



Правни факултет Универзитета Унион



Министарство заштите животне средине

Конференција "Утицај животне средине на здравље људи"

Правни факултет Универзитета Унион, Булевар маршала Толбухина 36
24.11.2017. у 10 часова

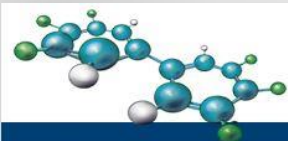
ЖИВОТНА СРЕДИНА И ЗДРАВЉЕ – СТАРИ ПОДАЦИ И НОВЕ ПОРУКЕ –

др Небојша Вељковић



Република Србија
Министарство заштите животне средине
Агенција за заштиту животне средине





POPs hemikalije

POPs hemikalije

Šta je PCB?

Gde se PCB može naći?

Uticaj PCB jedinjenja na zdravlje

POPs hemikalije – osnovne informacije

POPs hemikalije (Persistent Organic Pollutants) predstavljaju dugotrajne organske zagađujuće supstance odnosno organska jedinjenja koja su toksična po ljude i ostali živi svet, bioakumulativna i perzistentna u životnoj sredini. Ova jedinjenja su otporna na fotolitičku, hemijsku i biološku degradaciju, što omogućava da u životnoj sredini ostanu nepromenjena dugo vremena. POPs hemikalije su slabo rastvorne u vodi, a veoma dobro u mastima, pa lako prolaze kroz fosfolipidne strukture bioloških membrana, nakon čega se deponuju u masnom tkivu i drugim tkivima sa visokim sadržajem lipida. POPs hemikalije su obično delimično isparljive, što omogućava njihov atmosferski transport na velike udaljenosti. Sve ove osobine obezbeđuju široku rasprostranjenost ovih jedinjenja u životnoj sredini, čak i u onim regijama u kojima nikada nisu bile korišćene.

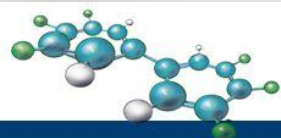
Ova svojstva POPs hemikalija čine da one postanu jedna od glavnih tema u oblasti zaštite životne sredine za koje je prepoznata potreba za strateškom akcijom na globalnom nivou. Kao odgovor međunarodne zajednice za sistemsko globalno rešenje problema POPs hemikalija, doneta je Stokholmska konvencija o POPs hemikalijama koja je stupila na snagu 2004. godine.

Osnovni cilj Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs) je zaštita zdravlja ljudi i životne sredine od POPs hemikalija. Države potpisnice ove Konvencije imaju obavezu da utvrde, zabrane ili ograniče proizvodnju, promet i korišćenje POPs, kao i obavezu da smanje, odnosno eliminišu emisije 22 POPs hemikalije (aldrin, hlordan, DDT, dieldrin, endrin, heptahlor, heksahlorobenzen (HCB), mireks, toksafen, PCB, PCDD/PCDFs i dr.) u životnu sredinu.

U tabeli su prikazane stare i nove POPs hemikalije:

Tabela 1. Nove i stare POPs hemikalije

Grupa POPs-ova	12 starih POPs	10 novih POPs
POPs pesticidi	aldrin, hlordan, DDT, dieldrin, endrin, heptahlor, heksahlorobenzen (HCB), mireks i toksafene	lindan (γ- HCH), hlordekon, pentahlorobenzen, α-HCH, β-HCH i endosulfan
Industrial POPs	PCBs	PFOS, heksabromobifenil PBDEs (tetrabromodifeiyl eter i pentabromodifenil eter; heksabromodifenil eter i heptabromodiphenyl ether)



Uticaoj PCB jedinjenja na zdravlje

POPs hemikalije

Šta je PCB?

Gde se PCB može naći?

Uticaoj PCB jedinjenja na zdravlje

Uticaoj PCB jedinjenja na zdravlje ljudi i životnu okolinu

Pored svojih dobrih namena PCB jedinjenja karakteriše i izuzetna toksičnost što ga svrstava u grupu izuzetno opasnih i štetnih materija. PCB jedinjenja imaju sve karakteristike opasnog otpada u koji se ubrajaju ne samo zbog svoje toksičnosti, već i kancerogenosti, teratogenosti i mutagenosti, odnosno biohazardnih karakteristika i kao takav negativno utiče na zdravlje ljudi i biosistema i predstavlja naglašeni rizik zagađenja životne sredine, vode, vazduha i zemljišta. Neadekvatno i rizično postupanje, kao i upravljanje otpadom predstavlja jedan od najvećih problema u oblasti zaštite životne sredine.

Prema Bazelskoj konvenciji polihlorovani bifenili (Y10, Y45) pripadaju kategoriji opasnih otpadnih materija i podležu posebnom postupku karakterizacije i propisanim načinom upravljanja njihovim tokovima od nastanka, transporta, prerade, do konačnog uništenja.

Uticaoj PCB na zdravlje ljudi

Iako se PCB lako apsorbuju u telo, oni se sporo metabolišu i izlučuju, a sve veći broj studija ističe ozbiljan uticaoj PCB-ija na zdravlje ljudi.

Akutni toksični efekti: Ljudi koji su direktno izloženi direktno visokim koncentracijama PCB-a, bilo putem kože, hrane ili vazduha, iskusili su iritacije nosa i pluća, iritacije kože kao što su teške akne (hlorakne) i osip, i probleme sa očima.

Rak: Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC), u okviru Svetske zdravstvene organizacije (SZO), meri kancerogeni rizik različitih hemikalija i PCB-ija i stavlja ih u grupu 2 B: verovatno kancerogene za ljude sa „slabije ustanovljenim“ naučnim dokazima.

Bolesti srca: PCB uzrokuju povećani rizik od kardiovaskularnih bolesti, hipertenzije i dijabetesa.

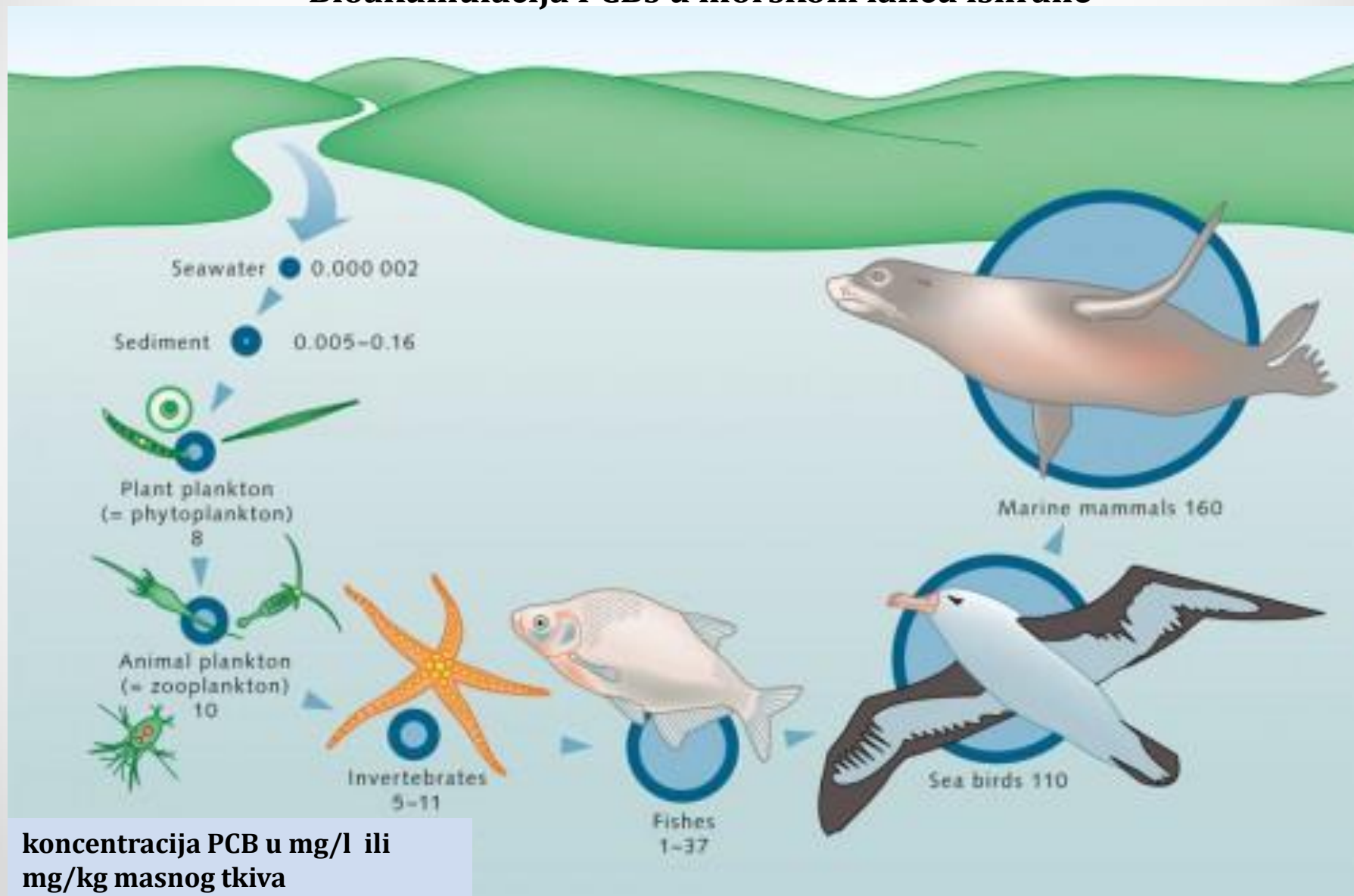
Uticaoji na hormone: PCB utiču na sistem polnih i utvrđeno je da smanjuju doba kada devojčice dostižu pubertet i mogu smanjiti nivo muškog polnog hormona, testosterona.

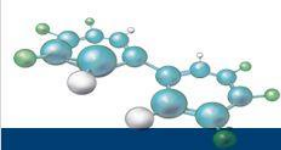
Astma: PCB uzrokuju povećani rizik od astme i drugih infektivnih bolesti respiratornih organa. Preciznije, deca imaju povećan rizik od astme i drugih infektivnih bolesti disajnih puteva kada su izložena trajnim organskim zagađivačima, uključujući PCB.

Težina novorođenčadi i motoričke veštine dece: Bebe žena koje su bile izložene polihlorovanim bifenilima se rađaju lakše u odnosu na bebe žena koje nisu bile izložene. Takođe, žene koje su jele hranu kontaminiranu polihlorovanim bifenilima rađaju decu koja postižu niže rezultate na testovima ponašanja odojčadi, i imaju motoričke probleme i smanjenje kratkoročne memorije.

Sposobnost učenja: Polihlorovani bifenili su povezani sa kognitivnim problemima i smanjivanjem sposobnosti da se uči i pamti. Druge studije pokazuju da se polihlorovani bifenili dovode u vezu sa smanjenom budnošću i povećanim umorom.

Bioakumulacija PCBs u morskom lancu ishrane

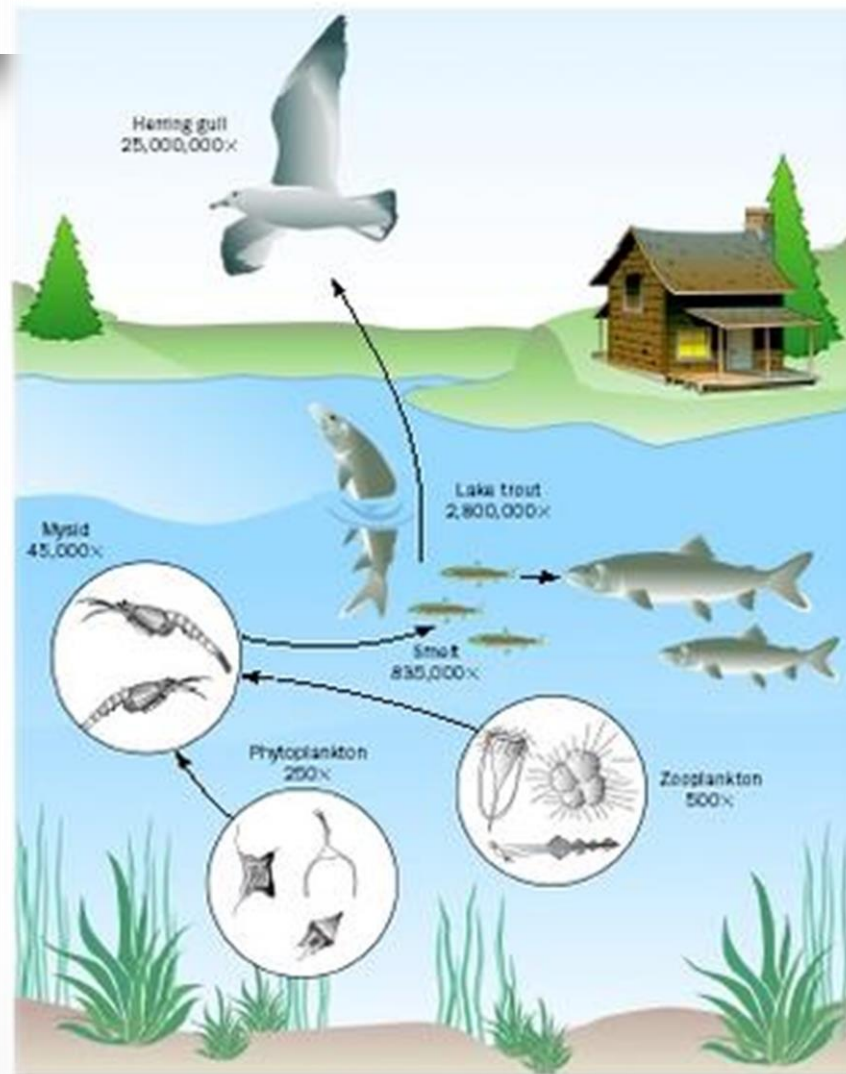




PCBs kontaminacija

U izradi...

LAKE ONTARIO BIOMAGNIFICATION OF PCBs





Република Србија

Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Analiza rezultata monitoringa POPs supstanci u površinskim vodama Srbije

Analysis of results of POPs monitoring in surface water in Serbia

¹ Dr. ing. Nebojša Veljković, Tatjana Dopuđa-Glišić, dipl.ing., Milorad Jovičić, dipl.ing.,
Mirjana Balać, dipl.hem.,

² Aljoša Tanasković, dipl.biol., Jelena Lukić, *Mast.fiz.-hem.*

¹ Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije,

² Gradski zavod za javno zdravlje Beograd, Srbija



Norwegian Ministry
of Foreign Affairs



Workshop on the Stockholm Convention Persistent Organic Pollutants substances (POPs)



University of Sarajevo
Faculty of Pharmacy



University of Banja
Luka
Faculty of Agriculture

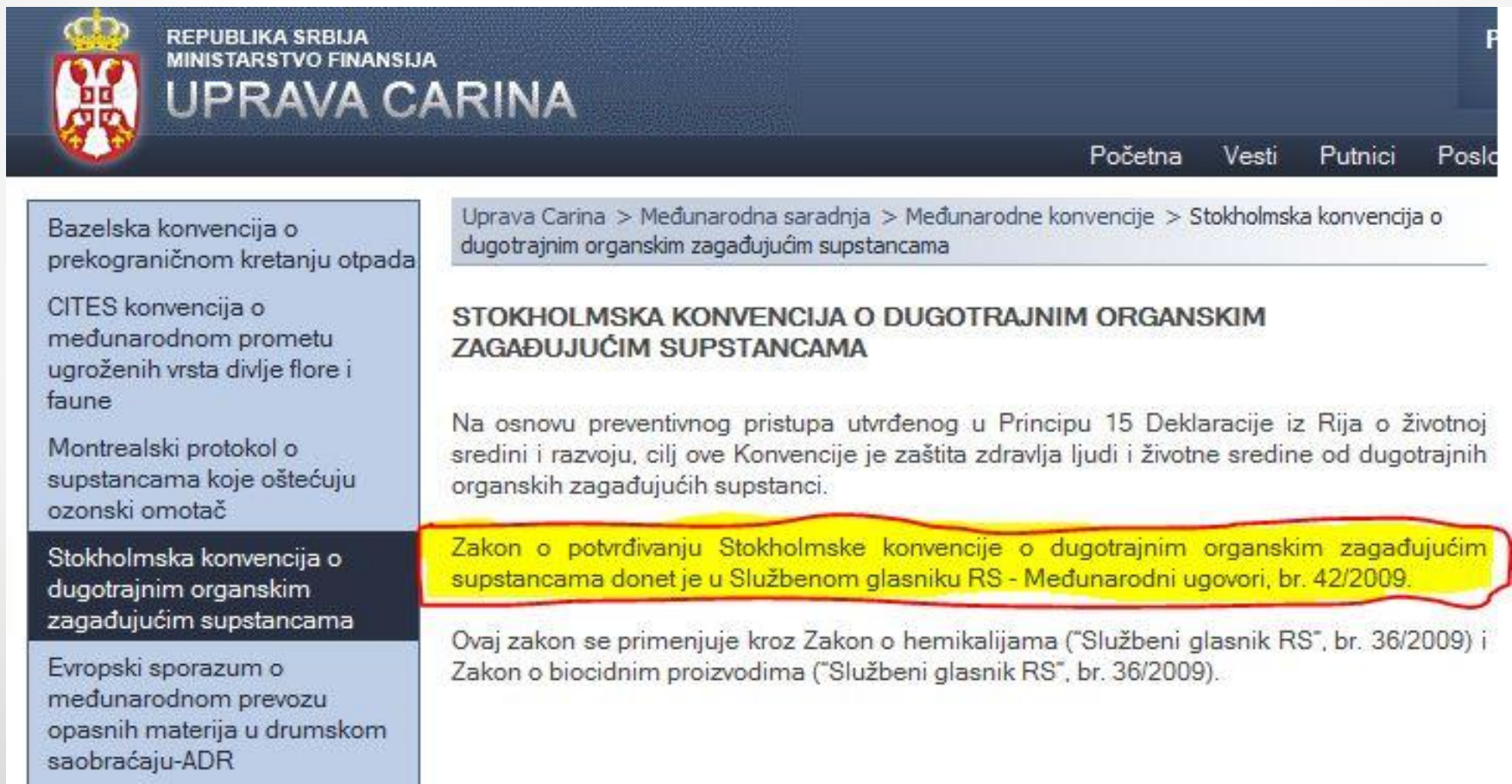
in Bosnia and Herzegovina

Date: 27th of November in Sarajevo, 2013.

Status Stokholmske konvencije:

Potpisana: Srbija (SCG) je potpisala konvenciju 2. maja 2002.

Ratifikovana:



REPUBLICA SRBIJA
MINISTARSTVO FINANSIJA
UPRAVA CARINA

Početna Vesti Putnici Poslo

Uprava Carina > Međunarodna saradnja > Međunarodne konvencije > Stokholmska konvencija o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama

STOKHOLMSKA KONVENCIJA O DUGOTRAJNIM ORGANSKIM ZAGAĐUJUĆIM SUPSTANCAMA

Na osnovu preventivnog pristupa utvrđenog u Principu 15 Deklaracije iz Rija o životnoj sredini i razvoju, cilj ove Konvencije je zaštita zdravlja ljudi i životne sredine od dugotrajnih organskih zagađujućih supstanci.

Zakon o potvrđivanju Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama donet je u Službenom glasniku RS - Međunarodni ugovori, br. 42/2009.

Ovaj zakon se primenjuje kroz Zakon o hemikalijama ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009) i Zakon o biocidnim proizvodima ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009).

Bazelska konvencija o prekograničnom kretanju otpada

CITES konvencija o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune

Montrealski protokol o supstancama koje oštećuju ozonski omotač

Stokholmska konvencija o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama

Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnih materija u drumskom saobraćaju-ADR

Primena Stokholmske konvencije:

Пројекат : „Израда плана за имплементацију Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs)”

GF/2732-03-4652

GF/4030-03-15

НАЦИОНАЛНИ ИМПЛЕМЕНТАЦИОНИ

ПЛАН ЗА СПРОВОЂЕЊЕ

СТОКХОЛМСКЕ КОНВЕНЦИЈЕ



GEF



Министарство животне средине и просторног планирања Републике Србије



UNEP

Министарство животне средине и просторног планирања
Република Србија, 2010



Strengthening Institutional Capacity in Hazardous Waste Management



Јачање институционалних капацитета за управљање опасним отпадом



АНАЛИЗЕ РАЗЛИЧИТИХ СИСТЕМА УПРАВЉАЊА РОПС ОТПАДОМ КОЈИ СЕ КОРИСТЕ У ЗЕМЉАМА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ, ПОРЕЂЕЊЕ СРПСКЕ ПРАКСЕ СА ПРАКСОМ У ЗЕМЉАМА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ И ОПЦИЈЕ ЗА ПОБОЉШАЊЕ

Јачање капацитета управљања опасним отпадом
Компонента 2
Активност 2.2
Заједнички пројекат
ИПА СР 2008 – ИБ – ЕН – 01

Јун 2011

Јун 2011

ИПА СР 2008 – ИБ – ЕН – 01

Заједнички пројекат

Активност 2.2

Компонента 2

Јачање капацитета управљања опасним отпадом

Kratak presek stanja upravljanja POPs hemikalijama u Srbiji

POPs Pesticidi

Inventarom u okviru Nacionalnog plana za implementaciju Stokholmske konvencije je procenjeno da su zalihe oko 6,25t deklariranih POPs pesticida (DDT i Lindan), 167,38 t zastarelih pesticida koji možda sadrže POPs iz pripreme i 42,94 t neidentifikovanih pesticida. Može se pretpostaviti da dodatne količine potiču iz malih zaliha koje drže privatna lica/malih preduzeća i proizvođača poljoprivrednih proizvoda. Ne postoji adekvatno postrojenje za spaljivanje opasnog otpada/POPs otpada.

POPs iz ambalažnog otpada

Za ambalažu za POPs materije se koriste kontejneri uglavnom od metala, plastike i metal/kartona. Kako POPs materije migriraju u plastičnu ambalažu i uzimajući u obzir granične vrednosti za POPs otpad (npr. pesticidi 50 mg/kg) ambalaža može imati karakter opasanog otpada.

Nenamerno proizvedene POPs materije

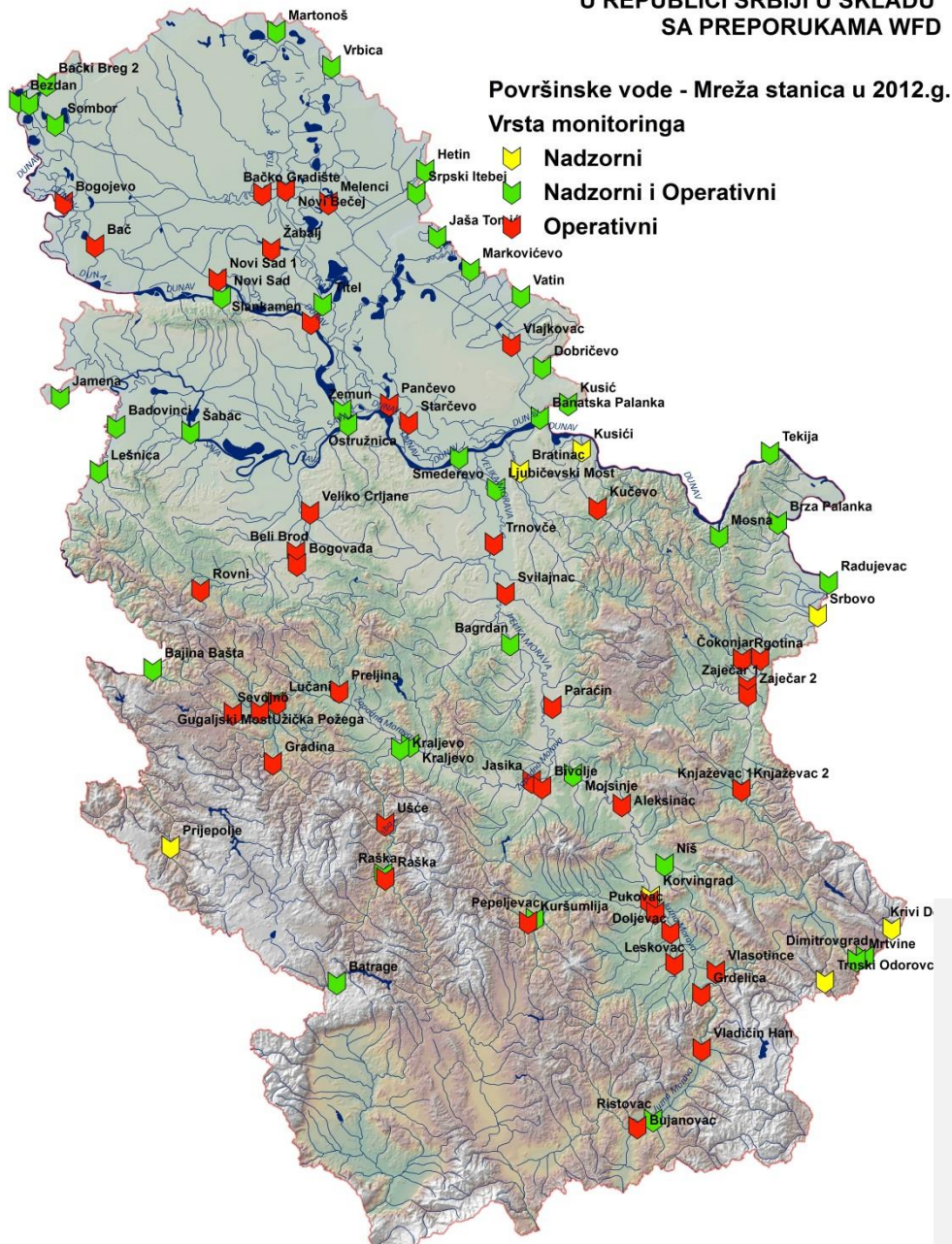
Inventarom u okviru Nacionalnog plana implementacije Stokholmske konvencije procenjuje se oslobađanje PCDD/ PCDF od oko 398g/godišnje. Glavni izvori su nekontrolisana sagorevanja (oko 45%, uključujući i deponijske požare), elektrane i proizvodnja toplotne energije (27,5%), metalna industrija (21%) i spaljivanje (ilegalno) otpada (4%). Oslobađanje nenamerno proizvedenih POPs materija u otpad pokriva 52% od ukupnih emisija.

Najznačajniji su ostaci proizvodnje toplotne i električne energije (pepeo), nekontrolisano spaljivanje i metalna industrija (filterska prašina). Oslobađanje HCB je oko 136 g/godišnje, uglavnom u vazduh. Glavni doprinos daje metalna industrija (76%) i hemijska industrija (22%).

PCB (transformatori, kondenzatori, rotorski otpornici)

Sprovedenjem preliminarnog inventara PCB, ustanovljeno je da je on nepotpun. Prema podacima proizvođača u Republici Srbiji, ukupan broj kondenzatora domaće proizvodnje na teritoriji Srbije je 1.537 sa masom fluida od 23.661 kg. Međutim, proizvođači su napomenuli da podaci nisu konačni.

MONITORING KVALITETA POVRŠINSKIH VODA
U REPUBLICI SRBIJI U SKLADU
SA PREPORUKAMA WFD



Pregled elemenata kvaliteta za procenu statusa

Opšta procena statusa zasniva se na :

- Proceni ekološkog statusa (biološki elementi kvaliteta, prateći fizičko-hemijski i hidromorfološki elementi kvaliteta)
- Proceni hemijskog statusa za specifične zagađujuće supstance (prioritetne supstance i ostale supstance za koje je utvrđeno da se ispuštaju u vodna tela u značajnim količinama)

- UREDBA O GRANIČNIM VREDNOSTIMA PRIORITETNIH I PRIORITETNIH HAZARDNIH SUPSTANCI KOJE ZAGAĐUJU POVRŠINSKE VODE I ROKOVIMA ZA NJIHOVO DOSTIZANJE, „Sl.glasnik RS“ br.35/11.
- PRAVILNIK O PARAMETRIMA EKOLOŠKOG I HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH VODA I PARAMETRIMA HEMIJSKOG I KVANTITATIVNOG STATUSA PODZEMNIH VODA, "Sl. glasnik RS", br. 74/2011.
- UREDBA O GRANIČNIM VREDNOSTIMA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U POVRŠINSKIM I PODZEMNIM VODAMA I SEDIMENTU I ROKOVIMA ZA NJIHOVO DOSTIZANJE, "Službeni glasnik RS", br. 50/2012.

*

**DRŽAVNI MONITORING KVALITETA VODA
OBUHVATA ISPITIVANJE SADRŽAJA ORGANSKIH POLUTANATA**

R.br.	ANALIT	CAS No.
1	Heptachlor exo-epoxide (Isomer B)	1024-57-3
2	Heptachlor	76-44-8
3	Methoxychlor	72-43-5
4	Pentachlorobenzene	608-93-5
5	Endosulphan - alpha	959-98-8
6	Endosulphan - beta	33213-65-9
7	Hexachlorobenzene	118-74-1
8	Hexachloro-1,3-butadiene	87-68-3
9	p,p'-DDT	50-29-3
10	o,p'-DDT	789-02-6
11	p,p'-DDD	72-54-8
12	p,p'-DDE	50-29-3
13	alpha-HCH	319-84-6
14	beta-HCH	319-85-7
15	gamma-HCH (Lindane)	58-89-9
16	Aldrin	309-00-2
17	Dieldrin	60-57-1
18	Endrin	72-20-8
19	Isodrin	465-73-6
20	Trifluralin	1582-09-8
21	Chlordane -cis (alpha)	5103-71-9
22	Chlordane- trans(beta)	5103-74-2
23	Atrazine	1912-24-9
24	Desethylatrazine	6190-65-4
25	Desisopropylatrazine	1007-25-9
26	Simazine	122-34-9
27	Propazine	139-40-2
28	Terbutylazine	5915-41-3
29	Desethylterbutylazine	30125-63-4

30	Acetochlor	34256-82-1
31	Metolachlor	51281-45-2
32	Alachlor	015972-60-8
33	Terbutryne	886-50-0
34	Prometryne	7287-19-6
35	Linuron	330-55-2
36	Isoproturon	34123-59-6
37	Chlorpyrifos	2921-88-2
38	Diuron	330-54-1
39	4-n-Nonylphenol	104-40-5
40	p-tert-Octylphenol	140-66-9
41	Pentachlorophenol	87-86-5
42	Fluoranthene	206-44-0
43	Benzo(b)fluoranthene	205-99-2
44	Benzo(k)fluoranthene	207-08-9
45	Benzo(a)pyrene	50-32-8
46	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5
47	Benzo(ghi)perilene	191-24-2
48	Chrysene	218-01-9
49	Naphthalene	91-20-3
50	Anthracene	120-12-7
51	Dibenzo(a,h)anthracene	53-70-3
52	Benzo(a)anthracene	56-55-3
53	PCB-28	7012-37-5
54	PCB-52	35693-99-3
55	PCB-101	037680-73-2
56	PCB-118	31508-00-6
57	PCB-138	35065-28-2
58	PCB-153	35065-27-1
59	PCB-180	35065-29-3
60	PCB-194	035694-08-7
61	Endosulphan (alpha+beta)	115-29-7

* Program sistematskog monitoringa površinskih voda, Agencija za zaštitu životne sredine

Sadržaj POPs supstanci u rečnoj vodi, monitoring 2012.*

	CAS Number	Jedinica mere	LOQ (Limit kvantifik.)	broj lokacija \geq LOQ	Max izmerena konc.	MDK
Aldrin	309-00-2	$\mu\text{g/l}$	0,001	0 od 54	< LOQ	-
Chlordane (α,γ)	57-74-9	$\mu\text{g/l}$	0,001	0 od 54	< LOQ	
Dieldrin	60-57-1	$\mu\text{g/l}$	0,002	3 od 54	0,006	-
Endrin	72-20-8	$\mu\text{g/l}$	0,005	0 od 54	< LOQ	-
Heptachlor	76-44-8	$\mu\text{g/l}$	0,001	1 od 54	LOQ	
Hexachlorobenzen	118-74-1	$\mu\text{g/l}$	0,001	0 od 54	< LOQ	0,05
Alpha hexachlorocyclohexane	319-84-6	$\mu\text{g/l}$	0,001	3 od 54	0,002	
Beta hexachlorocyclohexane	319-85-7	$\mu\text{g/l}$	0,001	4 od 54	0,023	
Lindane	58-89-9	$\mu\text{g/l}$	0,001	9 od 54	0,009	
Pentachlorobenzene	608-93-5	$\mu\text{g/l}$	0,001	2 od 54	0,001	
Polychlorinated biphenyls (PCB) sum (28,52,101,118,138,153,180)		$\mu\text{g/l}$	0,0005	0 od 2	< LOQ	-
Endosulfan i izomeri (Alfa-endosulfan*)	959-98-8*	$\mu\text{g/l}$	0,005	1 od 54	0,01	0,01
Endosulfan i izomeri (Beta-endosulfan*)	33213-65-9*	$\mu\text{g/l}$	0,005	1 od 54	0,006	0,01
p,p'-DDT	50-29-3	$\mu\text{g/l}$	0,001	2 od 54	0,003	-

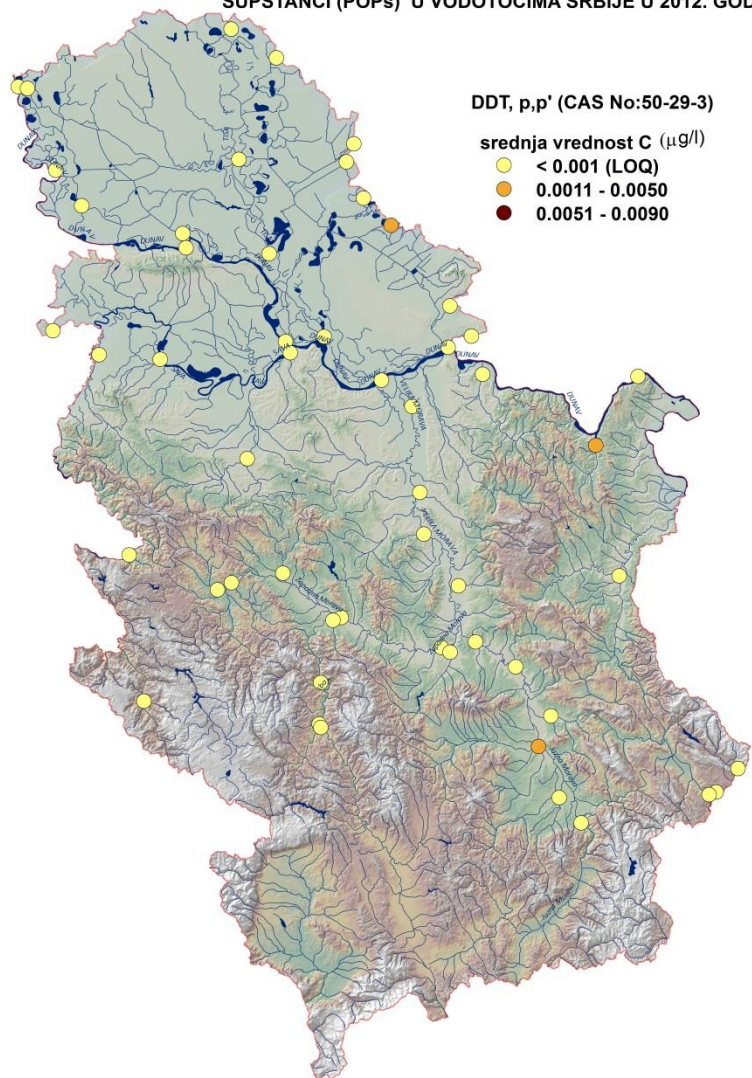
* Program sistematskog monitoringa površinskih voda, Agencija za zaštitu životne sredine

Sadržaj POPs supstanci u sedimentu vodotoka, monitoring 2012. *

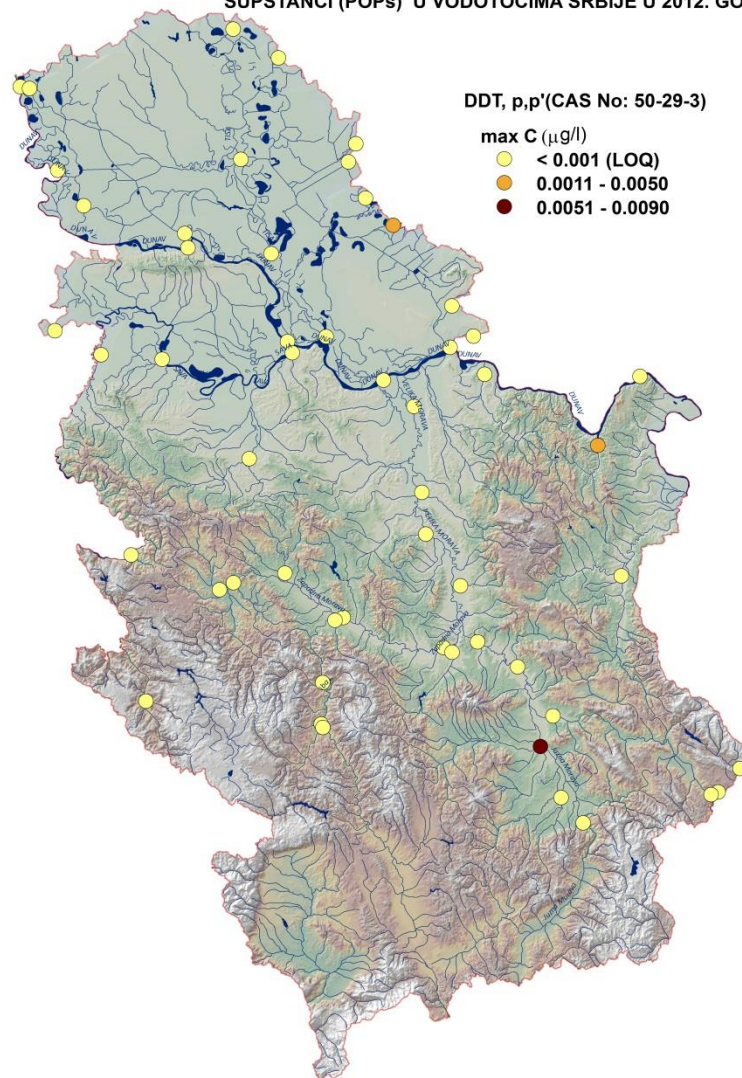
	CAS Number	Jedinica mere	LOQ (Limit kvantifik.)	broj lokacija \geq LOQ	Max izmerena konc.	Ciljna vrednost	MDK
Aldrin	309-00-2	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ	0,06	6
Chlordane (α,γ)	57-74-9	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ		
Dieldrin	60-57-1	$\mu\text{g}/\text{kg}$	3	0 od 47	< LOQ	0,5	450
Endrin	72-20-8	$\mu\text{g}/\text{kg}$	3	0 od 47	< LOQ	0,04	40
Heptachlor	76-44-8	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ	0,7	68
Hexachlorobenzen	118-74-1	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	1 od 47	LOQ		
Alpha hexachlorocyclohexane	319-84-6	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ	3	20
Beta hexachlorocyclohexane	319-85-7	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ	9	20
Lindane	58-89-9	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ	0,05	20
Pentachlorobenzene	608-93-5	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ		
Polychlorinated biphenyls (PCB) sum (28,52,101,118,138,153,180)		$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	8 od 47	8,8	20	200
Endosulfan i izomeri (Alfa-endosulfan*)	959-98-8*	$\mu\text{g}/\text{kg}$	3	0 od 47	< LOQ	0.01*	1*
Endosulfan i izomeri (Beta-endosulfan*)	33213-65-9*	$\mu\text{g}/\text{kg}$	3	0 od 47	< LOQ		
p,p'-DDT	50-29-3	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1	0 od 47	< LOQ		

* Program sistematskog monitoringa površinskih voda, Agencija za zaštitu životne sredine

REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



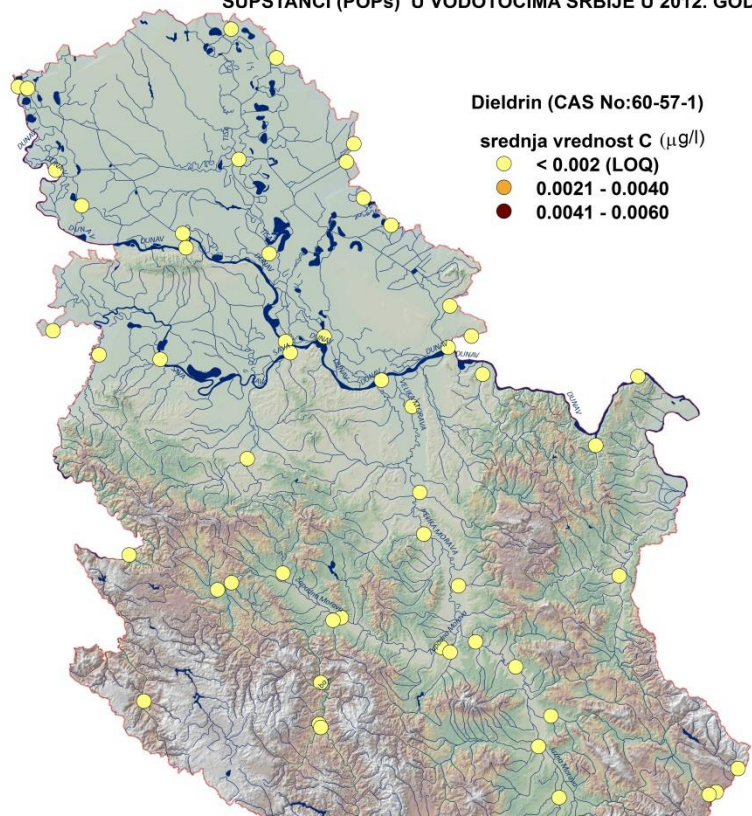
Grafične vrednosti za prioritne i prioritne hazardne supstance u površinskim vodama

Uredba (Sl.gl. 35/2011)

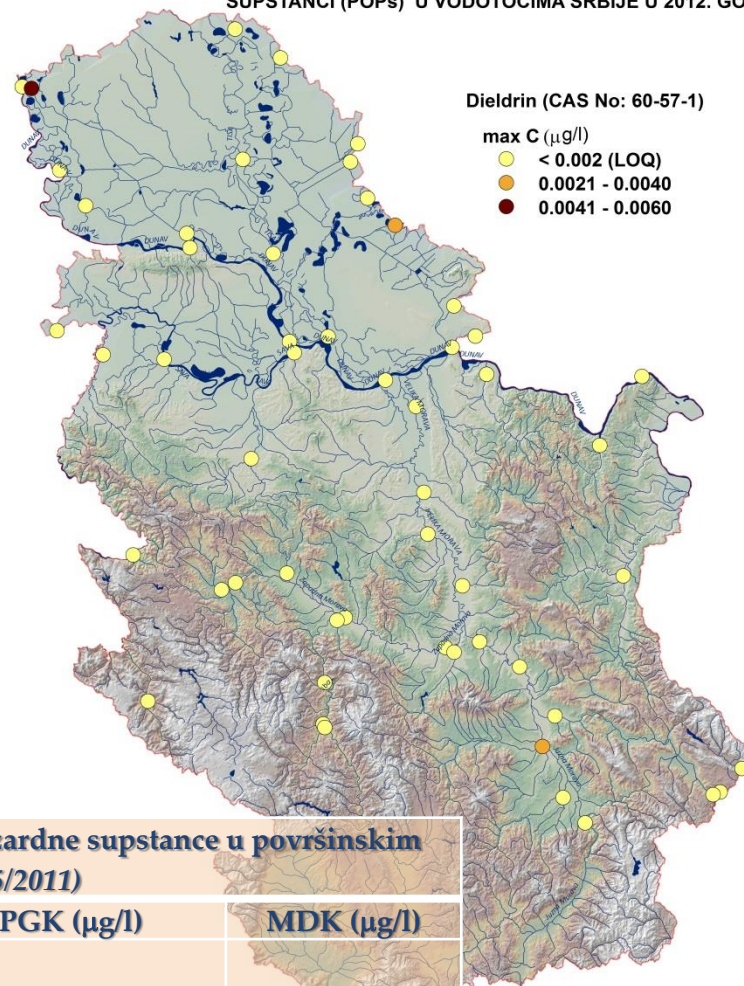
Naziv supstance	CAS No.	PGK (µg/l)	MDK (µg/l)
para-para-DDT	50-29-3	0.01	-

PGK - prosečna godišnja koncentracija
MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



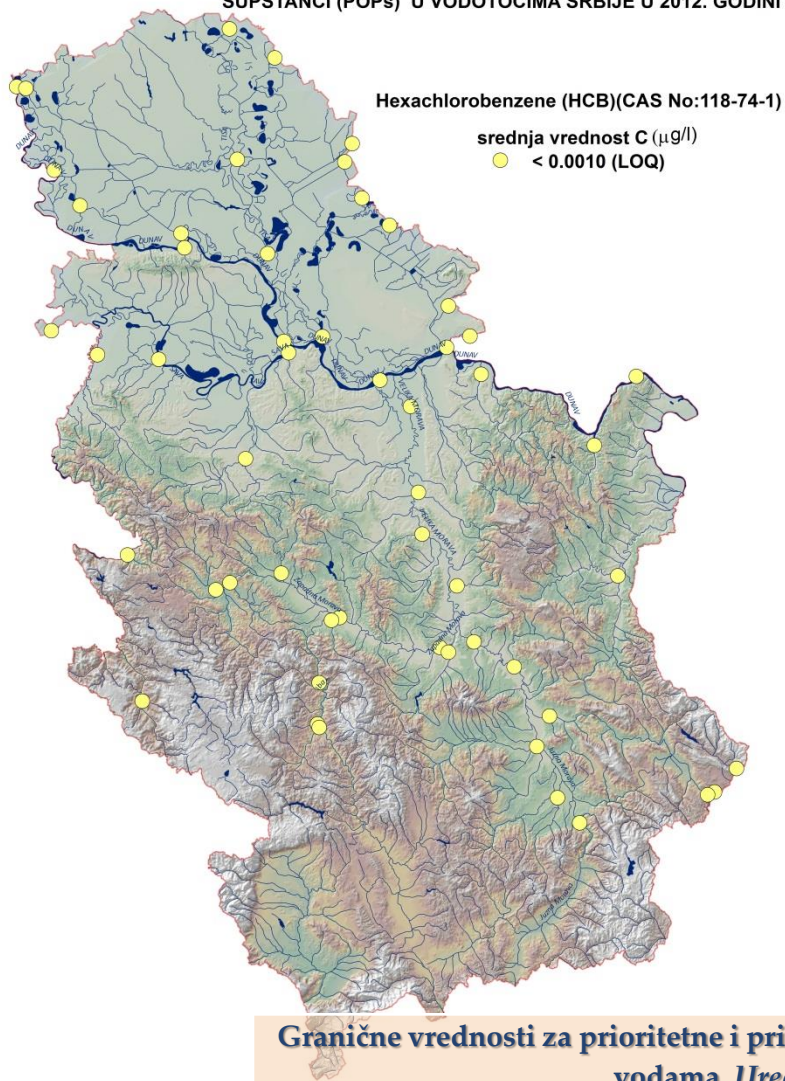
Granične vrednosti za prioritetne i prioritetne hazardne supstance u površinskim vodama Uredba (Sl.gl. 35/2011)

Naziv supstance	CAS No.	PGK (µg/l)	MDK (µg/l)
Ciklodienski pesticidi:			
Aldrin	309-00-02	Suma 0.01	
Dieldrin	60-57-1		
Endrin	72-20-8		
Izodrin	465-73-6		

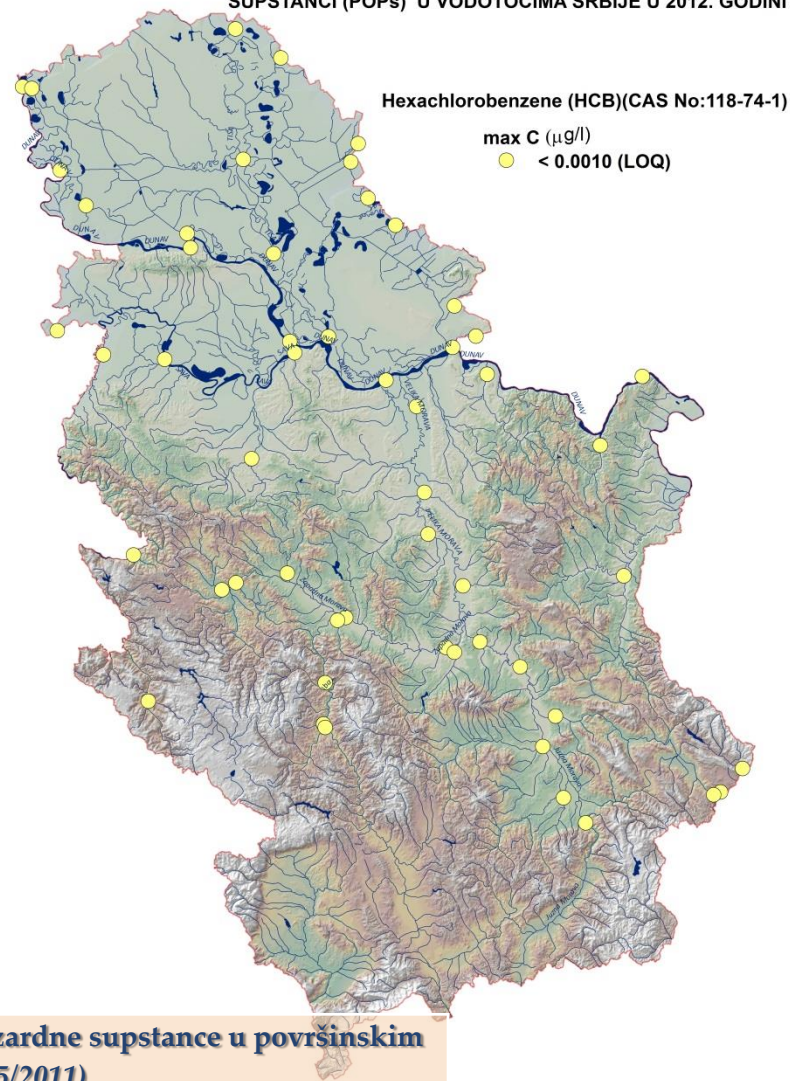
PKG- prosečna godišnja koncentracija

MDK – maksimalno dozvoljena koncentracija

REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



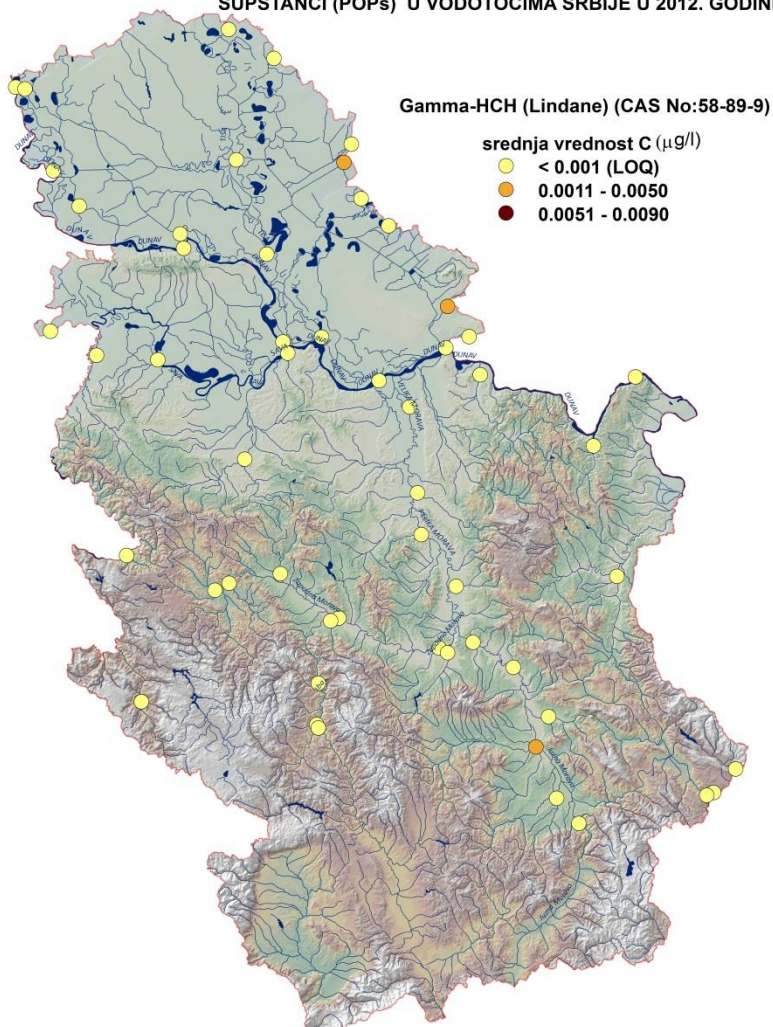
REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



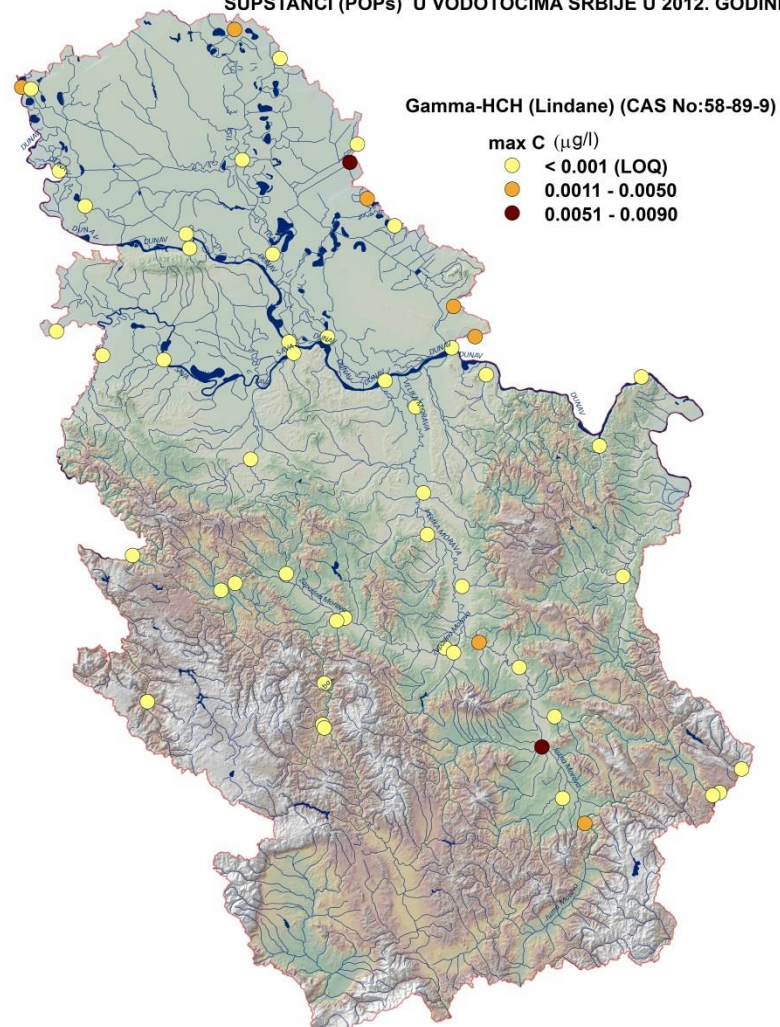
Granične vrednosti za prioritetne i prioritetne hazardne supstance u površinskim vodama Uredba (Sl.gl. 35/2011)

Naziv supstance	CAS No.	PGK ($\mu\text{g/l}$)	MDK ($\mu\text{g/l}$)
Heksahlorobenzen	118-74-1	0.01	0.05
PKG- prosečna godišnja koncentracija			
MDK – maksimalno dozvoljena koncentracija			

REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



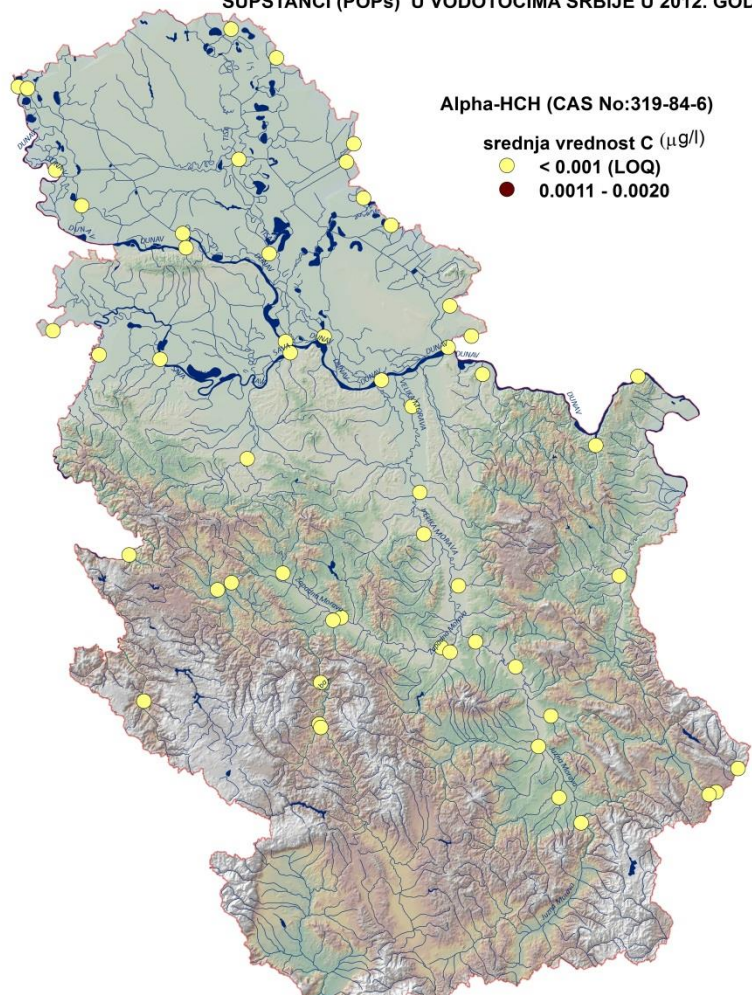
Granične vrednosti za prioritne i prioritne hazardne supstance u površinskim vodama Uredba (Sl.gl. 35/2011)

Naziv supstance	CAS No.	PGK ($\mu\text{g/l}$)	MDK ($\mu\text{g/l}$)
-	-	-	-

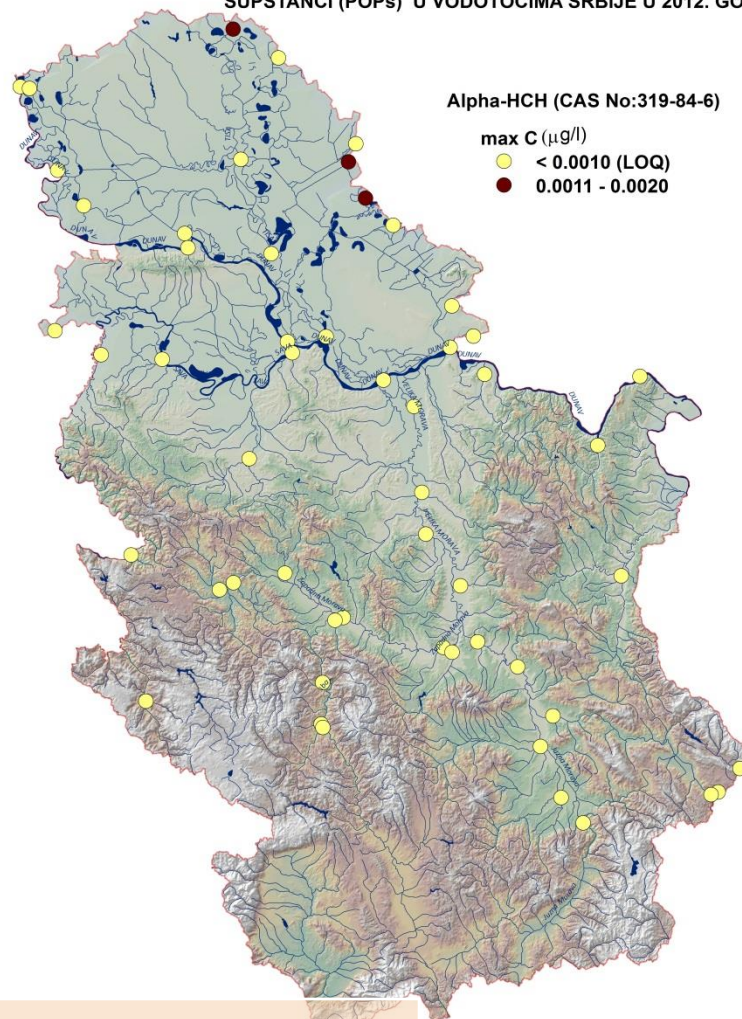
PGK- prosečna godišnja koncentracija

MDK – maksimalno dozvoljena koncentracija

REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI

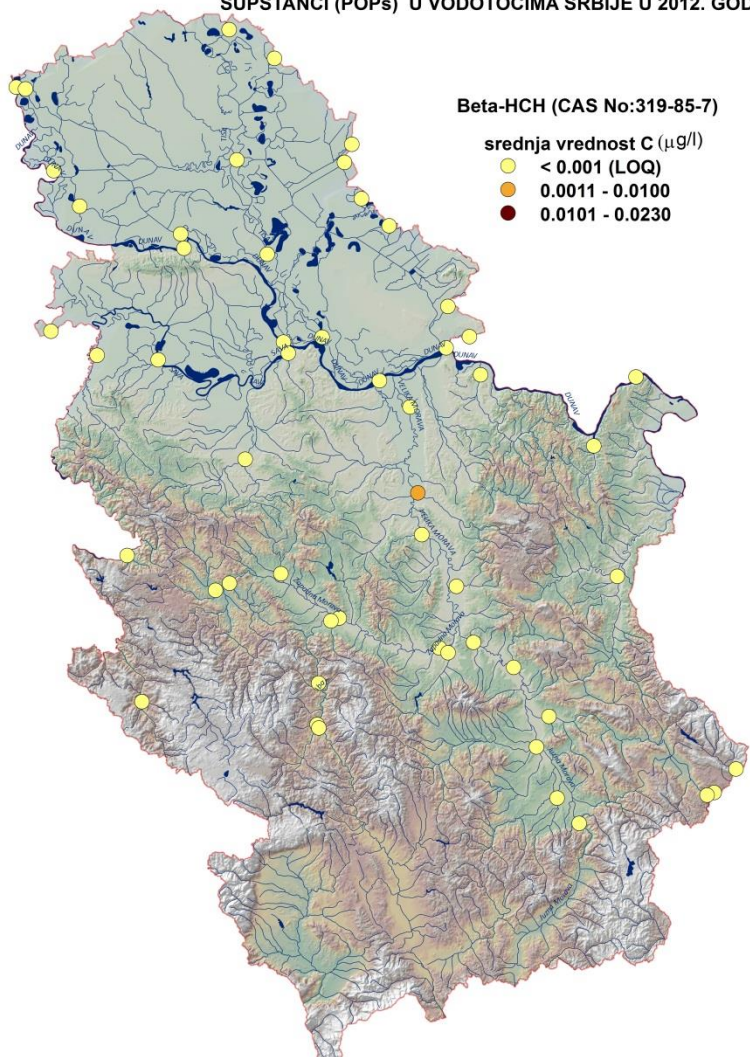


Granične vrednosti za prioritetne i prioritetne hazardne supstance u površinskim vodama Uredba (Sl.gl. 35/2011)

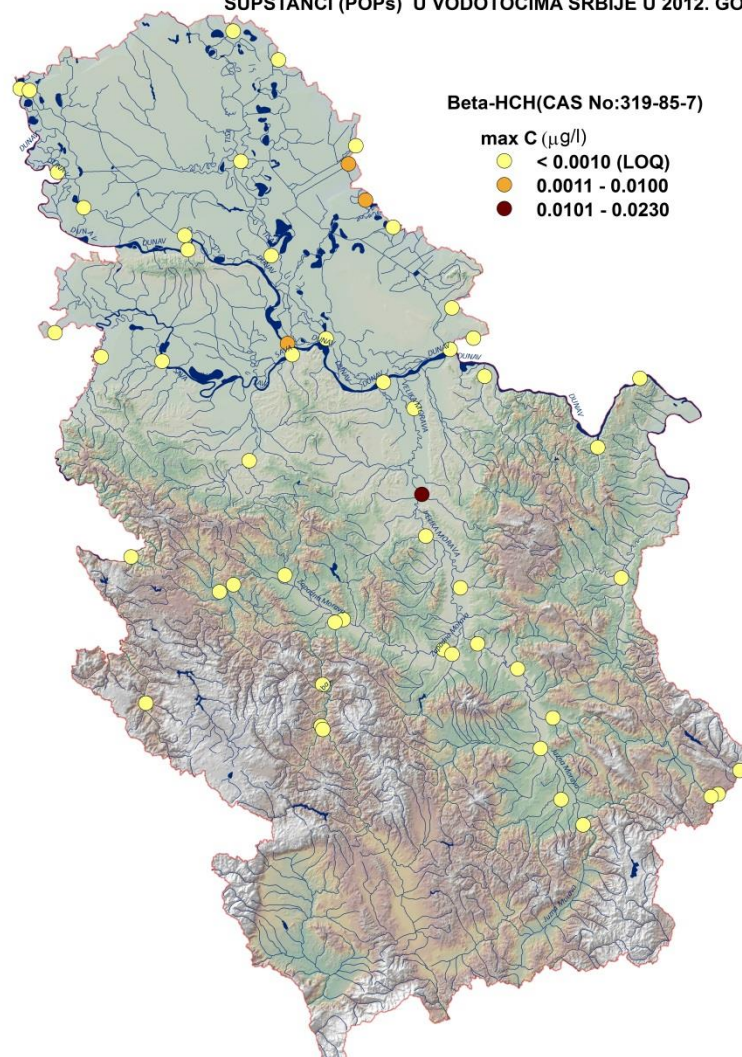
Naziv supstance	CAS No.	PGK ($\mu\text{g/l}$)	MDK ($\mu\text{g/l}$)
-	-	-	-

PGK- prosečna godišnja koncentracija
MDK – maksimalno dozvoljena koncentracija

REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



REZULTATI MONITORINGA DUGOTRAJNIH ORGANSKIH ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI (POPs) U VODOTOCIMA SRBIJE U 2012. GODINI



Granične vrednosti za prioritetne i prioritetne hazardne supstance u površinskim vodama

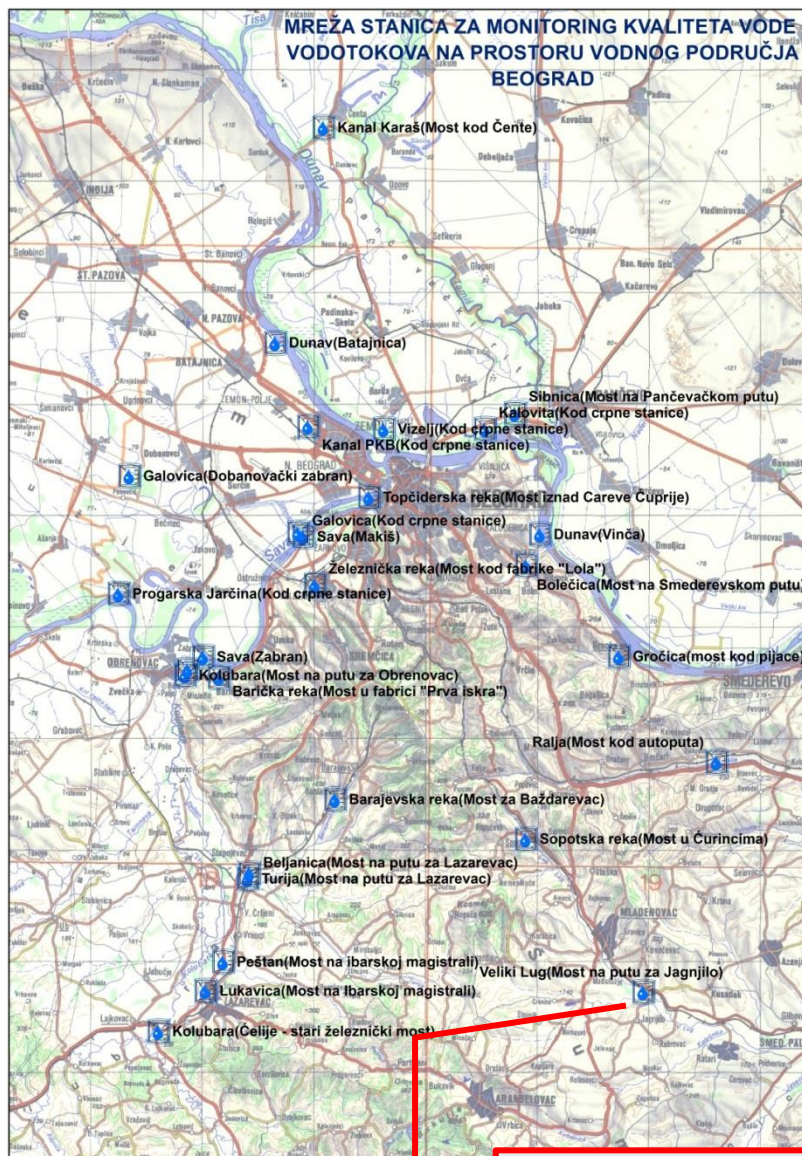
Uredba (Sl.gl. 35/2011)

Naziv supstance	CAS No.	PGK ($\mu\text{g/l}$)	MDK ($\mu\text{g/l}$)
-	-	-	-

PGK - prosečna godišnja koncentracija

MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

REZULTATI MONITORINGA POPs U 2012. (Gradski zavod za javno zdravlje Beograd)



Dugotrajne organske zagađujuće supstance (POPs)

Izmerene koncentracije u svim uzetim uzorcima na prikazanim lokacijama u 2012. g.

	U vodi vodotoka (µg/l)	U sedimentu (µg/kg)
Aldrin	<0.05 (LOQ)*	<10.0 (LOQ)
Chlordane (α,γ)	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Dieldrin	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Endrin	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Heptachlor	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Hexachlorobenzen (HCB)	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Alpha hexachlorocyclohexane	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Beta hexachlorocyclohexane	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Lindane	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Endosulfan i izomeri	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
DDT	<0.05 (LOQ)	<10.0 (LOQ)
Polychlorinated biphenyls (PCB) sum (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	<0.01 (LOQ)	<10.0 (LOQ) (528)**

* - LOQ – granica kvantifikacije

** - izmerena koncentracija PCB u sedimentu na profilu Veliki Lug (Most na putu za Jagnjilo)

sum(PCB) = 528 µg/kg



Proizvodnja opreme koja sadrži PCB u Republici Srbiji

Transformatori i kondenzatori u Republici Srbiji proizvodili su se u dve fabrike:

- ❑ proizvodnja transformatora - „Minel”, Mladenovac (današnji naziv: ABS „Minel- Trafo” a.d.).
- ❑ proizvodnja kondenzatora - „Minel”, Ripanj (današnji naziv: ABS „Minel- Elektrooprema i postrojenja” a.d.),

U ovim fabrikama koristio se uvezeni fluid na bazi PCB kao izolacioni fluid i impregnant.

Poslednji transformator sa fluidom na bazi PCB je proizveden 1986. godine, a kondenzator 1988. godine.

ZAKLJUČAK

1. Akcioni plan za monitoring

Opšti cilj je:

Obezbediti donosiocima odluka, javnosti i međunarodnim organizacijama informacije o prisustvu POPs hemikalija u životnoj sredini i biološkim uzorcima kroz adekvatan monitoring i organizovan sistem prikupljanja podatka i izveštavanja.

Specifični ciljevi su:

- ✓ Urađeni ili izmenjeni/dopunjeni propisi za merenje POPs hemikalija u medijima životne sredine, hrani i biološkim matriksima,
- ✓ Sproveden monitoring POPs jedinjenja u medijima životne sredine i biološkim uzorcima (uzorcima animalnog i humanog porekla) na način definisan pojedinim zakonima i programima.

ZAKLJUČAK

2. Strategija javnog informisanja, podizanja svesti, edukacije i akcioni plan za njeno sprovođenje

Opšti cilj je:

Podignut nivo javne svesti o opasnosti i riziku od POPs.

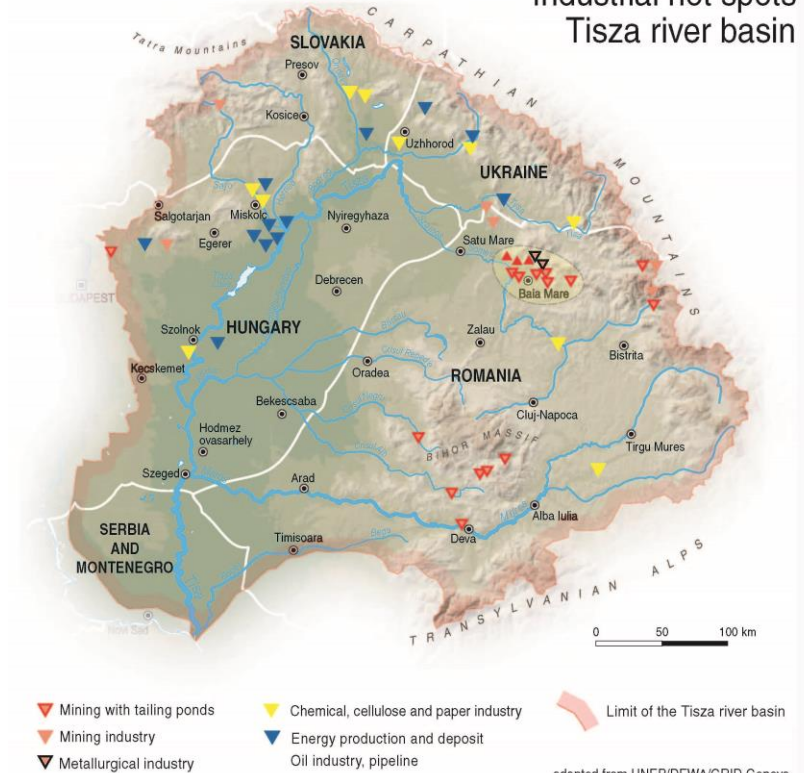
Specifični ciljevi su:

- ✓ Razvijen sistem za kontinuirano sprovođenje aktivnosti na informisanju o POPs i odredbama Stokholmske konvencije,
- ✓ Razvijen sistem za kontinuirano sprovođenje aktivnosti na obrazovanju o POPs hemikalijama i odredbama Stokholmske konvencije.

Danube River Catchment & Hot Spots

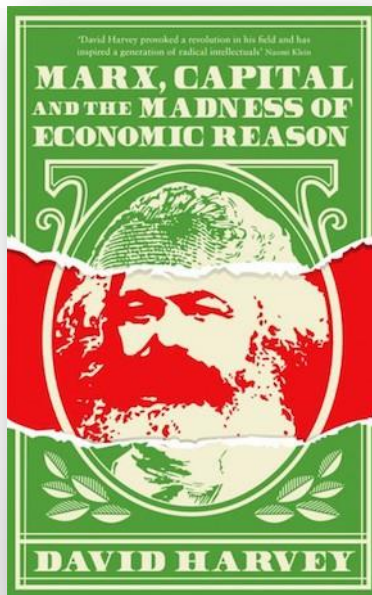


Industrial hot spots Tisza river basin



Project Overview

adapted from UNEP/DEWA/GRID Geneva
Source: Tisza River Assessment, UNEP 2004



Proizvod „ludosti ekonomskog uma“!

„Logika razmene ide svojim putem, pleše sopstveni ljudi ples, ne obazirući se na stvarne potrebe stvarnih ljudi“.

Slavoj Žižek, slovenački filozof

ЗАБРИЊАВАЈУЋЕ! ОТКРИВЕНИ ТРАГОВИ АНТИБИОТИКА! Лекови у Сави могу бити фатални! Супстанца опасна по здравље људи!

Надлежни за испитивање река у Србији нису открили присуство антибиотика у Сави зато што редован мониторинг, који су радили, и не показује присуство антибиотика, сазнаје Курир.

Nebojša Veljković: Uzorci će se raditi na osnovne fizičko – hemijske pokazatelje i ciljano na ostatke antibiotika, što nije redovni parametar. On nije sadržan ni u jednom redovnom programu monitoringa, ne samo kod nas nego ni u Evropi.

Voditeljka: Kad stižu ti rezultati?

Nebojša Veljković: Rezultati će biti gotovi i objavljeni na sajtu Agencije u petak.