Umjereni dio vrsta specifičnih za određeni tip prijelaznih voda osjetljivih na poremećaje odsutan je uslijed antropogenih utjecaja na fizikalno-kemijske elemente kakvoće.
------	--	---	--

### *Hidromorfološki elementi kakvoće za prijelazne vode*

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
režim plime i oseke	Režim protoka slatke vode potpuno ili gotovo potpuno odgovara nenarušenom stanju.	Stanje sukladno postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.	Stanje sukladno postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće
morfološki uvjeti	Promjene dubine, stanje sedimenta i struktura i stanje međuplimne zone potpuno ili gotovo potpuno odgovara nenarušenom stanju.	Stanje sukladno postizanju gore navedenih za biološke elemente kakvoće.	Stanje sukladno postizanju gore navedenih za biološke elemente kakvoće.

### *Fizikalno-kemijski elementi kakvoće za prijelazne vode*

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
opći uvjeti	Fizikalno-kemijski elementi potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju.  Koncentracije hranjivih tvari ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.  Temperatura, režim kisika i prozirnost ne pokazuju znakove antropogenih	Temperatura, uvjeti režima kisika i prozirnost ne izlaze iz raspona koji osiguravaju funkcioniranje ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.  Koncentracije hranjivih tvari ne izlaze iz okvira koji osiguravaju funkciju ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

	poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje		
specifične sintetske onečišćujuće tvari	Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u općoj uporabi.	Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga 2.C ove Uredbe.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
specifične nesintetske onečišćujuće tvari	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodna razina).	Koncentracije ne prelaze standarde Priloga 2.C ove Uredbe.  Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije onečišćujuće tvari ispod prirodne razine.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

#### **1.D. NORMATIVNE DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA PRIOBALNIH VODA PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIKALNO-KEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA**

##### *Biološki elementi kakvoće za priobalne vode*

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
fitoplankton	<p>Sastav i brojnost svojti fitoplanktona u skladu je s nenarušenim stanjem.</p> <p>Prosječna biomasa fitoplanktona u skladu je s tipičnim fizikalno-kemijskim uvjetima i ne utječe na prozirnost.</p> <p>Cvjetanje planktona javlja se s učestalošću i intenzitetom primjerenim fizikalno-kemijskim uvjetima specifičnima za određeni tip priobalnih voda.</p>	<p>Sastav i brojnost svojti fitoplanktona pokazuje lagane znakove poremećaja.</p> <p>Ima malih promjena biomase u odnosu na stanje specifično za određeni tip priobalnih voda. Te promjene ne ukazuju na pojačani rast alga koji bi doveo do poremećaja ravnoteže organizma u vodi ili kakvoće vode.</p> <p>Moguće je lagano povećanje učestalosti i</p>	<p>Sastav i brojnost svojti fitoplanktona pokazuje znakove umjerenog poremećaja.</p> <p>Biomasa alga znatno je izvan raspona uobičajenog za tipične uvjete i može utjecati na biološke elemente kakvoće.</p> <p>Moguće je umjereno povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona. Moguće je dugotrajno cvjetanje u ljetnim mjesecima.</p>

		intenziteta cvjetanja planktona.	
makroalge i angiospermi	<p>Prisutne su sve svojte makroalga i angiosperma osjetljive na poremećaje, uobičajene za nenarušeno stanje.</p> <p>Razina pokrova alga i brojnost angiosperma odgovara nenarušenom stanju.</p>	<p>Prisutna je većina osjetljivih svojti makroalga i angiosperma uobičajenih za nenarušeno stanje.</p> <p>Razina pokrova alga i brojnost angiosperma pokazuju lagane znakove poremećaja.</p>	<p>Određen broj svojti osjetljivih makroalga i angiosperma je odsutan.</p> <p>Pokrov makroalga i brojnost angiosperma umjereno su poremećeni i mogu dovesti do narušavanja ravnoteže organizma prisutnih u vodi.</p>
makrozoobentos	<p>Razina raznolikosti i brojnost svojti makrozoobentosa je unutar uobičajenog raspona za nenarušeno stanje.</p> <p>Prisutne su sve osjetljive svojte, uobičajene za nenarušeno stanje.</p>	<p>Razina raznolikosti i brojnosti svojti makrozoobentosa je blago izvan raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip priobalnih voda.</p> <p>Prisutna je većina osjetljivih svojti zajednica specifičnih za određeni tip priobalnih voda.</p>	<p>Razina raznolikosti i brojnost svojti makrozoobentosa umjereno su izvan raspona uobičajenog za stanje specifično za određeni tip priobalnih voda.</p> <p>Prisutne su svojte koje ukazuju na onečišćenje.</p> <p>Odsutna je većina osjetljivih svojti zajednica specifičnih za određeni tip priobalnih voda.</p>

### ***Hidromorfološki elementi kakvoće za priobalne vode***

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
režim plime i oseke	Režim protoka slatke vode i smjer i brzina prevladavajuće struje potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.
morfološki uvjeti	Promjene dubine, struktura i sediment priobalnog dna te struktura i stanje plimne zone	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti



	potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju.	bioloških elemenata kakvoće.	bioloških elemenata kakvoće.
--	---	------------------------------	------------------------------

***Fizikalno-kemijski elementi kakvoće za priobalne vode***

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje
opći uvjeti	<p>Fizikalno-kemijski elementi potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju.</p> <p>Koncentracije hranjivih tvari ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.</p> <p>Temperatura, režim kisika i prozirnost ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.</p>	<p>Temperatura, uvjeti režima kisika i prozirnost ne izlaze iz raspona koji osiguravaju funkcioniranje ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p> <p>Koncentracije hranjivih tvari ne izlaze iz okvira koji osiguravaju funkciju ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p>
specifične sintetske onečišćujuće tvari	<p>Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u općoj uporabi.</p>	<p>Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga 2.C ove Uredbe.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p>
specifične nesintetske onečišćujuće tvari	<p>Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodna razina).</p>	<p>Koncentracije ne prelaze standarde Priloga 2.C ove Uredbe.</p> <p>Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije onečišćujuće tvari ispod prirodne razine.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p>

**1.E. NORMATIVNE DEFINICIJE KATEGORIJA EKOLOŠKOG POTENCIJALA ZA ZNATNO PROMIJENJENA I UMJETNA TIJELA POVRŠINSKIH VODA, PREMA BIOLOŠKIM, OSNOVNIM FIZIKALNO-KEMIJSKIM I HIDROMORFOLOŠKIM ELEMENTIMA**

Element	Maksimalni ekološki potencijal	Dobar i bolji ekološki potencijal	Umjeren ekološki potencijal
biološki elementi	Vrijednosti odgovarajućih bioloških elemenata kakvoće odražavaju, koliko je to moguće, stanje uobičajeno za najbliže usporediv tip površinskih voda, u fizikalnim uvjetima koji proizlaze iz umjetno stvorenih ili znatno promijenjenih karakteristika tijela površinske vode.	Ima manjih promjena vrijednosti odgovarajućih bioloških elemenata kakvoće u usporedbi s vrijednostima za maksimalni ekološki potencijal.	Ima umjerenih promjena vrijednosti odgovarajućih bioloških elemenata kakvoće u usporedbi s vrijednostima za maksimalni ekološki potencijal.  Vrijednosti znatno više odstupaju od onih koje se susreću kod dobre kakvoće.
hidromorfološki elementi	Hidromorfološki uvjeti su sukladni s jedinim utjecajem na tijelo površinske vode, koji proizlazi iz umjetno stvorenih ili znatno promijenjenih karakteristika, nakon što su poduzete sve mjere za ublažavanje stanja, kako bi se postiglo stanje najbliže ekološkom kontinuumu, posebno s obzirom na migracije faune i odgovarajuća mrijestilišta i gnjezdišta.		
Fizikalno-kemijski i kemijski elementi			
opći uvjeti	Fizikalno-kemijski elementi potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju nenarušenom stanju onog tipa površinskih voda najbliže usporedivom s odgovarajućim umjetnim ili znatno promijenjenim tijelom površinske vode.  Koncentracije hranjivih tvari su u rasponu koji je uobičajen za takvo nenarušeno stanje.	Vrijednosti fizikalno-kemijskih elemenata su u rasponu utvrđenom tako da osigurava funkcioniranje ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

	<p>Temperatura, režim kisika i pH u skladu su s uvjetima koji vladaju u najbliže usporedivom tipu površinskih voda u nenarušenom stanju.</p>	<p>Temperatura, režim kisika i pH ne izlaze iz utvrđenih raspona, koji omogućuju funkcioniranje ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.</p> <p>Koncentracije hranjivih tvari ne izlaze iz utvrđenih raspona, koji omogućuju funkcioniranje ekosustava i postizanje gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.</p>	
<p>specifične sintetske onečišćujuće tvari</p>	<p>Koncentracije oko nule i ne više od granica kvantifikacije najnaprednije analitičke metode u općoj uporabi.</p>	<p>Koncentracije ne prelaze standarde iz Priloga 2.C ove Uredbe.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p>
<p>specifične nesintetske onečišćujuće tvari</p>	<p>Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (prirodna razina).</p>	<p>Koncentracije ne prelaze standarde Priloga 2.C ove Uredbe.</p> <p>Primjena standarda ne zahtijeva smanjenje koncentracije onečišćujuće tvari ispod prirodne razine.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.</p>

## **1.F. DEFINICIJE KATEGORIJA DOBROG KOLIČINSKOG I KEMIJSKOG STANJA PODZEMNIH VODA**

### ***Definicija dobrog količinskog stanja tijela podzemnih voda***

Element	Dobro stanje
razina podzemnih voda	<p>Razina podzemnih voda je takva da se raspoloživi resurs ne smanjuje uz dugoročnu godišnju količinu crpljenja, a razina podzemne vode nije pod utjecajem antropogenih aktivnosti koje bi mogle dovesti do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nepostizanja ciljeva zaštite vodnoga okoliša iz članka 4. ove Uredbe za pridružene površinske vode;</li> <li>– značajnog pogoršanja stanja tih voda;</li> <li>– bilo kakve značajnije štete po kopnene ekosustave ovisne o podzemnoj vodi,</li> </ul> <p>a promjene smjera toka uslijed promjene razine mogu biti povremene ili stalne na ograničenom području, ali ne izazivaju prodiranje slane vode ili drugih voda, i ne pokazuju stalan i jasan antropogeni trend u smjeru toka koji može dovesti do takvih prodora.</p>

### ***Definicija dobrog kemijskog stanja tijela podzemnih voda***

Element	Dobro stanje
opći	<p>Kemijski sastav tijela podzemnih voda je takav da koncentracije onečišćujućih tvari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ne pokazuju utjecaje prodora slane vode, ili drugih prodora,</li> <li>– ne prelaze granice standarda kakvoće koje se odnose na zaštićena područja iz članaka 55. i 61. ove Uredbe,</li> <li>– nisu takve da bi mogle spriječiti postizanje ciljeva vodnog okoliša za pridružene površinske vode, niti značajno smanjenje ekološke ili kemijske kakvoće tih voda, kao ni značajnije štete u obalnom ekosustavu koje izravno ovise o predmetnim podzemnim vodama.</li> </ul>
električna vodljivost	<p>Promjene električne vodljivosti ne ukazuju na prodor slane vode ili nekog drugog onečišćenja u podzemne vode.</p>

## **PRILOG 2.**

### **STANDARDI ZA OCJENU EKOLOŠKOG STANJA POVRŠINSKIH VODA**

#### **2.A. ELEMENTI KAKVOĆE EKOLOŠKOG STANJA**

##### **1. Elementi ocjene ekološkog stanja 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 vodnoga toka
  - veza s podzemnim vodama
2. kontinuitet rijeke
3. morfološki uvjeti:
  - varijacije širine i dubine rijeke
  - struktura i sediment dna rijeke
  - struktura obalnog pojasa

### ***1.3. osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi koji prate biološke elemente:***

#### *a) osnovni fizikalno-kemijski elementi*

1. temperatura
2. režim kisika
3. sadržaj iona
4. pH, m-alkalitet
5. hranjive tvari

#### *b) specifične onečišćujuće tvari*

##### *nesintetske*

1. arsen i njegovi spojevi

2. bakar i njegovi spojevi

3. cink i njegovi spojevi

4. krom i njegovi spojevi

*sintetske*

5. fluoridi

*ostale*

6. *organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)*

7. *poliklorirani 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

***2.2. hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente:***

1. hidrološki režim:

– količina i dinamika vodnoga toka

– vrijeme zadržavanja

– veza s podzemnim vodama

2. morfološki uvjeti:

– varijacije dubine jezera

– količina, struktura i sediment dna jezera

– struktura obale jezera

***2.3. osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi koji prate biološke elemente:***

*a) osnovni fizikalno-kemijski elementi*

1. prozirnost
2. temperatura
3. režim kisika
4. sadržaj iona
5. pH, m-alkalitet
6. hranjive tvari

*b) specifične onečišćujuće tvari*

*nesintetske*

1. arsen i njegovi spojevi
2. bakar i njegovi spojevi
3. cink i njegovi spojevi
4. krom i njegovi spojevi

*sintetske*

5. fluoridi

*ostale*

6. *organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)*

7. *poliklorirani bifenili (PCB)*

**3. Elementi ocjene ekološkog stanja prijelaznih 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 uvjeti:

- varijacije dubine
- količina, struktura i sediment dna
- struktura plimne zone

2. plimni režim

- slatkovodni tok
- izloženost valovima

**3.3. osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi koji prate biološke elemente:**

*a) osnovni fizikalno-kemijski elementi*

1. prozirnost
2. temperatura
3. režim kisika
4. salinitet
5. hranjive tvari

*b) specifične onečišćujuće tvari*

nesintetetske

1. bakar i njegovi spojevi
2. cink i njegovi spojevi
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 uvjeti:
  - varijacije dubine
  - struktura i sediment priobalnog dna
  - struktura plimne zone
2. plimni režim:
  - smjer prevladavajućih struja
  - izloženost valovima

#### ***4.3. osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi koji prate biološke elemente:***

##### *a) osnovni fizikalno-kemijski elementi*

1. prozirnost
2. temperatura
3. režim kisika
4. salinitet
5. hranjive tvari

##### *b) specifične onečišćujuće tvari*

nesintetetske

1. bakar i njegovi spojevi
2. cink i njegovi spojevi

## **2.B. POKAZATELJI I INDEKSI EKOLOŠKOG STANJA**

Tablica 1. POKAZATELJI I INDEKSI EKOLOŠKOG STANJA ZA RIJEKE

Element kakvoće	Pokazatelj/indeks	Opterećenje na koje ukazuje pojedini biološki indeks	
Biološki elementi kakvoće			
fitoplankton	klorofil <i>a</i>	opterećenje tvarima	hranjivim
	Riječni potamoplanktonski indeks		
fitobentos	Trofički indeks dijatomeja (TID <sub>HR</sub> )	opterećenje tvarima	hranjivim
	Nedijatomejski indeks (NeD)	opterećenje tvarima	hranjivim
	Saprobni indeks (SI <sub>HR</sub> )	opterećenje tvarima	organskim
makrozoobentos	Ukupan broj svojti (UBS)	opterećenje tvarima	organskim
	Udio oligosaprobnih indikatora (OSI%)		
	Hrvatski saprobni indeks (SI <sub>HR</sub> )		
	BMWP bodovni indeks (BMWP)		
	Prošireni biotički indeks (PBI)		
	Shannon-Wiener indeks raznolikosti (H);	hidromorfološke promjene/opća degradacija	
	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 %)	
makrofita	biocenološka metoda (BM <sub>HR</sub> ) referentni indeksi (RI-M <sub>HR</sub> )	opća degradacija
ribe	kvantitativni indeks biotičkog integriteta (IBI <sub>HR</sub> )	hidromorfološke promjene/opća degradacija
Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće		
zakiseljenost	pH	
režim kisika	biološka potrošnja kisika u pet dana (BPK <sub>5</sub> ) kemijska potrošnja kisika (KPK)	
ukupni organski ugljik	ukupni organski ugljik (TOC)	
hranjive tvari	amonij nitrati ukupni dušik ortofosfati ukupni fosfor	
Specifične onečišćujuće tvari		
Hidromorfološki elementi kakvoće		
hidrološki režim	protok	
kontinuitet rijeke	uzdužni kontinuitet pod utjecajem umjetnih građevina	
morfološki uvjeti	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	
--	--	--

Tablica 2. POKAZATELJI I INDEKSI EKOLOŠKOG STANJA ZA JEZERA

Element kakvoće	Pokazatelj/indeks	Opterećenje na
Biološki elementi kakvoće		
fitoplankton	klorofil <i>a</i>	opterećenje hra
	ukupna biomasa fitoplanktona udio taksonomskih skupina fitoplanktona	
fitobentos	Trofički indeks dijatomeja (TID <sub>HR</sub> )	opterećenje hra
makrozoobentos	Indeks raznolikosti	opća degradacij
	Bentički trofički indeks	opća degradacij
makrofita	Biocenološka metoda (BM <sub>HR</sub> )	opća degradacij
Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće		
prozirnost	Secchi prozirnost	
zakiseljenost	pH	
režim kisika	kemijska potrošnja kisika (KPK)	
ukupni organski ugljik	ukupni organski ugljik (TOC)	
hranjive tvari	amonij	
	nitriti	
	ukupni dušik	
	ortofosfati	
	ukupni fosfor	
Specifične onečišćujuće tvari		

Tablica 3. POKAZATELJI I INDEKSI EKOLOŠKOG STANJA ZA PRIJELAZNE VODE

Element kakvoće	Pokazatelj/indeks
Biološki elementi kakvoće	
biomasa fitoplanktona	klorofil <i>a</i>
makrofita – morske cvjetnice	Cymodocea nodosa indeks (Cymox)
makrozoobentos	Multimetrijski AMBI – biotički indeks integriteta morskih bentoskih zajednica (AMBI)
ribe	Modificirani indeks za ribe u estuarnim područjima (M-EFI)
Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće	
prozirnost	Secchi prozirnost
temperatura	temperatura
salinitet	vodljivost
zakiseljenost	pH
režim kisika	zasićenje kisikom
ukupni organski ugljik	ukupni organski ugljik (TOC)
hranjive tvari	amonij
	nitriti
	anorganski dušik
	ortofosfati
	ukupni fosfor
	silikati
Specifične onečišćujuće tvari	

Tablica 4. POKAZATELJI I INDEKSI EKOLOŠKOG STANJA ZA PRIOBALNE VODE

Element kakvoće	Pokazatelj/indeks
Biološki elementi kakvoće	
biomasa fitoplanktona	klorofil <i>a</i>
makroalge	Kartiranje litoralnih zajednica (CARLIT)

morske cvjetnice	Posidonia oceanica multivarijantni indeks (POMI)
makrozoobentos	Multimetrijski AMBI – biotički indeks integriteta morskih bentoskih zajednica (M-AMBI)
Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće	
prozirnost	Secchi prozirnost
temperatura	temperatura
salinitet	vodljivost
zakiseljenost	pH
režim kisika	zasićenje kisikom
ukupni organski ugljik	ukupni organski ugljik (TOC)
hranjive tvari	amonij
	nitrati
	anorganski dušik
	ortofosfati
	ukupni fosfor
	silikati
Specifične onečišćujuće tvari	

## 2.C. GRANIČNE VRIJEDNOSTI KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA

### **PRILOG 3.**

## SHEMATSKI PRIKAZI KLASIFIKACIJE STANJA POVRŠINSKIH VODA

### **PRILOG 4.**

#### INDIKATIVNI POPIS OSNOVNIH ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

1. Organohalogeni spojevi i tvari koje mogu formirati takve spojeve u vodenim okolišima

2. Organofosforni spojevi
3. Organokositrovi spojevi
4. Tvari i pripravci, ili produkti njihovog raspadanja, za koje je dokazano da imaju kancerogena ili mutagena svojstva, ili svojstva koja mogu utjecati na steroidogene, tiroidne, reproduktivne i druge endokrine funkcije u vodenom okolišu ili putem njega
5. Postojani ugljikovodici i postojeane i bioakumulativne otrovne tvari
6. Cijanidi
7. Metali i njihovi spojevi
8. Arsen i njegovi spojevi
9. Biocidi i proizvodi za zaštitu bilja
10. Materijali u suspenziji
11. Tvari koje doprinose eutrofikaciji (naročito nitrati i fosfati)
12. Tvari koje nepovoljno utječu na režim kisika (i koje se mogu mjeriti pokazateljima kao npr. BPK, KPK itd.).

Tablica 1. POSTUPAK IZRAČUNA FAKTORA SIGURNOSTI

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

## PRILOG 5.

# STANDARDI KAKVOĆE ZA OCJENU KEMIJSKOG STANJA POVRŠINSKIH VODA

## 5.A Popis prioritetnih tvari

Broj	CAS broj <sup>(1)</sup>	EU broj <sup>(2)</sup>	Naziv prioritetne tvari <sup>(3)</sup>	Utvrđena kao prioritetna opasna tvar
(1)	15972-60-8	240-110-8	Alaklor	
(2)	120-12-7	204-371-1	Antracen	X
(3)	1912-24-9	217-617-8	Atrazin	
(4)	71-43-2	200-753-7	Benzen	
(5)	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	Bromirani difenileter <sup>(4)</sup>	X <sup>(5)</sup>
	32534-81-9	ne primjenjuje se	Pentabromodifenileter (kongeneri pod brojevima 28, 47, 99, 100, 153 i 154)	
(6)	7440-43-9	231-152-8	Kadmij i njegovi spojevi	X
(7)	85535-84-8	287-476-5	Kloroalkani, C10-13 <sup>(4)</sup>	X
(8)	470-90-6	207-432-0	Klorofenvinfos	
(9)	2921-88-2	220-864-4	Klorpirifos (klorpirifos-etil)	
(10)	107-06-2	203-458-1	1,2-dikloroetan	
(11)	75-09-2	200-838-9	Diklorometan	
(12)	117-81-7	204-211-0	Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	
(13)	330-54-1	206-354-4	Diuron	
(14)	115-29-7	204-079-4	Endosulfan	X
(15)	206-44-0	205-912-4	Fluoranten <sup>(6)</sup>	
(16)	118-74-1	204-273-9	Heksaklorobenzen	X
(17)	87-68-3	201-765-5	Heksaklorobutadien	X
(18)	608-73-1	210-158-9	Heksaklorocikloheksan	X
(19)	34123-59-6	251-835-4	Izoproturon	
(20)	7439-92-1	231-100-4	Olovo i njegovi spojevi	
(21)	7439-97-6	231-106-7	Živa i njezini spojevi	X
(22)	91-20-3	202-049-5	Naftalen	
(23)	7440-02-0	231-111-14	Nikal i njegovi spojevi	



(24)	25154-52-3	246-672-0	Nonilfenol	X
	104-40-5	203-199-4	(4-nonilfenol)	X
(25)	1806-26-4	217-302-5	Oktilfenol	
	140-66-9	ne primjenjuje se	(4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	
(26)	608-93-5	210-172-5	Pentaklorobenzen	X
(27)	87-86-5	231-152-8	Pentaklorofenol	
(28)	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	Poliaromatski ugljikovodici	X
	50-32-8	200-028-5	(benzo(a)piren)	X
	205-99-2	205-911-9	(benzo(b)fluoranten)	X
	191-24-2	205-883-8	(benzo(g,h,i)perilen)	X
	207-08-9	205-916-6	(benzo(k)fluoranten)	X
	193-39-5	205-893-2	(indeno(1,2,3-cd)piren)	X
(29)	122-34-9	204-535-2	Simazin	
(30)	ne primjenjuje se	ne primjenjuje se	Tributilkositrovi spojevi	X
	36643-28-4	ne primjenjuje se	(Tributilkositar kation)	X
(31)	12002-48-1	234-413-4	Triklorobenzeni	
(32)	67-66-3	200-663-8	Triklorometan (kloroform)	
(33)	1582-09-8	216-428-8	Trifluralin	

<sup>(1)</sup> CAS: Chemical Abstracts Service.

<sup>(2)</sup> EU broj: Europski popis postojećih komercijalnih tvari, (Einecs), ili Europski popis novih kemijskih tvari (Elincs).

<sup>(3)</sup> U slučajevima kad su izabrane skupine tvari, tipične reprezentativne pojedinačne tvari navode se kao indikativni pokazatelji (u zagradama i bez broja). Za te skupine tvari indikativni se pokazatelji moraju utvrditi metodom analize.

<sup>(4)</sup> Te skupine tvari obično uključuju znatan broj pojedinačnih spojeva. Indikativne pokazatelje trenutno nije moguće navesti.

<sup>(5)</sup> Samo pentabromodifenileter (CAS broj 32534-81-9).

<sup>(6)</sup> Fluoranten je na popisu naveden kao pokazatelj drugih, opasnijih poliaromatskih ugljikovodika.

### 5.B Standardi kakvoće za ocjenu kemijskog stanja

Br.	Naziv tvari	CAS broj <sup>(1)</sup>	SKVO za PGK <sup>(2)</sup> Kopnene površinske vode <sup>(3)</sup> [µg/l]	SKVO za PGK <sup>(2)</sup> Ostale površinske vode [µg/l]	SKVO za MGK <sup>(4)</sup> Kopnene površinske vode <sup>(3)</sup> [µg/l]	SKVO za MGK <sup>(4)</sup> Ostale površinske vode [µg/l]
1.	Alaklor	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7
2.	Antracen	120-12-7	0,1	0,1	0,4	0,4
3.	Atrazin	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0
4.	Benzen	71-43-2	10	8	50	50
5.	Pentabromodifenileter <sup>(5)</sup>	32534-81-9	0,0005	0,0002	n/p	n/p
6.	Kadmij i njegovi spojevi (ovisno o kategorijama tvrdoće vode) <sup>(6)</sup>	7440-43-9	≤ 0,08 (kategorija 1)	0,2	≤ 0,45 (kategorija 1)	≤ 0,45 (kategorija 1)
			0,08 (kategorija 2)		0,45 (kategorija 1)	0,45 (kategorija 1)
			0,09 (kategorija 3)		0,6 (kategorija 3)	0,6 (kategorija 3)
			0,15 (kategorija 4)		0,9 (kategorija 4)	0,9 (kategorija 4)

			0,25 (kategorija 5)		1,5 (kategorija 5)	1,5 (kategorija 5)
6.a	Tetraklorougljik <sup>(7)</sup>	56-23-5	12	12	n/p	n/p
7.	C10-13 kloroalkani	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4
8.	Klorofenvinfos	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3
9.	Klorpirifos (klorpirifos etil)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1
9.a	Ciklodienski pesticidi:		$\Sigma = 0,01$	$\Sigma = 0,005$	n/p	n/p
	Aldrin (7)	309-00-2				
	Dieldrin (7)	60-57-1				
	Endrin (7)	72-20-8				
	Izodrin (7)	465-73-6				
9.b	DDT ukupno <sup>(7)(8)</sup>	n/p	0,025	0,025	n/p	n/p
	para-para-DDT <sup>(7)</sup>	50-29-3	0,01	0,01	n/p	n/p
10.	1,2-dikloroetan	107-06-2	10	10	n/p	n/p
11.	Diklorometan	75-09-2	20	20	n/p	n/p
12.	Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	117-81-7	1,3	1,3	n/p	n/p
13.	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8
14.	Endosulfan <sup>(11)</sup>	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004
15.	Fluoranten	206-44-0	0,1	0,1	1	1

16.	Heksaklorobenzen	118-74-1	0,01 <sup>(9)</sup>	0,01 <sup>(9)</sup>	0,05	0,05
17.	Heksaklorobutadien	87-68-3	0,1 <sup>(9)</sup>	0,1 <sup>(9)</sup>	0,6	0,6
18.	Heksaklorocikloheksan <sup>(12)</sup>	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 njegovi spojevi	7439-92-1	7,2	7,2	n/p	n/p
21.	Živa i njezini spojevi	7439-97-6	0,05 (9)	0,05 (9)	0,07	0,07
22.	Naftalen	91-20-3	2,4	1,2	n/p	n/p
23.	Nikal i njegovi spojevi	7440-02-0	20	20	n/p	n/p
24.	Nonilfenol (4-nonilfenol)	104-40-5	0,3	0,3	2,0	2,0
25.	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	140-66-9	0,1	0,01	n/p	n/p
26.	Pentaklorobenzen	608-93-5	0,007	0,0007	n/p	n/p
27.	Pentaklorofenol	87-86-5	0,4	0,4	1	1
28.	Poliaromatski ugljikovodici (PAH) <sup>(10)</sup>	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p
	Benzo(a)piren	50-32-8	0,05	0,05	0,1	0,1
	Benzo(b)fluoranten	205-99-2	$\Sigma = 0,03$	$\Sigma = 0,03$	n/p	n/p
	Benzo(k)fluoranten	207-08-9				
	Benzo(g,h,i)perilen	191-24-2	$\Sigma = 0,002$	$\Sigma = 0,002$	n/p	n/p
	Indeno(1,2,3-cd)piren	193-39-5				

29.	Simazin	122-34-9	1	1	4	4
29.a	Tetrakloroetilen <sup>(7)</sup>	127-18-4	10	10	n/p	n/p
29.b	Trikloroetilen <sup>(7)</sup>	79-01-6	10	10	n/p	n/p
30.	Tributilkositrovi spojevi (Tributilkositar-kation)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015
31.	Triklorobenzeni	12002-48-1	0,4	0,4	n/p	n/p
32.	Triklorometan	67-66-3	2,5	2,5	n/p	n/p
33.	Trifluralin	1582-09-8	0,03	0,03	n/p	n/p

(1) CAS: Chemical Abstracts Service.

(2) Za ovaj pokazatelj SKVO je izražen kao prosječna godišnja koncentracija (SKVO za PGK). Ako nije navedeno drukčije, primjenjuje se na ukupnu koncentraciju svih izomera.

(3) Kopnene površinske vode obuhvaćaju rijeke i jezera i povezana umjetna ili znatno promijenjena vodena tijela.

(4) Za ovaj pokazatelj SKVO je izražen kao maksimalna godišnja koncentracija (SKVO za MGK). Kad su vrijednosti SKVO za MGK označene kao »nije primljenljivo« (n/p) smatra se da vrijednosti SKVO za PGK pri stalnom ispuštanju osiguravaju zaštitu od kratkoročnih vršnih onečišćenja, budući da su znatno niže od vrijednosti izvedenih na temelju akutne toksičnosti.

(5) Za skupinu prioriternih tvari obuhvaćene bromiranim difenileterima (br. 5), navedenim u Odluci br. 2455/2001/EZ, SKVO je utvrđen samo za kongenere pod brojevima 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(6) Za kadmij i njegove spojeve (br. 6), vrijednosti SKVO se mijenjaju ovisno o tvrdoći vode specificiranoj u pet kategorija vode (1. kategorija < 40 mg CaCO<sub>3</sub>/l; 2. kategorija 40 do < 50 mg CaCO<sub>3</sub>/l; 3. kategorija 50 do < 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l; 4. kategorija 100 do < 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l; i 5. kategorija ≥ 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l).

(7) Tvar nije prioritarna, već je jedna od ostalih onečišćujućih tvari.

(8) Ukupna količina DDT-a obuhvaća zbroj izomera 1,1,1-trikloro-2,2 bis(p-klorofenil)etan (CAS broj 50-29-3; EU broj 200-024-3); 1,1,1-trikloro-2(o-klorofenil)-2-(p-klorofenil)etan (CAS broj 789-02-6); EU broj 212-332-5); 1,1-dikloro-2,2bis(p-klorofenil)etilen (CAS broj 72-55-9); EU broj 200-784-6); 1,1-dikloro-2,2bis(p-klorofenil)etan (CAS broj 72-54-8); EU broj 200-783-0).

(9) Ako se ne primjenjuje SKVO za biotu, uvest će se strože vrijednosti SKVO za vodu kako bi se postigle iste razine zaštite koju osigurava SKVO za biotu, utvrđen u članku 22. stavku 2. ove Uredbe. O razlozima i temelju primjene ovakvog pristupa, određenim alternativnim vrijednostima SKVO za vodu, uključujući podacima i metodologiji kojom su alternativne vrijednosti SKVO izvedene te o površinskim vodama na koje se primjenjuju, izvještava se Odbor, u skladu s člankom 22. ove Uredbe.

(10) Za skupinu prioritetnih tvari poliaromatskih ugljikovodika (PAH) (br. 28) primjenjuje se svaki pojedinačni SKVO, odnosno ne smije se premašiti SKVO za benzo(a)pirene, SKVO za zbroj benzo(b)fluorantena i benzo(k)fluorantena te SKVO za zbroj benzo(g,h,i)perilena i indeno(1,2,3-cd)pirena.

(11) endosulfan (br. 14) predstavlja zbroj izomera  $\alpha$  i  $\beta$ .

(12) heksaklorcikloheksan (br. 18) predstavlja zbroj izomera  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , i  $\delta$ .

Za sve tvari osim metala (kadmij, olovo, živa i nikal), vrijednosti SKVO izražene su kao ukupne koncentracije u nefiltriranom uzorku vode. U slučaju metala, SKVO se odnosi na koncentraciju u otopljenoj fazi dobivenoj filtriranjem vode kroz filter sa porama promjera 0,45  $\mu\text{m}$  ili drugom odgovarajućom obradom.

Ako su pozadinske razine metala više od vrijednosti SKVO ili ako tvrdoća, pH-vrijednost ili neki drugi pokazatelji kakvoće vode utječu na biološku raspoloživost metala, isto će se uzeti u obzir prilikom usporedbe rezultata monitoringa sa vrijednosti SKVO.

### 5.C Tvari koje podliježu preispitivanju kako bi se utvrdilo da su prioritetne tvari ili prioritetne opasne tvari

CAS broj	EU broj	Naziv tvari
1066-51-9	—	AMPA (1-aminometil fosfo)
25057-89-0	246-585-8	Bentazon
80-05-7		Bisfenol-A
115-32-2	204-082-0	Dikofol
60-00-4	200-449-4	EDTA
57-12-5		Slobodni cijani
1071-83-6	213-997-4	Glifosat
7085-19-0	230-386-8	Mekoprop (MCP)
81-15-2	201-329-4	Mošusni ksile
1763-23-1		Perfluorooktanska sulfonska
124495-18-7	—	Kinoksifen (5,7-dikloro-4-(p-flu
		Dioksini
		Poliklorirani bifenili

### PRILOG 6.

## STANDARDI KAKVOĆE ZA OCJENU KEMIJSKOG STANJA PODZEMNIH VODA

Tablica 1. POKAZATELJI KOJI SE PRATE U OKVIRU NADZORNOG MONITORINGA

Osnovni pokazatelji	Dodatni pokazatelji	
– otopljeni kisik – pH vrijednost – električna vodljivost – nitrati – amonij	– pokazatelji koji ukazuju na utjecaj onečišćenja	– pokazatelji značajni za zaštitu svih oblika korištenja podzemnih voda
Mjerne postaje		
sva tijela podzemnih voda	tijela podzemnih voda na kojima je planom upravljanja vodnim područjima utvrđeno stanje rizika nepostizanja dobrog stanja	Prekogranična tijela podzemnih voda

Tablica 2. STANDARDI KAKVOĆE PODZEMNIH VODA

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Prosječna godišnja k
nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	50 mg/l
aktivne tvari u pesticidima*	µg/l	0,1 pojedinačno 0,5 ukupno**

\* pesticid označava sredstva za zaštitu bilja i biocide u skladu s propisima o dopuštenim aktivnim tvarima u njima

\*\* ukupno označava sumu svih pojedinačnih pesticida izmjerenih u monitoringu, uključivo njihove odgovarajuće metabolite i produkte razgradnje i reakcija

Tablica 3. GRANIČNE VRIJEDNOSTI SPECIFIČNIH ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

Pokazatelj	Mjerna jedinica	
1. koji se može pojaviti prirodno i/ili kao rezultat ljudske djelatnosti		
arsen**	µg/l As	
kadmij	µg/l Cd	
olovo**	µg/l Pb	

živa	μg/l Hg	
amonij**	mg/l NH <sub>4</sub>	
kloridi	mg/l Cl	
sulfati**	mg/l SO <sub>4</sub>	
ortofosfati	mg/l PO <sub>4</sub>	
2. umjetne sintetičke tvari		
suma trikloroetena i tetrakloretena	μg/l	
3. koji upućuje na prodore slane vode ili druge prodore		
vodljivost***	μS/cm	

\*\* granična vrijednost (PGK) se ne odnosi na sljedeća tijela podzemne vode koja zbog geološkog podrijetla sadrže više koncentracije arsena, olova, sulfata i amonija:

tijelo podzemne vode Istočna Slavonija sliv Drave i Dunava – arsen, olovo, amonij

tijelo podzemne vode Ilova- Lonja-Pakra – amonij

tijelo podzemne vode Lekenik – Lužani – arsen, amonij

tijelo podzemne vode Istočna Slavonija sliv Save – arsen, amonij

tijelo podzemne vode Neretva (Butina i Prud), Krka (okolica Knina i Drniša) – sulfati

\*\*\* granična vrijednost (PGK) se ne odnosi na tijelo podzemne vode Krka (okolica Knina i Drniša)

## PRILOG 7.

### UČESTALOST MONITORINGA STANJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA

#### 7.A POVRŠINSKE VODE

Tablica 1. UČESTALOST NADZORNOG MONITORINGA ELEMENATA KAKVOĆE

Element kakvoće		Rijeke	J
biološki	fitoplankton	6 mj.	6
	makrofita i fitobentos	1 god.	1
	makrozoobentos	1 god.	1
	ribe	1 god.	1



hidro-morfološki	kontinuitet	1 god.	
	hidrologija	stalno	1
	morfologija	1 god.	1
osnovni fizikalno-kemijski i kemijski	temperatura	3 mj.	3
	režim kisika	3 mj.	3
	salinitet / sadržaj iona	3 mj.	3
	hranjive tvari	3 mj.	3
	pH, m-alkalitet	3 mj.	3
	specifične onečišćujuće tvari	3 mj.	3
	prioritetne tvari	1 mj.	1

Tablica 2. UČESTALOST OPERATIVNOG MONITORINGA ELEMENATA KAKVOĆE

Element kakvoće		Rijeke	Jezera
biološki	fitoplankton	6 mj.	6
	makrofita i fitobentos	3 god.	3 g
	makrozoobentos	3 god.	3 g
	ribe	3 god.	3 g
hidro-morfološki	kontinuitet	6 god.	
	hidrologija	stalno	1
	morfologija	6 god.	6 g
osnovni fizikalno-kemijski i kemijski	temperatura	3 mj.	3
	režim kisika	3 mj.	3
	salinitet / sadržaj iona	3 mj.	3
	hranjive tvari	3 mj.	3
	pH, m-alkalitet	3 mj.	3
	specifične onečišćujuće tvari	3 mj.	3
	prioritetne tvari	1 mj.	1

## 7.B PODZEMNE VODE

Tablica 3. UČESTALOST NADZOROG MONITORINGA ELEMENATA KEMIJSKOG STANJA

			Tip vod.		
			zatvoren	međuzrnski vodonosnik	
				značajno dubinsko tečenje	plitko tečenje
početna učestalost – osnovni i dodatni pokazatelji			6 mj.	3 mj.	3 m.
dugoročna učestalost	osnovni pokazatelji	visoka transmisivnost	2 god.	1 god.	6 m.
		niska transmisivnost	6 god.	1 god.	1 g.
	dodatni pokazatelji		6 god.	6 god.	6 g.

**Tablica 4. UČESTALOST OPERATIVNOG MONITORINGA ELEMENATA KOLIČINSKOG STANJA**

Učestalost monitoringa		
		razina podzemnih voda
aluvijalni vodonosnici		1 mjesečno (preporuka jednom dnevno)
krški vodonosnici		x

**Tablica 5. UČESTALOST OPERATIVNOG MONITORINGA ELEMENATA KEMIJSKOG STANJA**

		Tip vodonosnika				
		zatvoren	otvoren			
			međuzrnski vodonosnik		pukotinski vodonosnik	krški vodonosnik
značajno dubinsko tečenje	plitko tečenje					
podzemne vode jače ranjivosti	stalna opterećenja	1 god.	6 mj.	6 mj.	3 mj.	3 mj.
	sezonska /povremena opterećenja	1 god.	1 god.	prema potrebi	prema potrebi	prema potrebi

podzemne vode slabije ranjivosti	stalna opterećenja	1 god.	1 god.	6 mj.	6 mj.	3 mj.
	sezonska /povremena opterećenja	1 god.	1 god.	prema potrebi	prema potrebi	prema potrebi
procjene trendova		1 god.	6 mj.	6 mj.	6 mj.	-

**PRILOG 8.**

**KAKVOĆA VODA ODREĐENIH POGODNIMA ZA ŽIVOT SLATKOVODNIH RIBA**

**PRILOG 9.**

**KAKVOĆA VODA ODREĐENIH POGODNIMA ZA ŽIVOT I RAST ŠKOLJKAŠA**

**Tablica 1. POPIS POKAZATELJA, GRANIČNE VRIJEDNOSTI I UČESTALOST UZORKOVANJA I MJERENJA**

<b>POKAZATELJ</b>	<b>PREPORUKE</b>	<b>OBVEZA</b>	<b>MINIMALNA UČESTALOST UZORKOVANJA I MJERENJA</b>
pH		7-9	Svaka tri mjeseca
Temperatura °C	Ispust koji djeluje na vode za uzgoj školjkaša ne smije dovesti do povišenja temperature vode za više od 2 °C u odnosu na temperaturu voda na koje ispust ne djeluje.		Svaka tri mjeseca
Boja (nakon filtracije) mg Pt/l		Ispust koji djeluje na vode za uzgoj školjkaša ne smije dovesti do toga da boja vode nakon filtracije odstupa za više od 10 mg Pt/l od	Svaka tri mjeseca

		boje voda na koje ispust ne djeluje.	
Suspendirane tvari mg/l		Ispust koji djeluje na vode za uzgoj školjkaša ne smije dovesti do toga da sadržaj suspendiranih krutina u vodi bude veći od 30% u odnosu na sadržaj voda na koje ispust ne djeluje.	Svaka tri mjeseca
Salinitet ‰	12-38‰	≤40‰ Ispust koji djeluje na vode za uzgoj školjkaša ne smije dovesti do toga da njihov salinitet za više od 10‰ premaši salinitet voda na koje ispust ne djeluje.	Svskog mjeseca
Otopljeni kisik (zasićenje %)	≥ 80 %	≥ 70 % (prosječna vrijednost) Pokaže li pojedinačno mjerenje vrijednost nižu od 70%, mjerenja će se ponoviti. Pojedinačno mjerenje ne smije ukazati na vrijednost nižu od 60%, osim ako ne postoje štetne posljedice za razvoj kolonija školjkaša.	Svskog mjeseca s najmanje jednim uzorkom reprezentativnim za uvjete niske razine kisika na dan uzorkovanja. Međutim, u slučaju sumnji na velike dnevne varijacije, u jednom se danu moraju uzeti najmanje dva uzorka.
Naftni ugljikovodici		Ugljikovodici ne smiju biti prisutni u vodama za uzgoj školjkaša u takvim količinama u kojima bi:	Svaka tri mjeseca

		<p>– stvorili vidljiv sloj na površini vode i/ili talog na školjkašima</p> <p>– štetno djelovali na školjkaše.</p>	
Organohalogene tvari	Koncentracija svake tvari u mesu školjkaša mora biti toliko ograničena da doprinosi visokoj kakvoći školjkaških proizvoda.	Koncentracija svake tvari u vodi za uzgoj školjkaša ili u mesu školjkaša ne smije dosegnuti ili premašiti razinu koja ima štetne učinke na školjkaše i njihove ličinke.	Svakih pola godine
Metali srebro Ag arsen As kadmij Cd krom Cr bakar Cu živa Hg nikal Ni olovo Pb cink Zn mg/l	Koncentracija svake tvari u mesu školjkaša mora biti ograničena tako da doprinosi visokoj kakvoći školjkaških proizvoda.	<p>Koncentracija svake tvari u vodi za uzgoj školjkaša ili u mesu školjkaša ne smije premašiti razinu koja ima štetne učinke na školjkaše i ličinke.</p> <p>U obzir se moraju uzeti sinergijski učinci ovih metala.</p>	Svakih pola godine
Fekalni koliformi /100ml	$\leq 300$ u mesu školjkaša i međuljuštornoj tekućini		Svaka tri mjeseca
Escherichia coli /100g	$\leq 230$ u mesu školjkaša i međuljuštornoj tekućini		Svaka tri mjeseca
Tvari koje djeluju na okus školjkaša		Koncentracija niža od one koja uzrokuje	

		pogoršanje okusa školjkaša.	
Saksitocin (proizvode ga dinoflagelati)			

## PRILOG 10.

### POKAZATELJI EUTROFIKACIJE

#### 10.A. GRANIČNE VRIJEDNOSTI POKAZATELJA EUTROFIKACIJE U RIJEKAMA

KATEGORIJA STANJA	Vrijednost 50-tog percentila*		
	Nitrati	Ukupni fosfor	Klorofil a
	mgN/l	mgP/l	µg/l
vrlo dobro	0,4 – 1,0	0,02 – 0,15	5,9 – 20,0
dobro	0,7 – 2,5	0,06 – 0,35	10,0 – 40,0

\* točne granične vrijednosti su određene za svaki ekološki tip rijeka unutar ovih granica

#### 10.B. GRANIČNE VRIJEDNOSTI POKAZATELJA EUTROFIKACIJE U JEZERIMA

KATEGORIJA STANJA	Prosječna godišnja koncentracija*	
	Ukupni fosfor	Klorofil a
	mgP/l	µg/l
Jezera Dinaridske ekoregije		
vrlo dobro	0,009 – 0,03	1,2 – 4,0
dobro	0,02 – 0,07	2,5 – 7,0

\* točne granične vrijednosti su određene za svaki ekološki tip jezera unutar ovih granica

#### 10.C. GRANIČNE VRIJEDNOSTI POKAZATELJA EUTROFIKACIJE U PRIOBALNIM VODAMA

Pokazatelj / Indeks	Prosječna godišnja vrijednost
---------------------	-------------------------------

	Mjerna jedinica	KATEGORIJA STANJA			
		vrlo dobro	dobro	umjereno	loše
Prozirnost	m	> 10	< 10	< 3	< 3
Zasićenje kisikom	%	80 – 120	P: 120 – 170 D: 30 – 80	P: > 170 D: 30 – 80	P: > 170 D: 0 – 30
Otopljeni anorganski dušik	μmol/l	< 2	< 10	< 20	> 20
Otopljeni fosfor	μmol/l	< 0,3	< 0,6	< 1,3	> 1,3
Klorofil a	μg/l	< 1	< 5	< 10	> 10
TRIX		2 – 4	4 – 5	5 – 6	6 – 8

P – površinski sloj

D – pridnjeni sloj

## PRILOG 11.

### PROCJENA UTJECAJA LJUDSKIH AKTIVNOSTI NA STANJE TIJELA POVRŠINSKIH KOPNENIH VODA I UTJECAJA PROVEDBE MJERA ZA POSTIZANJE DOBROG STANJA

#### 11.A. KEMIJSKI POKAZATELJI

Utjecaj na stanje tijela površinskih kopnenih voda na temelju kemijskih pokazatelja procjenjuje se za svaku pojedinu dionicu vodotoka, te za svaki pokazatelj.

Mjerodavna koncentracija kemijskih pokazatelja tijela površinske kopnene vode jednaka je srednjoj mjerodavnoj koncentraciji tih pokazatelja u svim dionicama tog tijela (pri čemu je težinski faktor volumen vode svake dionice):

$$c_m = \frac{\sum IQC}{\sum IQ}$$

gdje je:

$c_m$  – mjerodavna koncentracija kemijskih pokazatelja za tijelo površinske kopnene vode

$C$  – mjerodavna koncentracija kemijskih pokazatelja za dionicu

*l* – dužina dionice

*Q* – srednji protok za dionicu

Za potrebe procjene utjecaja na stanje tijela površinskih voda, koriste se granične vrijednosti vrlo dobrog, dobrog i umjerenog stanja rijeka za pokazatelje BPK5, KPK, ukupni dušik i ukupni fosfor iz Priloga 2.C. ove Uredbe. Odstupanje od graničnih vrijednosti dobrog stanja smatra se umjerenim utjecajem na stanje tijela površinskih kopnenih voda. Odstupanje 100% veće od graničnih vrijednosti dobrog stanja smatra se velikim utjecajem, a odstupanje 200% veće, vrlo velikim utjecajem na stanje tijela površinskih kopnenih voda.

Procjena stanja tijela površinskih kopnenih voda u odnosu na pokazatelje BPK5, KPK, ukupni dušik i ukupni fosfor prikazuje se na karti kao vrlo mali, mali, umjeren, velik i vrlo velik utjecaj na stanje tijela površinske vode, prema prvom stupcu tablice 1. i označava bojom prema drugom stupcu tablice 1.

**Tablica 1. PROCJENA UTJECAJA NA STANJE TIJELA POVRŠINSKIH KOPNENIH VODA U ODNOSU NA POKAZATELJE BPK5, KPK, UKUPNI DUŠIK I UKUPNI FOSFOR**

<b>Procjena utjecaja na stanje tijela površinskih kopnenih voda u odnosu na pokazatelje BPK5, KPK, ukupni dušik, ukupni fosfor</b>	<b>Boja</b>
vrlo mali	plava s crnim prugama
mali	zelena s crnim prugama
umjeren	žuta s crnim prugama
veliki	narandžasta s crnim prugama
vrlo veliki	crvena s crnim prugama

## **11.B. HIDROMORFOLOŠKI ELEMENTI**

Utjecaj na stanje tijela površinskih kopnenih voda na temelju hidromorfoloških elemenata procjenjuje se za svaku pojedinu dionicu vodotoka, te za svaki pokazatelj hidromorfološkog elementa prema veličini odstupanja od referentnih uvjeta.

Veličina morfološke promjene tijela površinske kopnene vode za pojedini morfološki element jednaka je srednjoj vrijednosti promjena svih dionica toga vodnog tijela, pri čemu je težinski faktor dužina dionice:



$$S_i = \frac{\sum lu_i}{\sum l}$$

gdje je:

$u_i$  – odstupanje od referentnih uvjeta (%)

$l$  – dužina dionice

$S_i$  – veličina morfološke promjene za morfološki element  $i$ .

Za procjenu utjecaja na stanje tijela površinskih kopnenih voda na temelju hidromorfoloških elemenata, morfološka promjena vodnoga tijela je jednaka maksimalnoj morfološkoj promjeni za pojedine elemente morfološkog stanja:

$$S = \max(S_i)$$

Metodologija ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja iz članka 21. stavka 2. ove Uredbe sadržavat će i odstupanja od referentnih uvjeta.

## **PRILOG 12.**

### **POPIS TIPOVA POVRŠINSKIH VODA**