

**1345**

Na osnovu člana 73. stav 2. Zakona o vodama ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/06), federalni ministar okoliša i turizma, uz saglasnost federalnog ministra za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, donosi

**PRAVILNIK****O UTVRĐIVANJU PODRUČJA PODLOŽNIH EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVIH NA NITRATE****I. OPĆE ODREDBE****Član 1.**

Ovim pravilnikom propisuju se uslovi i kriteriji za određivanje područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata, utvrđuje se način proglašavanja, mjere zaštite, zabrane i ograničenja u ovim područjima u cilju smanjenja ili sprečavanja zagađenja voda koje je izazvano ili prouzrokovano nitratima te fosforim jedinjenjima iz tačkastih i rasutih izvora.

Odredbе ovog pravilnika primjenjuju se na: sva vodna tijela za koja se utvrdi da su podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrata, i na zemljišta koja se dreniraju u vode za koje se utvrdi da su podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrata, ili to mogu postati ukoliko se ne primijene mjere zaštite.

**II. DEFINICIJE****Član 2.**

Pojedini izrazi u smislu primjene ovog pravilnika imaju sljedeće značenje:

- "eutrofikacija" predstavlja obogaćivanje voda jedinjenjima nitrogena i/ili fosfora, što prouzrokuje ubrzan rast i razvoj algi i druge vodene vegetacije, čime se stvara neželjen poremećaj ravnoteže organizama prisutnih u vodi i poremećaj kvaliteta vode;
- "područje podložno eutrofikaciji i osjetljivo na nitrata" je područje u kojem su vode zagađene jedinjenjima nitrogena i/ili fosfora ili područje u kojem postoji vjerovatnoća da će to postati ukoliko se ne preduzmu odgovarajuće mjere;
- ukupni nitrogen predstavlja sumu ukupnog nitrogena po Kjeldahl-u (organski N i NH<sub>3</sub>), nitratnog (NO<sub>3</sub>-N) i nitritnog (NO<sub>2</sub>-N) nitrogena;
- "zagađenje" je direktno ili indirektno ispuštanje jedinjenja nitrogena i/ili fosfora iz poljoprivrednih i drugih izvora u vodeni okoliš, što izaziva posljedice po ljudsko zdravlje, uništavanje prirodnih bogatstava, te narušavanje vodenih ekosistema i biodiverziteta.
- "estuar" znači prelazno područje na ušću rijeke između slatkih i obalnih voda. Vanjska granica estuara (prema morskoj vodi) odredit će se u okviru implementacije programa mjera
- "aglomeracija" znači područje gdje populacija i/ili privredne aktivnosti su dovoljno koncentrirane da se otpadne vode mogu prikupljati i voditi do uređaja za prečišćavanje ili do tačke ispuštanja;
- "odgovarajući tretman" znači tretman otpadnih voda nekim procesom i/ili sistemom odlaganja koji nakon ispuštanja dopušta prijemniku da dostigne odgovarajuće ciljeve kvaliteta;
- "lice" označava fizičko ili pravno lice;

**Član 3.**

Zagađenje prouzrokovano nitratima te fosforim jedinjenjima iz tačkastih i rasutih izvora znači ispuštanje ovih jedinjenja u vodeni okoliš iz lokalno utvrđenih ispusta (tačkasti izvori), ili iz izvora široko razastrih po površini sliva (raspršeni izvori), što može izazvati posljedice za ljudsko zdravlje, dovesti do uništavanja prirodnih bogatstava, te narušavanja vodenih ekosistema i biodiverziteta.

**Član 4.**

Područja zaštite i zaštitne mjere područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata, propisane ovim pravilnikom,

određuju se u zavisnosti od lokalnih uslova, koji se moraju utvrditi istražnim radovima.

**Član 5.**

Mjere, zabrane i ograničenja iz ovog pravilnika predstavljaju mjere pasivne zaštite područja, koje se obavezno poduzimaju na zaštićenom području.

Osim mjera pasivne, na zaštićenom području potrebno je primjenjivati mjere aktivne zaštite, koje uključuju, ali nisu ograničene na, primjenu najboljih okolinskih praksi, najboljih raspoloživih tehnologija, najboljih poljoprivrednih praksi i mjera čistije proizvodnje, izgradnju kanalizacionih sistema i objekata za prečišćavanje otpadnih voda, izgradnju drugih objekata za zaštitu voda i okoliša i smanjenje emisije zagađenja u vode i okoliš i sl.

Pojedine mjere aktivne zaštite iz prethodnog stava ovoga člana, posebno mjere koje se odnose na izgradnju pojedinih vrsta objekata, ne primjenjuju se ukoliko je njihovo provođenje u suprotnosti sa odredbama ovog pravilnika.

**III. ODREĐIVANJE PODRUČJA PODLOŽNIH EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVIH NA NITRATE****Član 6.**

U cilju utvrđivanja novih osjetljivih područja nadležna agencija za vodno područje će na potencijalno osjetljivim područjima u trajanju od najmanje jedne godine vršiti praćenje parametara relevantnih za utvrđivanje osjetljivih područja, minimalno parametara navedenih u članovima 10. i 14. ovog pravilnika.

Pod potencijalno osjetljivim područjima smatraju se ona područja kod kojih postoji indicija o pojavi eutrofikacije, bilo na osnovu rezultata monitoringa ili na osnovu saznanja o aktivnostima koje bi mogle značajno uticati na pojavu eutrofikacije.

U svrhu revidovanja postojećih osjetljivih područja nadležna agencija za vodno područje će u trajanju od najmanje jedne godine vršiti praćenje parametara relevantnih za utvrđivanje osjetljivih područja, minimalno parametara navedenih u ovom pravilniku (u članovima 10. i 14.).

Uzorkovanje će se vršiti najmanje jednom mjesečno, a za površinske vode u vrijeme ekstremnih hidroloških uslova i češće.

**IV. PODRUČJA PODLOŽNA EUTROFIKACIJI****Član 7.**

Pod područjem podložnim eutrofikaciji podrazumijeva se vodno tijelo određeno prema kriterijima datim u članu 9. ovog pravilnika i njemu pripadajuća slivna površina.

U zavisnosti od stepena opterećenja voda jedinjenjima nitrogena i/ili fosfora, vodna tijela, odnosno zemljišta sa kojih se voda drenira prema tim vodnim tijelima, sa stanovišta podložnosti eutrofikaciji mogu biti utvrđena kao:

1. osjetljiva područja;
2. manje osjetljiva područja.

**Član 8.**

Vodna tijela podložna eutrofikaciji su obično ona koja imaju slabu izmjenu vode i ona koja primaju veliku količinu nutrijenata, kao što su prirodna slatkovodna jezera, druge mase slatke vode, estuare i priobalne vode za koje se utvrdi da su eutrofične ili koje u skorijoj budućnosti mogu postati eutrofične, ako se ne poduzmu zaštitne mjere.

Vodna tijela podložna eutrofikaciji su i slatke površinske vode koje su namijenjene za zahvatanje vode za piće koja bi mogla sadržati više od dozvoljene koncentracije nutrijenata, ako se ne poduzmu zaštitne mjere.

**Član 9.**

Granične vrijednosti parametara za utvrđivanje trofičnosti vodnog tijela date su u Tabelama 1. i 2., koje su u prilogu ovog pravilnika.

## Član 10.

Vodna tijela, odnosno područja mogu biti određena kao manje podložna eutrofikaciji ukoliko se utvrdi da ispuštanje otpadnih voda ili drugi vidovi pojačane prihrane (imisije) nutrijentima neće negativno uticati na okoliš, kao rezultat specifičnih morfoloških, hidroloških i hidrodinamičkih uslova tog područja.

Prilikom utvrđivanja manje osjetljivih područja, u obzir treba uzeti rizik da ispuštene zagađujuće materije mogu biti transportovane do graničnih područja gdje mogu uzrokovati posljedice štetne po okoliš, te treba voditi računa o prisustvu osjetljivih područja van granica Federacije Bosne i Hercegovine.

O relevantnim činjenicama je potrebno obavijestiti nizvodnu zemlju ili entitet u cilju koordiniranog djelovanja.

U manje osjetljivim područjima pasivne i aktivne mjere zaštite nisu obavezujuće.

## Član 11.

Pri utvrđivanju osjetljivih i manje osjetljivih područja moraju se uzeti u obzir:

1. fizičke i okolišne karakteristike voda i tla;
2. nova naučna saznanja o reagovanju jedinjenja nitrogena i fosfora u okolišu, tj. vodi i tlu;
3. nova naučna saznanja o uticaju primijenjenih, odnosno planiranih mjera.

## V. PODRUČJA OSJETLJIVA NA NITRATE

## Član 12.

Pod područjem osjetljivim na nitrata podrazumijeva se vodno tijelo određeno prema kriterijima datim u članu 14. ovog pravilnika i njemu pripadajuća slivna površina.

## Član 13.

Zaštićena područja osjetljiva na nitrata su ona za koje se utvrdi kako slijedi:

1. za površinske slatke vode koje se po količini i kvalitetu mogu koristiti ili se koriste za javno vodosnabdijevanje, ako sadrže ili mogu sadržavati ukoliko se ne poduzmu odgovarajuće mjere:
  - a) više od 50 mg/l  $\text{NO}_3$  odnosno 11,3 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$
  - b) više od 1 mg N/l Kjeldahl nitrogena, isključujući N iz  $\text{NO}_3$  i  $\text{NO}_2$
  - c) više od 1,15 mg/l  $\text{P}_2\text{O}_5$  odnosno 0,25 mg/l  $\text{P}_2\text{O}_5\text{-P}$
2. za podzemne vode, ako sadrže ili mogu sadržavati više od 50 mg/l  $\text{NO}_3$  (nitrata) odnosno 11,3mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$

## VI. MJERE ZAŠTITE, ZABRANE I OGRANIČENJA

## Član 14.

Na područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata provodi se zabrana i ograničavanje obavljanja aktivnosti koje rezultiraju direktnim ili indirektnim ispuštanjem jedinjenja nitrogena i fosfora u površinske i podzemne vode i zbog kojih se javlja ili može javiti eutrofikacija voda.

Na područjima iz stava 1. ovog člana posebno se provodi zabrana i ograničavanje aktivnosti koje se odnose na:

1. direktno i indirektno ispuštanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda koje sadrže jedinjenja nitrogena i fosfora u površinske i podzemne vode;
2. nekontrolisano odvijanje poljoprivrednih aktivnosti;
3. nekontrolisano odvijanje ostalih aktivnosti koje rezultiraju produkcijom jedinjenja nitrogena i fosfora u jedinjenja.

## Član 15.

U osjetljivim područjima potrebno je:

- izvršiti prikupljanje i tretman svih otpadnih voda do nivoa tretmana naznačenog u tabeli 3.
- izvršiti zoniranje na način da se, posebno uz vode, uspostave površine sa kojih je mala emisija nutrijenata (pošumljavanje, livade)

## Član 16.

Efluenti sa postrojenja za prečišćavanje u zaštićenim područjima potrebno je da zadovoljavaju zahtjeve iz tabele 4. i tabele 5.

## Član 17.

Unutar područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u površinske ili podzemne vode ili na tlo.

Ispuštanje otpadnih voda u površinske ili podzemne vode ili na tlo unutar područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata dozvoljeno je ukoliko su kumulativno ispunjeni sljedeći uslovi:

1. Ukoliko se ispuštanje vrši u skladu sa uslovima utvrđenim Zakonom i propisom iz člana 55. Zakona;
2. Ukoliko se ispuštanjem ne dovodi i neće dovesti do pogoršanja stanja eutrofikacije voda i povećanja sadržaja jedinjenja nitrogena i fosfora u jedinjenja unutar područja, u odnosu na vrijednosti utvrđene u članu 10. i 14. ovog pravilnika.

## Član 18.

Poljoprivredne aktivnosti unutar područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata mogu se odvijati uz primjenu:

1. pravila dobre poljoprivredne prakse prema propisu iz člana 56. Zakona;
2. mjera definiranih programom mjera - akcionim programom.

## Član 19.

Program mjera može sadržavati i dodatne mjere ili aktivnosti ukoliko se utvrdi da mjere propisane ovim pravilnikom neće biti dovoljne za dostizanje ciljeva zaštite.

Kod odabira mjera i aktivnosti iz stava 1. ovog člana uzet će se u obzir njihova efikasnost i troškovi u odnosu na druge moguće preventivne mjere.

## Član 20.

Programi mjera mogu biti zasebno napravljeni za različita zaštićena područja ili dijelove zaštićenih područja.

Programi mjera, jedan ili više njih, donose se u cilju zaštite područja koja su proglašena zaštićenim, ili će biti proglašena zaštićenim. Programom mjera trebaju biti obuhvaćene mjere zaštite koje se odnose na smanjenje negativnih uticaja, naročito kroz prikupljanje i tretman otpadnih voda, primjenu dobre poljoprivredne i šumarske prakse, zoniranje i drugo, kao i programi mjera, jedan ili više njih, sadrže:

1. detaljan prijedlog mjera i radova neophodnih za smanjenje stepena ugroženosti konkretnog područja;
2. rokove za uspostavu i provođenje pojedinačnih mjera, te rokove za implementaciju mjera zabrane i ograničenja;
3. definisane organe, institucije i lica zadužene za uspostavu i provođenje svake od potrebnih mjera;
4. definisane načine finansiranja svake od potrebnih mjera;
5. prijedlog minimalno potrebnog monitoringa po pojedinim zaštićenim zonama, sa definisanim organima, institucijama i licima zaduženim za njegovo provođenje, i sa definisanim načinom finansiranja tog monitoringa.

## Član 21.

U područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata obavezan je monitoring vode i monitoring aktivnosti, prema odrebi iz člana 76. Zakona.

Ukoliko je od strane nadležnog organa, umjesto utvrđivanja pojedinačnih osjetljivih i manje osjetljivih područja određeno područje cjelokupne teritorije Federacije BiH kao osjetljivo područje, sadržaj nitrata i jedinjenja fosfora u vodama, površinskim i podzemnim, pratit će se na odabranim mjernim tačkama, čime će se omogućiti utvrđivanje opsega onečišćenja nitratima i jedinjenjima fosfora iz različitih izvora.

## VII. PROGLAŠENJE OSJETLJIVIH I MANJE OSJETLJIVIH PODRUČJA

### Član 22.

Za potrebe utvrđivanja i proglašavanja područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitate za teritorij Federacije Bosne i Hercegovine sačinīt će se odgovarajuća studija koja minimalno treba da sadrži:

1. rezultate i analizu rezultata monitoringa, provedenog u trajanju od najmanje jedne godine;
2. karakteristike slivnih područja (katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja, geološke i hidrogeološke, hidrološke, vegetacione, karakteristike korištenja zemljišta, karakteristike erozionih procesa, i drugo);
3. analizu stanja i prijedlog pojedinačnih područja koje je potrebno proglasiti osjetljivim, odnosno zaštićenim, i prijedlog pojedinačnih područja koja se mogu proglasiti manje osjetljivim;
4. prijedlog sadržaja projektnog zadatka za izradu Akcionog plana za implementaciju mjera zaštite, zabrana i ograničenja

Inicijativu za izradu studije pokreće ministarstvo nadležno za okoliš sa ministarstvom nadležnim za vode, te zajednički imenuju nosioca aktivnosti na izradi studije i utvrđuju načine (izvore) finansiranja.

### Član 23.

Ukoliko se studijom utvrdi da dio sliva koji drenira u vodno tijelo za koje je utvrđeno da je podložno eutrofikaciji i osjetljivo na nitate, administrativno ne pripada Federaciji Bosne i Hercegovine, potrebno je to posebno naglasiti, a nadležno ministarstvo će poduzeti potrebne aktivnosti na uspostavi koordiniranog djelovanja sa uzvodnom, odnosno susjednom, administrativnom jedinicom u cilju primjene potrebnih mjera za smanjenje unosa i mjera za sprječavanje pronosa zagađenja.

### Član 24.

Federalni ministar nadležan za okoliš (u daljnjem tekstu nadležni organ) proglašava područja podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitate zaštićenim područjima Federacije BiH.

Inicijativu za proglašavanje područja zaštićenim pokreću, nadležne Agencije za vodna područja, putem ministarstva nadležnog za vode.

Osnov akta iz stava 1. ovog člana su rezultati istražnih radova i stručni elaborat, odnosno studija, urađeni od strane organizacije registrovane za tu vrstu radova.

### Član 25.

Akt iz člana 24. ovog pravilnika sadrži naročito tačan naziv i prostorni obuhvat područja i opis granica svakog pojedinog zaštićenog područja.

Sastavni dio akta su topografske karte, razmjere 1:25 000, sa ucrtanim granicama područja.

Sastavni dio akta je i izvod iz Studije, kao i izvod iz akcionih planova proizašlih iz studije.

Izvod će sadržavati:

- opis vodnih tijela i zemljišta koja se dreniraju u ista za koja je utvrđeno da su podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitate, ili to mogu postati u skoroj budućnosti ako se ne poduzmu odgovarajuće mjere zaštite (zaštićena područja),
- opis granica zaštićenih područja,
- mjere koje je potrebno provesti sa rokovima za uspostavljanje pojedinih mjera
- popis organa i institucija nadležnih za provođenje mjera i kontrolu (nadzor) njihovog provođenja
- opis monitoringa sa naznakom organa i institucija obaveznih za njegovo provođenje

### Član 26.

Nadležni organ će najmanje svakih šest godina razmotriti i ako je potrebno revidirati postojeća ili utvrditi nova osjetljiva i

manje osjetljiva područja, uzimajući u obzir sve promjene i faktore koji se nisu mogli predvidjeti u vrijeme ranijeg utvrđivanja područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitate.

### Član 27.

Nadležni organ može umjesto utvrđivanja pojedinačnih zaštićenih područja proglasiti područje cjelokupne teritorije Federacije BiH kao zaštićeno područje, odnosno područje podložno eutrofikaciji i/ili osjetljivo na nitate, u kom slučaju se obavezne mjere propisane ovim pravilnikom odnose na cijelu teritoriju Federacije BiH.

### Član 28.

Zaštićena područja se označavaju na kartama 1:25 000.

Zaštićena područja se reviduju najmanje svakih šest godina a po potrebi i češće.

## VIII. IZVJEŠTAVANJE

### Član 29.

Jednom godišnje nadležna agencija za vodno područje će pripremiti i objaviti izvještaj o izvršenim aktivnostima koje se odnose na primjenu ovog pravilnika.

Izvještaj iz stava 1. ovog člana treba da obuhvati najmanje sljedeće:

1. kartu sa označenim zaštićenim područjima, koja treba da sadrži sljedeće:
  - a) odgovarajuće podatke vodnih tijela za koje je utvrđeno da su eutrofična i osjetljiva na nitate, ili to u skoroj budućnosti mogu postati ukoliko se ne poduzmu odgovarajuće mjere, te za svako od tih vodnih tijela kriterije koji su se koristili u svrhu identifikacije područja i onih koja su prethodno određena;
  - b) mjesto označenih zaštićenih područja, praveći razliku između postojećih, novoutvrđenih i revidovanih područja, bez obzira da li su zadržala ili promijenila svoj status;
2. kratak pregled rezultata monitoringa, uključujući i razmatranja koja su dovela do utvrđivanja zaštićenih područja ili promjene njihovih granica;
3. kratak pregled implementacije akcionog programa u osjetljivim područjima koji ukazuje na usklađenost sa odredbama ovog pravilnika, a posebno:
  - a) pregled mjera iz akcionog programa;
  - b) pregled mjera koje su propisane u pravilima dobre poljoprivredne prakse;
  - c) kratak pregled dodatnih mjera koje su poduzete;
  - d) kratak pregled rezultata praćenja akcionog programa;
  - e) procjene o tome kada bi bilo moguće očekivati unapređenje statusa zaštićenog vodnog tijela kao rezultat provedbe akcionih programa.

### Član 30.

Agencija za vodno područje će izvještaj iz člana 29 ovog pravilnika podnijeti ministarstvima nadležnom za vode i nadležnom za okoliš.

## IX. ZAVRŠNE ODREDBE

### Član 31.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Federacije BiH".

Sastavni dio ovog Pravilnika su tabele 1., 2., 3., 4. i 5., koje se nalaze u prilogu.

Broj 04-23-554/08-2  
5. novembra 2009. godine  
Sarajevo

Ministar  
Dr. sc. **Nevenko Herceg**, s. r.

## Izvori:

- Direktiva o urbanim otpadnim vodama (91/271/EEC)
- Direktiva o nitratima sa poljoprivrednih zemljišta (91/676/EEC)
- CIS vodič za primjenu ODV broj 7
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju otpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav, Uradni list RS št. 35/96 i 90/98
- Uredba o spremembah i dopolnitev uredbe o emisiji snovi pri odvajanju otpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav, Uradni list RS št. 31/01

Tabela 1. Granične vrijednosti za utvrđivanje trofičnosti za tekućice

Parametar	Jedinica mjere	Vrijednost
Ukupni fosfor izražen kao P	mg/l	>0,25
Ortofosfati izraženi kao (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	>0,4
ili kao PO <sub>4</sub> - P	mg/l	>0,13
Amonijak izražen kao (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	>0,6
ili kao NH <sub>4</sub> -N	mg/l	>0,47
Nitrati izraženi kao (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	>9,0
ili kao NO <sub>3</sub> -N	mg/l	>2,0

Tabela 2. Granične vrijednosti za utvrđivanje trofičnosti za stajaćice i zajezerene vode kod kojih je vrijeme zadržavanja veće od 5 dana

Parametar	Jedinica mjere	Vrijednost	
Ukupni fosfor izražen kao P	mg/l	> 0,025	
Klorofil a	prosječni	mg/l	>0,01
	maksimalni	mg/l	>0,02
Providnost (secchi disk) prosječna	m	<3,0	
Stupanj zasićenja kisikom	%	<50	
Rastvoreni kisik u hipolimniju kao O <sub>2</sub>	mg/l	<4,0	
Ostali pokazatelji:	-zapažena pojava cvjetanja algi (cianobakterije) -zapažena pojava bujanja makrofita -druge biološke promjene		

Vrijednosti date u tabelama trebaju biti prekoračene u preko 20 % uzoraka da bi se smatralo da postoji vjerovatnoća da će doći ili da je došlo do pojave trofičnosti.

Tabela 3. Potrebni nivo tretmana prikupljenih otpadnih voda u zaštićenom području

Ekvivalentnih stanovnika	do 2 000	2 000 - 10 000	10 000– 15 000	15 000– 150 000	preko 150 000
Osjetljiva područja	Ako je kanalisano Odgovarajući tretman	Kanalisanje Sekundarni tretman (*)	Kanalisanje Napredni (tercilarni) tretman	Kanalisanje Napredni (tercilarni) tretman	Kanalisanje Napredni (tercilarni) tretman
(*)	Odgovarajući tretman ako se ispušta u priobalne vode				

Tabela 4. Zahtjevi za kvalitet efluenta sa postrojenja za prečišćavanje gradskih otpadnih voda

Primjenjuju se ili vrijednosti date za pojedine parametre ili procenat smanjenja.

Parametar	Koncentracija	Minimalni procenat redukcije (1)	Metode i mjerenja
Biohemijska potrebnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> na 20 °C), bez nitrifikacije (2)	25 mgO <sub>2</sub> /l	70 do 90 % 40	Homogenizirani, nefiltrirani, neistaloženi uzorak. Određivanje rastvorenog kisika prije i nakon 5 dana inkubacije na 20 °C ± 1 °C i u potpunom mraku. Dodavanje nitrifikacijskog inhibitora.
Hemijska potreba za kisikom (HPK)	125 mgO <sub>2</sub> /l	75 %	Homogenizirani, nefiltrirani, neistaloženi uzorak. Kalijum dihromatna metoda
Ukupne suspendovane materije	35 mg/l 35 (više od 10 000 ES) 60 (2 000 do 10 000 ES)	90 % (3) 90 %, (preko 10 000ES) 70 % (od 2 000 do 10 000 ES)	Filtriranje reprezentativnog uzorka kroz 0.45 im filter membranu. Sušenje na 105 °C i vaganje. Centrifugiranje reprezentativnog uzorka (najmanje 5 minuta sa srednjim ubrzanjem od 2 800 do 3 200 g), sušenje na 105 °C i vaganje

(1) Smanjenje u odnosu na influent.

(2) Parametar koji može biti zamijenjen drugim: ukupni organski ugljik ili ukupni deficit kisika ako može biti uspostavljen odnos između BPK<sub>5</sub> i zamjenskog parametra.

(3) Zahtjev je neobavezan.

(4) Analize koje se odnose na ispuštanja sa laguna biće obavljene na filtriranim uzorcima. Međutim, koncentracija ukupnih suspendovanih tvari u uzorcima nefiltrirane vode neće dostizati 150 mg/l.

Tabela 5. Zahtjevi za dodatnim smanjenjem sadržaja jedinjenja nitrogena i jedinjenja fosfora pri tretmanu otpadnih voda u zaštićenim područjima

Parametar	Koncentracija	Minimalni procenat redukcije (1)	Metode i mjerenja
Ukupni fosfor	2 mgP/l (od 10 000 do 100 000 ES) 1 mgP/l (više od 100 000 ES)	80 %	Molekularna absorpcija spektrofotometrom
Ukupni nitrogen (2)	15 mgN/l (od 10 000 do 100 000 ES) 10 mgN/l (više od 100 000 ES) (3)	70-80 %	Molekularna absorpcija spektrofotometrom

(1) Smanjenje u odnosu na influent.

(2) Ukupni nitrogen predstavlja: sumu ukupnog nitrogena po Kjeldahl-u (organski N i NH<sub>3</sub>), nitratnog (NO<sub>3</sub>-N) i nitritnog (NO<sub>2</sub>-N) nitrogena.

Na temelju članka 73. stavak 2. Zakona o vodama ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/06), federalni ministar okoliša i turizma, uz suglasnost federalnog ministra za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, donosi

## PRAVILNIK

### O UTVRĐIVANJU PODRUČJA PODLOŽNIH EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVIH NA NITRATE

#### I. OPĆE ODREDBE

##### Članak 1.

Ovim pravilnikom propisuju se uslovi i kriteriji za određivanje područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata, utvrđuje se način proglašavanja, mjere zaštite, zabrane i ograničenja u ovim područjima u cilju smanjenja ili sprečavanja zagađenja voda koje je izazvano ili prouzrokovano nitratima te fosforim jedinjenjima iz tačkastih i rasutih izvora.

Odredbе ovog pravilnika primjenjuju se na: sva vodna tijela za koja se utvrdi da su podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrata, i na zemljišta koja se dreniraju u vode za koje se utvrdi da su podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrata, ili to mogu postati ukoliko se ne primijene mjere zaštite.

#### II. DEFINICIJE

##### Članak 2.

Pojedini izrazi u smislu primjene ovog pravilnika imaju sljedeće značenje:

- "eutrofikacija" predstavlja obogaćivanje voda jedinjenjima nitrogena i/ili fosfora, što prouzrokuje ubrzan rast i razvoj algi i druge vodene vegetacije, čime se stvara neželjen poremećaj ravnoteže organizama prisutnih u vodi i poremećaj kvaliteta vode;
- "područje podložno eutrofikaciji i osjetljivo na nitrata" je područje u kojem su vode zagađene jedinjenjima nitrogena i/ili fosfora ili područje u kojem postoji vjerovatnoća da će to postati ukoliko se ne preduzmu odgovarajuće mjere;
- ukupni nitrogen predstavlja sumu ukupnog nitrogena po Kjeldahl-u (organski N i NH<sub>3</sub>), nitratnog (NO<sub>3</sub>-N) i nitritnog (NO<sub>2</sub>-N) nitrogena;

- "zagađenje" je direktno ili indirektno ispuštanje jedinjenja nitrogena i/ili fosfora iz poljoprivrednih i drugih izvora u vodeni okoliš, što izaziva posljedice po ljudsko zdravlje, uništavanje prirodnih bogatstava, te narušavanje vodenih ekosistema i biodiverziteta.
- "estuar" znači prelazno područje na ušću rijeke između slatkih i obalnih voda. Vanjska granica estuara (prema morskoj vodi) određuje se u okviru implementacije programa mjera
- "aglomeracija" znači područje gdje populacija i/ili privredne aktivnosti su dovoljno koncentrirane da se otpadne vode mogu prikupljati i voditi do uređaja za prečišćavanje ili do tačke ispuštanja;
- "odgovarajući tretman" znači tretman otpadnih voda nekim procesom i/ili sistemom odlaganja koji nakon ispuštanja dopušta prijemniku da dostigne odgovarajuće ciljeve kvaliteta;
- "lice" označava fizičko ili pravno lice;

##### Članak 3.

Zagađenje prouzrokovano nitratima te fosforim jedinjenjima iz tačkastih i rasutih izvora znači ispuštanje ovih jedinjenja u vodeni okoliš iz lokalno utvrđenih ispusta (tačkasti izvori), ili iz izvora široko razasutih po površini sliva (raspršeni izvori), što može izazvati posljedice za ljudsko zdravlje, dovesti do uništavanja prirodnih bogatstava, te narušavanja vodenih ekosistema i biodiverziteta.

##### Članak 4.

Područja zaštite i zaštitne mjere područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrata, propisane ovim pravilnikom, određuju se u zavisnosti od lokalnih uslova, koji se moraju utvrditi istražnim radovima.

##### Članak 5.

Mjere, zabrane i ograničenja iz ovog pravilnika predstavljaju mjere pasivne zaštite područja, koje se obavezno poduzimaju na zaštićenom području.

Osim mjera pasivne, na zaštićenom području potrebno je primjenjivati mjere aktivne zaštite, koje uključuju, ali nisu ograničene na, primjenu najboljih okolinskih praksi, najboljih raspoloživih tehnologija, najboljih poljoprivrednih praksi i mjera čistije proizvodnje, izgradnju kanalizacionih sistema i objekata za prečišćavanje otpadnih voda, izgradnju drugih objekata za zaštitu voda i okoliša i smanjenje emisije zagađenja u vode i okoliš i sl.

Pojedine mjere aktivne zaštite iz prethodnog stava ovoga člana, posebno mjere koje se odnose na izgradnju pojedinih vrsta objekata, ne primjenjuju se ukoliko je njihovo provođenje u suprotnosti sa odredbama ovog pravilnika.

### III. ODREĐIVANJE PODRUČJA PODLOŽNIH EUTROFIKACIJI I OSJETLJIVIH NA NITRATE

#### Članak 6.

U cilju utvrđivanja novih osjetljivih područja nadležna agencija za vodno područje će na potencijalno osjetljivim područjima u trajanju od najmanje jedne godine vršiti praćenje parametara relevantnih za utvrđivanje osjetljivih područja, minimalno parametara navedenih u člancima 10. i 14. ovog pravilnika.

Pod potencijalno osjetljivim područjima smatraju se ona područja kod kojih postoji indicija o pojavi eutrofikacije, bilo na osnovu rezultata monitoringa ili na osnovu saznanja o aktivnostima koje bi mogle značajno uticati na pojavu eutrofikacije.

U svrhu revidovanja postojećih osjetljivih područja nadležna agencija za vodno područje će u trajanju od najmanje jedne godine vršiti praćenje parametara relevantnih za utvrđivanje osjetljivih područja, minimalno parametara navedenih u ovom pravilniku (u člancima 10. i 14.).

Uzorkovanje će se vršiti najmanje jednom mjesečno, a za površinske vode u vrijeme ekstremnih hidroloških uslova i češće.

### IV. PODRUČJA PODLOŽNA EUTROFIKACIJI

#### Članak 7.

Pod područjem podložnim eutrofikaciji podrazumijeva se vodno tijelo određeno prema kriterijima datim u članku 9. ovog pravilnika i njemu pripadajuća slivna površina.

U zavisnosti od stepena opterećenja voda jedinjenjima nitrogena i/ili fosfora, vodna tijela, odnosno zemljišta sa kojih se voda drenira prema tim vodnim tijelima, sa stanovišta podložnosti eutrofikaciji mogu biti utvrđena kao:

1. osjetljiva područja;
2. manje osjetljiva područja.

#### Članak 8.

Vodna tijela podložna eutrofikaciji su obično ona koja imaju slabu izmjenu vode i ona koja primaju veliku količinu nutrijenata, kao što su prirodna slatkovodna jezera, druge mase slatke vode, estuare i priobalne vode za koje se utvrdi da su eutrofične ili koje u skorijoj budućnosti mogu postati eutrofične, ako se ne poduzmu zaštitne mjere.

Vodna tijela podložna eutrofikaciji su i slatke površinske vode koje su namijenjene za zahvatanje vode za piće koja bi mogla sadržati više od dozvoljene koncentracije nutrijenata, ako se ne poduzmu zaštitne mjere.

#### Članak 9.

Granične vrijednosti parametara za utvrđivanje trofičnosti vodnog tijela date su u Tabelama 1. i 2., koje su u prilogu ovog pravilnika.

#### Članak 10.

Vodna tijela, odnosno područja mogu biti određena kao manje podložna eutrofikaciji ukoliko se utvrdi da ispuštanje otpadnih voda ili drugi vidovi pojačane prihrane (imisije) nutrijentima neće negativno uticati na okoliš, kao rezultat specifičnih morfoloških, hidroloških i hidrodinamičkih uslova tog područja.

Prilikom utvrđivanja manje osjetljivih područja, u obzir treba uzeti rizik da ispuštene zagađujuće materije mogu biti transportovane do graničnih područja gdje mogu uzrokovati posljedice štetne po okoliš, te treba voditi računa o prisustvu osjetljivih područja van granica Federacije Bosne i Hercegovine.

O relevantnim činjenicama je potrebno obavijestiti nizvodnu zemlju ili entitet u cilju koordiniranog djelovanja.

U manje osjetljivim područjima pasivne i aktivne mjere zaštite nisu obavezujuće.

#### Članak 11.

Pri utvrđivanju osjetljivih i manje osjetljivih područja moraju se uzeti u obzir:

1. fizičke i okolišne karakteristike voda i tla;
2. nova naučna saznanja o reagovanju jedinjenja nitrogena i fosfora u okolišu, tj. vodi i tlu;
3. nova naučna saznanja o uticaju primijenjenih, odnosno planiranih mjera.

### V. PODRUČJA OSJETLJIVA NA NITRATE

#### Članak 12.

Pod područjem osjetljivim na nitrate podrazumijeva se vodno tijelo određeno prema kriterijima datim u članku 14. ovog pravilnika i njemu pripadajuća slivna površina.

#### Članak 13.

Zaštićena područja osjetljiva na nitrate su ona za koje se utvrdi kako slijedi:

1. za površinske slatke vode koje se po količini i kvalitetu mogu koristiti ili se koriste za javno vodosnabdijevanje, ako sadrže ili mogu sadržavati ukoliko se ne poduzmu odgovarajuće mjere:
  - a) više od 50 mg/l  $\text{NO}_3$  odnosno 11,3 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$
  - b) više od 1 mg N/l Kjeldahl nitrogena, isključujući N iz  $\text{NO}_3$  i  $\text{NO}_2$
  - c) više od 1,15 mg/l  $\text{P}_2\text{O}_5$  odnosno 0,25 mg/l  $\text{P}_2\text{O}_5\text{-P}$
2. za podzemne vode, ako sadrže ili mogu sadržavati više od 50 mg/l  $\text{NO}_3$  (nitrata) odnosno 11,3 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$

### VI. MJERE ZAŠTITE, ZABRANE I OGRANIČENJA

#### Članak 14.

Na područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate provodi se zabrana i ograničavanje obavljanja aktivnosti koje rezultiraju direktnim ili indirektnim ispuštanjem jedinjenja nitrogena i fosfornih jedinjenja u površinske i podzemne vode i zbog kojih se javlja ili može javiti eutrofikacija voda.

Na područjima iz stavka 1. ovog člana posebno se provodi zabrana i ograničavanje aktivnosti koje se odnose na:

1. direktno i indirektno ispuštanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda koje sadrže jedinjenja nitrogena i fosfora u površinske i podzemne vode;
2. nekontrolisano odvijanje poljoprivrednih aktivnosti;
3. nekontrolisano odvijanje ostalih aktivnosti koje rezultiraju produkcijom jedinjenja nitrogena i fosfornih jedinjenja.

#### Članak 15.

U osjetljivim područjima potrebno je:

- izvršiti prikupljanje i tretman svih otpadnih voda do nivoa tretmana naznačenog u tabeli 3.
- izvršiti zoniranje na način da se, posebno uz vode, uspostave površine sa kojih je mala emisija nutrijenata (pošumljavanje, livade)

#### Članak 16.

Efluenti sa postrojenja za prečišćavanje u zaštićenim područjima potrebno je da zadovoljavaju zahtjeve iz tabele 4. i tabele 5.

#### Članak 17.

Unutar područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u površinske ili podzemne vode ili na tlo.

Ispuštanje otpadnih voda u površinske ili podzemne vode ili na tlo unutar područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate dozvoljeno je ukoliko su kumulativno ispunjeni sljedeći uslovi:

1. Ukoliko se ispuštanje vrši u skladu sa uslovima utvrđenim Zakonom i propisom iz članka 55. Zakona;
2. Ukoliko se ispuštanjem ne dovodi i neće dovesti do pogoršanja stanja eutrofikacije voda i povećanja sadržaja

jedinjenja nitrogena i fosfornih jedinjenja unutar područja, u odnosu na vrijednosti utvrđene u članku 10. i 14. ovog pravilnika.

#### Članak 18.

Poljoprivredne aktivnosti unutar područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate mogu se odvijati uz primjenu:

1. pravila dobre poljoprivredne prakse prema propisu iz članka 56. Zakona;
2. mjera definiranih programom mjera - akcionim programom.

#### Članak 19.

Program mjera može sadržavati i dodatne mjere ili aktivnosti ukoliko se utvrdi da mjere propisane ovim pravilnikom neće biti dovoljne za dostizanje ciljeva zaštite.

Kod odabira mjera i aktivnosti iz stavaka 1. ovog članka uzet će se u obzir njihova efikasnost i troškovi u odnosu na druge moguće preventivne mjere.

#### Članak 20.

Programi mjera mogu biti zasebno napravljeni za različita zaštićene područja ili dijelove zaštićenih područja.

Programi mjera, jedan ili više njih, donose se u cilju zaštite područja koja su proglašena zaštićenim, ili će biti proglašena zaštićenim. Programom mjera trebaju biti obuhvaćene mjere zaštite koje se odnose na smanjenje negativnih uticaja, naročito kroz prikupljanje i tretman otpadnih voda, primjenu dobre poljoprivredne i šumarske prakse, zoniranje i drugo, kao i programi mjera, jedan ili više njih, sadrže:

1. detaljan prijedlog mjera i radova neophodnih za smanjenje stepena ugroženosti konkretnog područja;
2. rokove za uspostavu i provođenje pojedinačnih mjera, te rokove za implementaciju mjera zabrene i ograničenja;
3. definisane organe, institucije i lica zadužene za uspostavu i provođenje svake od potrebnih mjera;
4. definisane načine finansiranja svake od potrebnih mjera;
5. prijedlog minimalno potrebnog monitoringa po pojedinim zaštićenim zonama, sa definisanim organima, institucijama i licima zaduženim za njegovo provođenje, i sa definisanim načinom finansiranja tog monitoringa.

#### Članak 21.

U područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrate obavezan je monitoring vode i monitoring aktivnosti, prema odredi iz članka 76. Zakona.

Ukoliko je od strane nadležnog organa, umjesto utvrđivanja pojedinačnih osjetljivih i manje osjetljivih područja određeno područje cjelokupne teritorije Federacije BiH kao osjetljivo područje, sadržaj nitrata i jedinjenja fosfora u vodama, površinskim i podzemnim, pratit će se na odabranim mjernim tačkama, čime će se omogućiti utvrđivanje opsega onečišćenja nitratima i jedinjenjima fosfora iz različitih izvora.

### VII. PROGLAŠENJE OSJETLJIVIH I MANJE OSJETLJIVIH PODRUČJA

#### Članak 22.

Za potrebe utvrđivanja i proglašavanja područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate za teritorij Federacije Bosne i Hercegovine sačinat će se odgovarajuća studija koja minimalno treba da sadrži:

1. rezultate i analizu rezultata monitoringa, provedenog u trajanju od najmanje jedne godine;
2. karakteristike slivnih područja (katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja, geološke i hidrogeološke, hidrološke, vegetacione, karakteristike korištenja zemljišta, karakteristike erozionih procesa, i drugo);
3. analizu stanja i prijedlog pojedinačnih područja koje je potrebno proglasiti osjetljivim, odnosno zaštićenim, i prijedlog pojedinačnih područja koja se mogu proglasiti manje osjetljivim;

4. prijedlog sadržaja projektnog zadatka za izradu Akcionog plana za implementaciju mjera zaštite, zabrana i ograničenja

Inicijativu za izradu studije pokreće ministarstvo nadležno za okoliš sa ministarstvom nadležnim za vode, te zajednički imenuju nosioca aktivnosti na izradi studije i utvrđuju načine (izvore) finansiranja.

#### Članak 23.

Ukoliko se studijom utvrdi da dio sliva koji drenira u vodno tijelo za koje je utvrđeno da je podložno eutrofikaciji i osjetljivo na nitrate, administrativno ne pripada Federaciji Bosne i Hercegovine, potrebno je to posebno naglasiti, a nadležno ministarstvo će poduzeti potrebne aktivnosti na uspostavi koordiniranog djelovanja sa uzvodnom, odnosno susjednom, administrativnom jedinicom u cilju primjene potrebnih mjera za smanjenje unosa i mjera za spriječavanje pronosa zagađenja.

#### Članak 24.

Federalni ministar nadležan za okoliš (u daljnjem tekstu nadležni organ) proglašava područja podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrate zaštićenim područjima Federacije BiH.

Inicijativu za proglašavanje područja zaštićenim pokreću, nadležne Agencije za vodna područja, putem ministarstva nadležnog za vode.

Osnov akta iz stava 1. ovog članka su rezultati istražnih radova i stručni elaborat, odnosno studija, urađeni od strane organizacije registrovane za tu vrstu radova.

#### Članak 25.

Akt iz članka 24. ovog pravilnika sadrži naročito tačan naziv i prostorni obuhvat područja i opis granica svakog pojedinog zaštićenog područja.

Sastavni dio akta su topografske karte, razmjere 1:25 000, sa ucrtanim granicama područja.

Sastavni dio akta je i izvod iz Studije, kao i izvod iz akcionih planova proizašlih iz studije.

Izvod će sadržavati:

- opis vodnih tijela i zemljišta koja se dreniraju u ista za koja je utvrđeno da su podložna eutrofikaciji i osjetljiva na nitrate, ili to mogu postati u skorjoj budućnosti ako se ne poduzmu odgovarajuće mjere zaštite (zaštićena područja),
- opis granica zaštićenih područja,
- mjere koje je potrebno provesti sa rokovima za uspostavljanje pojedinih mjera
- popis organa i institucija nadležnih za provođenje mjera i kontrolu (nadzor) njihovog provođenja
- opis monitoringa sa naznakom organa i institucija obaveznih za njegovo provođenje

#### Članak 26.

Nadležni organ će najmanje svakih šest godina razmotriti i ako je potrebno revidirati postojeća ili utvrditi nova osjetljiva i manje osjetljiva područja, uzimajući u obzir sve promjene i faktore koji se nisu mogli predvidjeti u vrijeme ranijeg utvrđivanja područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivih na nitrate.

#### Članak 27.

Nadležni organ može umjesto utvrđivanja pojedinačnih zaštićenih područja proglasiti područje cjelokupne teritorije Federacije BiH kao zaštićeno područje, odnosno područje podložno eutrofikaciji i/ili osjetljivo na nitrate, u kom slučaju se obavezne mjere propisane ovim pravilnikom odnose na cijelu teritoriju Federacije BiH.

#### Članak 28.

Zaštićena područja se označavaju na kartama 1:25 000.

Zaštićena područja se reviduju najmanje svakih šest godina, a po potrebi i češće.



## VIII. IZVJEŠTAVANJE

## Članak 29.

Jednom godišnje nadležna agencija za vodno područje će pripremiti i objaviti izvještaj o izvršenim aktivnostima koje se odnose na primjenu ovog pravilnika.

Izvještaj iz stava 1. ovog članka treba da obuhvati najmanje sljedeće:

1. kartu sa označenim zaštićenim područjima, koja treba da sadrži sljedeće:
  - a) odgovarajuće podatke vodnih tijela za koje je utvrđeno da su eutrofična i osjetljiva na nitrata, ili to u skoroj budućnosti mogu postati ukoliko se ne poduzmu odgovarajuće mjere, te za svako od tih vodnih tijela kriterije koji su se koristili u svrhu identifikacije područja i onih koja su prethodno određena;
  - b) mjesto označenih zaštićenih područja, praveći razliku između postojećih, novoutvrđenih i revidovanih područja, bez obzira da li su zadržala ili promijenila svoj status;
2. kratak pregled rezultata monitoringa, uključujući i razmatranja koja su dovela do utvrđivanja zaštićenih područja ili promjene njihovih granica;
3. kratak pregled implementacije akcionog programa u osjetljivim područjima koji ukazuje na usklađenost sa odredbama ovog pravilnika, a posebno:

- a) pregled mjera iz akcionog programa;
- b) pregled mjera koje su propisane u pravilima dobre poljoprivredne prakse;
- c) kratak pregled dodatnih mjera koje su poduzete;
- d) kratak pregled rezultata praćenja akcionog programa;
- e) procjene o tome kada bi bilo moguće očekivati unapređenje statusa zaštićenog vodnog tijela kao rezultat provedbe akcionih programa.

## Članak 30.

Agencija za vodno područje će izvještaj iz članka 29. ovog pravilnika podnijeti ministarstvima nadležnom za vode i nadležnom za okoliš.

## IX. ZAVRŠNE ODREDBE

## Članak 31.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Federacije BiH".

Sastavni dio ovog Pravilnika su tabele 1., 2., 3., 4. i 5., koje se nalaze u prilogu.

Broj 04-23-554/08-02  
5. studenoga 2009. godine  
Sarajevo

Ministar  
Dr. sc. **Nevenko Herceg**, v. r.

Izvori:

- Direktiva o urbanim otpadnim vodama (91/271/EEC)
- Direktiva o nitratima sa poljoprivrednih zemljišta (91/676/EEC)
- CIS vodič za primjenu ODV broj 7
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju otpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav, Uradni list RS št. 35/96 i 90/98
- Uredba o spremembah i dopolnitev uredbe o emisiji snovi pri odvajanju otpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav, Uradni list RS št. 31/01

Tabela 1. Granične vrijednosti za utvrđivanje trofičnosti za tekućice

Parametar	Jedinica mjere	Vrijednost
Ukupni fosfor izražen kao P	mg/l	>0,25
Ortofosfati izraženi kao (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	>0,4
ili kao PO <sub>4</sub> - P	mg/l	>0,13
Amonijak izražen kao (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	>0,6
ili kao NH <sub>4</sub> -N	mg/l	>0,47
Nitrati izraženi kao (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	>9,0
ili kao NO <sub>3</sub> -N	mg/l	>2,0

Tabela 2. Granične vrijednosti za utvrđivanje trofičnosti za stajaćice i zajezerene vode kod kojih je vrijeme zadržavanja veće od 5 dana

Parametar	Jedinica mjere	Vrijednost	
Ukupni fosfor izražen kao P	mg/l	> 0,025	
Klorofil a	prosječni	mg/l	>0,01
	maksimalni	mg/l	>0,02
Providnost (secchi disk) prosječna	m	<3,0	
Stupanj zasićenja kisikom	%	<50	
Rastvoreni kisik u hipolimniju kao O <sub>2</sub>	mg/l	<4,0	
Ostali pokazatelji:	-zapažena pojava cvjetanja algi (cianobaktrije) -zapažena pojava bujanja makrofita -druge biološke promjene		

Vrijednosti date u tabelama trebaju biti prekoračene u preko 20 % uzoraka da bi se smatralo da postoji vjerovatnoća da će doći ili da je došlo do pojave trofičnosti.

Tabela 3. Potrebni nivo tretmana prikupljenih otpadnih voda u zaštićenom području

Ekvivalentnih stanovnika	do 2 000	2 000 - 10 000	10 000– 15 000	15 000– 150 000	preko 150 000
Osjetljiva područja	Ako je kanalisano Odgovarajući tretman	Kanalisanje Sekundarni tretman (*)	Kanalisanje Napredni (tercilarni) tretman	Kanalisanje Napredni (tercilarni) tretman	Kanalisanje Napredni (tercilarni) tretman
(*)	Odgovarajući tretman ako se ispušta u priobalne vode				

Tabela 4. Zahtjevi za kvalitet efluenta sa postrojenja za prečišćavanje gradskih otpadnih voda

Primjenjuju se ili vrijednosti date za pojedine parametre ili procenat smanjenja.

Parametar	Koncentracija	Minimalni procenat redukcije (1)	Metode i mjerenja
Biohemijska potrebnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> na 20 °C), bez nitrifikacije (2)	25 mgO <sub>2</sub> /l	70 do 90 % 40	Homogenizirani, nefiltrirani, neistaloženi uzorak. Određivanje rastvorenog kisika prije i nakon 5 dana inkubacije na 20 °C ± 1 °C i u potpunom mraku. Dodavanje nitrifikacijskog inhibitora.
Hemijska potreba za kisikom (HPK)	125 mgO <sub>2</sub> /l	75 %	Homogenizirani, nefiltrirani, neistaloženi uzorak. Kalijum dihromatna metoda
Ukupne suspendovane materije	35 mg/l 35 (više od 10 000 ES) 60 (2 000 do 10 000 ES)	90 % (3) 90 %, (preko 10 000ES) 70 % (od 2 000 do 10 000 ES)	Filtriranje reprezentativnog uzorka kroz 0.45 im filter membranu. Sušenje na 105 °C i vaganje. Centrifugiranje reprezentativnog uzorka (najmanje 5 minuta sa srednjim ubrzanjem od 2 800 do 3 200 g), sušenje na 105 °C i vaganje

(1) Smanjenje u odnosu na influent.

(2) Parametar koji može biti zamijenjen drugim: ukupni organski ugljik ili ukupni deficit kisika ako može biti uspostavljen odnos između BPK<sub>5</sub> i zamjenskog parametra.

(3) Zahtjev je neobavezan.

(4) Analize koje se odnose na ispuštanja sa laguna biće obavljene na filtriranim uzorcima. Međutim, koncentracija ukupnih suspendovanih tvari u uzorcima nefiltrirane vode neće dostizati 150 mg/l.

Tabela 5. Zahtjevi za dodatnim smanjenjem sadržaja jedinjenja nitrogena i jedinjenja fosfora pri tretmanu otpadnih voda u zaštićenim područjima

Parametar	Koncentracija	Minimalni procenat redukcije (1)	Metode i mjerenja
Ukupni fosfor	2 mgP/l (od 10 000 do 100 000 ES) 1 mgP/l (više od 100 000 ES)	80 %	Molekularna absorpcija spektrofotometrom
Ukupni nitrogen (2)	15 mgN/l (od 10 000 do 100 000 ES) 10 mgN/l (više od 100 000 ES) (3)	70-80 %	Molekularna absorpcija spektrofotometrom

(1) Smanjenje u odnosu na influent.

(2) Ukupni nitrogen predstavlja: sumu ukupnog nitrogена по Kjeldahl-u (organski N i NH<sub>3</sub>), nitratnog (NO<sub>3</sub>-N) i nitritnog (NO<sub>2</sub>-N) nitrogена.

На основу члана 73. став 2. Закона о водама ("Службене новине Федерације БиХ", број 70/06), федерални министар околиша и туризма, уз сагласност федералног министра за пољопривреду, водопривреду и шумарство, доноси

## ПРАВИЛНИК

### О УТВРЂИВАЊУ ПОДРУЧЈА ПОДЛОЖНИХ ЕУТРОФИКАЦИЈИ И ОСЈЕТЉИВИХ НА НИТРАТЕ

#### I. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

##### Члан 1.

Овим правилником прописују се услови и критерији за одређивање подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате, утврђује се начин проглашавања, мјере заштите, забране и ограничења у овим подручјима у циљу смањења или спречавања загађења вода које је изазвано или проузроковано нитратима те фосфорним једињењима из тачкастих и расутих извора.

Одредбе овог правилника примјењују се на: сва водна тијела за која се утврди да су подложна еутрофикацији и осјетљива на нитрате, и на земљишта која се дренирају у воде за које се утврди да су подложна еутрофикацији и осјетљива на нитрате, или то могу постати уколико се не примијене мјере заштите.

#### II. ДЕФИНИЦИЈЕ

##### Члан 2.

Поједини изрази у смислу примјене овог правилника имају следеће значење:

- "еутрофикација" представља обogaћивање вода једињењима нитрогена и/или фосфора, што проузрокује убрзан раст и развој алги и друге водене вегетације, чиме се ствара нежељен поремећај равнотеже организама присутних у води и поремећај квалитета воде;
- "подручје подложно еутрофикацији и осјетљиво на нитрате" је подручје у којем су воде загађене једињењима нитрогена и/или фосфора или подручје у којем постоји

вјероватноћа да ће то постати уколико се не предузму одговарајуће мјере;

- укупни nitrogen представља суму укупног нитрогена по Kjeldahl у (оргaнски N и NH<sub>3</sub>), нитратног (NO<sub>3</sub>-N) и нитритног (NO<sub>2</sub>-N) нитрогена;
- "загађење" је директно или индиректно испуштање једињења нитрогена и/или фосфора из пољопривредних и других извора у водени околиш, што изазива посљедице по људско здравље, уништавање природних богатстава, те нарушавање водених екосистема и биодиверзитета.
- "естуар" значи прелазно подручје на ушћу ријеке између слатких и обалних вода. Вањска граница естуара (према морској води) одредиће се у оквиру имплементације програма мјера
- "агломерација" значи подручје гдје популација и/или привредне активности су довољно концентrirане да се отпадне воде могу прикупљати и водити до уређаја за пречишћавање или до тачке испуштања;
- "одговарајући третман" значи третман отпадних вода неким процесом и/или системом одлагања који након испуштања допушта пријемнику да достигне одговарајуће циљеве квалитета;
- "лице" означава физичко или правно лице;

##### Члан 3.

Загађење проузроковано нитратима те фосфорним једињењима из тачкастих и расутих извора значи испуштање ових једињења у водени околиш из локално утврђених испуста (тачкасти извори), или из извора широко разасртних по површини слива (распршени извори), што може изазвати посљедице за људско здравље, довести до уништавања природних богатстава, те нарушавање водених екосистема и биодиверзитета.

##### Члан 4.

Подручја заштите и заштитне мјере подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате, прописане овим правилником, одређују се у зависности од локалних услова, који се морају утврдити истражним радовима.

## Члан 5.

Мјере, забране и ограничења из овог правилника представљају мјере пасивне заштите подручја, које се обавезно подузимају на заштићеном подручју.

Осим мјера пасивне, на заштићеном подручју потребно је примјењивати мјере активне заштите, које укључују, али нису ограничене на, примјену најбољих околишних пракси, најбољих расположивих технологија, најбољих пољопривредних пракси и мјера чистије производње, изградњу канализационих система и објеката за пречишћавање отпадних вода, изградњу других објеката за заштиту вода и околиша и смањење емисије загађења у воде и околиш и сл.

Поједине мјере активне заштите из претходног става овога члана, посебно мјере које се односе на изградњу појединих врста објеката, не примјењују се уколико је њихово провођење у супротности са одредбама овог правилника.

### III. ОДРЕЂИВАЊЕ ПОДРУЧЈА ПОДЛОЖНИХ ЕУТРОФИКАЦИЈИ И ОСЈЕТЉИВИХ НА НИТРАТЕ

## Члан 6.

У циљу утврђивања нових осјетљивих подручја надлежна агенција за водно подручје ће на потенцијално осјетљивим подручјима у трајању од најмање једне године вршити праћење параметара релевантних за утврђивање осјетљивих подручја, минимално параметара наведених у члановима 10. и 14. овог правилника.

Под потенцијално осјетљивим подручјима сматрају се она подручја код којих постоји индикација о појави еутрофикације, било на основу резултата мониторинга или на основу сазнања о активностима које би могле значајно утицати на појаву еутрофикације.

У сврху ревидовања постојећих осјетљивих подручја надлежна агенција за водно подручје ће у трајању од најмање једне године вршити праћење параметара релевантних за утврђивање осјетљивих подручја, минимално параметара наведених у овом правилнику (у члановима 10. и 14.).

Узорковање ће се вршити најмање једном мјесечно, а за површинске воде у вријеме екстремних хидролошких услова и чешће.

### IV. ПОДРУЧЈА ПОДЛОЖНА ЕУТРОФИКАЦИЈИ

## Члан 7.

Под подручјем подложним еутрофикацији подразумијева се водно тијело одређено према критеријима датим у члану 9. овог правилника и њему припадајућа сливна површина.

У зависности од степена оптерећења вода једињењима нитрогена и/или фосфора, водна тијела, односно земљишта са којих се вода дренара према тим водним тијелима, са становишта подложности еутрофикацији могу бити утврђена као:

1. осјетљива подручја;
2. мање осјетљива подручја.

## Члан 8.

Водна тијела подложна еутрофикацији су обично она која имају слабу измјену воде и она која примају велику количину нутријената, као што су природна слатководна језера, друге масе слатке воде, естуаре и приобалне воде за које се утврди да су еутрофичне или које у скорој будућности могу постати еутрофичне, ако се не подуму заштитне мјере.

Водна тијела подложна еутрофикацији су и слатке површинске воде које су намијењене за захватање воде за пиће која би могла садржати више од дозвољене концентрације нутријената, ако се не подуму заштитне мјере.

## Члан 9.

Граничне вриједности параметара за утврђивање трофичности водног тијела дате су у Табелама 1. и 2., које су у прилогу овог правилника.

## Члан 10.

Водна тијела, односно подручја могу бити одређена као мање подложна еутрофикацији уколико се утврди да испуштање отпадних вода или други видови појачане прихране (имисије) нутријентима неће негативно утицати на околиш, као резултат специфичних морфолошких, хидролошких и хидродинамичких услова тог подручја.

Приликом утврђивања мање осјетљивих подручја, у обзир треба узети ризик да испуштене загађујуће материје могу бити транспортоване до граничних подручја гдје могу узроковати последице штетне по околиш, те треба водити рачуна о присуству осјетљивих подручја ван граница Федерације Босне и Херцеговине.

О релевантним чињеницама је потребно обавијестити низводну земљу или ентитет у циљу координираног дјеловања.

У мање осјетљивим подручјима пасивне и активне мјере заштите нису обавезујуће.

## Члан 11.

При утврђивању осјетљивих и мање осјетљивих подручја морају се узети у обзир:

1. физичке и околишне карактеристике вода и тла;
2. нова научна сазнања о реаговању једињења нитрогена и фосфора у околишу, тј. води и тлу;
3. нова научна сазнања о утицају примijeњених, односно планираних мјера.

### V. ПОДРУЧЈА ОСЈЕТЉИВА НА НИТРАТЕ

## Члан 12.

Под подручјем осјетљивим на нитрате подразумијева се водно тијело одређено према критеријима датим у члану 14. овог правилника и њему припадајућа сливна површина.

## Члан 13.

Заштићена подручја осјетљива на нитрате су она за које се утврди како слиједи:

1. за површинске слатке воде које се по количини и квалитету могу користити или се користе за јавно водоснабдијевање, ако садрже или могу садржавати уколико се не подуму одговарајуће мјере:
  - а) више од 50 мг/л  $\text{NO}_3$  односно 11,3 мг/л  $\text{NO}_3\text{-N}$
  - б) више од 1 мг N/л Кјелдахл нитрогена, искључујући N из  $\text{NO}_3$  и  $\text{NO}_2$
  - в) више од 1,15 мг/л  $\text{P}_2\text{O}_5$  односно 0,25 мг/л  $\text{P}_2\text{O}_5\text{-P}$
2. за подземне воде, ако садрже или могу садржавати више од 50 мг/л  $\text{NO}_3$  (нитрата) односно 11,3мг/л  $\text{NO}_3\text{-N}$

### VI. МЈЕРЕ ЗАШТИТЕ, ЗАБРАНЕ И ОГРАНИЧЕЊА

## Члан 14.

На подручјима подложним еутрофикацији и осјетљивим на нитрате проводи се забрана и ограничавање обављања активности које резултирају директним или индиректним испуштањем једињења нитрогена и фосфорних једињења у површинске и подземне воде и због којих се јавља или може јавити еутрофикација вода.

На подручјима из става 1. овог члана посебно се проводи забрана и ограничавање активности које се односе на:

1. директно и индиректно испуштање комуналних и индустријских отпадних вода које садрже једињења нитрогена и фосфорна једињења у површинске и подземне воде;
2. неконтролисано одвијање пољопривредних активности;
3. неконтролисано одвијање осталих активности које резултирају продукцијом једињења нитрогена и фосфорних једињења.

## Члан 15.

У осјетљивим подручјима потребно је:

- извршити прикупљање и третман свих отпадних вода до нивоа третмана назначеног у табели 3.

- извршити зонирање на начин да се, посебно уз воде, успоставе површине са којих је мала емисија нутријената (пошумљавање, ливаде)

#### Члан 16.

Ефлуенти са постројења за пречишћавање у заштићеним подручјима потребно је да задовољавају захтјеве из табеле 4. и табеле 5.

#### Члан 17.

Унутар подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске или подземне воде или на тло.

Испуштање отпадних вода у површинске или подземне воде или на тло унутар подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате дозвољено је уколико су кумулативно испуњени следећи услови:

1. Уколико се испуштање врши у складу са условима утврђеним Законом и прописом из члана 55. Закона;
2. Уколико се испуштањем не доводи и неће довести до погоршања стања еутрофикације вода и повећања садржаја једињења нитрогена и фосфорних једињења унутар подручја, у односу на вриједности утврђене у члану 10. и 14. овог правилника.

#### Члан 18.

Пољопривредне активности унутар подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате могу се одвијати уз примјену:

1. правила добре пољопривредне праксе према пропису из члана 56. Закона;
2. мјера дефинираних програмом мјера - акционим програмом.

#### Члан 19.

Програм мјера може садржавати и додатне мјере или активности уколико се утврди да мјере прописане овим правилником неће бити довољне за достизање циљева заштите.

Код одабира мјера и активности из става 1. овог члана узет ће се у обзир њихова ефикасност и трошкови у односу на друге могуће превентивне мјере.

#### Члан 20.

Програми мјера могу бити засебно направљени за различита заштићена подручја или дијелове заштићених подручја.

Програми мјера, један или више њих, доносе се у циљу заштите подручја која су проглашена заштићеним, или ће бити проглашена заштићеним. Програмом мјера требају бити обухваћене мјере заштите које се односе на смањење негативних утицаја, нарочито кроз прикупљање и теретман отпадних вода, примјену добре пољопривредне и шумарске праксе, зонирање и друго, као и програми мјера, један или више њих, садрже:

1. детаљан приједлог мјера и радова неопходних за смањење степена угрожености конкретнoг подручја;
2. рокове за успоставу и провођење појединачних мјера, те рокове за имплементацију мјера забрене и ограничења;
3. дефинисане органе, институције и лица задужене за успоставу и провођење сваке од потребних мјера;
4. дефинисане начине финансирања сваке од потребних мјера;
5. приједлог минимално потребног мониторинга по појединим заштићеним зонама, са дефинисаним органима, институцијама и лицима задуженим за његово провођење, и са дефинисаним начином финансирања тог мониторинга.

#### Члан 21.

У подручјима подложним еутрофикацији и осјетљивим на нитрате обавезан је мониторинг воде и мониторинг активности, према одреби из члана 76. Закона.

Уколико је од стране надлежног органа, умјесто утврђивања појединачних осјетљивих и мање осјетљивих подручја одређено подручје целокупне територије Федерације

БиХ као осјетљиво подручје, садржај нитрата и једињења фосфора у водама, површинским и подземним, пратит ће се на одабраним мјерним тачкама, чиме ће се омогућити утврђивање опсега онечишћења нитратима и једињењима фосфора из различитих извора.

### VII. ПРОГЛАШЕЊЕ ОСЈЕТЉИВИХ И МАЊЕ ОСЈЕТЉИВИХ ПОДРУЧЈА

#### Члан 22.

За потребе утврђивања и проглашавања подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате за територију Федерације Босне и Херцеговине сачиниће се одговарајућа студија која минимално треба да садржи:

1. резултате и анализу резултата мониторинга, проведенoг у трајању од најмање једне године;
2. карактеристике сливних подручја (катастар постојећих и потенцијалних извора загађења, геолошке и хидро-геолошке, хидролошке, вегетационе, карактеристике кориштења земљишта, карактеристике ерозионих процеса, и друго);
3. анализу стања и приједлог појединачних подручја које је потребно прогласити осјетљивим, односно заштићеним, и приједлог појединачних подручја која се могу прогласити мање осјетљивим;
4. приједлог садржаја пројектног задатка за израду Акционог плана за имплементацију мјера заштите, забрана и ограничења

Иницијативу за израду студије покреће министарство надлежно за околиш са министарством надлежним за воде, те заједнички именују носиоца активности на изради студије и утврђују начине (изворе) финансирања.

#### Члан 23.

Уколико се студијом утврди да дио слива који дренира у водно тијело за које је утврђено да је подложно еутрофикацији и осјетљиво на нитрате, административно не припада Федерацији Босне и Херцеговине, потребно је то посебно нагласити, а надлежно министарство ће подузети потребне активности на успостави координираног дјеловања са узводном, односно сусједном, административном јединицом у циљу примјене потребних мјера за смањење уноса и мјера за спријечавање проноса загађења.

#### Члан 24.

Федерални министар надлежан за околиш (удаљем тексту надлежни орган) проглашава подручја подложна еутрофикацији и осјетљива на нитрате заштићеним подручјима Федерације БиХ.

Иницијативу за проглашавање подручја заштићеним покрећу, надлежне Агенције за водна подручја, путем министарства надлежног за воде.

Основ акта из става 1. овог члана су резултати истражних радова и стручни елаборат, односно студија, урађени од стране организације регистроване за ту врсту радова.

#### Члан 25.

Акт из члана 24. овог правилника садржи нарочито тачан назив и просторни обухват подручја и опис граница сваког појединог заштићеног подручја.

Саставни дио акта су топографске карте, размјере 1:25 000, са уцртаним границама подручја.

Саставни дио акта је и извод из Студије, као и извод из акционих планова произашлих из студије.

Извод ће садржавати:

- опис водних тијела и земљишта која се дренирају у иста за која је утврђено да су подложна еутрофикацији и осјетљива на нитрате, или то могу постати у скорој будућности ако се не подзму одговарајуће мјере заштите (заштићена подручја),
- опис граница заштићених подручја,
- мјере које је потребно провести са роковима за успостављање појединих мјера

- попис органа и институција надлежних за провођење мјера и контролу (надзор) њиховог провођења
- опис мониторинга са знаком органа и институција обавезних за његово провођење

#### Члан 26.

Надлежни орган ће најмање сваких шест година размотрити и ако је потребно ревидирати постојећа или утврдити нова осјетљива и мање осјетљива подручја, узимајући у обзир све промјене и факторе који се нису могли предвидјети у вријеме ранијег утврђивања подручја подложних еутрофикацији и осјетљивих на нитрате.

#### Члан 27.

Надлежни орган може умјесто утврђивања појединачних заштићених подручја прогласити подручје цијелокупне територије Федерације БиХ као заштићено подручје, односно подручје подложно еутофикацији и/или осјетљиво на нитрате, у ком случају се обавезне мјере прописане овим правилником односе на цијелу територију Федерације БиХ.

#### Члан 28.

Заштићена подручја се означавају на картама 1:25 000.

Заштићена подручја се ревидују најмање сваких шест година а по потреби и чешће.

### VIII. ИЗВЈЕШТАВАЊЕ

#### Члан 29.

Једном годишње надлежна агенција за водно подручје ће припремити и објавити извјештај о извршеним активностима које се односе на примјену овог правилника.

Извјештај из става 1. овог члана треба да обухвати најмање следеће:

1. карту са означеним заштићеним подручјима, која треба да садржи следеће:
  - а) одговарајуће податке водних тијела за које је утврђено да су еутрофична и осјетљива на нитрате, или то у скорој будућности могу постати уколико се не подзму одговарајуће мјере, те за свако од тих

водних тијела критерије који су се користили у сврху идентификације подручја и оних која су претходно одређена;

- б) мјесто означених заштићених подручја, правећи разлику између постојећих, новоутврђених и ревидованих подручја, без обзира да ли су задржала или промијенила свој статус;
2. кратак преглед резултата мониторинга, укључујући и разматрања која су довела до утврђивања заштићених подручја или промјене њихових граница;
  3. кратак преглед имплементације акционог програма у осјетљивим подручјима који указује на усклађеност са одредбама овог правилника, а посебно:
    - а) преглед мјера из акционог програма;
    - б) преглед мјера које су прописане у правилима добре пољопривредне праксе;
    - в) кратак преглед додатних мјера које су подузете;
    - д) кратак преглед резултата праћења акционог програма;
    - е) процјене о томе када би било могуће очекивати унапређење статуса заштићеног водног тијела као резултат provedбе акционих програма.

#### Члан 30.

Агенција за водно подручје ће извјештај из члана 29 овог правилника поднијети министарствима надлежном за воде и надлежном за околиш.

### IX. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

#### Члан 31.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеним новинама Федерације БиХ".

Саставни дио овог Правилника су табеле 1., 2., 3., 4. и 5., које се налазе у прилогу.

Број 04-23-554/08-02  
15. новембра 2009. године  
Сарајево

Министар  
Др sc. **Невенко Херцег**, с. р.

Извори:

- Директива о урбаним отпадним водама (91/271/ЕЕЦ)
- Директива о нитратима са пољопривредних земљишта (91/676/ЕЕЦ)
- ЦИС водич за примјену ОДВ број 7
- Уредба о емисији снови при одвајању отпадне воде из комуналних чистилних направ, Урадни лист РС шт. 35/96 и 90/98
- Уредба о спремембах и дополнитев уредбе о емисији снови при одвајању отпадне воде из комуналних чистилних направ, Урадни лист РС шт. 31/01

Табела 1. Граничне вриједности за утврђивање трофичности за текућице

Параметар	Јединица мјере	Вриједност
Укупни фосфор изражен као П	мг/л	>0,25
Ортофосфати изражени као (ПО <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) или као ПО <sub>4</sub> - П	мг/л мг/л	>0,4 >0,13
Амонијак изражен као (НХ <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) или као НХ <sub>4</sub> -Н	мг/л мг/л	>0,6 >0,47
Нитрати изражени као (НО <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) или као НО <sub>3</sub> -Н	мг/л мг/л	>9,0 >2,0

Табела 2. Граничне вриједности за утврђивање трофичности за стајаћице и зајезерене воде код којих је вријеме задржавања веће од 5 дана

Параметар	Јединица мјере	Вриједност	
Укупни фосфор изражен као П	мг/л	> 0,025	
Клорофил а	просјечни максимални	мг/л мг/л	>0,01 >0,02
Провидност (сецци диск) просјечна	м	<3,0	
Ступањ засићења кисиком Растворени кисик у хиполимнију као О <sub>2</sub>	% мг/л	<50 <4,0	
Остали показатељи:	-запажена појава цвјетања алги (цианобактерије) -запажена појава бујања макрофита -друге биолошке промјене		



Вриједности дате у табелама требају бити прекорачене у преко 20 % узорка да би се сматрало да постоји вјероватноћа да ће доћи или да је дошло до

Еквивалентних становника	до 2 000	2 000 - 10 000	10 000– 15 000	15 000– 150 000	преко 150 000
Осјетљива подручја	Ако је каналисано Одговарајући третман	Каналисање Секундарни третман (*)	Каналисање Напредни (терциларни) третман	Каналисање Напредни (терциларни) третман	Каналисање Напредни (терциларни) третман
(*)	Одговарајући третман ако се испушта у приобалне воде				

појаве трофичности.

Табела 3. Потребни ниво третмана прикупљених отпадних вода у заштићеном подручју

Табела 4. Захтјеви за квалитет ефлуента са постројења за пречишћавање градских отпадних вода

Примјењују се или вриједности дате за поједине параметре или проценат смањења.

Параметар	Концентрација	Минимални проценат редуције (1)	Методe и мјерења
Биохемијска потреба кисеоника (БПК <sub>5</sub> на 20 °Ц), без нитрификације (2)	25 мгО <sub>2</sub> /л	70 до 90 % 40	Хомогенизирани, нефилтрирани, неисталожени узорак. Одређивање раствореног кисика прије и након 5 дана инкубације на 20 °Ц ± 1 °Ц и у потпуном мраку. Додавање нитрификацијаског инхибитора.
Хемијска потреба за кисиком (ХПК)	125 мгО <sub>2</sub> /л	75 %	Хомогенизирани, нефилтрирани, неисталожени узорак. Калијум дихроматна метода
Укупне суспендоване материје	35 мг/л 35 (више од 10 000 ЕС) 60 (2 000 до 10 000 ЕС)	90 % (3) 90 %, (преко 10 000ЕС) 70 % (од 2 000 до 10 000 ЕС)	Филтрирање репрезентативног узорка кроз 0.45 им филтер мембрану. Сушење на 105 °Ц и вагање. Центрифугирање репрезентативног узорка (најмање 5 минута са средњим убрзањем од 2 800 до 3 200 г), сушење на 105 °Ц и вагање

(1) Смањење у односу на инфлуент.

(2) Параметар који може бити замијењен другим: укупни органски угљик или укупни дефицит кисика ако може бити успостављен однос између БПК<sub>5</sub> и замјенског параметра.

(3) Захтјев је необавезан.

