

Na osnovu člana 124. stav 1. tačka 2. Zakona o vodama ("Službene novine Federacije BiH", broj 18/98), federalni ministar poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva donosi

PRAVILNIK

O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA OPASNIH I ŠTETNIH MATERIJA ZA VODE KOJE SE NAKON PREČIŠĆAVANJA IZ SISTEMA JAVNE KANALIZACIJE ISPUŠTAJU U PRIRODNI PRIJEMNIK

I. OPĆE ODREDBE

Član 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se granične vrijednosti opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se mogu ispuštati u prirodni prijemnik, uvjeti za ispuštanje otpadnih voda iz sistema javne kanalizacije u prirodni prijemnik, kao i način vršenja kontrole kvaliteta otpadnih voda.

Član 2.

Termini i izrazi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

- otpadna voda označava vodu koja je promijenila svoje prirodne, fizičke, hemijske ili biološke osobine rezultatom ljudskih aktivnosti,
- javni kanalizacioni sistem znači cjelokupni sistem za sakupljanje otpadnih voda od stanovništva, industrije i oborinskih voda sa javnih površina, dispoziciju ovih voda preko urelaja za tretman ili direktno u prirodni prijemnik,
- upravitelj javnog kanalizacionog sistema je organizacija kojoj je povjereno upravljanje i održavanje tog sistema (javno komunalno preduzeće ili druga organizacija),
- korisnici usluga javnog kanalizacionog sistema su sva pravna i fizička lica, organizacije, industrija, privredne i javne ustanove i stanovništvo na određenom prostoru koji su priključeni na taj kanalizacioni sistem,
- prirodni prijemnik ili recipijent otpadnih voda su površinske vode (vodotok, jezero, more, akumulacija, zemljište ureljeno za te svrhe) u koje se vrši ispuštanje otpadnih voda,
- opasne i štetne materije su materije koje predstavljaju rizik za okolinu i ljude, u skladu sa članom 121. st. 2. i 3. Zakona o vodama i propisima donesenim na osnovu tog Zakona,
- granične vrijednosti opasnih i štetnih materija su vrijednosti koncentracija opasnih i štetnih materija u jedinici zapremine vode i brojne odnosno opisne vrijednosti pokazatelja (temperatura, pH, boja, miris, krupne materije i toksičnost) koje se ne smiju prekoračiti pri ispuštanju u prijemnik.

II. GRANIČNE VRIJEDNOSTI OPASNIH I ŠTETNIH MATERIJA U OTPADNIM VODAMA

Član 3.

Granične vrijednosti pokazatelja i dozvoljene granične vrijednosti koncentracije opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se iz sistema javne kanalizacije nakon prečišćavanja ispuštaju u prirodni prijemnik date su u Tabeli 1.

TABELA 1.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI POKAZATELJA I DOZVOLJENE GRANIČNE VRIJEDNOSTI KONCENTRACIJE OPASNIH I ŠTETNIH MATERIJA U OTPADNIM VODAMA KOJE SE IZ SISTEMA JAVNE KANALIZACIJE NAKON PREČIŠĆAVANJA ISPUŠTAJU U PRIRODNI PRIJEMNIK

Parametar	Ispuštanje otpadnih voda iz javne kanalizacije nakon prečišćavanja u prirodni prijemnik
------------------	--

Opći parametri	
Temperatura (°C)	30
pH	6,5-9,0
Boja	Slabo primjetna
Miris	Slabo primjetan
Krupne materije	bez
Taložne materije (ml/l)	0,5
Ukupno suspendirane materije (mg/l)	35 - 60*
Ukupni organski ugljik (mgC/l)	15
Režim kisika	
BPK ₅ (mgO ₂ /l)	25 - 40*
KPKC _r (mgO ₂ /l)	125 - 150*
Anorganske opasne materije	
a) metali i metaloidi	
Aluminij (mg/l)	2,0
Arsen (mg/l)	0,1
Bakar (mg/l)	0,3
Barij (mg/l)	2,5
Bor (mg/l)	1,0
Cink (mg/l)	1,0
Kobalt (mg/l)	0,5
Kalaj (mg/l)	0,5
Hrom ukupni (mg/l)	0,5
Hrom ⁶⁺ (mg/l)	0,05
Mangan (mg/l)	1,0
Nikal (mg/l)	0,5
Olovo (mg/l)	0,2
Selen (mg/l)	0,02
Srebro (mg/l)	0,1
@eljezo (mg/l)	1,0
@iva (mg/l)	0,005
Vanadij (mg/l)	0,05
b) anorganske materije	
Fluoridi (mg/l)	2,0
Cijanidi (mg/l)	0,001
Sulfidi (mg/l)	0,1
Sulfati (mg/l)	200
Sulfiti (mg/l)	1,0
Hloridi (mg/l)	200
Aktivni hlor (Cl ₂ mg/l)	0,05
c) nutrijenti	
Ukupni nitrogen (mgN/l)	10,0 - 15,0*
Amonijev ion (mg NH ₄ ⁺ /l)	10,0
Nitriti – NO ₂ (mg/l)	0,5
Nitrati – NO ₃ (mg/l)	10,0
Ukupni fosfor (mgP/l)	1,0 - 2,0*
Ortofosfati (mgP/l)	1,0
Organske opasne materije	
Ukupni aromatski ugljikvodici (mg/l)	0,02

Ukupni nitratni ugljikovodici (mg/l)	0,01
Ukupni halogeni ugljikovodici (mg/l)	0,1
Ukupni organofosforni pesticidi (mg/l)	0,0025
Ukupni organohlorini pesticidi (mg/l)	0,0025
Aldehidi (mg/l)	
Mineralna ulja (mg/l)	5,0
Ukupna ulja i masti (mg/l)	20
Ukupne poršinske aktivne materije (mg/l)	1,0
Ukupni fenoli (mg/l)	0,1
Toksičnost	
Toksikološki opit sa Daphnia magna Straus, 48hEC50 (% otpadne vode u razblaženju)	preko 50%
Radioaktivnost	
Ukupna beta radioaktivnost (mBq/l)	500

Napomena uz tabelu 1: Vrijednosti u Tabeli 1. s oznakom * vezane su za Tabelu 2.

Analitičke metode za određivanje pokazatelja iz Tabele 1. date su u Prilogu 1. ovog Pravilnika.

Član 4.

Granične vrijednosti koncentracija za suspendirane materije, BPK_s, KPK, ukupni fosfor (P) i ukupni azot (N) u otpadnim vodama, koje se nakon prečišćavanja iz sistema javne kanalizacije ispuštaju u prirodni prijemnik, određuju se prema veličini ure|aja (ES) i kategoriji vode prijemnika (osjetljivosti prijemnika), za:

a) vodotok svrstan u IV kategoriju vode ("manje osjetljivo područje"),

VELIČINA UREA AJA	STEPEN PREČIŠĆAVANJA
do 10.000 ES	odgovarajući
10.000 do 50.000 ES	prvi (I)
više od 50.000 ES	prvi (I) + drugi (II);

b) vodotok svrstan u III. kategoriju vode ("manje osjetljivo područje"),

VELIČINA UREA AJA	STEPEN PREČIŠĆAVANJA
do 10.000 ES	prvi (I)
više od 10.000 ES	prvi (I) + drugi (II);

c) vodotok svrstan u II. kategoriju vode ("osjetljivo područje"),

VELIČINA UREA AJA	STEPEN PREČIŠĆAVANJA
do 10.000 ES	prvi (I) + drugi (II)
više od 10.000 ES	prvi (I) + drugi (II) + treći (III);

d) jezero svrstano u II. kategoriju vode ("osjetljivo područje"),

VELIČINA URE\AJA	STEPEN PREČIŠĆAVANJA
Za sve urelaje	prvi (I) + drugi (II) + treći (III).

Član 5.

Grafične vrijednosti koncentracija materija iz člana 4. ovog Pravilnika u otpadnim vodama koje se ispuštaju u prirodni prijemnik iz urelaja za prečišćavanje, nakon određenog stepena prečišćavanja su utvrđene u Tabeli 2.

TABELA 2.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI POKAZATELJA U OTPADNIM VODAMA KOJE SE ISPUŠTAJU U PRIRODNI PRIJEMNIK IZ URE\AJA ZA PREČIŠĆAVANJE, NAKON ODREĐENOG STEPENA PREČIŠĆAVANJA

Stepen prečišćavanja	Pokazatelj	Grafična vrijednost
I	Ukupne suspendirane materije	120-150 mg/l
II	Ukupne suspendirane materije	35 mg/l (veće od 10.000 ES) 60 mg/l (do 10.000 ES)
II	Biohemijska potrošnja kisika BPK5(20°C), bez nitrifikacije	25 mg O ₂ /l (veće od 10.000 ES) 40 mg O ₂ /l (do 10.000 ES)
II	Hemijska potrošnja kisika - KPK _{C_r}	125mg O ₂ /l (veće od 10000 ES) 150mg O ₂ /l (do 10.000 ES)
III	Ukupni fosfor	2mg P/l (10.000-100.000 ES) 1mg P/l (veće od 100.000 ES)
III	Ukupni azot (organski N+ +NH ₃ +NO ₂ +NO ₃)	15 mg N/l (10.000-100.000 ES) 10 mg N/l (veće od 100.000 ES)

III. ISPITIVANJE OTPADNIH VODA

Član 6.

Ispitivanje grafičnih vrijednosti pojedinih pokazatelja i dopuštenih koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama obavlja se iz trenutnog uzorka koji se uzima na kontrolnom mjestu neposredno prije ispuštanja u prirodni prijemnik.

Učestalost uzorkovanja, koja zavisi o količini otpadnih voda, pokazateljima, opasnim i štetnim materijama koje se ispituju u otpadnim vodama, data je u Tabeli 3.

TABELA 3.

Pokazatelji iz Tabele 1.	Učestalost uzorkovanja u odnosu na količinu otpadne vode		
	do 100 m ³ /dan	od 100-1000 m ³ /dan	više od 1000 m ³ /dan
U prirodni prijemnik	2 x godišnje	4 x godišnje	6 x godišnje

pokazatelj iz Tablele 2.	Učestalost uzorkovanja u odnosu na veličinu uređaja (ES)		
	do 10.000	od 10.000- 100.000	više od 100.000
U prirodni prijemnik	2 x godišnje	4 x godišnje	12 x godišnje

Član 7.

Ocjena kvaliteta otpadnih voda koje se nakon prečišćavanja iz sistema javne kanalizacije ispuštaju u prirodni prijemnik vrši se za svaku pojedinu seriju ispitivanja kao i zbirno za sve serije u toku jedne godine. Pri tome se na nivou jedne godine dozvoljava određeno odstupanje od propisanih graničnih vrijednosti bilo kojeg ispitivanog parametra, ali u zavisnosti od ukupnog broja mjerenja, i to:

- a) za 4 - 6 uzoraka godišnje, moguće odstupanje je kod 1 uzorka,
- b) za 8 - 12 uzoraka godišnje, moguće odstupanje je kod 2 uzorka.

Parametri čije su izmjerene vrijednosti veće od propisanih ne smiju odstupati više od 50%, a za suspendovane materije najviše 100%.

Ako test toksičnosti ne zadovoljava propisanu graničnu vrijednost znači da kvalitet otpadnih voda ne zadovoljava, bez obzira što ostali parametri kvaliteta mogu biti unutar dozvoljenih vrijednosti.

Član 8.

Ispitivanje i ocjenu kvaliteta otpadnih voda koje se nakon prečišćavanja iz sistema javne kanalizacije ispuštaju u prirodni prijemnik može vršiti samo ovlaštena laboratorija, koja ima ovlaštenje u skladu sa Zakonom o vodama.

Ispitivanje pojedinih parametara kvaliteta otpadnih voda vrši se po analitičkim metodama datim u Prilogu 1. ovog Pravilnika.

Član 9.

Svi pojedinačni i zbirni godišnji izvještaji o ispitivanju i ocjeni kvaliteta otpadnih voda koje se nakon prečišćavanja iz sistema javne kanalizacije ispuštaju u prirodni prijemnik se dostavljaju nadležnom javnom preduzeću za vodno područje.

Član 10.

Troškove ispitivanja i ocjene kvaliteta tehnoloških otpadnih, koja se vrše prema odredbama čl. 9, 10. i 11. ovog Pravilnika, snosi upravitelj sistema javne kanalizacije.

IV. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 11.

Za ispuštanje otpadnih voda nakon prečišćavanja u prirodni prijemnik upravitelj sistema javne kanalizacije mora posjedovati vodoprivrednu dozvolu u skladu sa Zakonom o vodama.

Svaki upravitelj sistema javne kanalizacije koja nema izgrađen uređaj za odgovarajući tretman otpadnih voda u skladu sa ovim Pravilnikom, dužan je također posjedovati odgovarajući vodoprivredni akt za ispuštanje otpadnih voda u skladu sa Zakonom o vodama.

Član 12.

Veličina naselja i rok do kada treba da budu ispunjeni uvjeti ispuštanja otpadnih voda u prirodni prijemnik prema ovom Pravilniku definiše se u Planu zaštite voda i drugim dokumentima Federacije Bosne i Hercegovine.

Član 13.

Sastavni dio ovog Pravilnika je Prilog 1: Analitičke metode ispitivanja parametara kvaliteta otpadnih voda.

Član 14.

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

Broj 05-25-2-105-1//07
29. juna 2007. godine
Sarajevo

Ministar
mr. sci. **Damir Ljubić**, s. r.

Prilog 1

Analitičke metode ispitivanja parametara kvaliteta otpadnih voda

PARAMETAR	MJERNA JEDINICA	ANALITIČKE METODE /preporučene/
OPĆI PARAMETRI		
Temperatura	°C	Temperatura sonda, in situ
pH		Elektrohemijska, in situ
Taložive materije	(ml/l)	Taloženje u Imhoffov-om lijevku
Ukupno suspendirane materije	(mg/l)	Gravimetrijski, filtriranje kroz filter pora 0,45 µm
RE@IM KISIKA		
BPK ₅	(mgO ₂ /l)	Elektrometrijski ili Winkler metoda, metoda razblaženja, inkubacija 5 dana na 20°C
KPK-Cr	(mgO ₂ /l)	Titracijska ili spektrofotometrijska metoda, oksidacija oksidacija sa kalijum dihidromatom
ANORGANSKI PARAMETRI		
Aluminij, Al	(mg/l)	AAS, ICP
Arsen, As	(mg/l)	AAS, ICP
Bakar, Cu	(mg/l)	AAS, ICP
Barij, Ba	(mg/l)	AAS, ICP
Bor, B	(mg/l)	AAS, ICP
Cink, Zn	(mg/l)	AAS, ICP
Kobalt, Co	(mg/l)	AAS, ICP
Kalaj, Sn	(mg/l)	AAS, ICP
Hrom ukupni, (Cr)	(mg/l)	AAS, ICP
Hrom šesterovalentni, Cr ⁶⁺	(mg/l)	AAS, ICP
Mangan, Mn	(mg/l)	AAS, ICP

Nikal, Ni	(mg/l)	AAS, ICP
Olovo, Pb	(mg/l)	AAS, ICP
Selen, Se	(mg/l)	AAS, ICP
Srebro, Ag	(mg/l)	AAS, ICP
@eljezo, Fe	(mg/l)	AAS, ICP
@iva, Hg	(mg/l)	AAS, ICP
Kadmij, Cd	(mg/l)	AAS, ICP
Fluoridi	(mg/l)	Spektrofotometrijska, ionselektivna el.
Cijanidi	(mg/l)	Spektrofotometrijska, ionselektivna el.
Sulfidi	(mg/l)	Volumetrijska, ionselektivna el.
Sulfati	(mg/l)	Gravimetrijska, spektrofotometrijska, IC
Sulfiti	(mg/l)	Volumetrijska
Hloridi	(mg/l)	Volumetrijska, ionselektivna el., IC
Aktivni hlor	(mg/l)	Jodometrijska i amperometrijska
NUTRIJENTI		
Ukupni azot, (Nitrogenium)	(mg/l)	Spektrofotometrijska, TN-analizator
Amonijum ion-NH ₄ ⁺	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
Nitriti-NO ₂	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
Nitrati-NO ₃	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
Ukupni fosfor	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
ORGANSKE MATERIJE		
Ukupni organski ugljik (TOC)	(mg/l)	TOC analizator
Ukupni aromatski ugljikovodici (PAH)	(mg/l)	GC/FID, HPLC
Lahkohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	(mg/l)	GC/FID, HPLC
Ukupni halogeni ugljikovodici	(mg/l)	GC/ECD
Ukupni polihlorirani bifenili (PCBs)	(mg/l)	GC/ECD
Ukupni organofosforni i karbamatni pesticidi	(mg/l)	GC/FPD, HPLC, FTIR
Ukupni organohlorni pesticidi	(mg/l)	GC/ECD, HPLC, FTIR
Mineralna ulja	(mg/l)	IR spektrofotometrija, gravimetrijska,
Ukupna ulja i masti	(mg/l)	IR spektrofotometrija, gravimetrijska,
Ukupne površinske aktivne materije (deterženti i dr.)	(mg/l)	Spektrofotometrijska
Ukupni fenoli	(mg/l)	Spektrofotometrijska, HPLC, GC/ECD
RADIOAKTIVNOST		
Ukupna beta radioaktivnost	(mBq/l)	β - brojač s niskim osnovnim zračenjem
TOKSIČNOST		
Toksikološki bioogled Daphnia magna Straus, 48hEC50 (% otpadne vode u razblaženju)	% otpadne vode u razblaženju	Toksikološka metoda (48hEC50) ISO 6341:1989 (E)