



*Strengthening capacities in the Western Balkans countries
to address environmental problems through remediation of high priority hot spots*



COUNTRY COMPONENT SERBIA – Remediation of the Grand Backa Canal

EU zakonodavstvo u oblasti zaštite voda, 2 dan

Dr. Lubomir Nondek

Monitoring i prioritetne supstance



- Okvirna direktiva o vodama, čl. 1: „**progresivno umanjenje ispuštanja, emisije i gubitaka** prioriternih supstanci i prekid ili postepeno fazno ukidanje ispuštanja, emisije i gubitaka **prioritetno opasnih supstanci**„ i „**postizanja koncentracija u ... životnoj sredini koje su približne ne narušenim vrednostima za supstance koje se u prirodi javljaju a bliske nuli za sintetičke supstance proizvedene od strane čoveka**“

Definicije, čl.2



- 29. “**Hazardne supstance**” znače supstance ili grupe supstanci koje su toksične, persistentne i podložne bioakumulaciji; i druge supstance ili grupe supstanci koje daju povod za ekvivalentni nivo razmatranja.
- 30. “**Prioritetne supstance**” znace supstance kako je određeno u članu 16(2) i nabrojano u Aneksu X. Među prioritetnim supstancama nalaze se “prioritetno hazardne supstance” koje predstavljaju supstance kako je određeno u članu 16(3) i (6), a za koje se moraju primeniti mere u skladu sa članom 16(1) i 16(8).

Definicije, čl.2



- 35. “**Standard kvaliteta životne sredine**” znači koncentraciju pojedinačnog zagađenja ili grupe zagađujućih supstanci u vodi, sedimentu ili biotu, koja ne bi trebalo da bude prekoračena u cilju zaštite ljudskog zdravlja i životne sredine.
- 40. “**Granična vrednost emisije**” znači masu, iskazanu, u zavisnosti od određenog specifičnog parametra, kao koncentracija i/ili nivo emisije, koji ne treba biti prekoračen u toku jednog ili više perioda vremena. Granične vrednosti emisija mogu se postaviti za određene grupe, familije ili kategorije supstanci a posebno za one navedene u članu 16.

Podaci, vodna područja



- Čl. 5, karakteristike vodnog područja, pregled ljudskih uticaja na životnu sredinu i ekonomska analiza upotrebe vode
- Čl. 6, registar zaštićenih područja (za pijaću vodu, ribarstvo, rekreaciju, zaštitu staništa i vrsta koja direktno zavise od vode)
- Čl. 7, vode koje se koriste za zahvatanje vode za piće

Monitoring, čl.8



Čl. 8, Monitoring statusa površinskih voda, statusa podzemnih voda i zaštićenih područja

- 1. Države članice** će osigurati uspostavljanje programa za monitoring ... uspostavio koherentan i obuhvatan pregled statusa voda **u okviru svakog vodnog područja**. Za površinske vode takvi programi će obuhvatati, između ostalog, **ekološki i hemijski status**. za podzemne vode takvi programi će obuhvatati kontrolu **hemijskog i kvantitativnog statusa**, za zaštićena područja takvi programi će biti dopunjeni specifičnim podacima sadržanim u legislativi Zajednice, na osnovu kojih su pojedina zaštićena područja uspostavljena.
- 2. Tehničke specifikacije i standardne metode za analize i monitoring statusa vode** biće postavljeni prema proceduri datoj u članu 21.

Kontrola zagađenja, čl. 16 i 17



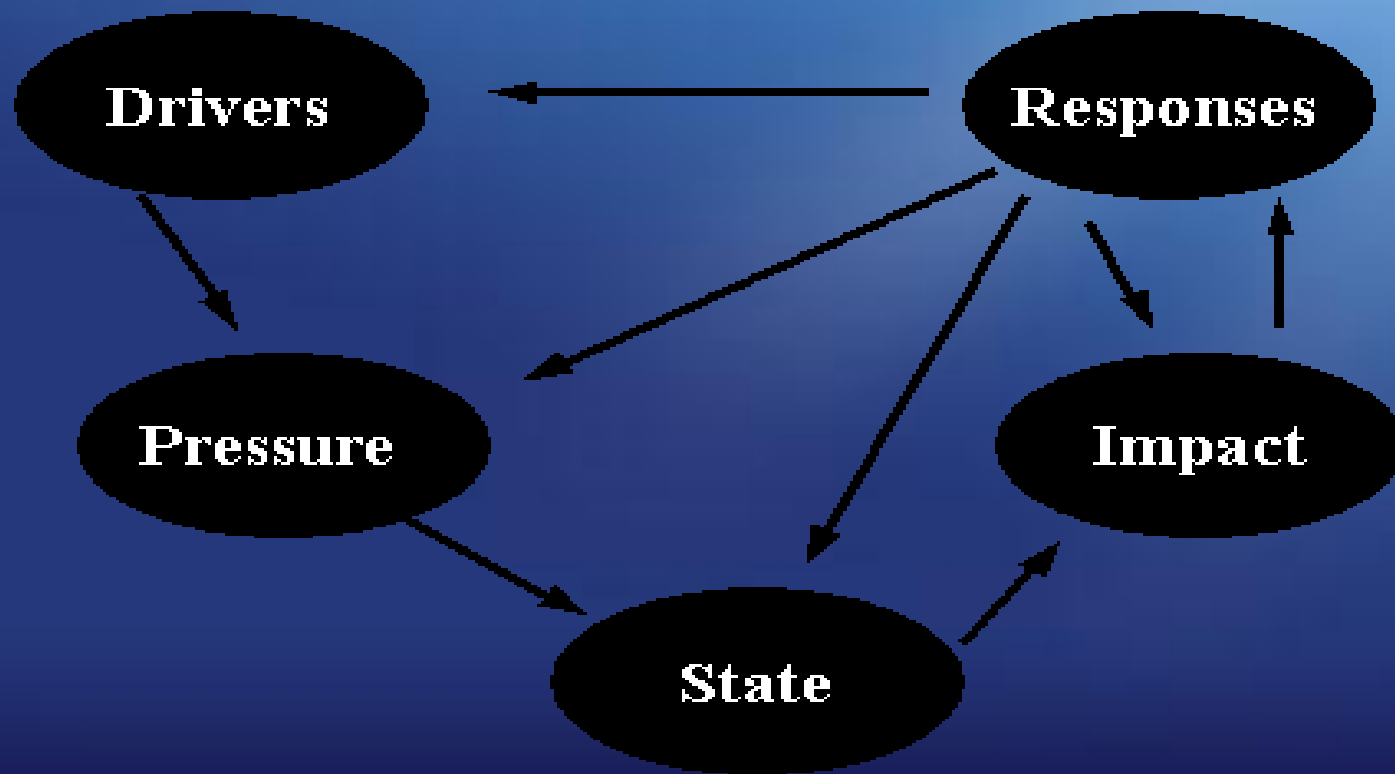
- Kombinovani pristup (kombinacija graničnih vrednosti emisije i standarda kvaliteta životne sredine):
- Tačkasti izvori, upotreba graničnih vrednosti emisije ili najboljih dostupnih tehnologija
- Rasuti izvori će upotrebljavati „najbolje dostupne prakse“, programe, ekonomske instrumente, itd.
- Programske mere, čl. 11
- Strategije protiv zagađenja vode, uloga EK (liste, granične vrednosti, metodologije, revizije) – adaptacije na tehnički i naučni napredak, čl. 20

Aneks II, karakterizacija voda



- Kategorije površinske vode (referentni sistem na nacionalnom nivou),
- Identifikacija pritisaka (pokretne sile, pritisci, stanje, uticaj i odgovor - DPSIR model), katastri i mape
- Procena uticaja
- Zaštićena područja (Aneks IV)
- Status vode (Aneks V)

DPSIR model



DPSIR model



- **Pokretne sile**, kao što su stanovništvo i ekonomski rast, urbanizacija i intenzifikacija poljoprivredne proizvodnje, rezultuje
- **Pritisima** (emisiji polutanata) koje utiče na
- **Stanje** životne sredine i može
- **Uticati** na ljudsko zdravlje ili ekosisteme.
- **Odgovori** (regulator npr.) imenuje pokretne sile da redukuju njihov direktni pritisak ili indirektni efekat na stanje životne sredine i ljudsko zdravlje.

Status vode (Aneks V)



Reke:

- Hemijski i fizičko-hemijski elementi koji podržavaju biološke elemente
- Toplotni uslovi
- Uslovi prisustva kiseonika
- Salinitet
- Status kiselosti
- Uslovi prisustva nutrijenata
- Specifični zagađivači (industrije)
- Zagađenje od strane **svih identifikovanih prioriternih koje su ispuštene u vodno telo**
- Zagađenje od strane **ostalih supstanci identifikovanih kao ispuštene u značajnim količinama u vodno telo**

Nadzorni monitoring



Periodične aktivnosti kako bi se obezbedile informacije za:

- Podršku i verifikaciju procedure procene uticaja,
- Efikasan i efektivan dizajn budućih monitoring programa,
- Procenu dugoročnih promena u prirodnim uslovima, i
- Procenu dugoročnih promena izazvanih opštim čovekovim uticajem.

Nadzorni monitoring



- Trajanje 1 godina (hidrološka godina)
- Sveobuhvatna slika, spori trendovi, izabrani profili za uzorkovanje
- Frekvencija zavisi od dinamike, koherentan i obiman pregled statusa vode u vodnom području, ponekad se koriste trajne analize

Nadzorni monitoring



- Dopunu i vrednovanje postupka procene uticaja,
- Obezbedi informacije za korišćenje u proceni dugoročnih promena koje su rezultat promena u prirodnim uslovima i usled ljudske aktivnosti,
- Dovoljan broj mesta za monitoring će biti odabran za svaki od sledećih:
 - tela identifikovana kao rizična prateći vežbu karakterizacije u skladu sa aneksom II,
 - tela koja se ukrštaju sa granicama članica Zajednice.

Glavni parametri (nadzor)



Sledeći set glavnih parametara će biti praćeni u svim izabranim vodnim telima podzemne vode:

- Sadraj kiseonika
- pH vrednost
- Provodljivost
- Nitrati
- Amonijak

U slučaju značajnog rizika ne ispunjenja dobrog statusa vode, selektovani profili će biti praćeni za one parametre koji su indikatori uticaja identifikovanih pritisaka.

Operativni monitoring



- Operativni monitoring će biti preduzet u periodima između programa nadzornog monitoringa, u cilju otkrivanja prisustva porastajućih koncentracija bilo kog dugoročnog, ljudskom aktivnošću izazvanog zagađenja.
- Frekvencija: dovoljna da se detektuje uticaj i porast (minimum jednom godišnje).

Operativni monitoring



1. Vezuje se za napredak monitoringa politike i mere,
2. Specifično područje,
3. Listu zagađenja koja zavisi od ispuštanja (prioritetna lista supstanci),
4. **Istražni monitoring** dopunjuje operativni monitoring, ad hoc (hot spots, akcidentni izlivi, ne očekivan razvoj), specifičan u odnosu na problem

Standard methods



- Metode koje se koriste za monitoring, tip parametara koji će potvrditi **internacionalne standarde izlistane ispod ili druge nacionalne i internacionalne standarde koji će osigurati** obezbeđenja podataka ekvivalentnog naučnog kvaliteta i mogućnosti poređenja.
- Uzorkovanje makroinvertebrata
- Uzorkovanje makrofita, relevantni CEN/ISO standarda kada se razvijaju
- Uzorkovanje riba, relevantni CEN / ISO standardi kada se razvijaju
- Uzorkovanje dijatomeja, relevantni CEN/ISO standardi kada se razvijaju
- **Standardi za fizičko-hemijske parametre, svaki relevantan CEN/ISO standard**

Monitoring, tehnička specifikacija



Draft direktive EK o tehničkoj specifikaciji hemijskih analiza i monitoringa statusa vode:

- Kvalitet i mogućnost poređenja podataka monitoringa postignuta kroz EN ISO/ IEC 170 25 standard o opšim zahtevima kompetentnosti laboratorija za testiranje i kalibraciju,
- Minimalni kriterijumi izvedbe za analitičke metode (monitoring treba da se bazira na najboljim mogućim tehnikama, BATNEEC),
- Izračunavanje statističkih izvora treba da uzme u obzir rezultate ispod granice kvantiziranja (iznad granice detekcije)
- Prakse upravljanja kvalitetom prihvaćene na internacionalnom nivou (uključujući testove znanja organizovane od strane akreditovane organizacije (ISO 13528))

Monitoring u Češkoj Republici



- **Nadzorni monitoring program hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda u RČ**
- Pripremljen na kraju 2006. za period od 6 godina 2007-12
- Opšti dokument, dopunjava se svake godine do 30-og novembra.
- Metode uzorkovanja za individualne predmete za svaku kategoriju parametara su uspostavljene.
- Hemijske analize i metode uzorkovanja treba da su akreditovane

Praćeni parametri kvaliteta vode i prioritetnih supstanci (ukupno 275)



- Fizičke i hemijske analize (pH, temperatura, rastvoreni kiseonik, BPK5, N, P, salinitet)
- Metali i metaloidi
- Ukupni organski ugljenik, DOC (rastvoreni organski ugljenik), AOX (apsorbujuće organohalenske komponente), C10-C40, cijanidi, tenzidi, fenoli
- VOC - isparljiva organska jedinjenja
- PAH – policiklični aromatični ugljovodonici
- PCB – polihlorovani bifenili
- PBDE - polibromovanidifeniletar
- Pesticidi
- Phenoxyacetilne kiseline
- Hlorovani benzeni



Praćeni parametri kvaliteta vode i prioritetnih supstanci (ukupno 275)



- Hlorovani fenoli
- Anilin i derivati
- N-, Cl- derivati PAH
- Aromatićni sulfonidi
- Policiklićni mosut (musks)
- EDTA – etilen diamino tetra acetićna kiselina
- DEHP – dietil heksil ftalat
- Alkil fenoli
- Lekovi
- Mikrobiologija
- Hlorofil (a) i Feopigmenti

Tipovi uzoraka



- **Biota i sediments** (PCB, PAH, PCDD, PCDF, PBDE, pesticidi, metal. itd.)
- **Pasivni uzorkivači** (PCB jednokratna kongenerativna analiza, PAH, PCDD, PCDF, PBDE, pesticidi, metali, izazivači poremećaja u endokrinom sistemu, lekovi)



Monitoring profili (površinske vode)



Broj monitoring profila (reke)



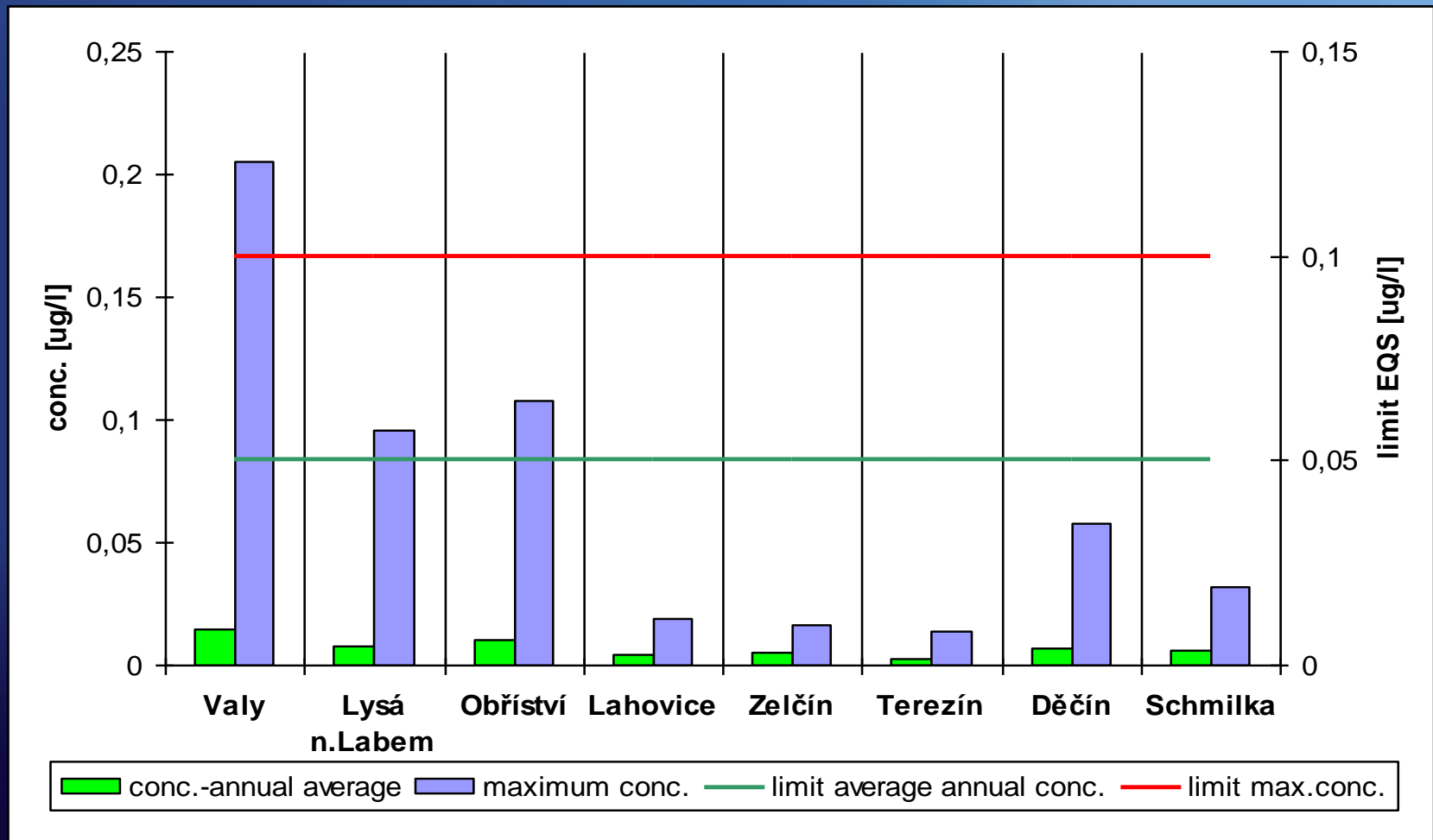
- **Voda – 111**
- **Suspendovani sedimenti – 46**
- **Sedimenti dna – 47**
- **Pasivno uzorkovanje – 21**
- **Bio-indikatorske vrste - 111**

Učestalost uzorkovanja



Tip	Uzorak	Period/učestalost
Voda	Pojedinačni	2 godine 12/godišnje
Sedimenti	Pojedinačni	6 godina 2/ godišnje
Biota	Kompozit	6 godina 1/ godišnje

Godišnje varijacije koncentracija (primer: benzo/a/pyrene)



Novi kapaciteti



Za i protiv



- Kompleksna slika
- Investicije u lab kapacitete (državni sektor) uključujući kadrove
- Internacionalna saradnja
- 2.5 mil EURO godišnji troškovi
- Smanjenje budžeta, održivost, finansiranje iz SEF (State Environmental Fund – državni fond za životnu sredinu)
- Ne integracija sa drugim monitoringom (operativni)
- Bez rezultata za regulatora i javnost (izveštaji procene)

Monitoring u državama članicama



- Ko postavlja standarde kvaliteta životne sredine u EU-15 (2000)

Autoritet (nivo)	Država
Regioni	Italija, Belgija
Centralna vlast	Austrija, Nemačka, Grčka, Holandija, Portugal, VB
Centralna i nadležnosti rečnog sliva	Francuska, Španija
Centralna i regioni	Danska

Monitoring u državama članicama



- **Primeri učestalosti uzorkovanja**

Država	Uzorkovanje/godišnje
Austrija	1 - 18
Danska	6 - 26
Grčka	4
Finska	1 - 6
Italija	12
Holandija	1
Švedska	4 - 12



Monitoring u državama članicama



- **Primeri ciljanog monitoringa (Danska)**

Br. profila na kojima se uzorkuje	Supstance
5	Dichlorvos, Endosulfan, Fenitrothion, Malathion, Parathion, 1,1-Dichloroethane, Mevinphos, Naphthalene
13	Anthracene
17	Zn, Cu, Ni, Cr, Pb, Se, Ar
30	Tetrabutyltin
38	Simazine, Trifluralin, Atrazine, 2,4-D, Dichlorprop, Dimethoate, MCPA, Bentazone
231	P, amonijak, nitrit



Prioritetne supstance



- Koncept PS je uveden direktivom 76/464/EEC (kodifikovana kao 2006/11/EC),
- Ambiciozan cilj regulisanja potencijalnog akvatičnog zagađenja hemikalijama koje su se proizvodile u Evropi tog vremena,
- U 1980 zaštita podzemnih voda je izuzeta iz 76/464/EEC i regulisana posebnom Direktivom Veća 80/68/EEC,
- Direktiva 76/464/EEC uvodi koncept **Liste I** i **List II** supstanci,
- Svrha Direktive je bila da **eliminiše** zagađenje navedeno u **Listi I** supstanci i da **smanji** zagađenje sa **Liste II** supstanci.

Metodologija prioritizacije



- Komisija predlaže proceduru za **identifikaciju prioriternih hazardnih supstanc** koja je ukratko opisana u Radnom dokumentu ENV/191000/01 (16 Januar 2001).
- Predložena pocedura drupiše 32 prioritetne supstance prema njihovom „nivou za zabrinutost“ uzimajući u obzir „nivo hazardnosti“.
- Lista prioritetnih supstanci : Odluka 2455/2001 Evropskog parlamenta i Veća o osnivanju liste prioritetnih supstanci u oblasti politike voda, amandman na direktivu 2000/60 EK

Standardi kvaliteta životne sredine



„Direktiva o prioritetnim supstancama“ 2008/105/EC o standardima kvaliteta životne sredine u oblasti politike voda Zajednice“:

- Primenjuje principe predostrožnosti na površinske vode,
- Daje prioritet pristupu preventive,
- Uključuje biotu i sediment (opciono), čl.2a
- Amandman na Okvirnu direktivu 2000/60/EC (Aneks X) i opoziva (sa efektom od 22 decembra 2012) direktive:

82/176/EEC (Hg iz hlor-alkalne elektrolize)

83/513/EEC (Cd),

84/156/EEC (drugi izvori zagađenja Hg),

84/491/EEC (HCH) i

86/280/EEC (14 organohloro zagađenje).

Direktiva 2008/105/EC o SKŽS



- Aneks X Okvirnoj direktivi o vodama će biti zamenjen tekstom postavljenim u Aneksu II, direktive o standardima kvaliteta životne sredine.
- Lista od 33 „prioritetne supstance“ (20 od njih su „prioritetne hazardne supstance“)
- U Aneksu III, 11 dodatnih supstanci, koje su predmet ocene za moguću identifikaciju kao „prioritetne supstance“ ili „prioritetne hazardne supstance“

Direktiva o prioritetnim supstancama (metodologija)



- **Standardi kvaliteta životne sredine knjige podataka: 33** prioritetne supstance koje omogućuju osnovne informacije o postavljanju standarda kvaliteta životne sredine u skladu sa čl. 16 okvirne direktive (2000/60/EC).
- Diskutovani u savetodavnom procesu sa **Stručnim savetodavnim odborom za prioritetne supstance i Ekspertskom grupom** za standarde kvaliteta.
- Pred-pregledano od strane **Naučnog komiteta za Toksikologiju, ekotoksikologiju i životnu sredinu.**

Prioritetne supstance (metodologija)



- **Uputstvo o metodološkom okviru za dobijanje standarda kvaliteta životne sredine za proritetne supstance pod Okvirnom direktivom o vodama (pripremljeno od strane Fraunhofer Instituta) - generalna metodologija,**
- **Supstance standarda kvaliteta životne sredine knjige podataka – detaljne informacije o postavci standarda za svaku posebnu supstancu.**

Prioritetne supstance (metodologija)



- **Predloženi standardi kvaliteta životne sredine za prioritetne supstance – momentalna saglasnost i potencijalne koristi** - studija (Centar za istraživanje voda - WRc) osnovana na dostupnim podacima monitoringa,
- **Identifikacija izvora i kontrola emisija** – kontrola emisija, ispusta i gubitaka prioritetnih supstanci i prioritetnih hazardnih supstanci,
- **Skrining tabele sa podacima o izvoru supstanci** – identifikacija izvora svake individualne supstance, i
- **Tabele sa podacima o merenju supstanci** – identifikacija momentalnih kontrola koje su uspostavljene i budućih predloženih kontrola za individualne supstance.

Kriterijumi koji se koriste za izbor Liste II polutanata od strane država članica



Kriterijum	(1999/2003)
• Katastar emisije	1/5
• Datum proizvodnje	2/4
• Monitoring imisije	6/8
• Monitoring emisije	2/3
• Osobine (toksičnost, itd.)	6/8
• Lista polutanata	4/4
• COMMPS	-/3
(combined monitoring-based and modelling-based priority setting scheme)	
• Bez objašnjenja	3/0



Procena (EK za 76/464/EEC)



„Države članice se ohrabruju u pripremi programa za smanjenje zagađenja...(Direktiva 76/464/EEC) sa osvrtnom na usaglašenost sa zahtevima Okvirne direktive o vodama“, Izveštaj o dostignućima i preprekama u sprovođenju direktive 76/464/EEC „, Centar za istraživanje voda - WRc (decembar 2003).

Procena (EK o 76/464/EEC)



- **Austrija** je inicijalno predložila 129 standarda kvaliteta životne sredine; ovaj broj je umanjen na 39 kao rezultat dalje procene.
- **Francuska** je izvela ne obavezujuće standarde kvaliteta životne sredine za 43 supstance sa Liste II. Standardi kvaliteta životne sredine nisu svedeni za preostale supstance Liste II zato što to ne bi vodilo nadležne do značajnog smanjenja zagađenja. Naglasak je dat na **odobrenju ispuštanja**.

Procena (EK o 76/464/EEC)



- **Nemačka** naglasak stavlja na **kontroli emisija koja se bazira na doslednim standardima emisije**. Granične vrednosti emisije su izražene kao suma parametara, koji se smatraju surogatima za brojne supstance sa Liste II. Ipak, Nemačka je nedavno uspostavila obavezujuće standarde kvaliteta životne sredine za 99 supstanci sa Liste II na federalnom nivou.
- **Grčka**: 33 zakonska standarda kvaliteta životne sredine su proizašla (od 55 relevantnih supstanci sa Liste II); još 6 ne obavezujućih standarda kvaliteta životne sredine se koristilo u posebnom programu smanjenja. Usled ne adekvatnih podataka, SKŽS nisu proizašli sa 12 supstanci sa Liste II.

Procena (EK o 76/464/EEC)



- **Irska**, obavezujući SKŽS su proizašli samo za neke metale i nutrijente sa Liste II.
- **Italija**, SKŽS za 32 supstance sa Liste II su proizašle iz Venecijske lagune i sliva (uspostavljeno u nacionalnoj legislativi). Devet od ovih supstanci takođe ima SKŽS uspopstavljene na nacionalnom nivou,
- **Holandija**, ne obavezujući SKŽS su proizašli iz 23 supstance sa Liste II, i dalje se razmatra još 6 supstanci.

Procena (EK o 76/464/EEC)

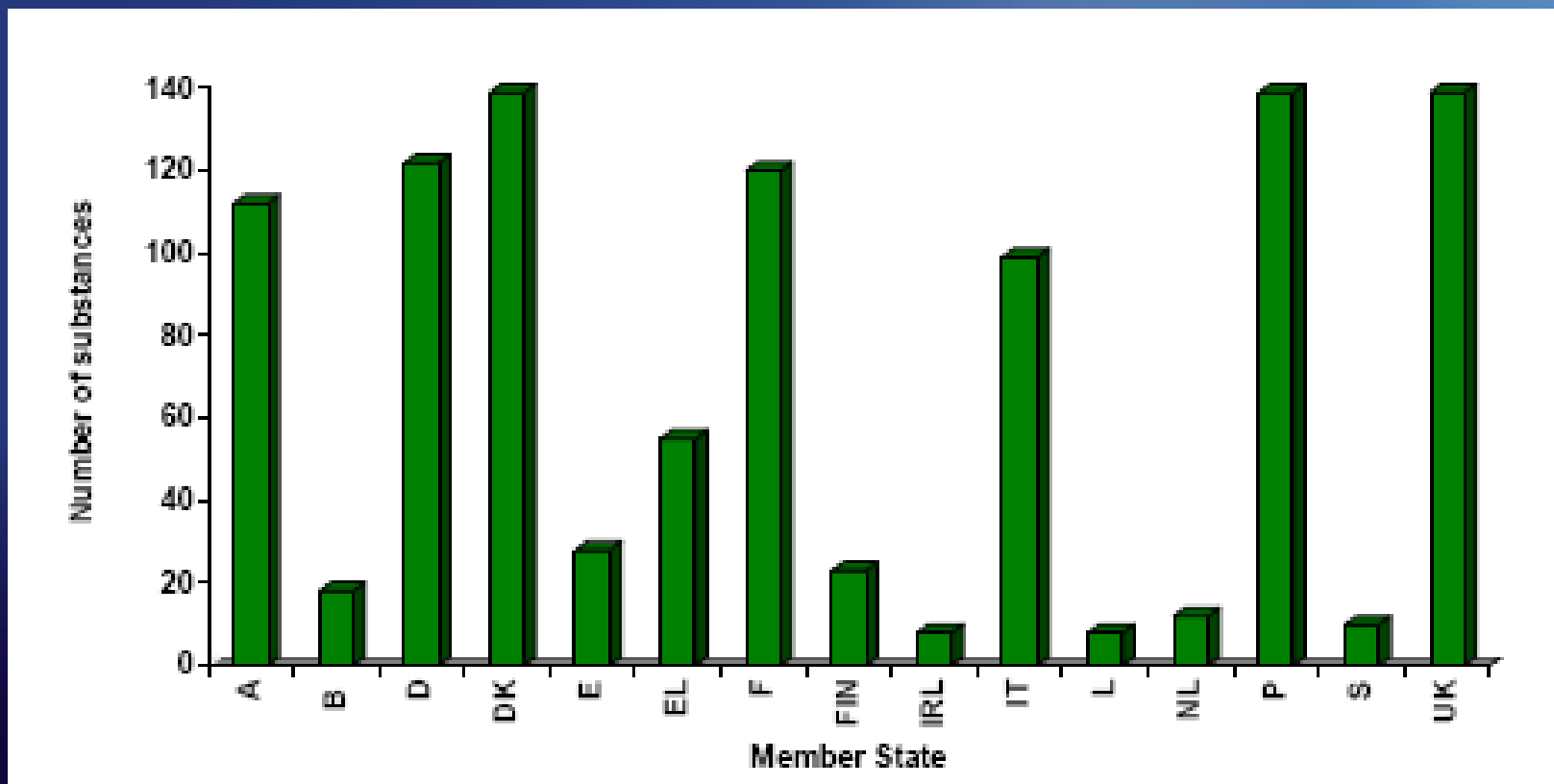


- **Portugal** je proizveo zakonske SKŽS za 90 od 139 supstanci identifikovanih kao relevantni polutanti. Drugih 14 SKŽS su nedavno uspostavljeni. Nijedan SKŽS nije proizišao iz onih supstanci koje se ne pojavljuju u Portugalskim vodama.
- **Španija**, zakonski SKŽs su proizašli za 20 od 28 relevantnih polutanata, i ne zakonski SKŽS za drugih 8 polutanata.
- **Švedska**, zakonski SKŽS za 10 supstanci, i.e. Amonijak i nitriti, 6 metala/metaloida, 1 pesticid i PCB/PCT.

Izveštaj o proceni



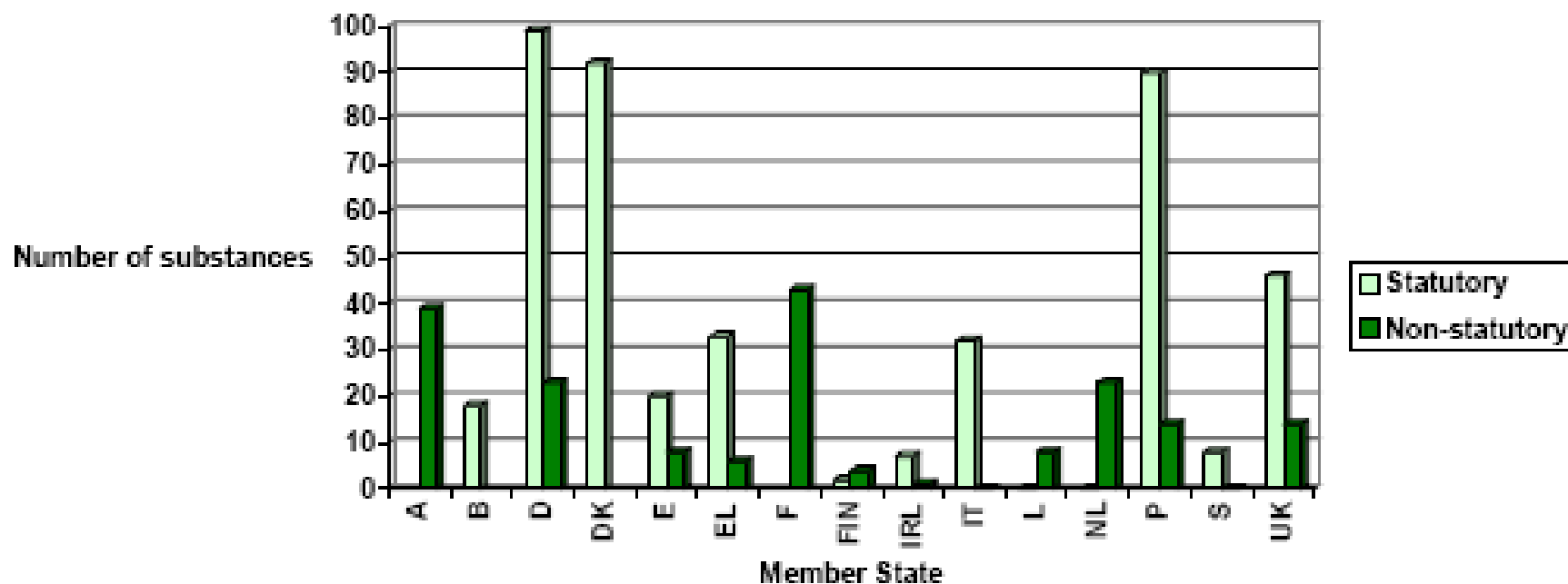
- Broj privremenih supstanci sa Liste II koje su identifikovane kao relevantni polutanti na nacionalnom nivou



Izveštaj o proceni



- Broj privremenih supstanci sa Liste II za koje su uspostavljeni standardi kvaliteta životne sredine



Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (1)



- Okvirna direktiva o vodama transponovana aktom 254/2001 Coll., Zakon o vodama, koji daje mandat Vladi da uspostavi parametre za granične vrednosti emisije otpadnih voda i standarde kvaliteta životne sredine za površinske vode
- **Regulativa Vlade 61/2003 Col.**, o indikatorima i vrednostima dozvoljenog zagađenja površinske i otpadne vode, o dozvolama za ispuštanje i osetljivim područjima.
- Posebni standardi kvaliteta životne sredine su navedena za:
 - Osetljiva područja (eutrofizacija),
 - Površinska voda koja se koristi kao izvor vode za piće,
 - Vode za kupanje, i
 - vode za ribe (2 kategorije)

Češka Republika, kontrola emisije prioritetnih supstanci (2)



Definicije:

- Kategorije otpadne vode,
- Tačkasti izvor zagađenja,
- Standardi emisije (standardi kvaliteta životne sredine),
- Granične vrednosti emisije (GVE),
- Cilj kvaliteta,
- Kombinovani pristup (GVE u kombinaciji sa SKŽS).

Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (3)



- Uspostavlja uslove za izdavanje dozvola za ispuštanje otpadnih voda, i
- Sadržaj takve dozvole uključujući identifikaciju mesta ispusta (GPS), limite emisije, frekvenciju uzorkovanja, analitičke metode, evaluaciju rezultata i izveštaja (uključujući format, jedinice, itd.),
- Vremenske okvire kako bi se postigla saglasnost
- Metode za merenje zapremine ispusta
- Osetljiva područja (eutrofizacija)
- GVE – koncentracije ili apsolutne ispuštene količine

Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (4)



Ciljevi kvaliteta za površinske vode:

1. Sposobnost samo-prečišćavanja
2. Odsustvo patogena
3. Ograničena eutrofizacija (hlorofil-a < 20 – 50 mikrograma/l)
4. Bez vidljive faze ulja ili plutajućih čvrstih tela,
5. Prioritetne hazardne supstance u vodi, sedimentu i bioti imaju opadajući trend,
6. Hg u indikatorskoj vrsti ribe < 0,1 mg/kg svežeg uzorka tkiva,
7. Radionuklidi ispod higijenskih graničnih vrednosti,
8. Smanjenje biodiverziteta nije primećeno,
9. Dobar status vode (po Okvirnoj direktivi o vodama) postignut do 22. decembra 2015.

Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (5)



Vrednosti za maksimalno dozvoljeno zagađenje:

1. Režim kiseonika (O₂, BPK5, HPK(Cr), TOC – uk. organski ugljenik)
2. Nutrijenti (7 stavki)
3. Osnovni fizičko-hemijski parametri (12 stavki)
4. Dodatni parametri (8 stavki)
5. Radioaktivnost (5 parametara)
6. Bakterijska kontaminacija (KOLI, FCOLI, ENT)
7. Prioritetne i prioritetne hazardne supstance (85 supstanci, grupe supstanci, npr. PAH-ovi ili PCB, ili elementi npr. toksični metali)

Krajnji rokovi: 31. decembar 2009. za PHS, 22. decembar 2012. za PS

Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (6)



- Vode za ribe:
 - a) Vode za salmonidne vrste (pastrmka)
 - b) Vode za šaranske vrste
- Granične vrednosti: temperatura, rastvoreni kiseonik, pH, fenol (spektrofotometrijski), uljni ugljovodonici, amonijak, amonijum jon, slobodan hlor, Zn, BPK5, nitriti, suspendovane materije, Cu (tabela tvrdoće)
- Krajnji rok 2012

Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (7)



- Granične vrednosti za pijaće vode (47 vrednosti) za 3 kategorije tretmana:
 - A1 – osnovni fizički tretman i dezinfekcija,
 - A2 – standardni fizičko-hemijski tretman
 - A3 – ne standardne metode (karbonski filtri, ozonizacija, itd.) prilagođeno prema kvalitetu sirove vode

Češka Republika, pravilnik o prioritetnim supstancama (8)



- Parametri za vodu za kupanje (16 graničnih vrednosti) transponovano iz Direktive za vodu za kupanje koja uspostavlja ciljne vrednosti (decembar 2012.)
- U svim slučajevima frekvencija uzorkovanja, analitičke metode (standardi) su uspostavljeni
- GVE za otpadne vode ispuštene u recipijent (u kg/god): 27 PS i 14 PHS (statistički kriterijumi za procenu višestrukih uzoraka uzetih u periodu od 12 meseci)

Ciljevi kvaliteta vode (CZ)



Logika politike:

- 1) Cilj
- 2) Politika, programi, mere (Lista 2)
- 3) Instrumenti (dozvole, GVE, IPPC)
- 4) Analiza troškova i koristi (???)
- 5) Preračunavanje sa industrijom, volonterski dogovori (Holandski pristup)

Ciljevi kvaliteta vode (CZ)



Aneks 2, regulativa Vlade 61/2003

1. Kapacitet samo prečišćavanja površinskih voda
2. Bez patogenih ili toksičnih organizama,
3. Ograničena eutrofizacija,
4. Bez plivajućih polutanata pene,
5. Koncentracije prioriternih hazardnih supstanci imaju opadajuće trendove
6. Hg u bioindikatorskim ribama niža od 0,1 mg/kg
7. Bez rizika od radionuklida (2 elektrane, itd.)
8. Konstantan kapacitet proizvodnje ekosistema i biodiverziteta
9. Dostizanje „dobrog statusa površinske vode“ prema Okvirnoj direktivi o vodama do decembra 2015.

Zaključci



1. Uspostavljanje međuministarskog panela za prioritetne supstance
2. Lista prioritetnih supstanci (PS) i prioritetnih hazardnih supstanci (PHS) iz Direktive 2008/105/EC transponovana podzakonskim akom Vlade koji takođe uspostavlja i opšte ciljeve kvaliteta vode za površinske vode,
3. Standardi kvaliteta životne sredine treba da se usvoje samo za PHS (18 stavki) sa krajnjim rokom za postizanje 2020. god.,
4. MŽSiPP treba da počne reviziju graničnih vrednosti emisije (GVE) vezanu za 18 PHS + izabrane PS + pažljivo (!) odabrane stavke iz „Pravilnika o opasnim materijama u vodama“,
5. Monitoring izlistanih PHS + izabranih PS treba da se reviduje (postojeći podaci emisije + podaci o proizvodnji + uvoz) i preliminarni inventar emisije postavljen do (2012), planovi monitoringa (programi) RHMZ odobreni od strane MŽSiPP, MPŠiV i MZ. Program treba da se finansira iz budžeta Vlade kao obaveza postavljene od strane Zakona o vodama (održivost).
6. Revizija standarda kvaliteta životne sredine i usvajanje revidovanih GVE vezanih za PS (uklj. PHS)
7. Konvencija o zaštiti reke Dunav treba da posluži kao osnova za asistenciju država članica EU-27 (A, HU, CZ, RO). Interlaboratorijska poređenja, akreditacija (Draft Direktiva, SR je povezana sa EA), prenos znanja.