

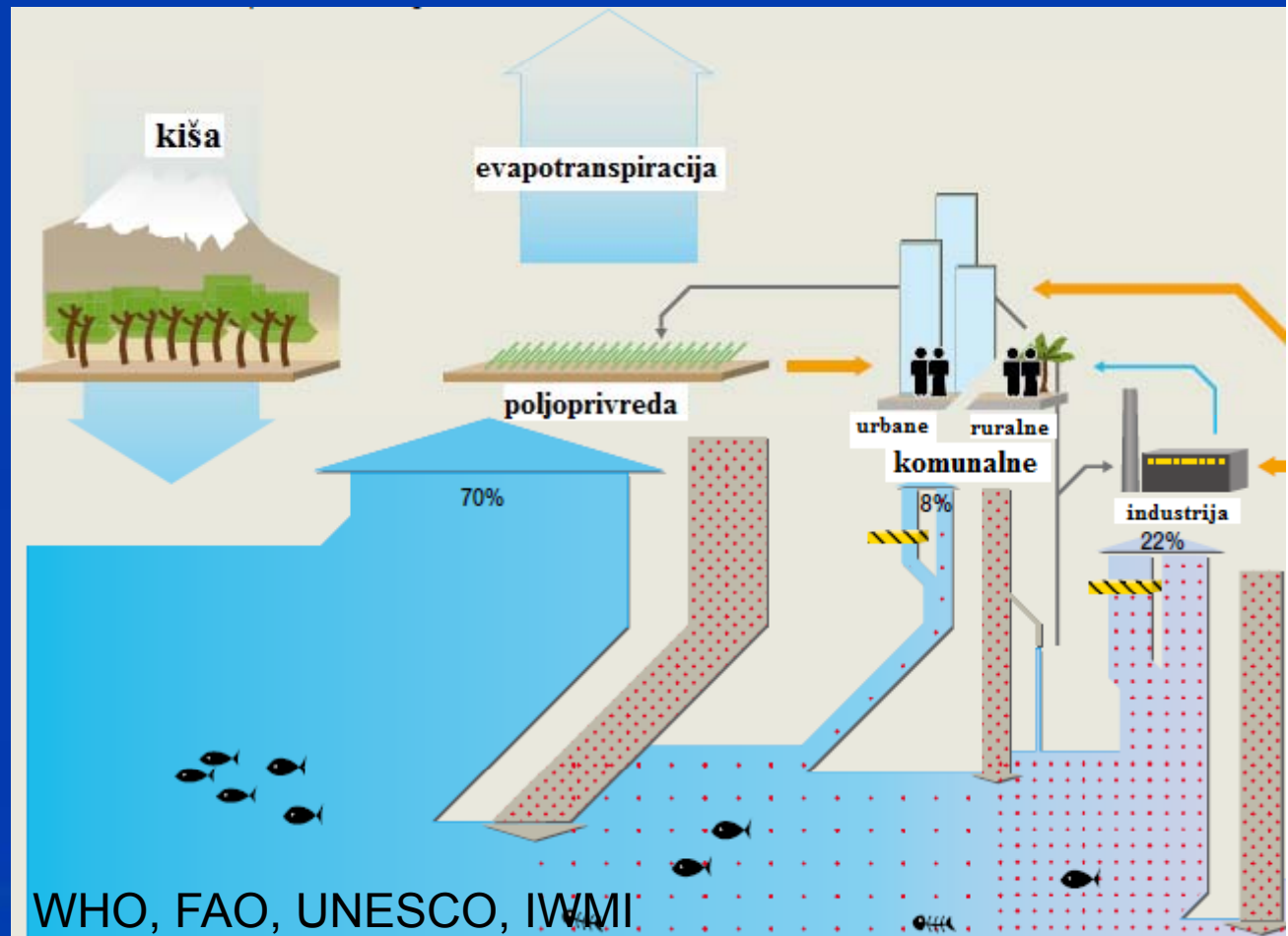
**ORGANIZACIONI I EKONOMSKI ASPEKTI
UPRAVLJANJA OTPADNIM VODAMA**
dr Milena Bečelić-Tomin



Upravljanje otpadnim vodama

Upravljanje otpadnim vodama je deo integrisanog, ekosistemski postavljenog upravljanja


CIKLUS SVEŽE I OTPADNE VODE



**NAUČNA SFERA
(KONSALTING I
NAUČNA
DOSTIGNUĆA)**

**SFERA
POSLOVANJA
(KORISNICI)**

**SFERA
REGULATORNIH
INSTRUMENTATA**



ORGANIZACIONI ASPEKTI UPRAVLJANJA OTPADNIM VODAMA



GRADSKE



INDUSTRIJSKE



Ključno za aktivnosti u upravljanju gradskim otpadnim vodama

- uređenje životne sredine na nacionalnom i lokalnom nivou;
- ne ograničavati izvore vode;
- razvoj integriteta urbanih izvora vode i sistema sanitarnog upravljanja u skladu sa uticajima na životnu sredinu;
- prihvatanje dugoročnih perspektiva, preduzimanjem akcija korak-po-korak počevši odmah;
- uključivanje svih korisnika od početka i obezbeđenje transparentnost i u upravljanju i procesu donošenja odluka;
- obezbeđenje finansijske stabilnosti i održivosti: povezivanje sektora gradskih otpadnih voda sa ostalim ekonomskim sektorima, uvođenje inovativnih finansijskih mehanizama, razmatranje mogućnosti društva u definisanju naknada



Institucionalno uređenje i učešće javnosti u upravljanju otpadnim vodama

Zahteva:

- dugoročnu strategiju reformi institucija ;
- podizanje kapaciteta za jačanje slabe ili neadekvatne strukture, legalnih i regulatornih instrumenata i organizacija u i izvan Vlade države;
- angažovanje i spremnost na saradnju svih relevantnih učesnika;
- podizanje svesti i saradnje između gradova koji imaju dvostruku ulogu: značajni zagađivači i korisnici u upravljanju otpadnim vodama



Partnerstvo i institucionalno uređenje: osnovni izvori

Potencijalni učesnici koji mogu da učestvuju u implementaciji upravljanja otpadnim vodama:

- Vlada (različiti sektori na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou);
- regionalne organizacije (nadležni u rečnom slivu);
- domaćinstva;
- nevladine organizacije (grupe civilnog sektora, grupe u službi životne sredine, asocijacije potrošača);
- servisi za obezbeđenje vode (javni i privatni);
- privatne kompanije (zagađivači, korisnici).



Podizanje kapaciteta institucija i učešće javnosti

Uvođenje novih procedura, veština: tehnološke ekspertize, komunikacija sa lokalnim zajednicama, mehanizmi naknada



pažljivo odabran proces, dugoročan i prilagođen lokalnim problemima i finansijskim i ljudskim resursima

Novo uređenje: promene u administraciji, organizaciji, legalnim i regulatornim reformama.



Institucije, agencije, orginazacije u upravljanju gradskim otpadnim vodama

Nacionalna ministarstva, državni ili gradski tehnički departmani (departmani životne sredine, zavodi za javno zdravlje), vodovodi, agencije u rečnom basenu



Na lokalnom nivou: organizacije na nivou grada (nevladine asocijacije i kompanije iz privatnog sektora).



Učinak zavisi od: njihovog mandata i značaja, balansa između donošenja odluka i finansijske autonomije i nadležnosti, kvaliteta vođe, profesionalne umešnosti i znanja saradnika



- Veza sa ostalim relevantnim sektorima, urbani razvoj, izvorišta vode, čvrsti otpad, i određene industrije ali i sa sektorima: institucije za brigu o ljudskom zdravlju, životnoj sredini, turizam, poljoprivreda.
- Optimizacija komunikacije i saradnje za formalne i neformalne platforme se zahteva između svih učesnika.
- Platforme podrazumevaju vertikalne (nacionalnu, regionalnu, lokalnu) i horizontalnu (između sektora i korisnika) komunikaciju, integraciju i porast svesti.
- Moguće strukture su: među-ministarski i među-departmanski komisije, radne grupe i specifični programi.



Primeri sinergizma između institucija i sektora



- Kombinovanje svih regulatornih i nekoliko upravljačkih funkcija u jednu agenciju, EPA, operativnost je na gradskom nivou



- Sinergizam između upravljanja kvalitetom i kvantitetom vode na nivou agencija rečnog basena, operativnost u vezi otpadnih voda na gradskom nivou



- Sinergizam je postignut dodeljivanjem zadatka prečišćavanja otpadnih voda regionalnom administrativnom telu Vlade



- Upravljanje infrastrukturom otpadnih voda je povezano sa ostalim servisima (izvorište vode, energetski i javni transport) u gradsko preduzeće



Privatizacija u organizaciji upravljanja otpadnim vodama

Uključivanje privatnog sektora u smislu preuzimanja odgovornosti za različite faze u implementaciji projekta prečišćavanja gradskih otpadnih voda pokrenutog od strane javnog sektora.

Privatni sektor se uključuje kroz ugovore vezane za građevinske radove, procese na uređaju za prečišćavanje otpadnih voda, itd., pri čemu je na taj način uključen u dizajn i kratkoročnu i dugoročnu operativnost i održavanje uređaja.



Mogućnosti uključivanja privatnog sektora u javni sektor



Uslov i razlozi za uključivanje privatnog sektora u upravljanje otpadnim vodama

Kompanije iz privatnog sektora treba da budu sposobne da učestvuju u finansiranju neke od faza prečišćavanja gradskih otpadnih voda a samim tim one postaju kratkoročni ili dugoročni suvlasnici.

Osnovni razlozi za uključivanje privatnog sektora su: nedostatak resursa (tehničke podrške) u organizaciji javnog sektora u fazi planiranja i dizajna uređaja; poteškoće u dobijanju podrške od strane Vlade u finansiranju projekata tretmana otpadnih voda; nedostatak resursa (tehničke podrške) u radu i održavanju kompletnog posla.



Statistički podaci, World Bank (2009)

- oko 84 % svih sistema za vodosnabdevanje i sanitarnih sistema su javno vlasništvo sa više od 93 % u pojedinim zemljama u razvoju, a 7 % urbane populacije opslužuju privatne kompanije.
- populacija koju opslužuju privatizovana komunalna preduzeća porasla sa 6 na 94 miliona u zemljama u razvoju i tranziciji od 1991 do 2000
- eksternalizacija upravljanja vodom u privatne ugovore je opala u poslednjoj dekadi
- vraćanje servisa otpadnih voda iz privatnih u javno upravljanje



d.o.o. “POTISKI VODOVODI”

- 33 godine rada preduzeća za vodosnabdevanje i hidrogradnju, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda u organizaciji deoničarskog društva
- DOO Potiski Vodovodi Horgoš poseduje ISO 9001:2000, ISO14001:2004, kao i HACCP sertifikate



UNEP, ček lista sumarizovanih koraka u razmatranju institucionalnog uređenja u upravljanju gradskim otpadnim vodama

- Da li je u obzir uzeta trenutna situacija: postojeće ispuštanje otpadnih voda (mesto sakupljanja, odlaganje, tretman); postojeća organizaciona struktura institucija (odgovornosti i nadležnosti; nivo saradnje sa ostalim institucijama, kapaciteti i slabosti); potencijalni korisnici, postojeća finansijska situacija?
- Da li su formulisane preporuke za aktivnosti (da li su one jednostavniji proces jačanja institucija ili se zahtevaju rigoroznije reforme)?
- Da li je poznato da svaki segment društva ima različita znanja, potrebe, prioritete, značaj, inicijativu?
- Da li su gradovi svesni dvostruke uloge, zagađivača i korisnika od upravljanja otpadnim vodama?
- Da li su lokalne ekspertize i iskustva sintetizovani kako bi pomogli identifikaciji problema i formulisanju solucija?
- Da li lokalna zajednica dobija pomoć finansijsku u aktivnom učešću u formulisanju i upravljanju?
- Da li je institucionalna struktura takva da se smatra fleksibilnom i omogućava integraciju sa ostalim relevantnim sektorima (izvorište vode, čvrst otpad) i saradnju između nacionalnih i lokalnih vlasti?
- Da li su primenjeni odgovarajući upravljački instrumenti :
- Relevantna legislativa (nacionalna i međunarodna); fleksibilna primena regulative na lokalnom nivou kako bi se obezbedila ekonomična primena, standardi...?



UNEP, ček lista sumarizovanih koraka u razmatranju institucionalnog uređenja u upravljanju gradskim otpadnim vodama

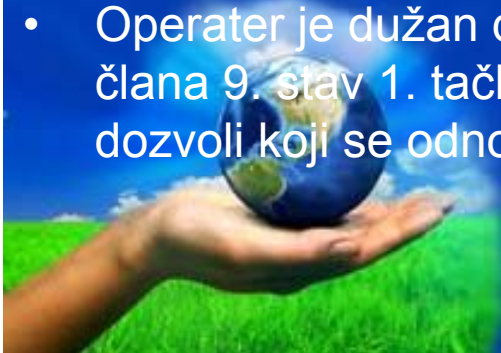
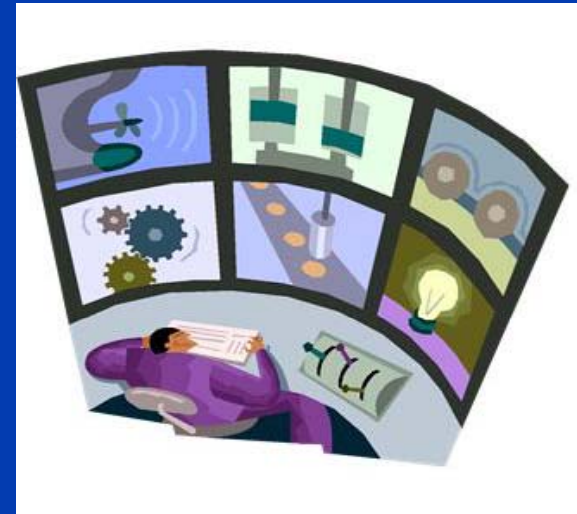
- Da li su lokalne ekspertize i iskustva sintetizovani kako bi pomogli identifikaciji problema i formulisanju solucija?
- Da li lokalna zajednica dobija pomoć finansijsku u aktivnom učešću u formulisanju i upravljanju?
- Da li je institucionalna struktura takva da se smatra fleksibilnom i omogućava integraciju sa ostalim relevantnim sektorima (izvorište vode, čvrst otpad) i saradnju između nacionalnih i lokalnih vlasti?
- Da li su primenjeni odgovarajući upravljački instrumenti :
- Relevantna legislativa (nacionalna i međunarodna); fleksibilna primena regulative na lokalnom nivou kako bi se obezbedila ekonomična primena, standardi...?
- Da li institucionalno uređenje omogućuje : korišćenje ekonomskih instrumenata u promociji minimizacije produkcije otpadnih voda, prevenciju zagađenja, ponovnu upotrebu vode; prihvatanje standarda i održavanje; kapacitet nadželnosti da primene instrumente?
- Da li može da se napravi savez između vlade, industrije, privatnog sektora i gradova?
- Da li strategija građenja kapaciteta može biti definisana u dugoročnim političkim i finansijskim okvirima kako bi se obezbedila efikasna implementacija nove strategije upravljanja otpadnim vodama?.....



Organizacioni aspekt upravljanja otpadnim vodama u industriji



- Član 17
- Operater je obavezan da:
 - 1) postupa u skladu sa uslovima utvrđenim u dozvoli;
 - 2) dostavi nadležnom organu rezultate monitoringa;
 - 3) obaveštava nadležni organ o svakoj promeni u radu, odnosno funkcionisanju postrojenja ili o udesu, sa mogućim vidljivim uticajima na životnu sredinu ili zdravlje ljudi;
 - 4) dostavlja nadležnom organu godišnji izveštaj o vršenju aktivnosti za koje je dozvola izdata;
 - 5) obaveštava nadležni organ o planiranoj promeni operatera;
 - 6) izvrši sve mere koje nadležni organ utvrdi posle prestanka važnosti dozvole.
- Operater je dužan da vrši monitoring sprovođenjem plana monitoringa iz člana 9. stav 1. tačka 3) ovog zakona i u skladu sa uslovima utvrđenim u dozvoli koji se odnose na zahteve za monitoring emisija.



- Na zahtev nadležnog organa koji izdaje dozvolu ili inspektora, operater je obavezan da:
 - 1) dostavi podatke nadležnom organu neophodne za izdavanje, izmenu ili prestanak važnosti dozvole;
 - 2) omogući inspekciji uvid u dokumentaciju koju čuva u vezi sa izdavanjem dozvole, obezbedi pristup uzorcima i mestima za monitoring određenim u dozvoli i omogući im nesmetano pribavljanje informacija o postupanju u skladu sa uslovima u dozvoli.
- Ako zagađenje potiče iz postrojenja koje ima dozvolu ili podleže izdavanju dozvole, operater će o svom trošku sanirati posledice zagađenja u najkraćem mogućem roku, uzimajući u obzir tehničke i ekonomske mogućnosti.
- Ako operater ne izvrši sanaciju nadležni organ će sanirati zagađenje o trošku operatera.



A tall stack of approximately 15 gold coins, rendered with a metallic sheen and perspective, positioned centrally on the right side of the slide.

EKONOMSKI ASPEKTI UPRAVLJANJA OTPADNIM VODAMA



Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) je 1972. godine usvojila **princip zagađivač - plaća**. Taj princip je kasnije usvojen kao oficijelna politika u Evropskoj Uniji ukazujući na centralno mesto ekonomskih instrumenata u zaštiti životne sredine tj. na bitnost cene za zagađivanje.

Uvođenje ovog principa zahteva uključivanje **i upotrebu resursa što podrazumeva da i zagađivač i korisnik plaćaju.**



Osnovni tipovi ekonomskih instrumenata koji se koriste u kontroli zagađenja (OECD, 1989)

- Cena - tarife ili cena vode
- Naplata za zagađenje
- Prodajna dozvola
- Novčane pomoći
- Depozit / refundujući sistem
- Kaznene mere



Cena - tarifa

Cena - tarife ili cene vode treba da budu postavljene na nivou na kome **treba da pokriju cene za skupljanje i tretman** i na taj način podstaknu zagađivače da prihvate čiste tehnologije (uključujući reciklažu i ponovnu upotrebu vode) i da eliminišu ili smanje produkciju otpada koji može dospeti u vodna tela.



Naplata za zagađenje - cene za zagađenje ili takse mogu biti definisane kao “cene” koje se plaćaju za “upotrebu životne sredine”.

Postoji više vrsta naplata koje se sprovode u cilju kontrole od zagađenja:

- a. **naplata za ispuštanje efluenta**, npr. cene koje su bazirane na količini i/ili kvalitetu ispuštenih polutanata;
- b. **naplata korisnicima**, npr. cene se plaćaju za upotrebu zajedničkog uređaja za tretman otpadnih voda;
- c. **cene produkcije**, npr. cene bazirane na komponentama koje su štetne za životnu sredinu kada se koriste kao sirovine ili se ispuštaju;
- d. **administrativne naplate**, npr. cene koje se plaćaju upravama

Prodajna dozvola

U okviru ovog principa odgovorne **vlasti postavljaju set maksimalnih limita u ukupnoj dozvoljenoj emisiji polutanata.** Ukupna dozvoljena emisija je podeljena između zagađivača i njima se izdaje dozvola za emitovanje ugovorene količine polutanata u okviru specificiranog vremenskog perioda.



Novčane pomoći

Takse za podsticaj (kreditni za ulaganja, poreske olakšice/odlaganja plaćanja).

To su garanti i pozajmice za podsticanje zagađivača da redukuju količinu ispuštenih otpadnih voda ulaganjem u različite vrste mera kontrole zagađenja.



Depozit / refundujući sistem

Korisnici vrše **doplatu** kada nabavljaju **potencijalno zagađujuće materije** s tim što je omogućeno **refundovanje** njihovog depozita kada ih vrate u **centre za reciklažu** ili izvrše odgovarajuće odlaganje istih.



Kaznene mere

Instrumenti koji se koriste u cilju navođenja zagađivača da se pokori standardima životne sredine i regulativama.

Odnose se na naplate koje se vrše kada zagađenje prevaziđe prihvatljiv nivo.



Preduslovi za uspešnu implementaciju najvećeg broja ekonomskih instrumenata

- odgovarajući standardi,
- efikasna administracija,
- monitoring,
- sprovođenje nadležnosti,
- institucionalna koordinacija i
- ekonomska stabilnost.



Primena ekonomskih instrumenata ne isključuje primenu regulatornih instrumenata!

- Fokus politike u vezi kontrole zagađenja treba da bude iznalaženje odgovarajuće kombinacije ekonomskih i regulativnih instrumenata. Na taj način je omogućeno približavanje rešenju problema kako na nacionalnom, tako i na regionalnom i lokalnom nivou.
- Prednost regulatornog principa prilaza ovoj problematici leži u tome što oni kada su na pravi način implementirani pružaju razuman stepen predviđanja o tome koliko zagađenje može biti redukovano.



Zakonodavstvo u Srbiji
ZAKON O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE
(Sl. Glasnik RS br. 135/04)

Osnovna načela zaštite životne sredine

- Načelo integralnosti
- Načelo prevencije i predostrožnosti
- Načelo očuvanja prirodnih vrednosti
- Načelo održivog razvoja
- Načelo odgovornosti zagađivača i njegovog pravnog sledbenika
- Načelo “zagađivač plaća”
- Načelo “korisnik plaća”
- Načelo supsidijarne odgovornosti
- Načelo primene podsticajnih mera
- Načelo informisanja i učešća javnosti
- Načelo zaštite prava na zdravu životnu sredinu i pristupa pravosuđu



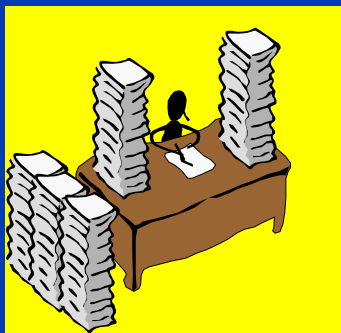
Zakonodavstvo u Srbiji

ZAKON O INTEGRISANOM SPREČAVANJU I KONTROLI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE (Sl. Glasnik RS br. 135/04)

Osnovna načela:

- Načelo predostrožnosti
- Načelo integrisanosti i koordinacije
- Načelo održivog razvoja
- Načelo hijerarhije upravljanja otpadom
- Načelo “zagađivač plaća”
- Načelo javnosti





Primeri: Obračun naknade za ispuštene vode u JVP "Vode Vojvodine"

Visina
naknade
(VN)

=

Fiksni troškovi
(osnovna taksa)

+

Troškovi
održavan
ja

+

Troškovi
izmuljivanja
ne toksičnog
mulja

+

Troškovi
izmuljivanja
toksičnog mulja

+

Troškovi
razblaživanja

+

Cena
ekološke i
privredne
štete

- Aktivnosti koje dozvoljavaju
umanjivanje naknada



PRAVILNIK O OBRAČUNAVANJU I PLAĆANJU NAKNADE ZA ZAŠTITU VODA, REPUBLIKA HRVATSKA

Iznos naknade obračunava se prema izrazima:

a.) za ispuštenu otpadnu vodu (sanitarne i/ili tehnološke otpadne vode) u sustav javne odvodnje ili prirodni prijemnik:

$$N = T \times V \times k1 \times k2 \quad (1)$$

b.) za ispuštenu otpadnu vodu koja je rabljena u procesu hlađenja a ispušta se u prirodni prijemnik:

$$N = T \text{ Dt} \times Vt \times Dt \quad (2)$$

c.) za ispuštenu otpadnu vodu u prirodni prijemnik kada se miješaju Tehnološke i sanitarne otpadne vode s otpadnim vodama koje su rabljene u procesu hlađenja:

$$N = (TxVxk1 \times k2)+(TDtx Vtx Dt) \quad (3)$$

Značenje pojedinih čimbenika u izrazima (1), (2) i (3) je:

N – iznos nanknade,

T – visina naknade ili tarifa za 1 m³ ispuštene otpadne vode utvrđena Odlukom Vlade Republike Hrvatske.

TDt – visina naknade ili tarifa za 1 m³ ispuštene otpadne vode koja je rabljena u procesu hlađenja, utvrđena Odlukom Vlade Republike Hrvatske,

V – godišnja količina ispuštene otpadne vode u m³,

Vt – godišnja količina ispuštene otpadne vode, koja je rabljena u procesu hlađenja u m³,

k1 – vrijednost o kojoj ovisi stupanj utjecaja na pogoršanje kakvoće voda ili uporabivosti vode,

k2 – vrijednost koja se primjenjuje samo u slučaju kada se otpadne vode

ispuštaju preko uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u prirodni prijemnik,

Dt – razlika između aritmetičkih sredina izmjerenih vrijednosti temperature otpadne vode na ispustu i izmjerenih vrijednosti temperature vode na zahvatu, tijekom jedne godine.

PRAVILNIK O NAČINU, METODAMA ODREĐIVANJA STEPENA ZAGAĐENOSTI OTPADNIH VODA KAO OSNOVICE ZA UTVRĐIVANJE VODOPRIVREDNE NAKNADE, REPUBLIKA SRPSKA

2. НАЧИН ОБРАЧУНА

На основу података добијених испитивањем узорака отпадних вода и мерења протока, утврђивање броја еквивалентних становника (ЕБС односно ЕБС) врши се према следећим изразима:

$$EBS = (E_{am} + E_{om}) + E_{tok} + EN + E_p + R_i \quad (1)$$

где су:

$$E_{am} = T_{am}/55 \text{ (EBS)} \quad (2)$$

$$E_{om} = (T_{om}/60) \cdot K \text{ (EBS)} \quad (3)$$

$$K = (HPK/BPK) / 1.6 \quad (4)$$

$$E_{tok} = (100 \cdot Q) / 48hEC50 \text{ (EBS)} \quad (5)$$

$$EN = T_N / 12 \text{ (EBS)} \quad (6)$$

$$E_p = T_p / 2 \text{ (EBS)}$$

$$R_i = (q \cdot T_{max} - 1000) / 1.56 - T_{doz} \quad (7)$$

E_{am} - еквивалент штетности суспендованих материја

E_{om} - еквивалент штетности органских материја

K - коефицијент односа ХПК и БПК₅ који оријентационо показује биоразградљивост отпадних вода

E_{tok} - еквивалент штетности токсичних материја

EN - еквивалент штетности азотних једињења (укупни азот по Kjeldahl-у)

E_p - еквивалент штетности фосфорних једињења (укупни фосфор)

R_i - показатељ термичког загађења

Q - проток отпадне воде у м³·дан⁻¹

q - проток отпадне воде у м³·с⁻¹

T_{am} - дневно оптерећење отпадних вода суспендованим материјама (г·дан⁻¹)

T_{om} - дневно оптерећење отпадних вода органским материјама изражено преко БПК₅ (г·дан⁻¹)

48hEC50 - летална концентрација (запремински %) отпадне воде при којој угиба 50% тест-организама (*D magna*) у току 48 ч

1.6 - коефицијент односа ХПК и БПК₅

T_N - дневно оптерећење отпадних вода од укупног азота

T_p - дневно оптерећење отпадних вода од укупног фосфора

T_{max} - максимална температура отпадне воде (°C)

T_{dov} - максимално дозвољена температура отпадне воде која износи 30 °C

Корекциони фактори K и R_i не уврштавају се у израз ако је: $K < 1$ и $T_{max} < 30$ °C

У формулу (1) уврштава се E_{am} или E_{om} , зависно од тога која је вредност већа.

Одређивања ЕБС-а обављају се при нормалној технологији производње.

Naplata za industrijske efluente koji se ispuštaju u javnu kanalizaciju

Mogden formula

$$C = R + V + B_1 + B_2 (O_t/O_s) + S (S_t/S_s)$$

R-naplata po metru kubnom za prijem i odvođenje

V- naplata po metru kubnom za preliminaran i primaran tretman

B1- naplata po metru kubnom za prepumpavanje i taloženje tokom biološkog tretmana

B2- naplata po metru kubnom za biološki tretman (minus prepumpavanje i taloženje) i tretman i odlaganje biološkog mulja

S- naplata po metru kubnom za primaran tretman mulja i odlaganje

O_s-jednočasovni taloženi HPK netretirane vode (mg/L)

S_s-srednja vrednost suspendovanih materija netretirane vode (mg/L)

O_t-srednji jednočasovni taloženi HPK na pH 7 (mg/L)

S_t-srednja vrednost suspendovanih materija na pH 7 (mg/L)



United Nations Environment Programme zemlje centralne i istočne Evrope

- U sektoru otpadnih voda, u zemljama pristupnicama EU implementacija Direktive UWWT rezultovala 2/3 redukcije org.mater. i 40-50% nutrijenata ali i povećanje produkcije mulja.
- U Republici Hrvatskoj i delu Rusije (Moskovski region) ulaganje u tretman otpadnih voda značajno je povećano
- U ostalim zemljama u tranziciji ulaganje zavisi od postojeće ekonomske situacije i nacionalnih-lokalnih prioriteta u upravljanju otpadnim vodama. Jedino su crne tačke pokrivene nacionalnim budžetom i međunarodnom pomoći.
- EU i ostale međunarodne organizacije i banke (UNDP, World Bank, EBRD) učestvuju u bilateralnim sporazumima između zemalja i u različitim tehničkim i finansijskim projektima kreditima i pozajmicama.
- EU podržava kroz investicione programe (PHARE and TACIS)



WFD

- Članom 5 se zahteva ekonomska analiza upotrebe vode u oblasti rečnog basena. Aneksom III postavljeno je sve što mora biti uključeno.
- Odluke o primeni novog režima naplate za vodu mogu biti pod uticajem ukupne cene u vezi sa Direktivom i novog načina upravljanja životnom sredinom. Očekivani troškovi pripadaju trima kategorijama: administrativni troškovi, troškovi monitoringa, troškovi uključeni u postizanje ciljeva Direktive.



Administrativni troškove

- cene postavljene od strane nadležnih u rečnom basenu i omogućavaju funkcionisanje rečnog basena

Troškovi monitoringa

- novi troškovi pogotovu u zemljama gde su postojeća istraživanja-biološka limitirana

Troškovi primene zahteva Direktive

- odnose se na unapređenje vodnih tela u smislu unapređenja statusa. Ove cene obuhvataju unapređenje industrijskih procedura i prakse tretmana otpadnih voda, nove prakse u redukovanju difuznog zagađenja, promena u upravljanju prevozom, proizvodnjom energije i ostalim aktivnostima koje mogu uticati na količinu i kvalitet vode







HVALA NA PAŽNJI!