

WW 2009



U susret reviziji Direktive EU o vodi za piće (98/83/EC)

Svetlana Ugarčina Perović
dipl. ekolog

Prirodno-matematički fakultet
Departman za hemiju, biohemiju i
zaštitu životne sredine
Novi Sad

svetlana.ugarcina@dh.uns.ac.rs



Glavni cilj Ugovora o EZ:

LJUDSKO ZDRAVLJE

U skladu s Ugovorom o EZ:

Politika Zajednice u oblasti životne sredine mora doprineti afirmaciji sledećih ciljeva:

- zaštita ljudskog zdravlja
- mora biti usmerena na visok stepen zaštite okoline
- mora uzimati u obzir dostupne naučne podatke



Direktiva 98/83/EC o kvalitetu vode namenjene za ljudsku potrošnju

- Cilj: zaštita zdravlja ljudi (u skladu sa čl. 174. Ugovora)
 - piti/koristiti vodu tokom čitavog života bez opasnosti od štetnih uticaja na zdravlje, obezbeđivanjem higijenske ispravnosti (na temelju smernica Svetske zdravstvene organizacije iz 1992.)
 - osigurati da u vodi za piće nema mikroorganizama, parazita, kao ni supstanci koji u broju ili koncentraciji predstavljaju potencijalnu opasnost po ljudsko zdravlje

Definicija



“Voda za ljudsku potrošnju”

Voda u svome izvornom stanju ili nakon prečišćavanja,

– **namenjena za piće**, kuvanje, pripremu hrane ili druge **potrebe domaćinstva**

– iz distribucione mreže , iz tankera, u boci ili u rezervoarima.

Sva voda koja se koristi u **svakom** postupku **proizvodnje**, **obrade ... ljudske hrane** , ...

-- osim ako kvalitet vode može uticati na zdravlje gotovog prehrambenog proizvoda

Direktiva se ne primjenjuje na:

- prirodne mineralne vode
(Direktiva Saveta 80/777/EEZ od 15. jula 1980.)
- vode koje su medicinski proizvod
(Direktiva Saveta 65/65/EEZ od 26. januara 1965.)

te prema nahođenju države članice :

- vode koje se koriste u neke druge svrhe (vode drugog stepena)
- “vrlo male” zone vodosnabdevanja $< 10 \text{ m}^3/\text{dan}$ ili < 50 osoba
 - osim ako je snabdevanje vodom deo **komercijalne ili javne aktivnosti**
 - dužnost informisanja i savetovanja javnosti

Opšte obaveze i norme kvaliteta

Kako bi bila **zdrava** i **čista**, voda za piće:

- o ne sme sadržavati **mikroorganizme, parazite i materije** koje ugrožavaju ljudsko zdravlje
- o mora ispunjavati minimalne (parametarske) zahteve vezane za:
 - ✓ mikrobiologiju (kao što su enterokoki, -koli,
 - ✓ hemiju (kao što su nitrati, fluorid, arsen, nikal, akrilamid)
 - ✓ radioaktivnost (kao što je tritijum)
 - ✓ izgled (kao što je boja, miris, mutnoća, Fe, ...)

Kako je opisano u Dodatku 1 (A, B, C) Direktive – **DČ moraju utvrditi vrednosti za te i dodatne parametre** kada to zahteva zaštita ljudskog zdravlja ...

Tačka zadovoljavanja kvaliteta

- voda u bocama ili rezervoarima namenjena za ljudsku potrošnju:
 - u punionici – mesto punjenja
- tanker:
 - na mestu gde voda izlazi iz tankera
- u distribucionoj mreži
 - obavezno uzimanje uzoraka iz slavine
 - uzimanje uzoraka na mreži ili bivšim postrojenjima za prečišćavanje je opciono pod uslovom da *nizvodno ne može doći do štetnog delovanja*
 - DČ su odgovorne jedino za kvalitet distribucionog sistema u javnim građevinama, ali ne i za kvalitet distribucionog sistema u domaćinstvima
- Programi monitoringa: Dodatak II – Metode analize: Dodatak III
- Zadovoljavanje u EU15 > 99 %



Dalje obaveze (1)

- Od **hemijskih vrednosti** navedenih u Dodatku I (B)
 - ✓ nema potencijalne opasnosti po ljudsko zdravlje
 - ✓ vodosnabdevanje nije moguće osigurati nekim drugim razumnim sredstvima
 - ✓ 2 moguća odstupanja ograničena su na što je mogući kraći vremenski period i ne smeju prelaziti 3 godine
 - ✓ pred kraj perioda provodi se preispitivanje kako bi se utvrdio napredak
- država članica može od EK zatražiti i **treće odstupanje** (< 3 godine) jedino pod izuzetnim okolnostima
- **DČ moraju** brzo na odgovarajući način **izvestiti Komisiju i stanovništvo** na koje deluje svako takvo odstupanje

Dalje obaveze (2)

Popravne mere, informisanje i izveštavanje

- **u slučaju nezadovoljavanja:**
 - smesta se preduzimaju **popravne radnje** kako bi se povratio kvalitet voda
 - **zabraniti i ograničiti korišćenje i savetovati o korišćenju**
- **izveštavanje potrošača**
 - **potrošačima** osigurati dostupnost odgovarajućih i **ažuriranih informacija** o kvalitetu vode za piće
 - pojačano **informisanje potrošača** u slučaju odstupanja
- **izveštavanje Evropske komisije**
 - obaveza izveštavanja EK prema utvrđenom vremenskom rasporedu

- Prema Direktivi vodovodi velikog kapaciteta (za više od 5000 stanovnika ili više od 1000 m³/dan) **imaju obavezu** da podnose izveštaje Evropskoj komisiji.



- Ukoliko je kapacitet veći od 50 stanovika ili više od 10 m³/dan takvi vodovodi moraju biti pod Direktivom, ali **ne moraju** podnositi izveštaje Evropskoj komisiji.
- Međutim, obaveza manjih vodovoda je da obaveštavaju javnost o kvalitetu vode.
- Sa izuzetkom Kipra, Malte, Velike Britanije, Italije i Holandije, u evropskim zemljama je **veliki procenat malih vodovoda** pogotovo u Estoniji, Francuskoj i Poljskoj.

Revizija

Direktive o vodi za piće 98/83/EZ

Ako je sve u redu, zašto revizija ??

Revizija

Direktive o vodi za piće 98/83/EZ

	Raniji propisi	Trenutni propisi 98/83/EZ	Budući propisi
Parametri	> 62 parametra	48 parametara 2 mikrobiološka 26 hemijska 20 indikatora	Manje parametara, novi parametri? Šta je s: endokrinim disruptorima, Protozoama, legionelom radioaktivnim supstancama novom generacijom pesticida Cu, Pb, Ni građevinskim proizvodima itd.
Metoda		Parametarsko zadovoljavanje najviše vrednosti prihvatanje nema abnormalnih promena uzorkovanje iz slavine	Šta je s procenom rizika? upravljanjem rizikom? pristupom višestrukih barijera? planovima o vodi sigurnoj za piće?

Revizija je potrebna zbog...

- manjka naučnih podataka i/ili političkog kompromisa
- 10 novih država članica susreće se s vrlo različitim problemima
- jača svest o Planovima o sigurnoj vodi za piće
- evolucija: teško je delimično ažuriranje za Cu, Pb, Ni
-
- **2003:** opsežno savetovanje javnosti i zainteresovanih strana na **Seminaru o vodi za piće**
 - Države članice, vodoprivreda, NVO-e, naučne grupe, javnost.. imale su priliku da iznesu svoja iskustva i ideje pred Evropskom komisijom

Rezultat Seminara o vodi za piće 2003.

- Preporuke o osnovnim tačkama revizije:

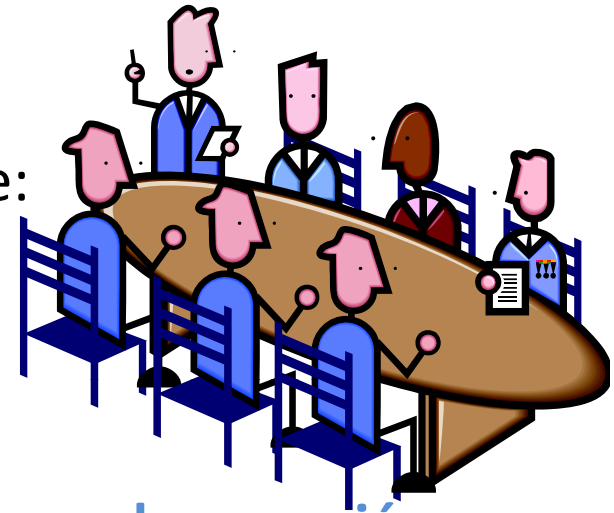
1. analiza i upravljanje rizikom

2. konstrukcioni proizvodi u kontaktu s vodom za piće (EAS)

3. mikrobiološki parametri

4. hemijski parametri

+ problem malih i veoma malih zona vodosnabdevanja



2003.

- WEKNOW (*Web-based European Knowledge Network on Water*) je omogućila pregled svih dotadašnjih iskustava 30 evropskih zemalja (zemlje članice Evropske unije (25), uključujući i Bugarsku, Rumuniju, Island, Švajcarsku i Norvešku) vezanih za implementaciju Direktive, a koja su se odnosila na populaciju od 500 miliona ES.
- Osim Švajcarske, sve zemlje su usvojile preporuke Direktive u okviru sopstvenih nacionalnih legislativa.
- Kao rezultat toga kvalitet vode za piće (45,5 milijardi m³ po godini) u ovim zemljama je, u principu, u skladu sa zahtevima datim u Direktivi, mada to nažalost nije uvek slučaj.

2005.



- Evropska komisija:
 - je angažovala SZO da izvrši **reviziju Planova o sigurnosti vode za piće** (PSV) koji su se primenjivali među članicama EU i da pomogne u implementaciji koncepta PSV u Direktivu.
 - je oformila ekspertnu grupu u cilju harmonizacije postupka uzorkovanja i revizije mikrobioloških parametara, kao i konsultante za rešavanje problematike malih vodovoda i procenu uticaja bilo kakvih promena u okviru Direktive.

2007/08

- Evropska komisija je održala niz radionica/savetovanja za sve zainteresovane strane, a sa svrhom prezentovanja rezultata istraživanja SZO i rada drugih grupa i definisanja plana za reviziju Direktive.
- Kao glavni elementi revizije Direktive istaknuti su:
 - Poboljšanje usaglašenosti sa drugim zakonodavstvima;
 - Dosadašnja iskustva u implementaciji Direktive, posebno kod novih članova EU;
 - Pristup proceni rizika/upravljanju rizikom odnosno PSV;
 - Revizija i adaptacija mikrobioloških parametara;
 - Revizija i adaptacija hemijskih parametara;
 - Rešavanje problematike manjih vodovoda;
 - Usvajanje Evropske šeme prihvatljivosti (*EAS*) i
 - Formiranje novih i standardizovanih metoda monitoringa, uzorkovanja i analiza

Krajem **2009.** godine očekuje se na osnovu ponovnog pregleda revidirana verzija Direktive od strane nove Evropske komisije.

Procena i upravljanje rizikom

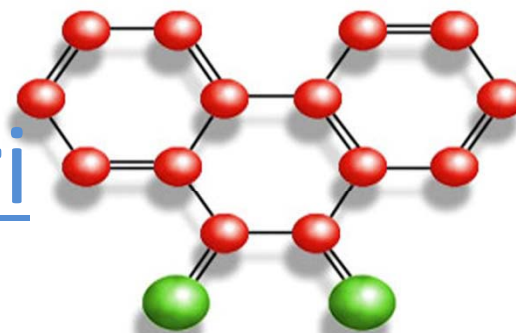
- Planovi o sigurnoj vodi za piće (PSV)
- SZO je uključila koncept u Smernice o kvalitetu vode za piće 2004.
- kontrola proizvodnog lanca: izvor → slavina
- pristup višestrukih barijera
- pristup proučavanja i upravljanja rizikom



Pokrenut zajednički projekt SZO – EK

kako bi se definisao odgovarajući regulatorni okvir za PSV

Hemijski parametri



- **Direktiva 98/83 je blaža prema hemikalijama (nego prema mikrobiologiji)**
Nema neposrednih učinaka na zdravlje ?????
Nisu moguća odstupanja.
- **jačanje svesti o hemijskim supstancama u vodi za piće**
SZO, Bonsel, Eureau, DWS2003, Radionice o vodi za piće u EU10
- **istraživanje provedeno 2005. u EU25+ o hemijskim parametrima**

Barem 20 hemijskih parametara razlog je za brigu u više od jedne države članice

fluorid, nitrati, arsen su problematični u više od 8 država članica
uzroci: prirodni (geološki), poljoprivreda...

- Prilikom revizije potrebno se usredsrediti na hemijske supstance

Obratiti pažnju na

- nove supstance (pesticidi, endokrini disruptori,)
- osetljive supstance kod kojih je došlo do napretka (fluorid,..)
- bakar olovo nikal
- pesticidi (opšti/pojedini limiti..)
- hemikalije za prečišćavanje vode,



Građevinski proizvodi u kontaktu sa vodom za piće

- Cu, Pb, Ni, cementi, plastika
- ...
- povezana s dve direktive (čl. 10. Direktive o vodi za piće i Direktiva o civilnoj zaštiti)

„U vodi za piće ne smeju ostati ... supstance ... za nove instalacije ... koje se koriste u distribuciji vode“

„Interpretativni dokument Direktive o civilnoj zaštiti (89/106) mora ispunjavati zahteve Direktive o vodi za piće“

- Evropska komisija je **1999.** godine formirala Regulatornu grupu za konstrukcije u kontaktu sa vodom za piće (*RG-CPDW*).
 - testiranje, odobravanje i sertifikovanje materijala koji se koriste u sistemima za snabdevanje vodom za piće.
- Trenutno je na snazi druga verzija Evropske šeme prihvatljivosti ili Plana evropskog prihvatanja (*EAS*) koja je **2005.** godine podržana od strane Evropske komisije.
- Neophodno je da postoji **lista materijala koji se mogu koristiti** u svrhu snabdevanja vodom za piće bez negativnih efekata što uslovljava navođenje principa EAS u okviru revizije Direktive.

- To je komplikovano iz razloga što se EAS ne odnosi samo na dva različite Direktive Saveta, nego uključuje i dva različita generalna direktorata Evropske komisije:
 - Generalni direktorat za privredu i
 - Generalni direktorat za životnu sredinu.
- Ekspertna grupa koja se bavi pitanjima EAS za svrhu revizije je oformljena **2006.** godine.
- EAS je još uvek u izradi ...



Mikrobiološki parametri

- Nerešena pitanja
 - parametri, indikatori, metode, ekvivalencija metoda *legionella, cryptosporidium* i *giardia* ...
- Evropska mikrobiološka savetodavna grupa (EMAG) je stručna grupa kojom upravlja Zajednički istraživački centar Evropske komisije (JRC) koja se bavi:
 - ekvivalencijom metoda
 - mikrobiološkim pitanjima kao potpora reviziji Direktive o vodi za piće



- **Preporuke:**

- razvoj drugih opštih parametara za rutinski monitoring ukupne mikrobne aktivnosti/brojnosti, kao alternativa za brojnost kolonija
- nova znanja o tome koji su paraziti (vrste i sojevi) relevantni za sisteme za vodosnabdevanje.
- razvoj lista dostupnih metoda za određivanje patogena kao deo PSV, kao i definisanje indeksa patogena za različite grupe (viruse, protozoe, bakterije)

- više informacija o perzistenciji **patogena** u okolini i tretmanu
- u slučaju zadržavanja **koliformnih bakterija** u Direktivi, rešiti problem metoda određivanja i definisanje
- razvoj **mikroskopskih analiza** za procenu kvaliteta voda



Male zone vodosnabdevanja

EU:

- ne zna dovoljno o broju malih vodosnabdevača (koji opslužuju manje od 5000 osoba)
- zna još manje o vrlo malom vodosnabdevanju (kojim se opslužuje manje od 10 osoba)
- za većinu zemalja ima nepouzidane podatke o postotku stanovništva koje zavisi o tako malom snabdevanju (gruba procena > 10% širom Evrope)
- nema celovite informacije o broju (vrlo) malih snabdevanja koji se koriste za javne ili komercijalne aktivnosti



Tekuća pitanja važna za reviziju

- strateški dokument za reviziju: internetsko savetovanje
- seminari o vodi za piće u novim državama članicama i državama kandidatima za članstvo
- Smernice za izveštavanje prema Direktivi o vodi za piće
Smernice izrađene 2007.
- praćenje radioaktivnih parametara
Odluka Komisije 2006.





Hvala na
pažnji.

