

## PRAVILNIK

### O KVALITETU OTPADNIH VODA I NACINU NJIHOVOG ISPUŠTANJA U JAVNU KANALIZACIJU I PRIRODNI RECIPIJENT

(Objavljen u "Sl. listu RCG", br. 10/97, 21/97)

#### I OPŠTE ODREDBE

##### Clan 1

Ovim pravilnikom bliže se propisuje kvalitet, kao i sanitarno - tehnicki uslovi za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent, nacin i postupak za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda, minimalni broj ispitivanja i sadržina izvještaja o utvrdenom kvalitetu otpadnih voda.

##### Clan 2

Voda jedanput upotrijebljena za bilo koje svrhe predstavlja otpadnu vodu. Otpadna voda može biti zagađena rastvorenim i nerastvorenim organskim i neorganskim materijama, mikroorganizmima, radioaktivnim materijama i poremećajem fizicko-hemijskih parametara.

Otpadne vode, u smislu ovog pravilnika smatraju se:

- a) sanitarne otpadne vode koje nastaju kao posljedica fizioloških potreba ljudi i održavanja prostora - objekata u kojima borave ljudi;
- b) industrijske otpadne vode koje nastaju kao posljedica tehnološkog procesa u industriji, zanatstvu, poljoprivredi i drugim djelatnostima;
- c) rashladne otpadne vode;
- d) radioaktivne otpadne vode;
- e) atmosferske vode;
- f) vode od pranja ulica;
- g) drenažne vode.

#### II KVALITET OTPADNIH VODA ZA ISPUŠTANJE U JAVNU KANALIZACIJU I PRIRODNI RECIPIJENT

##### 1. Kvalitet otpadnih voda za ispuštanje u javnu kanalizaciju

### Clan 3

Otpadne vode koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju ne smiju sadržavati:

- zapaljive i eksplozivne materije;
- štetne gasove (vodonik sulfid, sumporni oksid, azotne okside, cijanovodonik, hlor i sl.);
- cvrste, viskozne materije i plutajuće materije kao što su: pepeo, trska, slama, otpaci metala, plastike i drveta, staklo, krpe, perje, meso, životinjske utrobe, taloge koji nastaju pri prečišćavanju voda, ostaci dezinfekcionih sredstava i drugih hemikalija i boja, nedovoljno usitnjeno smeće i sl.;
- kisjele aklalne i agresivne materije;
- otpadne vode iz zdravstvenih veterinarskih i drugih organizacija u kojima se može očekivati prisustvo patogenih mikroorganizama, bez prethodne dezinfekcije;
- radioaktivne materije;
- u atmosferskom kanalu ne smije biti više od 0,03 mg/1 rastvorenih ili gasovitih ugljikovodonika;
- ostale štetne materije.

### Clan 4.

Maksimalno dopuštene koncentracije opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u javnu kanalizaciju izražene u mg/l.

R/b	Parametar	Koncentracije
1.	temperatura	40
2.	Suspendovane mat. mg/l	<300
3.	Talozive materije	10/ml/lh
4.	pH	6-9
5.	HPK (bihrom)	mgO <sub>2</sub> /l
6.	BPK5	<50
0 7.	Aluminijum	20
8.	Arsen	0,1
9.	Barijum	4
10.	Olovo	0,5
11.	Bor	2
12.	Kadmijum	0,1
13.	Ukupni hrom	0,5
14.	Cr <sup>0+</sup>	0,0

15.	Gvožđe	2,0	
16.	Bakar	1,0	
17.	Nikal	1,0	
18.	Živa	0,0	
1 19.	Srebro	0,1	
20.	Cink	2,0	
21.	Kalaj	2,0	
22.	Selen	0,1	
23.	Aktivni Cl	1,	
0 24.	Amonijak kao NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		10
25.	Cijanidi	0,2	
26.	Fluoridi	5	
27.	NO <sub>2</sub>	10	
28.	NO <sub>3</sub>	50	
29.	Fosfor-P	10	
30.	Sulfati	300	
31.	Sulfidi	1	
32.	Tiocijanat	30	
33.	Bilj., živ. ulja i masti	40	
34.	Mineralna ulja	1	
0 35.	Aldehidi	2	
36.	Hlorovani ugljovodonici		2
37.	Nitrorastvaraci	0,2	
38.	Fenoli	0,3	
39.	Deterdženti	4	
40.	Aromaticni ugljovodonici		0,4
41.	Hlorovani pesticidi	0,0	
5 42.	Organo fosforni pesticidi	0,1	
43.	Organokalajna jedinjenja	0,	
1 44.	Ukupni alkoholi	10	
45.	Ukupna radioaktivnost		0,37Bq/l

Za hemijske supstance koje nijesu naznacene u tabeli iz stava 1 ovog clana a koje korisnik javne kanalizacije ispušta iz tehnološkog procesa, maksimalne koncentracije određuju se prema važećim svjetskim normativima.

## 2. Kvalitet otpadnih voda za ispuštanje u prirodni recipijent

### Clan 5

Maksimalne dopuštene koncentracije opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u recipijent (površinske i podzemne vode), izražene u mg/l.

R/b	Parametar	Koncentracije
1.	temperatura	30
2.	Suspendovane mat. mg/l	20

3.	Taložive materije	0,5	
4.	pH	6,5-9	
5.	HPK (bihrom) mgO <sub>2</sub> /l		45
6.	BPK5	30	
7.	Aluminijum	10	
8.	Arsen	0,0	
5 9.	Barijum	4,0	
10.	Olovo	0,2	
11.	Bor	1,0	
12.	Kadmijum	0,0	
1 13.	Ukupni hrom		0,5
14.	Cr <sup>0+</sup>	0,0	
15.	Gvožđe	1,0	
16.	Bakar	0,5	
17.	Nikal	0,5	
18.	Živa	0,005	
19.	Srebro	0,1	
20.	Cink	1,0	
21.	Kalaj	0,3	
22.	Selen	0,01	
23.	Aktivni Cl	0,0	
5 24.	Amonijak kao NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		0,5
25.	Cijanidi	0,005	
26.	Fluoridi	2,0	
27.	NO <sub>2</sub>	0,	
5 28.	NO <sub>3</sub>	40	
29.	Fosfor-P	1,0	
30.	Sulfati	250	
31.	Sulfidi	0,1	
32.	Tiocijanat	0,0	
33.	Bilj., živ. ulja i masti	5,0	
34.	Mineralna ulja	0,5	
35.	Aldehidi	1,0	
36.	Hlorovani ugljovodonici		0,1
37.	Nitrorastvaraci	0,05	
38.	Fenoli	0,0	
1 39.	Deterdženti		0,5
40.	Aromaticni ugljovodonici		0,01
41.	Hlorovani pesticidi		0,0025
42.	Organo fosforni pesticidi		0,0025
43.	Organokalajna jedinjenja		0,0
1 44.	Ukupni alkoholi		1,0
45.	Ukupna radioaktivnost		0,27
46.	Ukupne nerastvorne materije		80
47.	Ukupne Colliforme TC u 100 ml		5000
48.	Fekalne Colliforme FC u 100 ml		100

- 0 49. Fekalne strptococae FS u 100 ml 100  
50. Prisustvo patogenih mikroorganizama bez  
3. Zajednicke odredbe

#### Clan 6

Pri izracunavanju kolicine veceg broja opasnih i štetnih materija, dozvoljene kolicine u smješi otpadne vode moraju zadovoljiti sljedeci odnos:

$$\frac{Ca + Cb + \dots + Cn}{La \quad Lb \quad \dots \quad Ln} \leq f1$$

Pod Ca, Cb.... Cn podrazumijevaju se izmjerene kolicine opasnih i štetnih materija u otpadnoj vodi a pod La, Lb....., Ln podrazumijevaju se dozvoljene kolicine za te materije.

### III SANITARNO-TEHNICKI USLOVI ZA ISPUŠTANJE OTPADNIH VODA U JAVNU KANALIZACIJU

#### I PRIRODNI RECIPIJENT

##### 1. Sanitarno-tehnicki uslovi za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju

#### Clan 7

Odvođenje otpadnih voda vrši se putem posebnih sistema, gradevina i uredaja, koji se prema svojoj namjeni dijele na:

- a) unutrašnju kanalizaciju koja se sastoji od spojnog odvodnog kanala (prikljucka), instalacija, gradevina i uredaja sa objektima za sakupljanje, preciscavanje i odvođenje otpadnih voda u javnu kanalizaciju;
- b) javnu kanalizaciju koja se sastoji od instalacija, gradevina i uredaja koji služe za sakupljanje, odvođenje i preciscavanje otpadnih voda sa javnih površina i unutrašnje kanalizacije.

#### Clan 8

Odvodne instalacije, gradevine i uredaji iz clana 7 ovog pravilnika, moraju biti izgradeni i održavani da obezbijede valjano odvođenje i preciscavanje projektovanih kolicina otpadnih voda.

#### Clan 9

Unutrašnja kanalizacija mora biti izgradena i održavana:

- da u uslovima njenog normalnog korišćenja bude isključena mogućnost zagađenja njene okoline, bilo njenim površinskim razlivanjem, bilo prodiranjem zagađenih voda u podzemne slojeve;
- da je zaštićena od djelovanja usporene vode u javnu kanalizaciju;
- da je izgrađena od materijala koji je vodonepropusan i otporan na kiseline i druge opasne i štetne materije u granicama pN-vrijednosti 6.5-9.0;
- da minimalni profil kanalskog priključka određen na osnovu hidrauličkog proračuna ne smije biti manji od 150 mm.

#### Clan 10

Otpadne vode iz industrije, zanatstva i ostalih uslužnih djelatnosti smiju se ispuštati u javnu kanalizaciju, samo u slučaju ako zadovoljavaju uslove iz cl. 3-5 ovog pravilnika. U suprotnom potrebno je sprovođenje prethodnog precišćavanja do stepena propisanih ovim članovima.

#### Clan 11

Unutrašnja kanalizacija za odvođenje industrijskih i radioaktivnih otpadnih voda mora biti izgrađena tako da je omogućeno uzimanje uzoraka i mjerenje količine otpadnih voda radi analize sastava i osobina otpadnih voda i određivanje mase zagađenja.

Uredaji unutrašnje kanalizacije za precišćavanje otpadnih voda moraju biti tako izgrađeni da je osigurano neprekidno precišćavanje i kada se uredaji čiste ili popravljaju.

Uredaji unutrašnje kanalizacije za precišćavanje radioaktivnih otpadnih voda moraju nakon precišćavanja posjedovati uredaj za automatsko praćenje i signalizaciju stepena radiaktivnosti.

#### Clan 12

Priključak na javnu kanalizaciju vrši pravno lice koje tom kanalizacijom upravlja.

Priključak na javnu kanalizaciju unutrašnje kanalizacije za odvođenje industrijskih i radioaktivnih otpadnih voda ne može se izvršiti sve dok investitor, odnosno korisnik ne pribavi vodoprivrednu dozvolu, uz saglasnost sanitarne inspekcije.

#### Clan 13

Unutrašnje kanalizacije koje nemaju priključak na javnu kanalizaciju nego imaju septičku jamu, a koje su izgrađene prije stupanja na snagu ovog pravilnika, smatraju se privremenim i mogu se koristiti pod uslovima iz Zakona o vodama, ovog pravilnika i sanitarno-tehnoloških propisa za korišćenje odnosnih objekata.

## Clan 14

Nakon izgradnje javne kanalizacije, vlasnik odnosno korisnik septicke jame dužan je izgraditi odgovarajuću unutrašnju kanalizaciju radi priključenja na javnu kanalizaciju, u roku od godinu dana od dana njene izgradnje.

Nakon priključenja unutrašnje kanalizacije na javnu kanalizaciju, vlasnik odnosno korisnik iz stava 1 ovog clana, je dužan sve dosadašnje instalacije i uređaje, koji se više neće koristiti, odstraniti, razgraditi ili sanirati.

Ako vlasnik, odnosno korisnik ne postupe u smislu stava 1 ovog clana, vodoprivredni inspektor će odrediti izgradnju kanalskog priključka na teret vlasnika, odnosno korisnika.

## Clan 15

Za pravna lica i preduzetnike koju kontinuirano ne mjere svoje ukupne količine otpadnih voda na tehnički ispravno postavljenim i baždarenim mjernim uređajima, količina te vode mjeri se u kubnim metrima "potrošene vode" bez obzira da li se citava količina ili njen dio ispušta u javnu kanalizaciju.

### 2. Sanitarno-tehnički uslovi za ispuštanje otpadnih voda u prirodni recipijent

## Clan 16

Ispuštanje otpadnih voda u prirodni recipijent vrši se putem septičkih jama i kanalizacionih sistema.

### a) Septičke jame

## Clan 17

Na područjima gdje nije izgrađena javna kanalizacija, dozvoljava se izgradnja septičkih jama u individualnoj izgradnji i za potrebe industrije samo pod uslovom da se obezbijedi kvalitet otpadnih voda iz odredbe clana 5 ovog pravilnika.

## Clan 18

Septičke jame moraju biti izgrađene bez ispusta i preliva s vodonepropusnim dnom i zidovima, o čemu treba priložiti atest pravnog lica koje upravlja javnom kanalizacijom.

U septičke jame ispuštaju se samo:

- sanitarne otpadne vode;
- industrijske otpadne vode (u skladu sa članom 17 ovog pravilnika);

- radioaktivne otpadne vode, ako su prethodno precišćene do propisanog stepena.

Atmosferske i površinske vode ne smiju se ispuštati u septicke jame.

#### Clan 19

Pražnjenje septičkih jama vrši, odgovarajućom opremom, pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova (ovlašćeno lice).

Ovlašćena lica dužna su da vode evidenciju vlasnika i korisnika septičkih jama i da ih redovno prazne.

O vremenu pražnjenja septičkih jama, ovlašćeno lice iz stava 1 i 2 ovog člana, dužno je unaprijed obavijestiti njihove vlasnike.

Sadržaj septičkih jama ispušta se na za to određena mjesta, uz saglasnost pravnog lica koje upravlja javnom kanalizacijom.

#### b) Kanalizacioni sistemi za ispuštanje otpadnih voda u prirodni recipijent

#### Clan 20

Kanalizacione sisteme za ispuštanje otpadnih voda u prirodni recipijent cine javni kanalizacioni sistemi i kanalizacioni sistemi pravnih lica, preduzetnika i gradana koji nijesu priključivani na javni kanalizacioni sistem.

Kanalizacioni sistem cine: zatvoreni kanali, cjevovodi, pumpna postrojenja, rasteretne gradevine i uredaji za precišćavanje, odvođenje i ispuštanje precišćenih otpadnih voda.

#### Clan 21

Minimalni profil javnog kanalizacionog sistema određuje se na osnovu hidraulickog proračuna, a, u pravilu, ne može biti manji od - 400 mm za okrugle i - 400/600 mm za jajolike oblike.

Izuzetno se može dozvoliti manji profil za javne kanalizacione sisteme za otpadne vode iz industrijskih objekata, a ne manje od - 200 mm.

Minimalni profil ostalih kanalizacionih sistema ne smiju biti manji od - 150 mm.

#### Clan 22

Kvalitet otpadnih voda koje se smiju ispuštati u prirodni recipijent mora biti u skladu sa članom 5 ovog pravilnika.



## Clan 23

Ispusna gradevina mora da bude izgrađena tako da se otpadna voda koja se ispušta što brže i bolje izmiješa sa vodom prirodnog recipijenta.

## Clan 24

Ispusne gradevine i drugi objekti koji služe za ispuštanje otpadnih voda u prirodni recipijent moraju da zadovolje sljedece uslove:

- da se minimalni profil odvodnog kanala određuje na osnovu hidraulickog proračuna;
- da se nesmetano može obavljati revizija;
- da se nesmetano može obavljati eventualna opravka objekta.

## Clan 25

Za ispuštanje otpadne vode u vodotoke sa pretežno niskim vodostajem, ispust se produžava po dnu vodotoka, ispod nivoa najniže vode i pruža sve do matice.

Za ispuštanje otpadne vode u vodotoke sa pretežno visokim vodostajem, dio kanala na ispustu treba postaviti tako da se ne poremeti normalni tok kanalskog sadržaja, zbog hidraulickog pritiska vodostaja.

Uslovi za kombinovane vodotoke su da kolektor ima dva ispusta na razlicitim visinama i postavljanje difuzora sa određenim brojem otvora.

## Clan 26

Prilikom ispuštanja otpadnih voda u jezero ili more potrebno je:

- otvor ispusta kolektora postaviti na odgovarajucoj dubini i udaljenosti od obale, u skladu sa kolicinom otpadnih voda, stepenom precišćavanja i hidrološkim ciniocima na mjestu ispusta;
- omoguciti opstanak dominantnih betonskih biocenoza na mjestu ispusta;
- postaviti difuzore sa odgovarajucim brojem otvora;
- sistematski provjeravati funkcionisanje sistema za ispuštanje shodno predvidenim gradevinsko-tehnološkim normama i dejstvu ekstremnih meteoroloških pojava;
- na odgovarajuci nacin vidljivo oznaciti trasu i mjesto završetka podvodnog ispusta.

#### IV NACIN I POSTUPAK ZA ISPITIVANJE KVALITETA OTPADNIH VODA, MINIMALNI BROJ ISPITIVANJA I SADRŽAJ IZVJEŠTAJA O UTVRĐENOM KVALITETU OTPADNIH VODA

##### Clan 27

Kvalitet otpadnih voda ispituje se za svaki izliv i to prije miješanja otpadnih voda sa vodom kanalizacionog sistema ili prirodnog recipijenta.

##### Clan 28

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda vrši se analizom uzoraka u smislu cl. 29 do 33 ovog pravilnika.

Izuzetno od stava 1 ovog clana, temperatura otpadne vode se izracunava kao srednja vrijednost pojedinačnih uzoraka.

##### Clan 29

Ucestalost ispitivanja zavisi od mjesta ispuštanja otpadnih voda i koeficijenta razredenja R, odnosno ukupne kolicine otpadnih voda.

Koeficijent razredenja R izracunava se na sljedeci nacin:

$$R = \frac{Q_p \cdot C_{mdk}}{Q_{efi} \cdot C_{efi}}$$

gdje je:

$Q_p$  - mjesečni mali protok prijemnika (1/s 95% obezbijedenosti);

$Q_{efi}$  - kolicina otpadnih voda (1/s) u trenutku ispitivanja;

$C_{mdk}$  - maksimalna dozvoljena koncentracija opasnih i štetnih materija (mg/l);

$C_{efi}$  - koncentracija opasnih i štetnih materija (mg/l) u trenutku ispitivanja;

##### Clan 30

Ako se otpadne vode ispuštaju direktno u vodotok i ako je koeficijent razredenja R veći od 10, ispitivanje otpadnih voda vrši se najmanje jedanput mjesečno u skladu sa tehnološkim procesima uzimanjem kompozitnih uzoraka u toku 24 sata ili manje. Kompozitni uzorci dobijaju se iz pojedinačnih uzoraka uzetih svakih 30 minuta uz obavezno mjerenje protoka otpadnih voda u trenutku uzimanja uzorka. Ispitivanja se provode na četvorocasovnim uzorcima, pripremljenim u kolicinama proporcionalnim protoku otpadnih voda u trenutku uzimanja uzorka.

Ako se otpadne vode ispuštaju direktno u vodotok i ako je koefijent razređenja R manji od 10, ispitivanja otpadnih voda vrše se najmanje jedanput mjesечно na isti način kao i u stavu 1 ovog člana, s tim što se ispitivanja propisanih parametara prate dodatno na osnovu programa usklađenog sa tehnološkim procesom proizvodnje.

#### Član 31

Ako se otpadne vode ispuštaju direktno u more ili jezero, odnosno javnu kanalizaciju, način ispuštanja otpadnih voda određuje se zavisno od ukupne količine i kvaliteta otpadnih voda i to:

a) ukoliko je ukupna količina otpadnih voda manja od 500 m<sup>3</sup>/dan ispitivanja otpadnih voda se vrše na isti način kako je određeno u stavu 1 člana 30. ovog pravilnika.

b) ukoliko je ukupna količina otpadnih voda veća od 500 m<sup>3</sup>/dan ispitivanja otpadnih voda se vrše na isti način kako je određeno u stavu 2 člana 30 ovog pravilnika.

#### Član 32

Učestalost ispitivanja otpadnih voda može biti i drugačija od ispitivanja određenih u članu 30 i 31 ovog pravilnika, ako je to određeno vodoprivrednom dozvolom, odnosno rješenjem vodoprivredne, sanitarne i ekološke inspekcije.

#### Član 33

Uzorci otpadnih voda analiziraju se prema važećim standardnim metodama propisanim u zemlji i svijetu.

#### Član 34

O uzimanju uzoraka otpadnih voda, vodi se zapisnik u koji se unosi:

- datum uzimanja uzorka;
- mjesto uzimanja uzorka;
- naziv pravnog lica odnosno preduzetnika od kojeg se uzima uzorak;
- vremenske prilike u momentu uzimanja uzorka (vodostaj i relevantni meteorološki uslovi);
- temperatura vazduha;
- temperatura otpadne vode;

- miris otpadnih voda;
- boja otpadnih voda;
- protok otpadnih voda u l/s.
- prezime, ime i funkcija lica koja su prisutna pri uzimanju uzoraka.

#### Clan 35

Pravna lica i preduzetnici koji ispuštaju otpadne vode u prirodne recipijente i javnu kanalizaciju dužni su da obezbijede vođenje evidencije o ucestalosti ispitivanja, kolicini i sastavu opasnih i štetnih materija na sljedecim obrascima:

- Obrazac A: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda; Osnovni podaci o pravnom licu odnosno preduzetniku i prijemniku;
- Obrazac B-1: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: Kontinuirano ispuštanje;
- Obrazac B-2: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: Šaržno ispuštanje;
- Obrazac C-1: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: Rezultati ispitivanja kompozitnih uzoraka;
- Obrazac C-2: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: Rezultati ispitivanja pojedinačnih dnevnih uzoraka;
- Obrazac D: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda iz komunalnih uređaja za precišćavanje otpadnih voda naselja i gradova.

Obrasci iz stava 1 ovog clana, dati su u prilogu ovog uputstva i cine njegov sastavi dio.

Ispunjene obrasce, pravna lica ovlašćena za ispitivanja kvaliteta otpadnih voda dostavljaju naruciocu ispitivanja, a u formi izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, ministarstvu nadležnom za poslove vodoprivrede, ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine, ministarstva zdravlja i republickom organu nadležnom za hidrometeorološke poslove, najkasnije mjesec dana po izvršenom ispitivanju.

#### V ZAVRŠNA ODREDBA

#### Clan 36

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Republike Crne Gore".

NAPOMENA:

Obrasce možete pogledati u opciji programa "Skenirani "Sl. listovi RCG", u listovima 10/97, 21/97.