

**INFORMACIJE ZA POPIS OVLAŠTENIH ORGANIZACIJA**

Kao što je navedeno u Čl. 3 (8), zemlje članice trebaju dostaviti sljedeće informacije o svim ovlaštenim organizacijama u svakom vodnom području, kao i u dijelovima međunarodnog vodnog područja koji se nalaze na njihovom teritoriju.

- (i) Naziv i adresa ovlaštene organizacije – službeni naziv i adresa organizacije imenovane sukladno Čl. 3 (2).
  - (ii) Zemljopisni podaci o vodnom području – imena glavnih rijeka u vodnom području, s preciznim opisom granica vodnog područja. Ove informacije trebale bi, koliko god je moguće, biti dostupne za unošenje u Geografsko-informacijski sustav (GIS) i/ili u Geografsko-informacijski sustav Komisije (GISCO).
  - (iii) Pravni status ovlaštene organizacije – opis pravnog statusa ovlaštene organizacije te, gdje je to relevantno, sažetak ili kopija statuta, sporazuma o osnivanju ili ekvivalentnog pravnog dokumenta.
  - (iv) Odgovornosti – opis zakonskih i administrativnih odgovornosti svake ovlaštene organizacije i njene uloge u svakom vodnom području.
  - (v) Članstvo – ako ovlaštena organizacija djeluje kao koordinacijsko tijelo za druge ovlaštene organizacije, potreban je popis tih tijela zajedno sa sažetkom organizacijskih veza uspostavljenih radi osiguranja koordinacije.
  - (vi) Međunarodni odnosi – ako vodno područje pokriva teritorij više od jedne zemlje članice, ili obuhvaća i teritorije zemalja nečlanica, potreban je sažetak institucionalnih veza uspostavljenih u svrhu osiguranja koordinacije.
-

## DODATAK II

### **1. POVRŠINSKE VODE**

#### ***1.1. Određivanje značajki tipova površinskih voda***

Zemlje članice utvrdit će položaj i granice cjelina površinskih voda i provesti početno određivanje značajki tipova voda prema sljedećoj metodologiji. Zemlje članice mogu zajedno grupirati vodne cjeline za potrebe početnog određivanja značajki tipova .

- (i) Cjeline površinskih voda u vodnom području svrstavaju se u jednu od sljedećih kategorija – rijeke, jezera, prijelazne vode ili priobalne vode – ili kao umjetne ili jako promijenjene cjeline površinskih voda;
- (ii) U svakoj kategoriji površinske vode u vodnom području dijele se po tipovima. Tipovi se određuju bilo prema "sustavu A" ili "sustavu B" navedenom u dijelu 1.2;
- (iii) Ako se primjenjuje sustav A, sve će površinske vode u vodnom području najprije biti razvrstane po ekoregijama sukladno sa zemljopisnim područjima navedenima u dijelu 1. 2. i prikazanima na karti u Dodatku XI. Vode u svakoj ekoregiji bit će zatim razvrstane po tipovima površinskih voda prema obilježjima navedenima u tablicama za sustav A;
- (iv) Ako se primjenjuje sustav B, zemlje članice moraju postići barem isti stupanj razlikovanja koji bi bio postignut primjenom sustava A. Sukladno tome, površinske vode u vodnom području razvrstavat će se na tipove prema vrijednostima obveznih obilježja i izbornih obilježja ili kombinacija obilježja potrebnih da bi se mogli pouzdano ustanoviti specifični biološki referentni uvjeti;

- (v) Kod umjetnih ili jako promijenjenih cjelina površinskih voda razvrstavanje će se vršiti prema obilježjima kategorija površinskih voda koje najbliže odgovaraju opisu dotičnih umjetnih ili jako promijenjenih vodnih cjelina;
- (vi) Zemlje članice dostavit će Komisiji kartu ili karte (u GIS formatu) s geografskim položajem tipova sukladnih sa stupnjem razlikovanja traženim u sustavu A.

## 1.2. Ekoregije i tipovi površinskih voda

### 1.2.1. Rijeke

#### Sustav A

<i>Fiksna tipologija</i>	<i>Obilježja</i>
Ekoregija	Ekoregije prikazane na Karti A u Dodatku XI
Tip	<p>Tipologija po nadmorskoj visini</p> <p>visinska &gt; 800 m</p> <p>srednje visoka 200 – 800 m</p> <p>nizinska &lt; 200 m</p> <p>Tipologija prema veličini sliva</p> <p>mali 10 – 100 km<sup>2</sup></p> <p>srednji &gt;100 – 1000 km<sup>2</sup></p> <p>veliki &gt; 1000 – 10.000 km<sup>2</sup></p> <p>vrlo veliki &gt; 10.000 km<sup>2</sup></p> <p>Geologija</p> <p>vapnenac</p> <p>silicijske stijene</p> <p>organsko tlo</p>

Sustav B

<p>Alternativno određivanje značajki</p>	<p>Fizički i kemijski čimbenici koji određuju značajke rijeke ili dijela rijeke, a time i strukturu i sastav biološke populacije</p>
<p>Obvezni čimbenici</p>	<p>nadmorska visina geografska širina geografska dužina geologija veličina</p>
<p>Izborni čimbenici</p>	<p>udaljenost od izvora rijeke energija tečenja (funkcija tečenja i pada) srednja širina srednja dubina vode srednji pad oblik glavnog korita kategorija protoka oblik doline pronos krutih tvari (nanosa) kapacitet neutralizacije kiselina srednji sastav sedimenta kloridi raspon temperatura zraka srednja temperatura zraka oborine</p>

.1.2.2. Jezera

Sustav A

<i>Fiksna tipologija</i>	<i>Obilježja</i>
Ekoregije	Ekoregije prema Karti A u Dodatku XI
Tip	<p>Tipologija po nadmorskoj visini</p> <p>visoka, iznad 800 m</p> <p>srednje visoka, 200 – 800 m</p> <p>nizinska, ispod 200 m</p> <p>Tipologija po dubini, prema srednjoj dubini</p> <p>manje od 3 m</p> <p>3 – 15 m</p> <p>više od 15 m</p> <p>Tipologija po veličini – površini</p> <p>0,5 – 1 km<sup>2</sup></p> <p>1 – 10 km<sup>2</sup></p> <p>10 – 100 km<sup>2</sup></p> <p>preko 100 km<sup>2</sup></p> <p>Geologija</p> <p>vapnenac</p> <p>silicijske stijene</p> <p>organsko tlo</p>

Sustav B

<p>Alternativno određivanje značajki</p>	<p>Fizički i kemijski čimbenici koji određuju značajke jezera, a time i strukturu i sastav biološke populacije</p>
<p>Obvezni čimbenici</p>	<p>nadmorska visina geografska širina geografska dužina dubina geologija veličina</p>
<p>Izborni čimbenici</p>	<p>srednja dubina vode oblik jezera vrijeme zadržavanja srednja temperatura zraka raspon temperatura zraka značajke miješanja (monomiktično, dimiktično, polimiktično) kapacitet neutralizacije kiseline stanje nutrijenata srednji sastav sedimenta oscilacije vodostaja</p>

.1.2.3. Prijelazne vode

Sustav A

<i>Fiksna tipologija</i>	<i>Obilježja</i>
Ekoregija	Preko Karti B u Dodatku XI: Baltičko more Barentsovo more Norveško more Sjeverno more Sjeverni Atlantski ocean Sredozemno more
Tip	Na temelju srednjeg godišnjeg saliniteta ispod 0.5 ‰ slatkovodna 0.5 – < 5 ‰ oligo-salinitet 5 – < 18 ‰ mezo-salinitet 18 – < 30 ‰ poli-salinitet 30 – < 40 ‰ eu-salinitet Na temelju raspona plime i oseke ispod 2 m mikro-tidalne 2 – 4 m mezo-tidalne (preko) > 4 m makrot-idalne

Sustav B

Alternativno određivanje značajki	Fizički i kemijski čimbenici koji određuju značajke prijelaznih voda, a time i strukturu i sastav biološke populacije
Obvezni čimbenici	geografska širina geografska dužina raspon plime i oseke salinitet
Izborni čimbenici	dubina brzina struje izloženost valovima vrijeme zadržavanja srednja temperatura vode karakteristike miješanja mutnoća srednji sastav sedimenta oblik raspon temperatura vode

#### 1.4.4. Priobalne vode

##### Sustav A

<i>Fiksna tipologija</i>	<i>Obilježja</i>
Ekoregija	Prema Karti B u Dodatku XI: Baltičko more Barentsovo more Norveško more Sjeverno more Sjeverni Atlantski ocean Sredozemno more
Tip	Prema srednjem godišnjem salinitetu: manje od 0.5 ‰ slatkovodna 0.5 – < 5 ‰ oligo-salinitet 5 – < 18 ‰ mezo-salinitet 18 – < 30 ‰ poli-salinitet 30 – < 40 ‰ eu-salinitet Prema srednjoj dubini plitke vode do 30 m srednje duboke 30 – 200 m duboke preko 200 m

Sustav B

Alternativnao određivanje značajki tipova	Fizički i kemijski čimbenici koji određuju značajke obalnih voda, a time i strukturu i sastav biološke zajednice
Obvezni čimbenici	<p style="text-align: center;">geografska širina geografska dužina raspon plime i oseke salinitet</p>
Izborni čimbenici	<p style="text-align: center;">brzina struje izloženost valovima srednja temperatura vode karakteristike miješanja mutnoća vrijeme zadržavanja (za zatvorene zaljeve) srednji sastav sedimenta raspon temperatura vode</p>

### 1.3. *Određivanje referentnih uvjeta za tipove površinskih voda*

- (i) Za svaki tip površinskih voda okarakteriziran u skladnosti s dijelom 1.1. treba odrediti specifične hidromorfološke i fizičko-kemijske uvjete koji predstavljaju vrijednosti hidromorfoloških i fizičko-kemijskih elemenata kakvoće navedenih u dijelu 1.1. Dodatka V za dotičnu površinsku vodu visokog ekološkog statusa, kao što je određeno u odgovarajućoj tablici u dijelu 1.2. Dodatka V. Treba odrediti i biološke referentne uvjete koji predstavljaju vrijednosti elemenata biološke kakvoće, navedene u dijelu 1.1. Dodatka V za taj tip površinskih voda visokog ekološkog statusa, kako je određeno u odgovarajućoj tablici u dijelu 1.2. Dodatka V.
- (ii) U primjeni ovog postupka na jako promijenjene ili umjetne površinske vode reference na visok ekološki status određuju se kao reference na maksimalni ekološki potencijal prikazan u tablici 1.2.5. Dodatka V. Vrijednosti maksimalnog ekološkog potencijala za određenu vodnu cjelinu podložne su reviziji svakih 6 godina.
- (iii) Uvjeti za svrhe pod (i) i (ii) i biološki referentni uvjeti mogu biti prostorno utemeljeni ili utemeljeni na modeliranju, ili izvedeni kombiniranjem obiju metoda. Gdje nije moguće koristiti ove metode, zemlje članice mogu se za određivanje ovih uvjeta poslužiti stručnim mišljenjem. Pri određivanju visokog ekološkog statusa s obzirom na koncentracije specifičnih sintetskih zagađivala, granice detekcije su one koje se mogu postići sukladno raspoloživim tehnikama u vrijeme kad se uvjeti određuju.
- (iv) Za prostorno utemeljene biološke referentne uvjete zemlje članice razradit će referentnu mrežu za svaki tip površinskih voda. Mreža mora sadržavati dovoljan broj lokaliteta visokog statusa kako bi osigurala dostatan stupanj povjerenja u referentne uvjete, uz raznolikost vrijednosti elemenata kakvoće koji odgovaraju visokom ekološkom statusu za taj tip površinske vode i tehnike modeliranja koje se primjenjuju prema točki (v).

- (v) Biološki referentni uvjeti utemeljeni na modeliranju mogu se izvesti bilo primjenom prognostičkih metoda, bilo metodama naknadne analize. Te metode trebaju iskoristiti sve raspoložive povijesne, paleološke i ostale podatke i omogućiti dovoljan stupanj povjerenja u vrijednosti referentnih uvjeta, kako bi se osiguralo da izvedeni uvjeti budu konzistentni i da vrijede za svaki tip površinskih voda.
- (vi) Ako nije moguće odrediti specifične referentne uvjete za neki element kakvoće tipa površinskih voda zbog visoke prirodne varijabilnosti tog elementa, ne samo zbog sezonskih varijacija, tada se taj element može isključiti iz procjene ekološkog stanja tog tipa površinskih voda. U takvim okolnostima zemlje članice moraju navesti razlog tog isključivanja u planu upravljanja riječnim slivom.

#### ***1.4. Određivanje pritisaka***

Zemlje članice prikupit će i čuvati informacije o vrstama i veličini znatnih antropogenih pritisaka kojima su izložene površinske vode u svakom vodnom području, a posebno: procjene i određivanje značajnih točkastih izvora zagađenja, posebno tvarima navedenima u Dodatku VIII, iz urbanih, industrijskih i poljoprivrednih objekata i djelatnosti, utemeljenu, među ostalim, i na informacijama prikupljenim sukladno:

- (i) Čl. 15 i 17 Direktive 91/271/EEC;
- (ii) Čl. 9 i 15 Direktive 96/61/EC<sup>1</sup>;

a za potrebe početnog plana upravljanja riječnim slivom:

- (iii) Čl. 11 Direktive 76/464/EEC i
- (iv) Direktivama 75/440/EEC, 76/160/EEC<sup>2</sup>, 78/659/EEC i 79/923/EEC<sup>3</sup>,

---

<sup>1</sup> OJ L 135, 30. 5. 1991., str. 40. Direktiva nadopunjena Direktivom 98/15/EC (OJ L 67, 7. 3. 1998. str. 29.)

<sup>2</sup> OJ L 31, 5. 2. 1976., str. 1. Direktiva dopunjena Aktom o pristupanju od 1994.

<sup>3</sup> OJ L 281, 10. 11. 1979., str. 47. Direktiva dopunjena Direktivom 91/692/EEC (OJ L 377, 31. 12. 1991., str. 48.)

Procjena i određivanje značajnih difuznih izvora zagađivanja , posebno tvarima navedenima u Dodatku VIII, iz urbanih, industrijskih i poljoprivrednih objekata i djelatnosti, utemeljena među ostalim na informacijama prikupljenim po:

- (i) Čl. 3, 5 i 6 Direktive 91/676/EEC<sup>1</sup>;
- (ii) Čl. 7 i 17 Direktive 91/414/EEC;
- (iii) Direktivi 98/8/EC;

i za potrebe prvog plana upravljanja riječnim slivom

- (iv) Direktivama 75/440/EEC, 76/160/EEC, 76/464/EEC, 78/659/EEC i 79/923/EEC.

Ocjenu i određivanje svih značajnih vodozahvata za urbane, industrijske, poljoprivredne i ostale svrhe, uključujući i sezonske varijacije i ukupnu godišnju potražnju, kao i gubitke u distribucijskom sustavu.

Ocjenu i određivanje utjecaja značajnijih regulacija vodotoka, uključujući transfer i skretanje vode, na opće karakteristike toka i vodnu bilancu.

Određivanje značajnijih morfoloških promjena vodnih cjelina.

Ocjenu i određivanje ostalih značajnih antropogenih utjecaja na stanje površinskih voda, i

Procjenu načina korištenja zemljišta, uključujući određivanje glavnih urbanih, industrijskih i poljoprivrednih područja i, eventualno, ribogojilišta i šuma.

---

<sup>1</sup> OJ L 375, 31. 12. 1991., str. 1.

### 1.5. *Ocjena utjecaja*

Zemlje članice poduzet će ocjenjivanje podložnosti stanja površinskih voda gore navedenim pritiscima.

Zemlje članice koristit će gore navedene informacije i sve ostale relevantne informacije, uključujući i postojeće podatke o praćenju stanja u okolišu, u donošenju ocjene o tome u kolikoj mjeri površinske vode u vodnom području neće uspjeti zadovoljiti ciljeve kakvoće okoliša određene u Čl. 4. Pri tom ocjenjivanju zemlje članice mogu se poslužiti tehnikom modeliranja. Za vode za koje je utvrđen rizik da neće uspjeti postići ciljeve kakvoće okoliša po potrebi će se provesti daljnje određivanje značajki tipova radi optimalizacije programa praćenja stanja iz Čl. 8 i programa mjera iz Čl. 11.

## **2. PODZEMNE VODE**

### ***2.1. Početno određivanje značajki tipova***

Zemlje članice provest će početno određivanje značajki tipova svih podzemnih voda radi ocjene njihove uporabe i rizika da ne uspiju postići ciljeve iz Čl. 4. Za potrebe početnog određivanja značajki tipova, zemlje članice mogu izvršiti grupiranje podzemnih voda. U ovoj analizi mogu se koristiti postojeći hidrološki, geološki i pedološki podaci, podaci o korištenju zemljišta, zahvaćanju voda i drugi, a analiza mora odrediti:

- položaj i granicu podzemnih voda,
- pritiske kojima podzemne vode mogu biti izložene, uključujući:
  - raspršene izvore onečišćenja,
  - točkaste izvore onečišćenja,
  - zahvaćanje vode
  - umjetno prihranjivanje,
- opći značaj gornjih slojeva u slivu, iz kojih se podzemne vode prihranjuju,
- podzemne vode uz koje postoje izravno ovisni kopneni ekosustavi u površinskim vodama ili na kopnu.

### ***2.2. Daljnje određivanje značajki tipova***

Nakon ovog prvog određivanja značajki tipova zemlje članice provest će daljnje određivanje značajki tipova onih podzemnih voda ili grupa podzemnih voda, za koje je utvrđeno da su izložene riziku, radi preciznije ocjene tog rizika i određivanja mjera zahtjevanih po Čl. 11. Sukladno tome, ta će određivanje značajki tipova uključivati relevantne informacije o utjecaju ljudske djelatnosti, te informacije o:

- geološkom određivanju značajki tipova podzemnih voda, uključujući i opseg i tip geoloških jedinica,

- hidrogeološkom određivanju značajki tipova podzemnih voda, uključujući hidrauličku provodljivost, poroznost i granice,
- određivanje značajki tipova površinskih naslaga i tala iz kojih se podzemne vode prihranjuju, uključujući debljinu, poroznost, hidrauličku provodljivost i apsorpciona svojstva naslaga i tala,
- stratifikacijskom određivanju značajki tipova vode u vodonosniku,
- popisu pridruženih površinskih sustava, uključujući kopnene ekosustave i površinske vode s kojima su podzemne vode dinamički povezane,
- procjenama smjera i brzine razmjene vode između podzemnih voda i površinskih sustava, i
- dovoljno podataka za proračunavanje,
- određivanje značajki tipova kemijskog sastava podzemnih voda, uključujući specifikaciju doprinosa od ljudskih djelatnosti. Zemlje članice mogu pri određivanju prirodne pozadine podzemnih voda koristiti tipologije za razvrstavanje podzemnih voda.

### ***2.3. Pregled utjecaja ljudskih djelatnosti na podzemne vode***

Za podzemne vode koje prelaze granicu između dvije ili više zemalja članica ili koje su nakon početnog određivanja značajki tipova provedene sukladno točki 2.1. označene kao izložene riziku nepostizanja ciljeva postavljenih prema Čl. 4, treba prikupiti slijedeće informacije:

- a) položaj točaka na kojima se vrši zahvaćanje vode, s izuzetkom
  - točaka na kojima se zahvaća manje od 10 m<sup>3</sup> vode dnevno,
  - točaka na kojima se zahvaća voda namijenjena ljudskoj potrošnji, a koje daju manje od 10 m<sup>3</sup> dnevno, ili opskrbljuju manje od 50 osoba,
- b) godišnji prosjek crpljenja iz takvih točaka,
- c) kemijski sastav vode zahvaćene iz podzemlja
- d) položaj točaka na podzemnim vodama u koje se voda izravno ispušta,

- e) količine ispuštanja na takvim točkama,
- f) kemijski sastav ispuštanja u podzemne vode,
- g) korištenje zemljišta u slivu ili slivovima iz kojih se podzemne vode prihranjuju, uključujući unošenje zagađivala i antropogene promjene karakteristika prihranjivanja, kao što je skretanje oborina i otjecanje uslijed nepropusnosti tla, umjetno prihranjivanje, izgradnja brana ili odvodnja

#### ***2.4. Pregled utjecaja promjena razine podzemnih voda***

Zemlje članice također će odrediti one podzemne vode za koje treba postaviti niže ciljeve po Čl. 4, uključujući utjecaj stanja podzemnih voda na:

- (i) površinske vode i obližnje kopnene ekosustave
- (ii) regulaciju vodotoka, obranu od poplave i odvodnju poljoprivrednog tla
- (iii) ljudski razvoj.

#### ***2.5. Pregled utjecaja zagađenja na kakvoću podzemnih voda***

Zemlje članice odredit će podzemne vode za koje treba postaviti niže ciljeve po Čl. 4 (5) gdje je uslijed utjecaja ljudske djelatnosti, sukladno Čl. 5 (1), podzemna voda toliko onečišćena da bi postizanje dobrog kemijskog stanja podzemnih voda bilo nepraktično ili nesrazmjerno skupo.

**EKONOMSKA ANALIZA**

Ekonomska analiza mora sadržavati dovoljno informacija, i dovoljno detaljnih (vodeći računa o troškovima prikupljanja podataka) za:

- a) izradu potrebnih proračuna radi uzimanja u obzir, prema Čl. 9, načela povrata troškova od usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, vodeći računa o dugoročnim prognozama ponude i potražnje vode u vodnom području i, gdje je to potrebno:
    - procjene količine, cijena i troškova vodnih usluga, i
    - procjene odgovarajućih investicija, uključujući i prognoze takvih investicija.
  
  - b) prosudbu o ekonomski najprihvatljivijim kombinacijama mjera u odnosu na korištenje voda, koje će se uključiti u programe mjera iz Čl. 11 na osnovu procjena potencijalnih troškova tih mjera.
-

**ZAŠTIĆENA PODRUČJA**

1. Registar zaštićenih područja iz Čl. 6 treba uključivati sljedeće tipove zaštićenih područja:
  - (i) područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju po Čl. 7;
  - (ii) vode namijenjene zaštiti gospodarski važnih vodenih vrsta;
  - (iii) vode namijenjene rekreaciji, uključujući i područja određena za kupanje Direktiva 76/160/EEC;
  - (iv) područja osjetljiva na nutrijente, uključujući i područja označena kao ranjive zone po Direktivi 91/676/EEC i kao osjetljiva područja - Direktiva 91/271/EEC, i
  - (v) područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda važan čimbenik u zaštiti, uključujući i relevantne polaožaje Natura 2000 označene u Direktivi 92/43/EEC<sup>1</sup> i Direktivi 79/409/EEC<sup>2</sup>.
  
2. Sažetak registra, koji je obvezni dio plana upravljanja riječnim slivom, mora sadržavati karte s označenim položajem zaštićenih područja, i podatke o propisima Zajednice, nacionalnim ili lokalnim propisima na temelju kojih su zaštićena područja proglašena.

---

<sup>1</sup> OJ L 206, 22. 7. 1992., str. 7. Direktiva dopunjena Direktivom 97/62/EC (OJ L 305, 8. 11. 1997., str. 42).

<sup>2</sup> OJ L 103, 25. 4. 1979. str. 1. Direktiva dopunjena Direktivom 97/49/EC (OJ L 223, 13. 8. 1997., str. 9).

## **1. STANJE POVRŠINSKIH VODA**

### ***1.1. Elementi kakvoće za klasifikaciju po ekološkom stanju***

- 1.1.1. Rijeke
- 1.1.2. Jezera
- 1.1.3. Prijelazne (boćate) vode
- 1.1.4. Priobalne vode
- 1.1.5. Umjetne i jako promijenjene cjeline površinskih voda

### ***1.2. Normativne definicije za klasifikaciju po ekološkom stanju***

- 1.2.1. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog ekološkog stanja rijeka
- 1.2.2. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog ekološkog stanja jezera
- 1.2.3. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog ekološkog stanja prijelaznih (boćatih) voda
- 1.2.4. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog ekološkog stanja priobalnih voda
- 1.2.5. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog ekološkog potencijala umjetnih i jako promijenjenih vodnih cjelina
- 1.2.6. Postupak zemalja članica pri postavljanju standarda kemijske kakvoće

### ***1.3. Monitoring (praćenje) ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda***

- 1.3.1. Nacrt nadzornog monitoringa
- 1.3.2. Nacrt operativnog monitoringa
- 1.3.3. Nacrt istraživačkog monitoringa
- 1.3.4. Učestalost monitoringa
- 1.3.5. Dodatne potrebe za monitoringom zaštićenih područja
- 1.3.6. Standardi za monitoring parametara kakvoće

### ***1.4. Klasifikacija i prezentacija ekološkog stanja***

- 1.4.1. Usporedivost rezultata biološkog monitoringa

1.4.2. Prezentiranje rezultata monitoringa i klasifikacija po ekološkom stanju i ekološkom potencijalu

1.4.3. Prezentiranje rezultata monitoringa i klasifikacija po kemijskom stanju

## **2. PODZEMNE VODE**

### ***2.1. Količinsko stanje podzemnih voda***

2.1.1. Parametri za klasifikaciju prema količinskom stanju

2.1.2. Definicija količinskog stanja

### ***2.2. Monitoring količinskog stanja***

2.2.1. Mreža monitoringa razina podzemnih voda

2.2.2. Gustoća mjernih mjesta

2.2.3. Učestalost monitoringa

2.2.4. Tumačenje i prezentacija količinskog stanja podzemnih voda

### ***2.3. Kemijsko stanje podzemnih voda***

2.3.1. Parametri za određivanje kemijskog stanja podzemnih voda

2.3.2. Definicija dobrog kemijskog stanja podzemnih voda

### ***2.4. Monitoring kemijskog stanja podzemnih voda***

2.4.1. Mreža monitoringa podzemnih voda

2.4.2. Nadzorni monitoring

2.4.3. Operativni monitoring

2.4.4. Određivanje trendova onečišćenja

2.4.5. Tumačenje i prezentacija kemijskog stanja podzemnih voda

### ***2.5. Prezentacija stanja podzemnih voda***

## 1. STANJE POVRŠINSKIH VODA

### 1.1. *Elementi kakvoće za klasifikaciju ekološkog stanja*

#### 1.1.1. Rijeke

##### *Biološki elementi*

- Sastav i bogatstvo vodene flore
- Sastav, bogatstvo faune bentičkih beskralježnjaka
- Sastav, bogatstvo i starost riblje faune

##### *Hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente*

###### Hidrološki režim

- Količina i dinamika vodnog toka
- Veza s podzemnim vodama

###### Kontinuitet rijeke

###### Morfološki uvjeti

- varijacije širine i dubine rijeke
- struktura i sediment dna rijeke
- struktura obalnog pojasa

##### *Kemijski i fizičko-kemijski elementi koji prate biološke elemente*

###### *Općenito:*

- toplinski uvjeti
- uvjeti režima kisika
- salinitet
- acidifikacija
- hranjive tvari

##### *Specifična zagađivala*

- onečišćenje prioritetnim tvarima koje se ispuštaju u vode
- onečišćenje drugim tvarima koje se u velikim količinama ispuštaju u vode

### 1.1.2. Jezera

#### *Biološki elementi*

- Sastav, bogatstvo i biomasa fitoplanktona
- Sastav i bogatstvo ostale vodene flore

- Sastav i bogatstvo faune bentičkih beskralježnjaka
- Sastav, bogatstvo i starosna struktura riblje faune

*Hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente*

Hidrološki režim

- količina i dinamika vodnog toka
- vrijeme zadržavanja
- veza s podzemnim vodama

Morfološki uvjeti

- varijacije dubine jezera
- količina, struktura i sediment dna jezera
- struktura obale jezera

*Kemijski i fizičko-kemijski elementi koji prate biološke elemente*

*Općenito*

- Prozirnost
- Toplinski uvjeti
- Režim kisika
- Salinitet
- Acidifikacija
- Hranjive tvari

*Specifična zagađivala*

- Onečišćenje prioritnim tvarima koje se ispuštaju u vodu
- Onečišćenje ostalim tvarima koje se u velikim količinama ispuštaju u vodu

### **1.1.3. Prijelazne vode**

*Biološki elementi*

- Sastav, bogatstvo i biomasa fitoplanktona
- Sastav i bogatstvo ostale vodene flore
- Sastav i bogatstvo faune bentičkih beskralježnjaka
- Sastav i bogatstvo riblje faune

*Hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente*

Morfološki uvjeti

- varijacije dubine
- količina, struktura i sediment dna

- struktura plimne zone

#### Plimni režim

- slatkovodni tok
- izloženost valovima

*Kemijski i fizičko-kemijski uvjeti koji prate biološke uvjete*

#### *Opći uvjeti*

- Prozirnost
- Toplinski uvjeti
- Režim kisika
- Salinitet
- Hranjive tvari

#### *Specifična zagađivala*

- Onečišćenje svim prioritetnim tvarima koje se ispuštaju u vode
- Onečišćenje ostalim tvarima koje se u velikim količinama ispuštaju u vode

### **1.1.4. Priobalne vode**

#### *Biološki elementi*

- Sastav, bogatstvo i biomasa fitoplanktona
- Sastav i bogatstvo ostale vodene flore
- Sastav i bogatstvo faune bentičkih beskralježnjaka

#### *Hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente*

##### Morfološki uvjeti

- varijacije dubine
- struktura i sediment priobalnog dna
- struktura plimne zone

##### Plimni režim

- Smjer prevladavajućih struja
- Izloženost valovima

#### *Kemijski i fizičko-kemijski elementi koji prate biološke elemente*

##### *Opći elementi*

- Prozirnost

- Toplinski uvjeti
- Režim kisika
- Salinitet
- Hranjive tvari

*Specifična zagađivala*

- Onečišćenje svim prioritetnim tvarima koje se ispuštaju u vode
- Onečišćenje ostalim tvarima koje se u velikim količinama ispuštaju u vode

**1.1.5. Umjetne i jako promijenjene vodne cjeline**

Na umjetne i jako promijenjene vodne cjeline primjenjivat će se elementi za određivanje stanja onih prirodnih vodnih cjelina koje su im najbližnje.

**1.2 Normativne definicije za klasifikaciju ekološkog stanja**

*Tablica 1.2 Opće definicije za rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode*

Sljedeći tekst daje opću definiciju ekološke kakvoće. Za potrebe klasifikacije vrijednosti elemenata kakvoće ekološkog stanja za svaku kategoriju površinskih voda dane su na tablicama 1.2.1 do 1.2.4.

<b>Element</b>	<b>Vrlo dobro stanje</b>	<b>Dobro stanje</b>	<b>Umjereno dobro stanje</b>
Opći	Veoma male ili nikakve antropogene promjene vrijednosti fizičko-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće cjeline površine vode u odnosu na vrijednosti uobičajene za taj tip voda u nenarušenom stanju. Vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za cjelinu površinske vode odražavaju uobičajene vrijednosti za taj tip voda u nenarušenom stanju, i pokazuju veoma mala ili nikakva odstupanja. Ovo se smatra tipično-specifičnim uvjetima	Vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za dotični 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.	Vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za taj 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.

Vode čije je stanje ocijenjeno niže od umjereno dobrog, klasificiraju se kao siromašne ili loše.

Vode koje pokazuju znakove većih promjena vrijednosti bioloških elemenata za taj tip površinskih voda, i u kojima relevantne biološke zajednice znatno odstupaju od uobičajenih za taj tip voda u nenarušenom stanju, klasificiraju se kao siromašne. Vode koje pokazuju znakove jakih promjena vrijednosti bioloških elemenata kakvoće za taj tip površinskih voda, i u kojima su veliki dijelovi relevantnih bioloških zajednica uobičajenih za taj tip voda odsutne, klasificiraju se kao slabe .

### 1.2.1 Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog ekološkog stanja rijeka *Biološki elementi kakvoće*

<u>Element</u>	<u>Vrlo dobro stanje</u>	<u>Dobro stanje</u>	<u>Umjereno dobro stanje</u>
Fitoplankton	Taksonomski sastav fitoplanktona odgovara potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju .Prosječno bogatstvo fitoplanktona potpuno je sukladno specifičnim fizičko-kemijskim uvjetima i ne mijenja uvjete prozirnosti specifične za taj tip voda. Cvjetanje planktona po učestalosti i intenzitetu sukladno je fizičko-kemijskim uvjetima specifičnima za taj tip voda.	Postoje male promjene u sastavu i bogatstvu planktonskih taksonomskih elemenata u odnosu na tipične zajednice. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast alga koji bi doveo do neželjenih promjena ravnoteže organizama u vodi, niti do promjena fizičko-kemijske kakvoće vode ili sedimenta. Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona.	Sastav planktona umjereno se razlikuje od tipičnih zajednica. Bogatstvo je umjereno narušeno i može izazvati neželjene poremećaje vrijednosti drugih bioloških i fizičko-kemijskih elemenata kakvoće. Moguće je umjereno povećanje učestalosti cvjetanja planktona. Moguća je pojava ustrajnog cvjetanja u ljetnim mjesecima.
Makrofiti i fitobentos	Taksonomski sastav odgovara potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju: Nema primjetljivih promjena prosječnog bogatstva makrofita i fitobentosa.	Postoje male promjene u sastavu i bogatstvu makrofita i fitobentosa u odnosu na tipične zajednice. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast fitobentosa ili viših oblika biljnog svijeta koji bi doveo do neželjenih poremećaja ravnoteže organizama u vodi, ili do promjena fizičko-kemijske kakvoće vode ili sedimenta. Fitobentička zajednica nije izložena negativnom utjecaju nakupina ili naslaga bakterija nastalih uslijed antropogenog utjecaja.	Sastav makrofita i fitobentosa umjereno se razlikuje od tipičnih zajednica, i znatno je jače narušen nego u dobrom stanju. Očite su umjerene promjene prosječnog bogatstva makrofita i fitobentosa. Fitobentička zajednica može biti ometana a u nekim područjima i istisnuta nakupinama ili naslagama bakterija nastalim uslijed antropogenog utjecaja.
Fauna bentičkih beskralježnjaka	Taksonomski sastav i bogatstvo odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Omjer taksonomskih elemenata osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje ne pokazuje nikakve promjene u odnosu na neporemećene razine. Stupanj različitosti beskralježnjaka ne pokazuje znakove promjene u odnosu na neporemećene razine.	Postoje male promjene u sastavu i bogatstvu beskralježnjaka u odnosu na tipične zajednice. Omjer osjetljivih i neosjetljivih taksonomskih elemenata pokazuje lagano odstupanje od tipičnih razina. Stupanj različitosti beskralježnjaka pokazuje lagane znakove promjena u odnosu na specifične razine.	Sastav i bogatstvo beskralježnjaka umjereno se razlikuju od tipičnih zajednica. Glavne taksonomske grupe tipične zajednice su odsutne. Omjer osjetljivih i neosjetljivih taksonomskih elemenata i stupanj različitosti znatno su niži od tipičnih, daleko niži nego u dobrom stanju

<i>Riblja fauna</i>	<p>Sastav i bogatstvo vrsta odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Prisutne su sve tipične vrste 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>Postoje male promjene sastava i bogatstva vrsta u odnosu na tipične zajednice, koje se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-kemijske i hidromorfološke elemente kakvoće.</p> <p>Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje znakove poremećaja koji se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-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>Sastav i bogatstvo ribljih vrsta umjereno se razlikuju od tipičnih zajednica, što se može pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće.</p> <p>Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje jače znakove antropogenih poremećaja, do te mjere da je umjereni dio tipičnih vrsta odsutan ili veoma malobrojan.</p>
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Hidromorfološki elementi kakvoće

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno dobro stanje
Hidrološki režim	Količina i dinamika toka, te rezultirajuća 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 skoro potpuno neporemećenom stanju.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

*Fizičko – kemijski elementi kakvoće*<sup>1</sup>

<b>Element</b>	<b>Vrlo dobro stanje</b>	<b>Dobro stanje</b>	<b>Umjereno dobro stanje</b>
<b>Opći uvjeti</b>	Vrijednosti fizičko – kemijskih elemenata odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih tvari ostaju u granicama normalnima za neporemećeno stanje. Salinitet, pH, režim kisika, kapacitet za neutralizaciju kiseline i temperatura ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.	Temperatura, režim kisika, pH, kapacitet za neutralizaciju kiseline 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
Specifična sintetska zagađivala	Koncentracija oko nule i barem ispod granica detekcije najnaprednije tehnike analize u općoj uporabi.	Koncentracije ne prelaze standarde određene po postupku opisanom u točki 1.2.6., ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC (<EQS).	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
Specifična nesintetska zagađivala	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom zanemarušeno stanje (temeljna razina – bgl)	Koncentracije ne prelaze standarde određene po postupku opisanom u točki 1.2.6. <sup>2</sup> ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC. (<EQS)	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće

<sup>1</sup> Kratice: bgl – background level (temeljna razina) ; EQS – environmental quality standard (standard kakvoće okoliša)

<sup>2</sup> Primjena standarda po ovom protokolu ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađivala ispod temeljne razine (EQS>bgl)

### 1.2.2. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog stanja jezera

#### Biološki elementi kakvoće

<b>Element</b>	<b>Vrlo dobro stanje</b>	<b>Dobro stanje</b>	<b>Umjereno dobro stanje</b>
Fitoplankton	<p>Taksonomski sastav fitoplanktona odgovara potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju .</p> <p>Prosječno bogatstvo fitoplanktona potpuno je sukladno specifičnim fizičko-kemijskim uvjetima i ne mijenja uvjete prozirnosti specifične za taj tip voda.</p> <p>Cvjetanje planktona po učestalosti i intenzitetu sukladno je fizičko-kemijskim uvjetima specifičnima za taj tip voda.</p>	<p>Postoje male promjene u sastavu i bogatstvu planktonskih taksonomskih elemenata u odnosu na tipične zajednice. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast alga koji bi doveo do neželjenih promjena ravnoteže organizama u vodi, niti do promjena fizičko-kemijske kakvoće vode ili sedimenta.</p> <p>Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona</p>	<p>Sastav planktona umjereno se razlikuje od tipičnih zajednica.</p> <p>Bogatstvo je umjereno narušeno i može izazvati neželjene poremećaje vrijednosti drugih bioloških i fizičko-kemijskih elemenata kakvoće.</p> <p>Moguće je umjereno povećanje učestalosti cvjetanja planktona. Moguća je pojava ustrajnog cvjetanja u ljetnim mjesecima</p>
Makrofiti i fitobentos	<p>Taksonomski sastav odgovara potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju.</p> <p>Nema primjetljivih promjena prosječnog bogatstva makrofita i fitobentosa.</p>	<p>Postoje male promjene u sastavu i bogatstvu makrofita i fitobentosa u odnosu na tipične zajednice. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast fitobentosa ili viših oblika biljnog svijeta koji bi doveo do neželjenih poremećaja ravnoteže organizama u vodi, ili do promjena fizičko-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 tipičnih zajednica, i znatno je jače narušen nego u dobrom stanju.</p> <p>Očite su umjerene promjene prosječnog bogatstva 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>

<p>Fauna bentičkih beskralježnjaka</p>	<p>Taksonomski sastav i bogatstvo odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Omjer taksonomskih elemenata osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje ne pokazuje nikakve promjene u odnosu na neporemećene razine. Stupanj različitosti beskralježnjaka ne pokazuje znakove promjene u odnosu na neporemećene razine.</p>	<p>Postoje male promjene u sastavu i bogatstvu beskralježnjaka u odnosu na tipične zajednice. Omjer osjetljivih i neosjetljivih taksonomskih elemenata pokazuje lagano odstupanje od tipičnih razina. Stupanj različitosti beskralježnjaka pokazuje lagane znakove promjena u odnosu na specifične razine</p>	<p>Sastav i bogatstvo beskralježnjaka umjereno se razlikuju od tipičnih zajednica. Glavne taksonomske grupe tipične zajednice su odsutne. Omjer osjetljivih i neosjetljivih taksonomskih elemenata i stupanj različitosti znatno su niži od tipičnih, daleko niži nego u dobrom stanju</p>
<p>Riblja fauna</p>	<p>Sastav i bogatstvo vrsta odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Prisutne su sve tipične vrste osjetljive na poremećaje. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje malo znakova antropogenih poremećaja i ne ukazuje na prekid u reprodukcijskom ili razvojnom lancu bilo koje riblje vrste.</p>	<p>Postoje male promjene sastava i bogatstva vrsta u odnosu na tipične zajednice, koje se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-kemijske i hidromorfološke elemente kakvoće. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje znakove poremećaja koji se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće i koji, u pojedinim slučajevima ukazuju na prekid u reprodukcijskom ili razvojnom procesu određene vrste, do te mjere da neke starosne kategorije mogu biti odsutne.</p>	<p>Sastav i bogatstvo ribljih vrsta umjereno se razlikuju od tipičnih zajednica, što se može pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje jače znakove antropogenih poremećaja, do te mjere da je umjereni dio tipičnih vrsta odsutan ili veoma malobrojan.</p>

### Hidromorfološki elementi kakvoće

Elementi	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno dobro 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	Varijacije dubine jezera, količina i struktura sedimenta te struktura i stanje obalne zone odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.

### Fizičko – kemijski elementi kakvoće<sup>1</sup>

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno dobro stanje
Opći uvjeti	Vrijednosti fizičko – kemijskih elemenata odgovaraju potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih tvari ostaju u granicama normalnima za neporemećeno stanje. Salinitet, 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
Specifična sintetska zagađivala	Koncentracija oko nule i barem ispod granica detekcije najnaprednije tehnike analize u općoj uporabi.	Koncentracije ne prelaze standarde određene po postupku opisanom u točki 1.2.6., ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC (<EQS).	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
Specifična nesintetska zagađivala	Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje (temeljna razina – bgl)	Koncentracije ne prelaze standarde određene po postupku opisanom u točki 1.2.6. <sup>2</sup> ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC. (<EQS)	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće

<sup>1</sup>Kraticе: bgl – background level (temeljna razina) ; EQS – environmental quality standard (standard kakvoće okoliša)

<sup>2</sup> Primjena standarda po ovom protokolu ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađivala ispod temeljne razine (EQS>bgl)

**1.2.3. Definicije vrlo dobrog, dobrog i umjerenog dobrog ekološkog stanja prijelaznih voda**  
*Biološki elementi kakvoće*

<b>Element</b>	<b>Vrlo dobro stanje</b>	<b>Dobro stanje</b>	<b>Umjerenog dobro stanje</b>
Fitoplankton	Sastav i bogatstvo fitoplanktona u sukladnosti je s nenarušenim stanjem. Prosječna biomasa fitoplanktona u sukladnosti je s tipičnim fizičko-kemijskim uvjetima i ne utječe bitno na promjenu specifičnih uvjeta prozirnosti Cvjetanje planktona javlja se s učestalošću i intenzitetom primjerenim specifičnim fizičko-kemijskim uvjetima.	Postoje manje promjene u sastavu i bogatstvu fitoplanktona. Postoje manje promjene u biomasi u usporedbi s tipičnim uvjetima. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast algi koji bi mogao izazvati neželjeno narušavanje ravnoteže organizma prisutnih u vodi, ili poremećaj fizičko-kemijske kakvoće vode. Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona.	Sastav i bogatstvo fitoplanktona umjerenog se razlikuju od tipičnih uvjeta. Biomasa je umjerenog narušena i može uzrokovati neželjene poremećaje stanja drugih bioloških elemenata kakvoće. Moguće je umjerenog povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona. U toku ljetnih mjeseci moguća su trajna cvjetanja
Makroalge	Sastav makroalgi odgovara potpuno nenarušenom stanju. Nema zamjetljivih promjena u pokrovu makroalgi uslijed antropogenih utjecaja	Postoje manje promjene u sastavu i bogatstvu makroalgi u usporedbi s tipičnim zajednicama. Te promjene ne ukazuju na ubrzani rast fitobentosa ili viših oblika biljaka, koji bi doveo do neželjenih poremećaja ravnoteže organizma u vodi, ili fizičko-kemijske kakvoće vode.	Sastav makroalgi umjerenog se razlikuje od tipičnog stanja, i znatno je jače poremećen nego kod dobrog stanja. Očite su promjene prosječnog bogatstva makroalgi i mogu izazvati neželjen poremećaj ravnoteže organizma prisutnih u vodi
Angiospermi	Taksonomski sastav odgovara potpuno ili skoro potpuno nenarušenom stanju. Nema zamjetljivih promjena bogatstva angiosperma uslijed antropogenih utjecaja.	Postoje manje promjene u sastavu angiosperma, u usporedbi s tipičnim uvjetima. Bogatstvo angiosperma pokazuje lagane znakove poremećaja.	Sastav angiosperma umjerenog se razlikuje od tipičnih zajednica, i znatno je jače poremećeno nego kod dobrog stanja. Postoji umjereni poremećaj u bogatstvu angiosperma.
Fauna bentičkih beskralježnjaka	Razina različitosti i bogatstva beskralježnjaka je u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje. Prisutni su svi taksonomski elementi osjetljivi na poremećaje, uobičajeni za nenarušeno stanje	Razina raznolikosti i bogatstva beskralježnjaka je malo izvan raspona uobičajenog za tipično stanje. Prisutna je većina osjetljivih taksonomskih elemenata tipičnih zajednica	Razina raznolikosti i bogatstva umjerenog odstupa od raspona uobičajenog za tipično stanje. Prisutni su taksonomski elementi koji ukazuju na zagađenje. Većina osjetljivih taksonomskih elemenata tipičnih zajednica je odsutna.
Riđlja fauna	Sastav i bogatstvo vrsta u sukladnosti je s nenarušenim stanjem.	Brojnost vrsta osjetljivih na poremećaje pokazuje manje znakove odstupanja od tipičnog stanja, koji se mogu pripisati antropogenom utjecaju na fizičko-kemijske ili hidromorfološke elemente kakvoće	Umjeren dio tipičnih vrsta osjetljivih na poremećaje odsutan je uslijed antropogenih utjecaja na fizičko-kemijske kakvoće.

### Hidromorfološki elementi kakvoće

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

### Fizičko-kemijski elementi kakvoće<sup>1</sup>

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno dobro stanje
Opći uvjeti	Fizičko-kemijski elementi potpuno ili skoro potpuno odgovaraju nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih tvari ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje. Temperatura, režim kisika i prozirnost ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.	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
Specifična sintetska zagadivala	Koncentracije blizu nule ili barem ispod granica detekcije najnaprednijim analitičkim postupcima u općoj uporabi.	Koncentracije ne prelaze standarde određene po postupku opisanom u točki 1.2.6., ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC (<EQS).	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
Specifična nesintetska zagadivala	Koncentracije ostaju unutar raspona koji je uobičajen za neporemećena stanja (temeljna razina – bgl)	Koncentracije ne prelaze standarde utvrđene postupkom opisanom u točki 1.2.6. <sup>2</sup> ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC. (<EQS)	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

<sup>1</sup>Kratica: bgl – background level (temeljna razina) ; EQS – environmental quality standard (standard kakvoće okoliša)

<sup>2</sup> Primjena standarda po ovom protokolu ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagadivala ispod temeljne razine (EQS>bgl)

#### 1.2.4. Definicije veoma dobrog, dobrog i umjereno dobrog stanja priobalnih voda

##### Biološki elementi kakvoće

<b>Element</b>	<b>Vrlo dobro stanje</b>	<b>Dobro stanje</b>	<b>Umjereno dobro stanje</b>
Fitoplankton	Sastav i bogatstvo fitoplanktona u sukladnosti je s nenarušenim stanjem. Prosječna biomasa fitoplanktona u sukladnosti je s tipičnim fizičko-kemijskim uvjetima i ne utječe na prozirnost. Cvjetanje planktona javlja se s učestalošću i intenzitetom primjerenim specifičnim fizičko-kemijskim uvjetima.	Sastav i bogatstvo fitoplanktona pokazuje lagane znakove poremećaja. Ima malih promjena biomase u odnosu na tipično stanje. Te promjene ne ukazuju na pojačani rast algi koji bi doveo do poremećaja ravnoteže organizma u vodi, ili kakvoće vode. Moguće je lagano povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona.	Sastav i bogatstvo fitoplanktona pokazuje znakove umjerenog poremećaja. Biomasa alga znatno je izvan raspona uobičajenog za tipične uvjete i može utjecati na biološke elemente kakvoće. Moguće je umjereno povećanje učestalosti i intenziteta cvjetanja planktona. Moguće je dugotrajno cvjetanje u ljetnim mjesecima.
Makroalge i angiospermi	Prisutni su sve makroalge i angiospermi osjetljivi na poremećaje, uobičajeni za nenarušeno stanje. Razina pokrova algi i bogatstvo angiosperma odgovara nenarušenom stanju.	Prisutna je većina osjetljivih makroalgi i angiosperma uobičajenih za nenarušeno stanje. Razina pokrova algi i bogatstvo angiosperma pokazuju lagane znakove poremećaja.	Određen broj vrsta osjetljivih makroalgi i angiosperma je odsutan. Pokrov makroalgi i bogatstvo angiosperma umjereno su poremećeni i mogu dovesti do narušavanja ravnoteže organizma prisutnih u vodi.
Fauna bentičkih beskralježnjaka	Razina raznolikosti i bogatstvo beskralježnjaka je unutar uobičajenog raspona za nenarušeno stanje. Prisutni su svi osjetljivi taksonomski elementi, uobičajeni za nenarušeno stanje.	Razina raznolikosti i bogatstva beskralježnjaka je malo izvan raspona uobičajenog za tipično stanje. Prisutna je većina osjetljivih taksonomskih elemenata tipičnih zajednica.	Razina raznolikosti i bogatstvo beskralježnjaka umjereno su izvan raspona uobičajenog za tipično stanje. Prisutni su taksonomski elementi koji ukazuju na zagađenje. Većina osjetljivih taksonomskih elemenata tipičnih zajednica je odsutna.

### Hidromorfološki elementi kakvoće

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno dobro stanje
Režim plime i oseke	Režim protoka slatke vode i brzina prevladajuće struje potpuno ili skoro potpuno odgovaraju nenarušenom stanju	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.
Morfološki uvjeti	Varijacije dubine, struktura i sediment priobalnog dna te struktura i stanje plimne zone potpuno ili skoro potpuno odgovara nenarušenom stanju.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.

### Fizičko-kemijski elementi kakvoće<sup>1</sup>

Element	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno dobro stanje
Opći uvjeti	Fizičko-kemijski elementi potpuno ili skoro potpuno odgovaraju nenarušenom stanju. Koncentracije hranjivih tvari ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje. Temperatura, režim kisika i prozirnost ne pokazuju znakove antropogenih poremećaja i ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje.	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
Specifična sintetska zagađivala	Koncentracije blizu nule ili barem ispod granica detekcije najnaprednijim analitičkim postupcima u općoj uporabi.	Koncentracije ne prelaze standarde određene po postupku opisanom u točki 1.2.6., ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC (<EQS).	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.
Specifična nesintetska zagađivala	Koncentracije ostaju unutar raspona koji je uobičajen za neporemećena stanja (temeljna razina – bgl)	Koncentracije ne prelaze standarde utvrđene postupkom opisanom u točki 1.2.6. <sup>2</sup> ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC. (<EQS)	Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti za biološke elemente kakvoće.

<sup>1</sup>Kratice: bgl – background level (temeljna razina) ; EQS – environmental quality standard (standard kakvoće okoliša)

<sup>2</sup> Primjena standarda po ovom protokolu ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađivala ispod temeljne razine (EQS>bgl)

### 1.2.5. Definicije maksimalnog, dobrog i umjerenog ekološkog potencijala za jako promijenjene ili umjetne vodene cjeline

Element	Maksimalni ekološki potencijal	Dobar ekološki potencijal	Umjeren ekološki potencijal
<p>Biološki elementi kakvoće</p>	<p>Vrijednosti relevantnih bioloških elemenata kakvoće odražavaju, koliko je to moguće, stanje uobičajeno za najbliže usporediv tip površinskih voda, u fizičkim uvjetima koji proizlaze iz umjetno stvorenih ili jako promijenjenih karakteristika vodne cjeline.</p>	<p>Ima manjih promjena vrijednosti relevantnih bioloških elemenata kakvoće u usporedbi s vrijednostima za maksimalni ekološki potencijal.</p>	<p>Ima umjerenih promjena vrijednosti relevantnih bioloških elemenata kakvoće u usporedbi s vrijednostima za maksimalni ekološki potencijal.</p> <p>Vrijednosti znatno više odstupaju od onih koje se susreću kod dobre kakvoće.</p>
<p>Hidromorfološki elementi</p>	<p>Hidromorfološki uvjeti su sukladni s jednim utjecajem na cjelinu površinske vode koji proizlazi iz umjetno stvorenih ili jako 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.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće .</p>
<p><b>Fizičko-kemijski uvjeti</b></p>			
<p>Opći uvjeti</p>	<p>Fizičko-kemijski elementi potpuno ili skoro potpuno odgovaraju nenarušenom stanju površinskih voda najbližih po usporedbi s dotičnom umjetnom ili jako promijenjenom vodnom cjelinom.</p> <p>Koncentracije hranjivih tvari su u rasponu koji je uobičajen za takvo nenarušeno stanje. Temperatura, režim kisika i pH u skladu su s uvjetima koji vladaju u najbliže usporedivim površinskim vodama u nenarušenom stanju.</p>	<p>Vrijednosti su u rasponu utvrđenom tako da osigurava funkcioniranje ekosustava i postizanje vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.</p> <p>Temperatura, režim kisika i pH ne izlaze iz utvrđenih raspona koji omogućuju funkcioniranje ekosustava i postizanje vrijednosti bioloških elemenata.</p> <p>Koncentracije hranjivih tvari također ne izlaze iz raspona.</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju gore navedenih bioloških elemenata kakvoće.</p>
<p>Specifična sintetska zagadivala</p>	<p>Koncentracije blizu nule, ili barem ispod granica detekcije najnaprednijom analitičkom tehnikom u općoj uporabi.</p>	<p>Koncentracije ne prelaze standarde utvrđene sukladno postupku opisanom u točki 1.2.6. ne</p>	<p>Uvjeti sukladni postizanju vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.</p>

Specifična nesintetska zagađivala		prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC. (<EQS)	Uvjeti sukladni postizanju vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.
Koncentracije ostaju u rasponu uobičajenom za nenarušeno stanje u površinskim vodama koje su najbliže usporedive s dotičnom umjetnom ili jako promijenjenom vodnom cjelinom (temeljna razina – bgl)	Koncentracije ne prelaze standarde utvrđene sukladno postupku opisanom u točki 1.2.6. <sup>1</sup> ne prejudicirajući Direktivu 91/414/EC i 98/8/EC. (<EQS)		

<sup>1</sup> Primjena standarda po ovom protokolu ne zahtijeva smanjenje koncentracije zagađivala ispod temeljne razine .)



### 1.2.6. Postupak određivanja kemijskih standarda kakvoće u zemljama članicama

Pri izvođenju standarda kakvoće okoliša za zagađivala iz točke 1.- 9. Dodatka VII za zaštitu vodenih biota, zemlje članice postupat će sukladno sljedećim odredbama. Standardi se mogu određivati za vodu, sediment ili biote.

Gdje je moguće, treba pribaviti i akutne i kronične podatke za niže navedene taksonomske elemente koji su relevantni za dotični tip.voda; kao i za druge taksonomske elemente koji su dostupni. "Osnovni komplet" taksonomskih elemenata uključuje:

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

#### ***Određivanje standarda kakvoće okoliša***

Za određivanje maksimalne prosječne godišnje koncentracije primjenjuje se sljedeći postupak:

- (i) Zemlje članice utvrdit će odgovarajuće čimbenike sigurnosti za svaki slučaj, sukladno prirodi i kakvoći raspoloživih podataka i uputi iz članka 3.3.1 Dijela II Tehničkog dokumenta uz Direktivu 93/67/EC o ocjeni rizika za novo zabilježene tvari, i Pravilniku Komisije (EC) br. 1488/94 o ocjeni rizika za postojeće tvari, te čimbenicima sigurnosti navedenima u sljedećoj tablici:

	čimbenici sigurnosti
- Bar jedan akutni L(E)C <sub>50</sub> za svaku od tri trofične razine iz osnovnog kompleta	1000
- Jedan kronični NOEC (riba ili dafnija, ili reprezentativni organizam za slane vode)	100
- Dva krunična NOEC od vrsta koje predstavljaju dvije trofične razine (riba i/ili dafnija, ili reprezentativni organizam za slane vode i/ili alge)	50
- Kronični NOEC iz najmanje tri vrste (obično riba, dafnija ili reprezentativni organizam za slane vode i alge) koji predstavljaju tri trofičke razine	10
- Ostali slučajevi, uključujući podatke s terena ili modele ekosustava koji omogućuju preciznije izračunavanje i precizniju primjenu čimbenika sigurnosti	ocjena od slučaja do slučaja

- (ii) gdje postoje podaci o postojanosti i bioakumulaciji, treba ih uzeti u obzir pri izvođenju konačne vrijednosti standarda kakvoće okoliša;
- (iii) tako izvedeni standard treba usporediti s bilo kojim dokazima iz studija na terenu. Ako se pojave anomalije, postupak izvođenja standarda treba revidirati da bi se omogućilo preciznije izračunavanje čimbenika sigurnosti;
- (iv) dobiveni standard treba podvrgnuti reviziji i javnim konsultacijama, kako bi se omogućilo preciznije izračunavanje čimbenika sigurnosti.

### ***1.3. Monitoring ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda***

Treba uspostaviti mrežu za monitoring površinskih voda, sukladno zahtjevima iz Čl.8. Mrežu treba planirati tako da osigurava cjelovit i sveobuhvatan pregled ekološkog i kemijskog stanja u svakom riječnom slivu, te da omogućuje klasifikaciju vodnih cjelina u pet vrsta sukladnih normativnim definicijama iz točke 1.2. Zemlje članice osigurat će karte na kojima je prikazana mreža za monitoring površinskih voda u planu upravljanja riječnim slivom.

Na osnovu klasifikacije i ocjene utjecaja provedene sukladno Čl. 5. i Dodatku II, zemlje članice će za svako razdoblje, na koje se odnosi plan upravljanja riječnim slivom, uspostaviti programe nadzornog i operativnog monitoringa. U pojedinim slučajevima zemlje članice će trebati uspostaviti i programe istraživačkog monitoringa.

Zemlje članice također će pratiti pokazatelje koji su indikativni za stanje svakog relevantnog elementa kakvoće. Pri izboru pokazatelja za biološke elemente kakvoće zemlje članice će utvrditi odgovarajuću taksonomsku razinu potrebnu za postizanje odgovarajuće pouzdanosti i preciznosti u klasificiranju elemenata kakvoće. Procjene stupnja pouzdanosti i preciznosti rezultata koje daju programi monitoringa bit će navedene u planu.

#### ***1.3.1. Plan nadzornog monitoringa***

Cilj

Zemlje članice uspostaviti će program nadzornog monitoringa radi pribavljanja informacije za:

- dopunu i vrednovanje postupka ocjene utjecaja opisanog a Dodatku II,
- učinkovito planiranje budućih programa monitoringa,
- ocjenjivanje dugoročnih promjena prirodnih uvjeta
- ocjenjivanje dugoročnih promjena uzrokovanih intenzivnim ljudskim djelatnostima.

Rezultate takvog monitoringa treba pregledati i iskoristiti, u kombinaciji s postupkom ocjene utjecaja opisanim u Dodatku II, pri određivanju zahtjeva za programe monitoringa u sadašnjem i budućem planu upravljanja riječnim slivom.

#### *Izbor točaka za monitoring*

Nadzorni monitoring vršit će se na dovoljnom broju površinskih voda da bi se omogućila ocjena sveukupnog stanja površinskih voda u svakom slivu ili podslivu vodnog područja. Pri izboru voda na kojima će se monitoring vršiti, zemlje članice moraju osigurati da se odaberu točke gdje je:

- protok značajan za vodno područje kao cjeline, uključujući točke na velikim rijekama čiji je sliv veći od 2.500 km<sup>2</sup>,
- količina vode značajna za vodno područje, uključujući velika jezera i akumulacije,
- velike vodne cjeline prelaze granicu zemlje članice,
- mjesta utvrđena po Odluci o razmjeni informacija 77/795/EEC, i

na drugim mjestima gdje je potrebno procijeniti opterećenje onečišćenjem koje se prenosi preko granica zemlje članice, i koje se unosi u morski okoliš.

#### *Izbor elemenata kakvoće*

Nadzorni monitoring provodit će se na svakom nadzornom mjestu u razdoblju od godinu dana, za vrijeme trajanja razdoblja plana upravljanja, za

- pokazatelje indikativne za sve biološke elemente kakvoće
- pokazatelje indikativne za sve hidromorfološke elemente kakvoće
- pokazatelje indikativne za sve fizičko-kemijske elemente kakvoće
- prioritetnu grupu zagađivala koja se ispuštaju u slivove ili podslivove, i
- ostala zagađivala koja se ispuštaju u riječne slivove u znatnim količinama,

osim ako je ranije provedeni nadzorni monitoring pokazao da je dotična vodna cjelina postigla dobro stanje i da prema pregledu utjecaja ljudskih djelatnosti po Dodatku II nema znakova da se taj utjecaj promijenio. U takvim slučajevima nadzorni se monitoring provodi u tijeku svakog trećeg plana upravljanja riječnim slivom.

#### **1.3.2. Plan operativnog monitoringa**

Operativni monitoring provodi se radi

- utvrđivanja stanja voda kod kojih je ustanovljen rizik da neće moći zadovoljiti ekološke ciljeve, i

- ocjenjivanja promjena stanja takvih voda uslijed provedbe programa mjera. Program se može nadopunjavati tijekom razdoblja plana upravljanja u kontekstu informacija dobivenih kao rezultat zahtjeva iz Dodatka II ili ovog Dodatka, a posebno radi smanjenja učestalosti tamo gdje se pokaže da utjecaj nije značajan, ili da je pritisak otklonjen.

#### *Izbor položaja monitoringa*

Operativni monitoring provodi se na onim vodama za koje se pokaže, na temelju ocjene utjecaja provedene sukladno Dodatku II ili na temelju nadzornog monitoringa, da kod njih postoji rizik da neće zadovoljiti ekološke ciljeve iz Čl. 4., i na vodama u koje se ispuštaju tvari s prioritetne liste. Točke za monitoring za tvari s prioritetne liste odabiru se kako je određeno regulativom koja utvrđuje relevantni standard kakvoće okoliša. U svim ostalim slučajevima, uključujući i tvari s prioritetne liste za koje nisu dane posebne upute u regulativi, točke za monitoring biraju se kako slijedi:

- za vode izložene pritisku jačeg koncentriranog izvora treba odrediti na svakoj vodnoj cjelini dovoljan broj mjernih točaka za ocjenjivanje veličine i utjecaja koncentriranog izvora. Za vode izložene pritisku više koncentriranih izvora mogu se izabrati točke za monitoring radi ocjenjivanja veličine i utjecaja tih pritisaka u cjelini,
- za vode ugrožene jakim raspršenim izvorom, dovoljno mjernih točaka s izborom vodnih cjelina za ocjenu veličine i utjecaja pritiska iz raspršenog izvora. Izbor vodnih cjelina mora biti reprezentativan za relativni rizik pojave pritisaka iz raspršenih izvora i za relativni rizik nepostizanja dobrog stanja površinskih voda,
- za vode izložene riziku od jačeg hidromorfološkog pritiska, dovoljno mjernih točaka u izboru vodnih cjelina za ocjenu veličine i utjecala hidromorfoloških pritisaka. Izbor vodnih cjelina mora biti indikativan za sveukupni utjecaj hidromorfoloških pritisaka kojima su vode izložene.

#### *Izbor elemenata kakvoće*

Radi ocjenjivanja veličine pritisaka kojima su površinske vode izložene, zemlje članice pratit će one elemente kakvoće koji ukazuju na te pritiske. Radi ocjenjivanja utjecaja tih pritisaka, zemlje članice pratit će kao relevantne:

- parametre indikativne za biološke elemente kakvoće, ili elemente najosjetljivije na pritiske kojima su vode izložene,
- sve ispuštene tvari s prioritetne liste, i druga zagađivala ispuštana u znatnim količinama,

- parametre indikativne za hidromorfološke elemente kakvoće koji su najosjetljiviji za utvrđeni pritisak.

### ***1.3.3. Plan istraživačkog monitoringa***

#### **Cilj**

Istraživački monitoring provodi se:

- kada razlozi prelaska graničnih vrijednosti nisu poznati,
- gdje nadzorni monitoring ukazuje na malu vjerojatnost da određena vodna cjelina postigne ciljeve iz Čl. 4., a operativni monitoring još nije uspostavljen, kako bi se utvrdili razlozi zašto vode ne postižu ekološke ciljeve,
- radi utvrđivanja veličine i utjecaja slučajnog zagađenja,

i treba osigurati informacije za uspostavljanje programa mjera za postizanje ekoloških ciljeva i određivanje posebnih mjera za otklanjanje posljedica iznenadnog zagađenja.

### ***1.3.4. Učestalost monitoringa***

U razdoblju nadzornog monitoringa primjenjuju se učestalosti za praćenje pokazatelja koji ukazuju na fizičko-kemijske elemente kakvoće kako je navedeno u daljnjem tekstu, osim ako se na temelju tehničkog znanja i stručnog mišljenja ne mogu opravdati duži intervali. Monitoring bioloških i hidromorfoloških elemenata treba provesti bar jedamput u tijeku razdoblja nadzornog monitoringa.

Kod operativnog monitoringa, učestalost potrebnu za svaki pokazatelj određuju zemlje članice tako da dobiju dovoljno podataka za pouzdanu ocjenu relevantnog elementa kakvoće.

Orijentacije radi, monitoring bi se trebao vršiti u intervalima ne većim od navedenih na dolje navedenoj tablici, osim ako tehničko znanje i stručno mišljenje ne opravdavaju primjenu dužih intervala.

Učestalost monitoringa treba odabrati tako da omogućuje prihvatljiv stupanj pouzdanosti i preciznosti. Procjenu pouzdanosti i preciznosti postignute sustavom monitoringa treba navesti u planu upravljanja riječnim slivom..

Pri izboru učestalosti monitoringa treba uzeti u obzir i promjenjivost pokazatelja uslijed prirodnih i antropogenih uvjeta. Vrijeme kada se provodi monitoring treba odabrati tako da se na minimum smanji utjecaj sezonskih varijacija na rezultat, i da se na taj način osigura da rezultati zaista odražavaju promjene u vodama kao rezultat promjena u antropogenom pritisku. Da bi se to postiglo, treba provesti dodatni monitoring u različitim godišnjim dobima u istoj godini, gdje je to nužno.

<i>Element kakvoće</i>	<i>Rijeke</i>	<i>Jezera</i>	<i>Prijelazne vode</i>	<i>Priobalne vode</i>
<b><i>Biološki</i></b>				
Fitoplankton	6.mj.	6.mj.	6.mj.	6.mj.
Ostala vodena flora	3 god.	3 god.	3 god.	3 god.
Makro beskralježnjaci	3 god.	3 god.	3 god.	3 god.
Ribe	3 god.	3 god.	3 god.	
<b><i>Hidromorfološki</i></b>				
Kontinuitet	6 god.			
Hidrologija	stalno	1 mj.		
Morfologija	6 god.	6 god.	6 god.	6 god.
<b><i>Fizičko -kemijski</i></b>				
Termalni uvjeti	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
Režim kisika	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
Salinitet	3 mj.	3 mj.	3 mj.	
Hranjive tvari	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
Acidifikacija	3 mj.	3 mj.		
Ostala zagađivala	3 mj.	3 mj.	3 mj.	3 mj.
Prioritetne tvari	1 mj.	1 mj.	1 mj.	1 mj.

### ***1.3.5. Potrebe za dodatnim monitoringom za zaštićena područja***

Gore opisani programi monitoringa bit će nadopunjeni kako bi mogli ispuniti sljedeće zahtjeve:

#### *Mjesta zahvata vode za piće*

Površinske vode, navedene u Čl. 7. koje u prosjeku daju više od 100 m<sup>3</sup> dnevno bit će određene kao točke za monitoring i podvrgnute dodatnom monitoringu kako bi mogle udovoljiti zahtjevima iz toga članka. U takvim vodama vršit će se monitoring svih prioriternih tvari i drugih tvari koje se ispuštaju u vode u znatnim količinama i koje bi mogle utjecati na stanje dotičnih voda kontroliranih po odredbama Direktive o vodi za piće. Monitoring će se provoditi učestalosti utvrđenoj na sljedećoj tablici:

Broj korisnika	Učestalost
< 10.000	4 puta godišnje
10.000 – 30.000	8 puta godišnje
> 30.000	12 puta godišnje

#### *Područja zaštićenih staništa i vrsta*

Vode koje čine ova područja bit će uključena u programe operativnog monitoringa, gdje se na temelju ocjene utjecaja i nadzornog monitoringa utvrdi rizik da se ne postignu ekološki ciljevi iz Čl. 4. Gdje je potrebno, provest će se monitoring radi ocjenjivanja veličine i utjecaja svih značajnih pritisaka kojima su te vode izložene, a također i radi ocjenjivanja promjene stanja kao rezultata programa mjera. Monitoring će se provoditi sve dok ta područja ne zadovolje uvjete iz vodopravne dozvole kojom su ustanovljeni ciljevi koje treba postići iz Čl. 4.

#### **1.3.6. Standardi za monitoring elemenata kakvoće**

Metode monitoringa tipičnih parametara moraju biti u skladu s niže navedenim međunarodnim standardima, ili s takvim nacionalnim i međunarodnim standardima koji omogućuju pribavljanje usporedivih podataka jednake znanstvene kakvoće.

#### Uzorkovanje makro-beskrležnjaka

ISO 5667-3:1995	Kakvoća vode - Uzorkovanje - Dio 3: Upute o čuvanju i postupanju s uzorcima
EN 27828:1994	Kakvoća vode - Metode biološkog uzorkovanja - Upute za uzorkovanje bentičkih makro-beskrležnjaka
EN 28265:199Q	Kakvoća vode - Metode biološkog uzorkovanja - Upute za uporabu kvantitativnih uzoraka bentičkih makro-beskrležnjaka na kamenom sedimentu u plitkim vodama
EN ISO 9391:1995	Kakvoća vode - Uzorkovanje makro-beskrležnjaka u dubokim vodama - Upute za korištenje kolonizacije, kvalitativnih i kvantitativnih uzoraka
EN ISO 8689:1999	Biološka klasifikacija rijeka DIO I: Upute za interpretaciju podataka o biološkoj kakvoći dobivenih praćenjem bentičkih makro-beskrležnjaka u tekućim vodama
EN ISO 8689-2:1999	Biološka klasifikacija rijeka DIO II: Upute za prezentiranje podataka o biološkoj kakvoći dobivenih praćenjem bentičkih makro-beskrležnjaka u tekućim vodama

### *Uzorkovanje makrofita*

Relevantni CIN/ISO standardi, kad budu doneseni

### *Uzorkovanje riba*

Relevantni CIN/ISO standardi, kad budu doneseni

### *Uzorkovanje diatoma*

Relevantni CEN/ISO standardi, kad budu doneseni

Standardi za fizičko-kemijske pokazatelje

Bilo koji relevantni CEN/ISO standardi

*Standardi za hidromorfološke pokazatelje.*

Bilo koji relevantni CEN/ISO standardi

## **1.4. Klasifikacija i prezentiranje ekološkog stanja**

### ***1.4.1. Usporedivost rezultata biološkog monitoringa***

- (i) Zemlje članice uspostaviti će sustave za monitoring u svrhu procje njiivanja vrijednosti elemenata biološke kakvoće specificiranih za svaku kategoriju površinskih voda ili za jako promijenjene ili umjetne vodne cjeline. U primjeni niže opisanog postupka na jako promijenjene ili umjetne vodne cjeline napomene o ekološkom stanju treba formulirati kao napomene o ekološkom potencijalu. Takav sustav može koristiti određene vrste ili grupe vrsta koje su reprezentativne za element kakvoće u cjelini.
- (ii) Da bi se osigurala usporedivost takvih sustava monitoringa, rezultati sustava primijenjenih u svakoj zemlji članici moraju biti izraženi kao dijelovi ekološke kakvoće za potrebe klasifikacije ekološkog stanja. Ti dijelovi trebaju prikazivati odnos vrijednosti bioloških parametara opaženih u određenoj cjelini površinskih voda i vrijednosti tih pokazatelja u referentnim uvjetima primjenjivim na tu vodnu cjelinu. Dio se izražava brožčanim vrijednostima od nula do jedan, pri čemu se vrlo dobro ekološko stanje prikazuje brožkom bliskom broju jedan, a loše stanje brožkom blizu nuli.

- (iii) Svaka zemlja članica podijelit će skalu omjera ekološke kakvoće u svom sustavu monitoringa za svaku klasifikaciju površinskih voda na pet vrsta, od vrlo dobrog do lošeg ekološkog stanja, kako je određeno u točki 1.2., određujući brojčanu vrijednost svake granice između pojedinih razreda. Granična vrijednost između vrlo dobrog i dobrog stanja, kao i između dobrog i umjereno dobrog stanja bit će utvrđena niže opisanim postupkom interkalibracije.
- (iv) Komisija će olakšati postupak interkalibracije kako bi se postiglo da granice između vrsta budu određene sukladno normativnim definicijama iz točke 1.2., te da budu usporedive među zemljama članicama.
- (v) Kao dio procesa interkalibracije Komisija će olakšati razmjenu informacija između zemalja članica i time odrediti niz mjesta u svakoj ekoregiji u Zajednici, a ta će mjesta sačinjavati interkalibracijsku mrežu. Mreža će se sastojati od mjesta odabranih u nizu tipova površinskih voda prisutnih u svakoj ekoregiji. Za svaki odabrani tip površinskih voda mreža će se sastojati od najmanje dvije mjesta koje odgovaraju granici između normativnih definicija dobrog i umjereno dobrog stanja. Ta mjesta će biti odabrane stručnom procjenom utemeljenom na zajedničkim inspekcijama i svim ostalim dostupnim informacijama.
- (vi) Svi sustavi monitoringa u zemljama članicama bit će primijenjeni na ta mjesta u interkalibracijskoj mreži koje se nalaze u ekoregiji i na tipovima površinskih voda na koje će se sustav primjenjivati sukladno zahtjevima iz ove Direktive. Rezultati te primjene služit će za uspostavljanje numeričkih vrijednosti relevantnih granica među vrstama u svakom sustavu monitoringa u zemljama članicama.
- (vii) U roku od tri godine od stupanja na snagu ove Direktive, Komisija će pripremiti nacrt registra mjesta koje čine interkalibracijsku mrežu, a koji se može adaptirati sukladno postupku navedenom u Čl. 21. Komisija će u roku od četiri godine od stupanja na snagu Direktive uspostaviti i objaviti konačni register mjesta.
- (viii) Komisija i zemlje članice će obaviti interkalibracijski postupak u roku od 18 mjeseci od dana objavljivanja konačnog registra.
- (ix) Komisija će objaviti rezultate interkalibracije i vrijednosti utvrđene za klasifikaciju po sustavima monitoringa u zemljama članicama, u roku od šest mjeseci od dovršenja postupka interkalibracije.

#### 1.4.2. *Prezentiranje rezultata monitoringa i klasifikacija ekološkog stanja i ekološkog potencijala*

- (i) Za kategorije površinskih voda, klasifikacija ekološkog stanja cjeline površinske vode bit će predstavljena nižom od vrijednosti rezultata biološkog i fizičko-kemijskog monitoringa za relevantne elemente kakvoće, klasificirane prema prvom stupcu dolje navedene tablice. Zemlje članice osigurat će karte svakog vodnog područja koje ilustriraju klasifikaciju ekološkog stanja svake vodne cjeline označenog odgovarajućim bojama navedenima u drugom stupcu tablice .

Klasifikacija ekološkog stanja	Boja
Vrlo dobro	Plava
Dobro	Zelena
Umjereno dobro	Žuta
Slabo	Narandžasta
Loše	Crvena

- (ii) Za jako promijenjene ili umjetne vodne cjeline ekološki potencijal bit će predstavljen nižom vrijednošću rezultata biološkog i fizičko-kemijskog monitoringa za relevantne elemente kakvoće klasificirane prema prvom stupcu dolje navedene tablice. Zemlje članice pripremit će karte svih vodnih područja s klasifikacijom ekološkog potencijala svake vodne cjeline označenog bojama prema drugom stupcu tablice za umjetne vodne cjeline, odnosno trećem stupcu za jako promijenjene vodne cjeline.

Klasifikacija ekološkog potencijala	BOJA	
	<i>Umjetne vodne cjeline</i>	<i>Jako promijenjene vodne cjeline</i>
Dobar i bolji	Jednake zelene i svjetlosive pruge	Jednake zelene i tamnosive
Umjeren	Jednake žute i svjetlosive pruge	Jednake žute i tamnosive pruge
Slab	Jednake narandžaste i svjetlosive pruge	Jednake narandžaste i tamnosive pruge
Loš	Jednake crvene i svjetlosive pruge	Jednake crvene i tamnosive pruge

- (iii) Zemlje članice također će označiti crnom točkom na karti one vode na kojima nije postignuto dobro stanje ili dobar ekološki potencijal zbog nepridržavanja jednog ili više standarda kakvoće okoliša određenih za te vode s obzirom na sintetska i nesintetska zagađivala (prema režimu pridržavanja koji je uspostavila dotična zemlja članica).

### **1.4.3. Prezentiranje rezultata monitoringa i klasifikacije kemijskog stanja**

Kad neka vodna cjelina postigne sve standarde kakvoće okoliša utvrđene u Dodatku IX, čl. 16. i ostaloj relevantnoj regulativi Zajednice, registrirat će se da je postignuto dobro kemijsko stanje. U protivnom, zabilježiti će se da dotična vodna cjelina nije postigla dobro kemijsko stanje. Zemlje članice pripremit će karte svakog vodnog područja s prikazom kemijskog stanja svih voda, označenog bojama prema drugom stupcu dolje navedene tablice.

<i>Klasifikacija kemijskog stanja</i>	<i>Boja</i>
Dobro	Plava
Nije postignuto dobro stanje	Crvena

## **2. PODZEMNE VODE**

### **2.1. Kvantitativno stanje podzemnih voda**

#### **2.1.1. Pokazatelji za klasifikaciju kvantitativnog stanja**

Režim razine podzemnih voda

#### **2.1.2. Određivanje kvantitativnog stanja**

ELEMENTI	DOBRO STANJE
----------	--------------

Razina podzemnih voda

Razina podzemnih voda je takva da se raspoloživi resurs ne smanjuje uz dugoročnu godišnju stopu crpljenja. Sukladno tome, razina podzemne vode nije podložna antropogenim promjenama koje bi mogle dovesti do:

- neuspjeha u postizanju ekoloških ciljeva iz Čl. 4. za pridružene površinske vode,
- značajnog pogoršanja stanja tih voda,
- bilo kakve značajnije štete po kopnene ekosustave ovisne o podzemnoj vodi,

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.

### **2.2. Monitoring kvantitativnog stanja podzemnih voda**

#### **2.2.1. Mreža monitoringa razine podzemnih voda**

Uspostavit će se mreža za monitoring podzemnih voda u skladnosti sa zahtjevima iz Čl. 7. i Čl. 8. Mrežu treba postaviti tako da omogući pouzdanu ocjenu kvantitativnog stanja svih cjelina ili grupa cjelina podzemnih voda, uključujući i ocjenu raspoloživih resursa podzemnih voda. U planovima upravljanja riječnim slivovima zemlje članice osigurat će i karte mreže monitoringa podzemnih voda.

### **2.2.2. Gustoća mjernih mjesta**

Mreža mora uključivati dovoljan broj reprezentativnih mjernih točaka za procjenu razine podzemnih voda u svakoj vodnoj cjelini ili grupi cjelina, vodeći računa kratkoročne i dugoročne varijacije u prihranjivanju, a naročito:

- za podzemne vode kod kojih je ustanovljen rizik da neće udovoljiti ekološkim ciljevima iz Čl. 4. treba osigurati dovoljnu gustoću mjernih mjesta za ocjenu utjecaja crpljenja i ispuštanja na razinu podzemnih voda,
- za podzemne vode čiji tokovi prelaze granice zemalja članica treba osigurati dovoljno mjernih točaka za procjenu smjera i brzine toka podzemnih voda preko granica zemlje članice.

### **2.2.3. Učestalost monitoringa**

Učestalost osmatranja mora biti dovoljna da omogućuje ocjenu kvantitativnog stanja svake cjeline ili grupe cjelina podzemnih voda, uzimajući u obzir kratkoročne i dugoročne varijacije u prihranjivanju. Naročito:

- za podzemne vode kojima prijete rizik da ne postignu ekološke ciljeve iz Čl. 4. treba osigurati dovoljnu učestalost mjerenja za ocjenu utjecaja crpljenja i ispuštanja na razinu podzemnih voda,
- za podzemne vode čiji podzemni tokovi prelaze granice zemalja članica treba osigurati dovoljnu učestalost mjerenja za procjenu smjera i brzine toka podzemnih voda preko granica zemlje članice.

### **2.2.4. Tumačenje i prezentiranje kvantitativnog stanja podzemnih voda**

Rezultati dobiveni mrežom monitoringa podzemnih voda koristit će se za ocjenjivanje kvantitativnog stanja tih voda. Prema točki 2.5. zemlje članice pripremit će karte ocjene kvantitativnog stanja podzemnih voda, označene bojama kako slijedi:

Dobro : zelena

Loše : crvena

## **2.3. Kemijsko stanje podzemnih voda**

### **2.3.1. Pokazatelji za određivanje kemijskog stanja podzemnih voda**

Električna vodljivost

## Koncentracija zagađivala

### 2.3.2. Definicija dobrog kemijskog stanja podzemnih voda

Elementi	Dobro stanje
Opći	Kemijski sastav cjeline podzemnih voda je takav da koncentracije zagađivala: - kako je specificirano niže, ne pokazuju efekte prodora slane vode, ili drugih prodora; - ne prelaze granice standarda kakvoće primjenjivih po drugim propisima Zajednice u skladnosti sa Čl. 17. - nisu takve da bi mogle spriječiti postizanje ekoloških ciljeva iz Čl. 4. za pridružene površinske vode, niti značajno smanjenje ekološke ili kemijske kakvoće tih voda, kao ni značajnije štete po obalne ekosustave koji izravno ovise o dotičnim podzemnim vodama
Električna vodljivost	Promjene električne vodljivosti ne ukazuju na prodor slane vode ili nekog drugog medija podzemne vode

## 2.4. Monitoring kemijskog stanja podzemnih voda

### 2.4.1. Mreža monitoringa podzemnih voda

Mreža za monitoring podzemnih voda uspostaviti će se sukladno zahtjevima iz Čl. 7. i Čl. 8. Mrežu treba postaviti tako da osigura cjelovit i sveobuhvatan pregled kemijskog stanja podzemnih voda u svakom riječnom slivu i omogući detektiranje prisutnosti dugoročnog antropogenog uzlaznog trenda zagađivala usljed ljudskih djelatnosti.

Na osnovu karakterizacije i ocjene utjecaja, provedene sukladno Čl. 5. i Dodatku II, Zemlje članice će za svako razdoblje na koje se odnosi plan upravljanja riječnim slivom ustanoviti program nadzornog monitoringa. Rezultati tog programa iskoristiti će se za uspostavljanje programa operativnog monitoringa koji će se primjenjivati u preostalom dijelu planskog razdoblja.

U planu treba navesti stupanj pouzdanosti i preciznosti rezultata dobivenih monitoringom.

### 2.4.2. Monitoring

#### Cilj

Nadzorni monitoring provodi se radi:

- dopunjavanja i vrednovanja postupka ocjenjivanja utjecaja,
- pribavljanja informacija za ocjenu dugoročnih trendova koji su rezultat i promjena prirodnih uvjeta i ljudske djelatnosti.

### *Izbor mjernih mjesta*

Treba izabrati dovoljno mjernih mjesta

- na vodnim cjelinama za koje je utvrđen rizik po postupku karakterizacije u skladnosti s Dodatkom II,
- na vodnim cjelinama koje prelaze granice zemalja članica.

### *Izbor pokazatelja*

Na svim izabranim podzemnim vodama treba pratiti sljedeće glavne pokazatelje:

- otopljeni kisik
- pH vrijednost
- električnu vodljivost
- nitrate
- amonijak

Na vodama za koje je, sukladno Dodatku II, utvrđen značajan rizik da neće postići dobro stanje, treba pratiti i one parametre koji ukazuju na utjecaj tih pritisaka.

Na prekograničnim vodnim cjelinama treba pratiti i one parametre koji su relevantni za zaštitu svih oblika uporabe podzemnih voda.

### **2.4.3. Operativni monitoring**

#### *C i lj*

Operativni monitoring provodi se u razdobljima između programa nadzornog monitoringa radi:

- utvrđivanja kemijskog stanja svih podzemnih voda za koje je ustanovljen rizik,
- utvrđivanja dugoročnog antropogenog uzlaznog trenda koncentracije zagađivala usljed ljudskih djelatnosti.

### *Izbor mjernih mjesta*

Operativni monitoring provodi se na onim podzemnim vodama za koje je na temelju ocjene utjecaja, provedene sukladno Dodatku II, i na onima na kojima je putem nadzornog monitoringa ustanovljen rizik da neće postići ciljeve iz Čl. 4. Izbor mjernih mjesta treba odražavati i ocjenu o tome koliko su podaci s tih mjesta reprezentativni za kakvoću dotičnih podzemnih voda.

### *Učestalost monitoringa*

Operativni monitoring provodi se u razdobljima između programa nadzornog monitoringa, učestalošću dovoljnom za detektiranje utjecaja relevantnih pritisaka, ali najmanje jednom godišnje.

#### **2.4.4. Utvrđivanje trendova zagađivala**

Zemlje članice koriste podatke dobivene nadzornim i operativnim monitoringom za određivanje dugoročnih antropogenih uzlaznih trendova koncentracija zagađivala uzrokovanih ljudskim djelatnostima, kao i promjena takvih trendova. Potrebno je utvrditi temeljnu godinu ili razdoblje od kojeg se počinje računati trend. Računanje trenda vrši se za jednu cjelinu podzemnih voda ili, gdje je to primjereno, za grupu takvih cjelina. Promjene trenda treba prikazati statistički, uz navođenje stupnja pouzdanosti.

#### **2.4.5. Tumačenje i prezentiranje kemijskog stanja podzemnih voda**

Pri ocjenjivanju stanja rezultate s pojedinih mjernih mjesta na jednoj vodnoj cjelini treba objediniti. Ne prejudicirajući odredbe Direktive, za postizanje dobrog kemijskog stanja treba izračunati, za kemijske pokazatelje za koje su postavljeni standardi kakvoće okoliša u propisima Zajednice:

- srednju vrijednost rezultata monitoringa, podzemene vode na svakom mjernom mjestu ili grupi podzemnih voda, te
- sukladno Č1. 17. koristiti te srednje vrijednosti kao dokaz dobrog kemijskog stanja podzemnih voda.

Prema točki 2.5. zemlje članice pripremit će kartu kemijskog stanja podzemnih voda, s oznakama u boji kako slijedi:

Dobro : zelena

Loše : crvena

Zemlje članice također će crnom točkom na karti označiti one podzemne vode koje su izložene značajnom i stalnom uzlaznom trendu koncentracija zagađivala uslijed utjecaja ljudskih djelatnosti. Pozitivne promjene trenda označit će se na karti plavom točkom.

#### **2.5. Prezentiranje stanja podzemnih voda**

Zemlje članice će u svom planu upravljanja riječnim slivom priložiti kartu na kojoj je za svaku cjelinu podzemnih voda ili za grupu takvih cjelina prikazano i njihovo kvantitativno i kvalitativno stanje, s oznakama u boji, sukladno točkama 2.2.4. i 2.4.5. Zemlje članice mogu odlučiti da ne prilažu posebne karte po točkama 2.2.4. i 2.4.5., ali u tom slučaju moraju, u sukladnosti sa zahtjevima iz točke 2.4.5., na karti označiti one podzemne vode koje su izložene značajnom i ustrajnom uzlaznom trendu koncentracije zagađivala, ili kod kojih se javlja promjena takvog trenda.

**POPIS MJERA KOJE TREBA UKLJUČITI U PROGRAM MJERA**

Dio A

Mjere zahtijevane po slijedećim Direktivama:

- i. Direktiva o vodi za kupanje 76/160/EEC;
- ii. Direktiva o pticama 79/409/EEC<sup>1</sup>;
- iii. Direktiva o vodi za piće 80/778/EEC nadopunjena Direktivom 98/83/EC;
- iv. Direktiva o velikim nezgodama (Seveso) 96/82/EC<sup>2</sup>;
- v. Direktiva o ocjeni utjecaja na okoliš 85/337/EEC<sup>3</sup>;
- vi. Direktiva o kanalizacijskom mulju 86/278/EEC<sup>4</sup>;
- vii. Direktiva o pročišćavanju urbanih otpadnih voda 91/271/EEC;
- viii. Direktiva o proizvodima za zaštitu bilja 91/414/EEC;
- ix. Direktiva o nitratima 91/676/EEC;
- x. Direktiva o staništima 92/43/EEC<sup>1</sup>;
- xi. Direktiva o integralnom sprečavanju zagađivanja 96/61/EC.

---

<sup>1</sup> OJ L 103, 25. 4. 1979., str. 1.

<sup>2</sup> OJ L 10, 14. 1. 1997., str. 13.

<sup>3</sup> OJ L 175, 5. 7. 1985., str. 40. Direktiva dopunjena Direktivom 97/11/EC (OJ L 73, 14. 3. 1997., str. 5).

<sup>4</sup> OJ L 181, 8. 7. 1986., str. 6.

## Dio B

Slijedi popis dopunskih mjera koje zemlje članice u svakom vodnom području mogu donijeti kao dio programa mjera iz Čl. 11 (4):

- i. zakonski instrumenti
- ii. upravni instrumenti
- iii. ekonomski ili fiskalni instrumenti
- iv. dogovoreni sporazumi o okolišu
- v. kontrole ispuštanja
- vi. kodeksi dobre prakse
- vii. rekreacija, te obnova i ponovno stvaranje močvarnih područja
- viii. kontrola zahvaćanja vode
- ix. mjere za usklađivanje potražnje, među ostalim promicanje prilagođene poljoprivredne proizvodnje, npr. kultura koje zahtijevaju malo vode, u područjima zahvaćenima sušom
- x. učinkovitost i mjere recirkulacije, među ostalim primjena ekonomičnih tehnologija u industriji i tehnika navodnjavanja koje štede vodu
- xi. građevinski projekti
- xii. uređaji za desalinizaciju
- xiii. projekti obnove
- xiv. umjetno prihranjivanje vodonosnika
- xv. projekti edukacije
- xvi. istraživački, razvojni i demonstracijski projekti
- xvii. druge relevantne mjere

---

<sup>1</sup> OJ L 206, 22. 7. 1992., str. 7.

**PLANOVI UPRAVLJANJA RIJEČNIM SLIVOVIMA**

A) Planovi upravljanja riječnim slivovima moraju obuhvatiti sljedeće elemente:

1. opći opis značajki vodnog područja, sukladno Čl. 5 i Dodatku II. Opis mora sadržavati:
  - 1.1. Za površinske vode:
    - karte položaja i granica vodnih cjelina,
    - karte ekoregija i tipova površinskih voda u slivu,
    - oznaku pripadajućih uvjeta za tipove površinskih voda;
  - 1.2. Za podzemne vode:
    - karte položaja i granica podzemnih voda;
2. sažeti prikaz svih značajnih pritisaka i utjecaja ljudske djelatnosti na stanje površinskih i podzemnih voda, uključujući:
  - procjenu onečišćenja iz točkastih izvora,
  - procjenu onečišćenja iz raspršenih izvora, uključujući i pregled korištenja zemljišta,
  - procjenu pritisaka na količinsko stanje voda, uključujući i zahvaćanje,
  - analizu ostalih utjecaja ljudskih djelatnosti na stanje voda;
3. Identifikaciju i izradu karte zaštićenih područja, sukladno Čl. 6 i Dodatku IV;
4. kartu mreže monitoringa uspostavljenu za svrhe iz Čl. 8 i Dodatka V, te prezentaciju, u obliku karte, rezultata programa monitoringa provedenih prema tim odredbama, u kojima se prati stanje:

4.1. površinskih voda (ekološko i kemijsko)

4.2. podzemnih voda (kemijsko i količinsko)

4.3. zaštićenih područja;

5. popis ciljeva zaštite okoliša iz Čl. 4, za površinske i podzemne vode i zaštićena područja, uključujući i posebno navedene slučajeve u kojima je primijenjen Čl. 4 (4), (5), (6) i (7), te pripadajuće informacije tražene u tom članku;

6. sažetak ekonomske analize korištenja voda, kao što zahtijeva Čl. 5 i Dodatak III.

7. sažeti prikaz programa mjera donesenih po Čl. 11, uključujući i načine na koje ciljevi iz Čl. 4 trebaju biti postignuti;

7.1. sažeti prikaz mjera potrebnih za provedbu propisa Zajednice o zaštiti voda;

7.2. izvješće o praktičnim koracima i mjerama poduzetim radi primjene načela povrata troškova korištenja vode u skladnosti sa Čl. 9;

7.3. sažetak mjera poduzetih radi ispunjenja zahtjeva iz Čl. 7;

7.4. sažeti prikaz kontrole zahvaćanja i akumuliranja vode, uključujući i pregled registara i navođenje slučajeva u kojima su načinjeni izuzeci prema Čl. 11 (3) (e)

7.5. sažeti prikaz kontrola donesenih za točkaste ispuste i drugih djelatnosti koje utječu na stanje voda, u skladnosti s odredbama Čl. 11 (3) (g) i 11 (3) (i);

7.6. navođenje slučajeva u kojima je dopušteno izravno ispuštanje u podzemne vode u skladnosti s Čl. 11 (3) (j);

- 7.7. sažetak mjera poduzetih u skladnosti sa Čl. 16 u svezi s prioritetnim tvarima;
- 7.8. sažeti prikaz mjera poduzetih radi sprečavanja ili smanjenja utjecaja iznenadnih zagađenja;
- 7.9. sažeti prikaz mjera poduzetih po Čl. 11 (5) za vode za koje je malo vjerojatno da će postići ciljeve iz Čl. 4;
- 7.10. detalje s dopunskim mjerama za kojima se ukazala potreba radi postizanja postavljenih ciljeva zaštite okoliša;
- 7.11. detalje s mjerama poduzetim radi izbjegavanja onečišćenja mora, u skladnosti sa Čl. 11 (6);
8. registar svih detaljnijih programa i planova upravljanja vodnim područjem koji se odnose na određene podslivove, sektore, probleme ili tipove voda, zajedno sa sažecima njihovih sadržaja;
9. sažetak poduzetih mjera za informiranje i konzultiranje javnosti, njihovih rezultata i promjena plana koje su iz toga proistekle;
10. popis ovlaštenih organizacija, sukladno Dodatku I;
11. kontaktne točke i postupke za pribavljanje temeljne dokumentacije i informacija iz Čl. 14 (1), a naročito detalja o kontrolnim mjerama donesenima u skladnosti sa Čl. 11 (3) (g) i 11 (3) (i) te o stvarnim podacima o monitoringu, prikupljenima u skladnosti sa Čl. 8 i Dodatkom V.

B) Prva dopuna plana upravljanja riječnim slivom, kao i sve daljnje dopune, mora sadržavati još i sljedeće:

1. sažetak svih izmjena i dopuna od objavljivanja prethodne verzije plana upravljanja riječnim slivom, uključujući i sažetak revizija koje treba izvršiti po Čl. 4 (4), (5), (6) i (7);
  2. ocjenu napretka u postizanju ciljeva zaštite okoliša, uključujući i prezentaciju rezultata monitoringa za prethodno plansko razdoblje u obliku karte, kao i objašnjenja vezana uz sve ciljeve zaštite okoliša koji nisu postignuti;
  3. sažetak i objašnjenje svih mjera koje su predviđene u prethodnoj verziji plana upravljanja riječnim slivom, a koje nisu poduzete;
  4. sažetak svih dodatnih mjera donešenih u međuvremenu po Čl. 11 (5) od objavljivanja prethodne verzije plana upravljanja riječnim slivom:
-

## **DODATAK VIII**

### **INDIKATIVNI POPIS GLAVNIH ZAGAĐIVALA**

1. Organo - halogeni spojevi i tvari koje mogu formirati takve spojeve u vodenom okolišu.
  2. Organo-fosforni spojevi.
  3. Organokosizrovi 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 steroidogenske, tiroidne, reprodukcijske i druge endokrine funkcije u vodenom okolišu ili putem njega.
  5. Postojani ugljikovodici i postojane 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.).
-

## DODATAK IX

### GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJE I STANDARDI KAKVOĆE OKOLIŠA

"Granične vrijednosti" i "ciljevi kakvoće" ustanovljeni poddirektivom Direktive 76/464/EEC smatrat će se graničnim vrijednostima ispuštanja, odnosno standardima kakvoće okoliša za potrebe ove Direktive. Te su vrijednosti ustanovljene u slijedećim direktivama:

- (i) Direktiva o ispuštanju žive (82/176/EEC)<sup>1</sup>;
- (ii) Direktiva o ispuštanju kadmija (83/513/EEC)<sup>2</sup>;
- (iii) Direktiva o živi (84/156/EEC)<sup>3</sup>;
- (iv) Direktiva o ispuštanju heksaklorocikloheksana (84/491/EEC)<sup>4</sup>;
- (v) Direktiva o ispuštanju opasnih tvari (86/280/EEC)<sup>5</sup>;

---

<sup>1</sup> OJ No L 81, 27. 3. 1982. str. 29.

<sup>2</sup> OJ No L 291, 24. 10. 1983. str. 1.

<sup>3</sup> OJ No L 74, 17. 3. 1984. str. 49.

<sup>4</sup> OJ No L 274, 17. 10. 1984. str. 11.

<sup>5</sup> OJ No L 181, 4. 7. 1986. str. 16.

**DODATAK X**

**PRIORITETNE TVARI**

---

KARTA A

Sustav A: Ekoregije za rijeke i jezera

1. Iberska regija
2. Pirineji
3. Italija, Korzika i Malta
4. Alpe
5. Dinarski Zapadni Balkan
6. Grčki Zapadni Balkan
7. Istočni Balkan
8. Zapadno visočje

9. Srednje visočje
10. Karpati
11. Mađarska nizina
12. Ponska regija
13. Zapadna ravnica
14. Centralna ravnica
15. Baltička regija
16. Istočna ravnica
17. Irska i Sjeverna Irska

18. Velika Britanija
19. Island
20. Sjeverno visočje
21. Tundra
22. Finsko-skandinavska regija
23. Tajga
24. Kavkaz
25. Kaspijska depresija

## KARTA B

1. Atlanski ocean
2. Norveško more
3. Barentsovo more

4. Sjeverno more
5. Baltičko more
6. Sredozemno more

