



**Republika Srbija**

Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine

**Agencija za zaštitu životne sredine**



# Nadležnost i aktivnosti Agencije za zaštitu životne sredine Republike Srbije

## Indikatori za oblast voda

**Dr Dragana Vidojević**

*Šef odseka za indikatore i izveštavanje*

*[dragana.vidojevic@sepa.gov.rs](mailto:dragana.vidojevic@sepa.gov.rs)*

14. jun 2017. god.



# AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

## NADLEŽNOSTI AGENCIJE

SPROVOĐENJE  
DRŽAVNOG  
MONITORINGA  
KVALITETA  
VAZDUHA I VODA

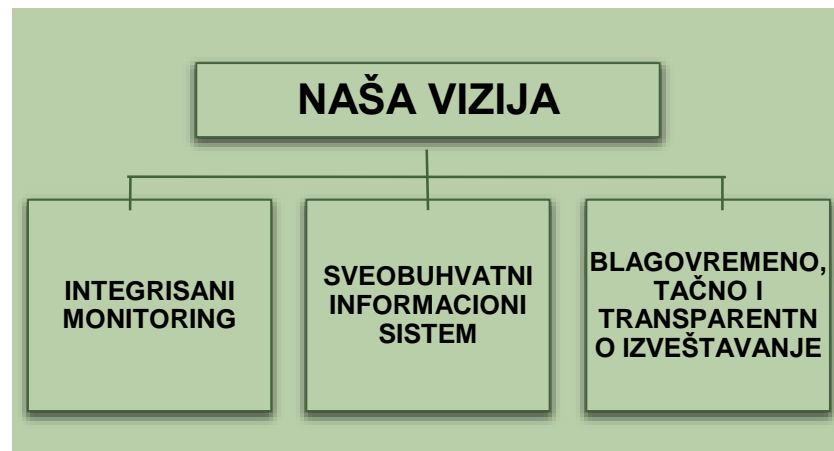
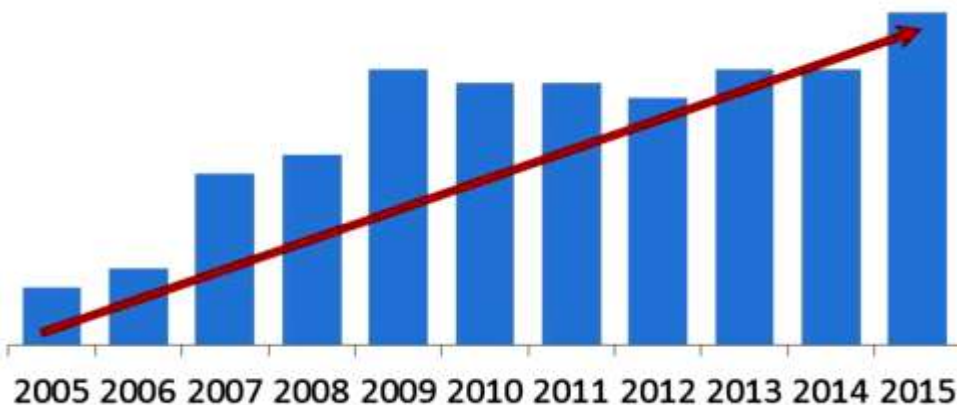
RAZVOJ,  
USKLAĐIVANJE I  
VOĐENJE  
NACIONALNOG  
INFORMACIONOG  
SISTEMA ZAŠTITE  
ŽIVOTNE SREDINE

VOĐENJE  
NACIONALNOG  
REGISTRA IZVORA  
ZAGAĐIVANJA

UPRAVLJANJE  
NACIONALNOM  
LABORATORIJOM

IZRADA IZVEŠTAJA  
O STANJU ŽIVOTNE  
SREDINE U  
REPUBLICI SRBIJI

SARADNJA SA  
EVROPSKOM  
AGENCIJOM ZA  
ŽIVOTNU SREDINU  
(EEA) I EVROPSKOM  
MREŽOM ZA  
INFORMACIJE I  
POSMATRANJE  
(EIONET)





# AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

## MONITORING ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE

- **KVALITET VODA**
  - 84 rečna profila; 5 jezera;
  - 60 pijezometara;
  - oko 10.000 uzoraka godišnje;
  - Približno 250.000 parametara.
- **KVALITET VAZDUHA**
  - 40 automatskih stanica;
  - 1 mobilna stanica;
  - 158 analizatora+ meteorološki senzori;
  - 1.245.000 podataka godišnje.
- **POLEN**
  - 19 stanica;
  - praćenje 24 alergene vrste biljaka.
- **ZEMLJIŠTE**
  - Katastar kontaminiranih lokacija;
  - Monitoring zemljišta u blizini industrijskih zona.

## NACIONALNI REGISTAR IZVORA ZAGAĐIVANJA

- PRTR registar;
- Emisije u vazduh, vode, zemljište, upravljanje otpadom, proizvodi koji postaju posebni tokovi otpada;
- CLRTAP i GHG izveštavanje.

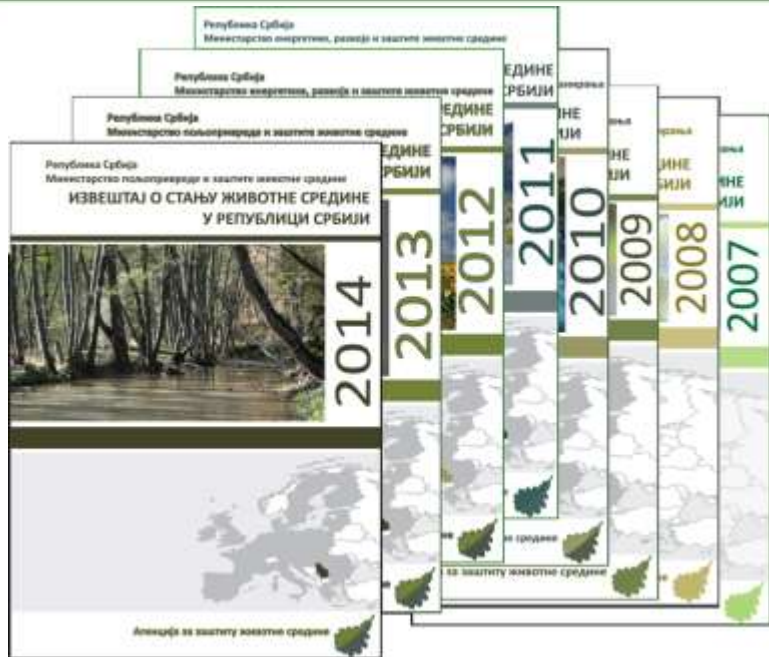
## NACIONALNA LABORATORIJA

- Fizički i hemijski parametri za praćenje kvaliteta vazduha, vode, sedimenta i zemljišta;
- Toksikološki parametri;
- Metode: ICP/MS, GC/MS; LC/MS, LC-QTOF/MS;
- Biološki elementi kvaliteta vode;
- Sistem upravljanja kvalitetom SRPS ISO/IEC 17025:2006;
- Kalibracija automatskih stanica kvaliteta vazduha.

# AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

## IZVEŠTAVANJE

- Kvalitet vazduha (u realnom vremenu);
- Alergeni polen (nedeljno);
- Kvalitet površinskih voda (dnevne izveštajne stranice)
- Godišnji izveštaj o stanju životne sredine na osnovu nacionalne liste indikatora;
- Tematski izveštaji (stanje vazduha, površinskih i podzemnih voda, zemljišta, biodiverziteta, praćenje tokova otpada, ekonomskih instrumenata i dr.);
- Izveštavanje prema EEA i drugim međunarodnim institucijama.



## PORTALI



<http://amskv.sepa.gov.rs/>



<http://www.ekoregistar.sepa.gov.rs/>



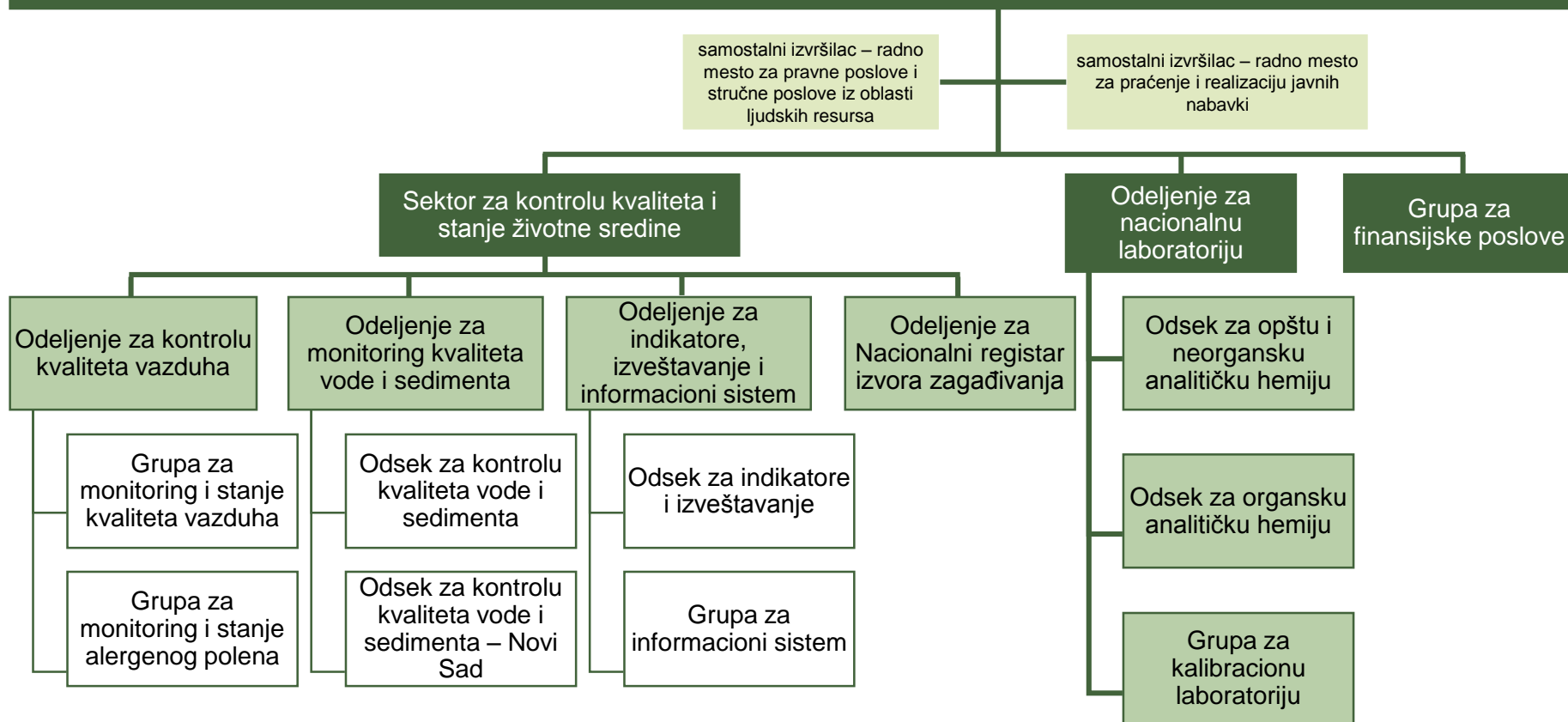
<http://biodiverzitet-chm.rs/>



<http://indicator.sepa.gov.rs/>

# AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

## Organizaciona šema AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE





# SET INDIKATORA ZA OBLAST VODA

## PRAVILNIK O NACIONALNOJ LISTI INDIKATORA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

(„Službeni glasnik RS“, broj 37/2011)

### VODE

- Indikator potrošnje kiseonika u rekama
- Nutrijenti u površinskim i podzemnim vodama
- **Indeks saprobnosti (SI)**
- Serbian Water Quality Index (SWQI)
- Kvalitet vode za piće
- **Kvalitet vode za kupanje**
- Procenat stanovnika priključen na javni vodovod
- Procenat stanovnika priključen na javnu kanalizaciju
- **Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda**
- Zagađene (neprečišćene) otpadne vode
- Emisije zagađujućih materija iz tačkastih izvora u vodna tela

### ODRŽIVO KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA

#### OBNOVLJIVI PRIRODNI RESURSI

- Indeks eksploatacije vode (WEI)
- Korišćenje vode u domaćinstvu
- Gubici vode
- **Ponovo upotrebljena i reciklirana voda**
- **Ukupna količina vode u akumulacijama**



\* Izdvojeni su indikatori koji se odnose samo na vodu

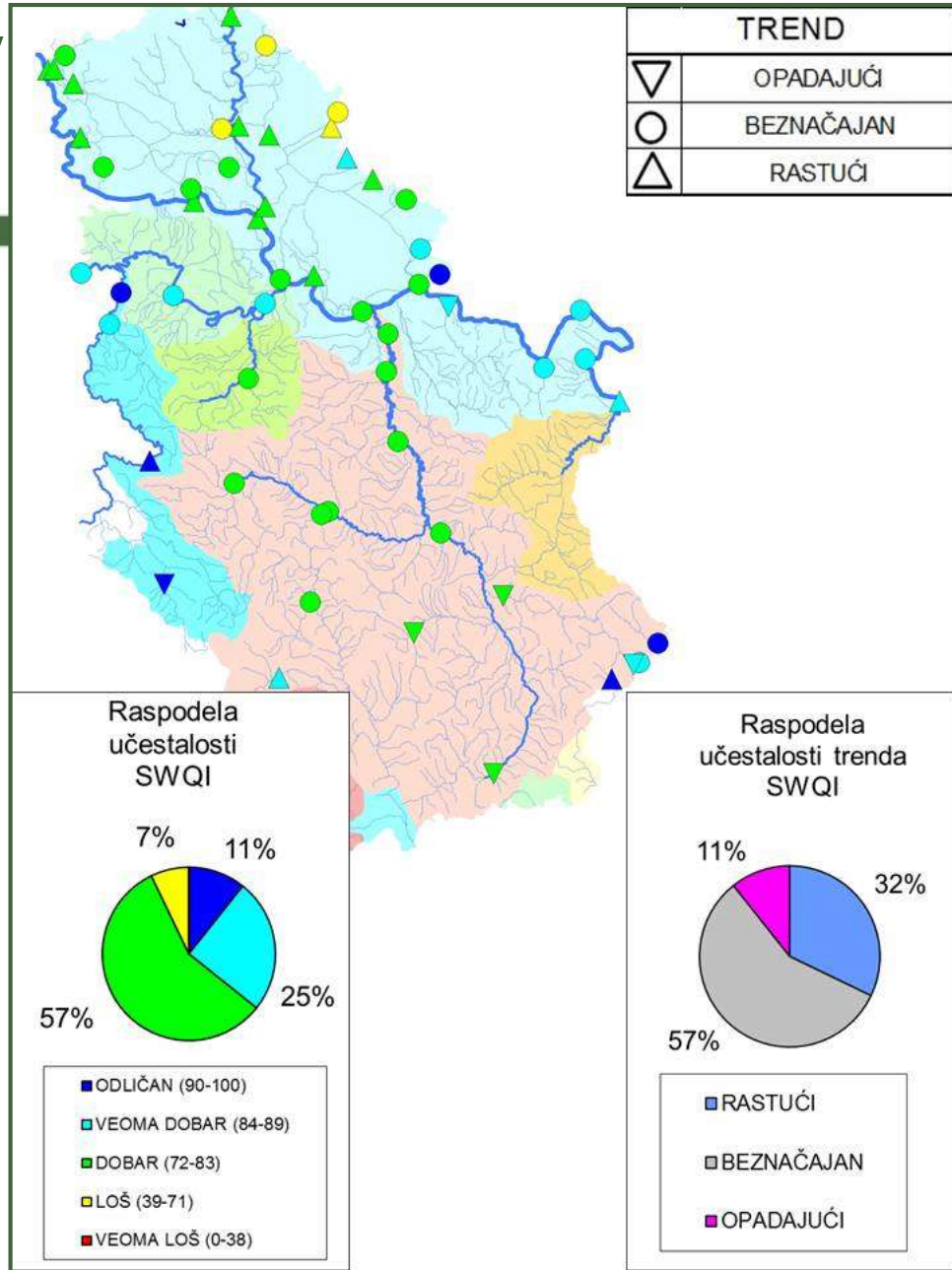


# Serbian Water Quality Index (SWQI)

## KOMPOZITNI INDIKATOR KVALITETA VODE

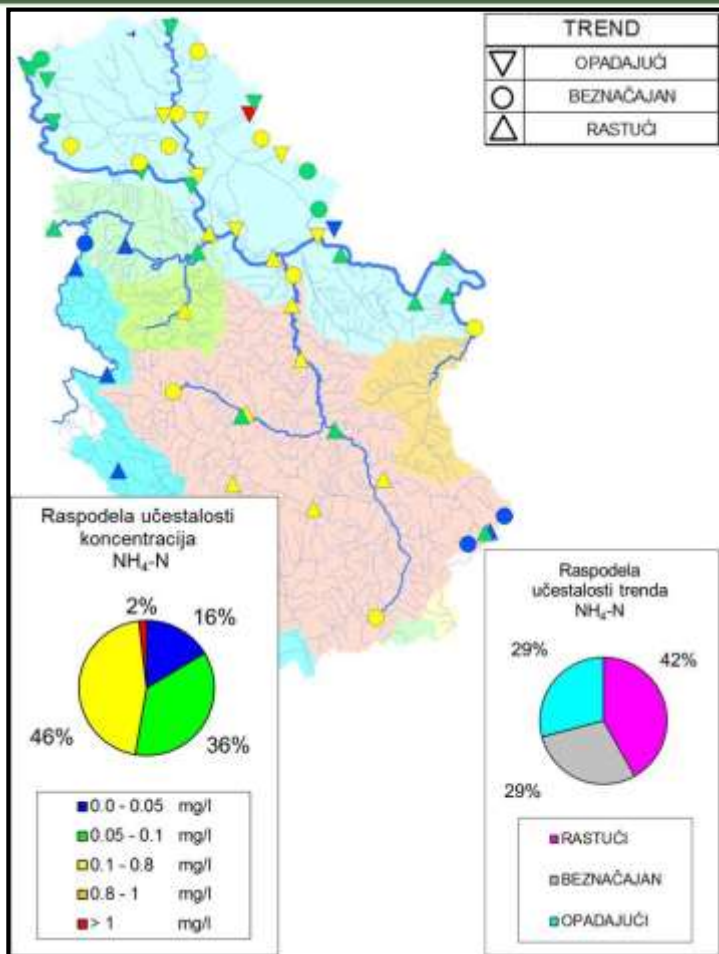
Metodom Water Quality Index (WQI) deset odabranih parametara (zasićenost kiseonikom, BPK5, amonijum jon, pH vrednost, ukupni azot, ortofosfati, suspendovne materije, temperatura, elektroprovodljivost i koliformne bakterije) svojim kvalitetom (qi) reprezentuju osobine površinskih voda svodeći ih na jedan indeksni broj. Udeo svakog od deset parametara na ukupni kvalitet vode nema isti relativni značaj, zato je svaki od njih dobio svoju težinu (wi) i broj bodova prema udelu u ugrožavanju kvaliteta. Sumiranjem proizvoda (qi x wi) dobija se indeks 100 kao idealan zbir udela kvaliteta svih parametara.

### Trend i srednja vrednost SWQI u vodotocima Republike Srbije (2006-2015. godina)

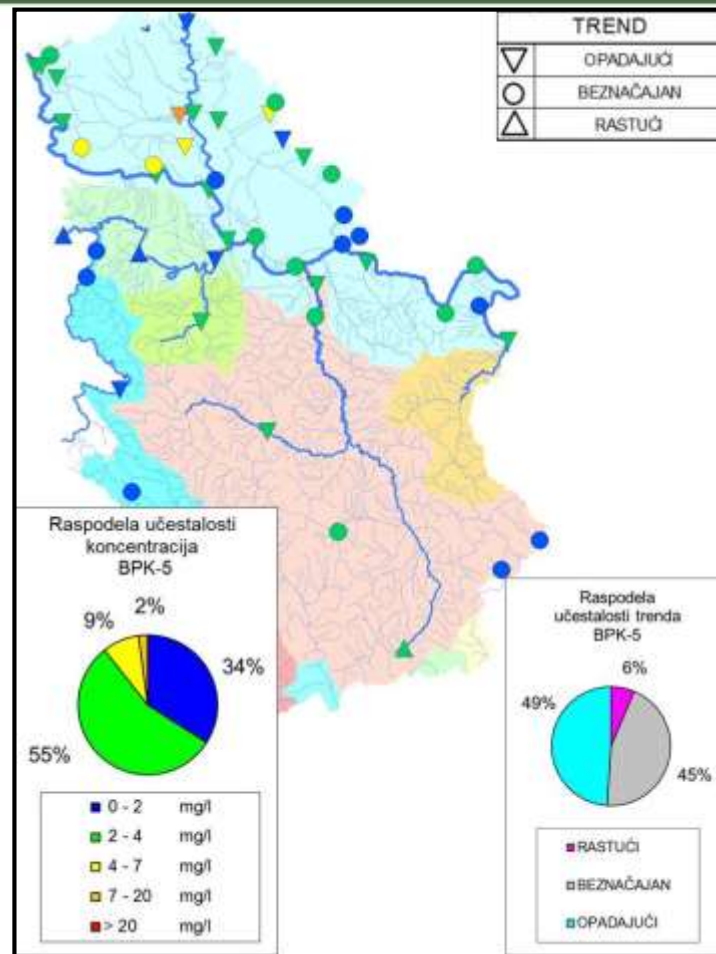




# INDIKATORI POTROŠNJE KISEONIKA U POVRŠINSKIM VODAMA



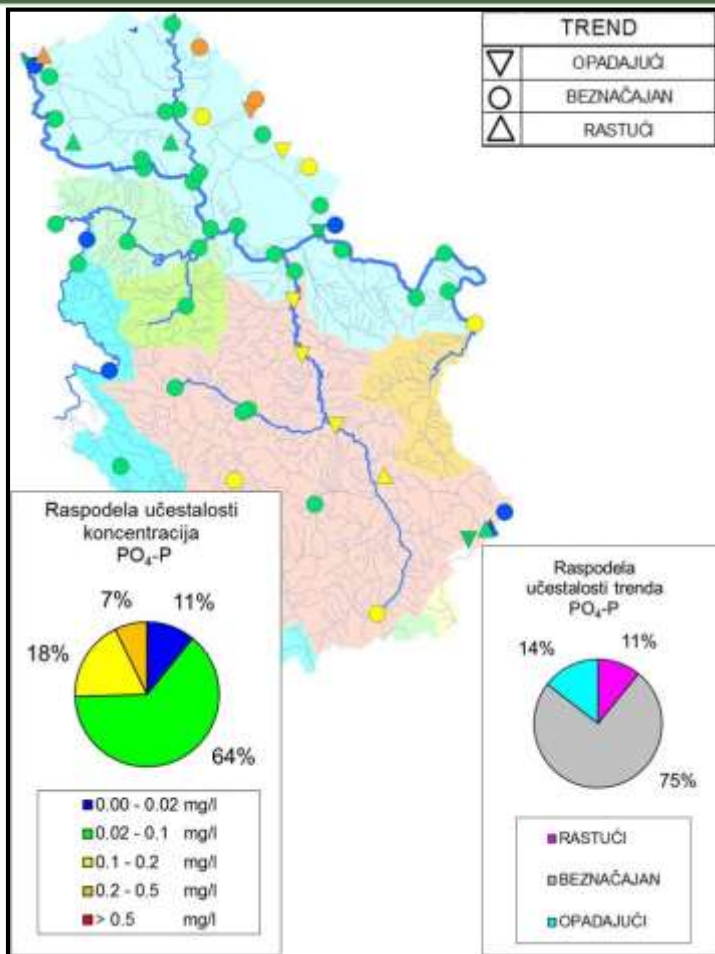
Trend i srednja vrednost koncentracija amonijuma u vodotocima Republike Srbije (2006-2015. godina)



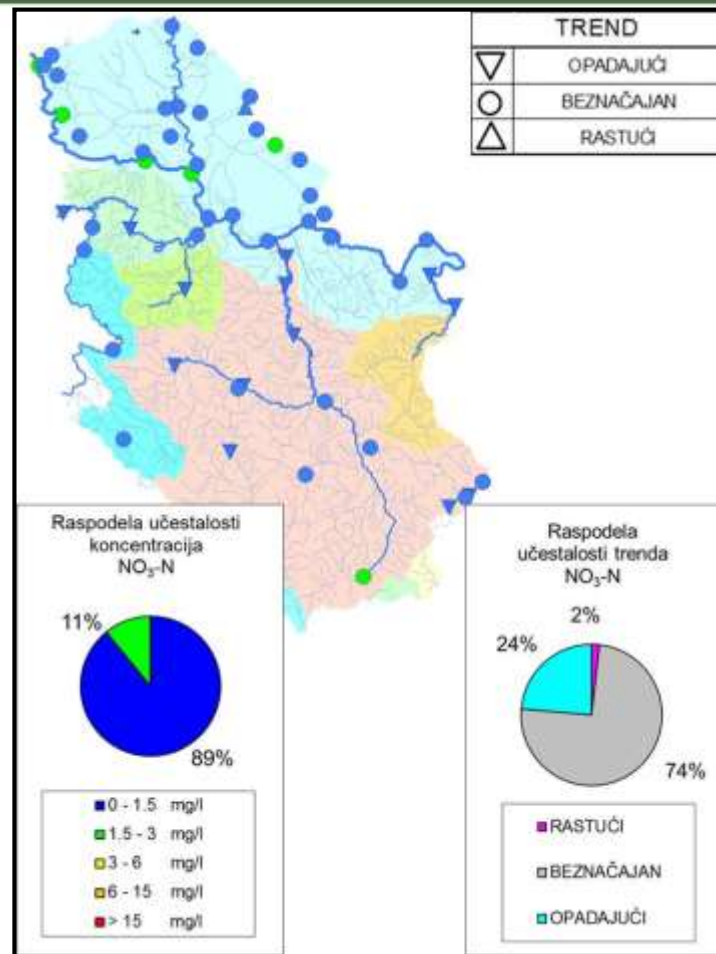
Trend i srednja vrednost koncentracija BPK-5 u vodotocima Republike Srbije (2006-2015. godina)



# NUTRIJENTI U POVRŠINSKIM VODAMA

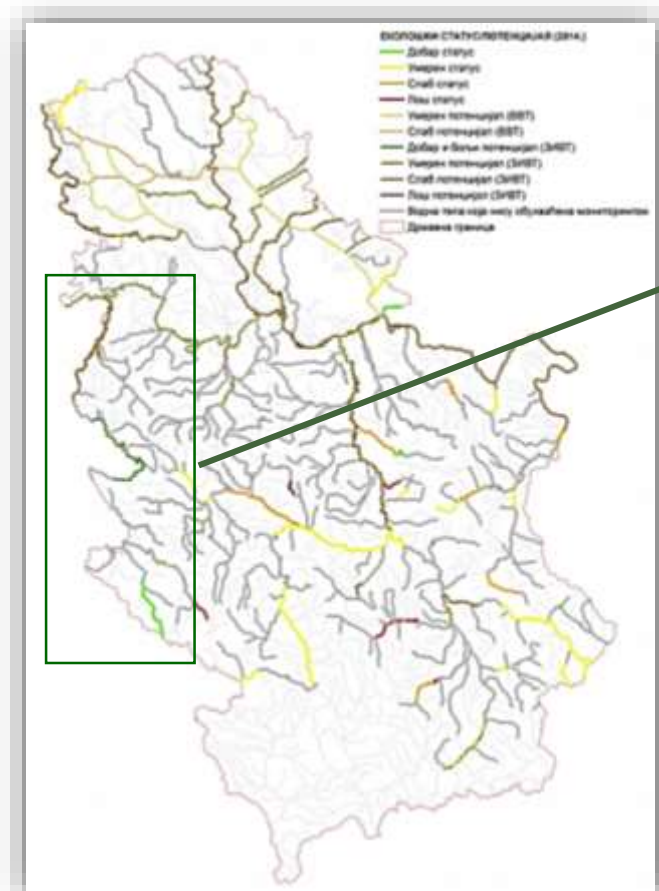


Trend i srednja vrednost koncentracija ortofosfata u vodotocima Republike Srbije (2006-2015. godina)



Trend i srednja vrednost koncentracija nitrata u vodotocima Republike Srbije (2006-2015. godina)

# EKOLOŠKI STATUS/POTENCIJAL VODNIH TELA POVRŠINSKIH VODA U REPUBLICI SRBIJI



Ekološki status/potencijal vodnih tela površinskih voda u Republici Srbiji za 2014. godinu



Ekološki status/potencijal vodnih tela površinskih voda u slivu Drine za 2014. godinu

# EKOLOŠKI STATUS/POTENCIJAL VODNIH TELA POVRŠINSKIH VODA U SLIVU DRINE

## Ekološki status/potencijal vodnih tela površinskih voda u slivu Drine za 2014. godinu

Vodotok	Šifra vodnog tela	Kategorija vodnog tela	Tip vodotoka	Naziv stanice	Procena ekološkog statusa/ potencijala	Prikaz statusa u boji
Lim	LIM_4	reka	Tip 2	Prijepolje	dobar status	
Vapa	VAP	reka	Tip 4	Čedovo	loš status	
Drina	DR_1	ZIVT*	Tip 2	Badovinci	slab potencijal	
Drina	DR_3	ZIVT*	Tip 2	Bajina Bašta	dobar potencijal	
Jadar	JAD_1	ZIVT*	Tip 3	Lešnica	slab potencijal	

ZIVT\* = značajno izmenjeno vodno telo

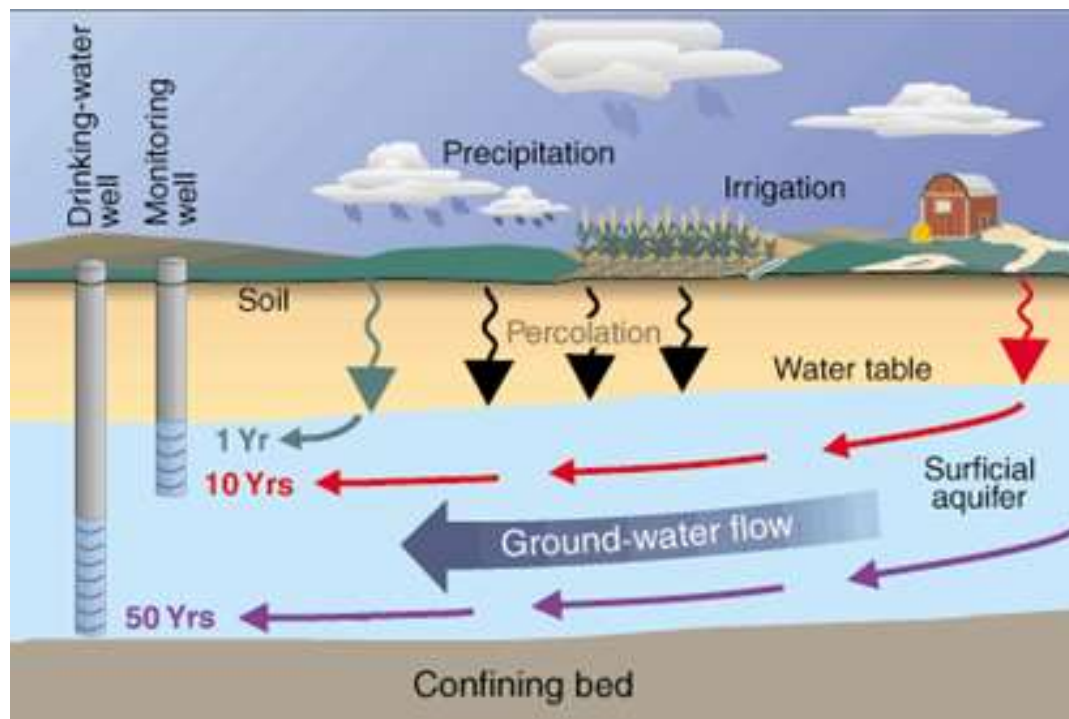
Šifra vodnog tela	Naziv vodnog tela
DR_1	Drina od ušća u Savu do brane HE Zvornik
DR_3	Drina uzvodno od akumulacije Zvornik do brane HE Bajina Bašta
LIM_4	Lim od akumulacije Potpeć do državne granice sa Crnom Gorom
VAP	Vapa
JAD_1	Jadar od ušća u Drinu do mosta na putu Kozjak-Jadranska Lešnica

# IMPLEMENTACIJA NITRATNE DIREKTIVE

• Projekat ENVAP 2  
“Designation of sensitive areas and vulnerable zones according to the EU Nitrates and Urban Wastewater Treatment Directives”

• Projekat DREPR  
“Danube River Enterprise Pollution Reduction Project”

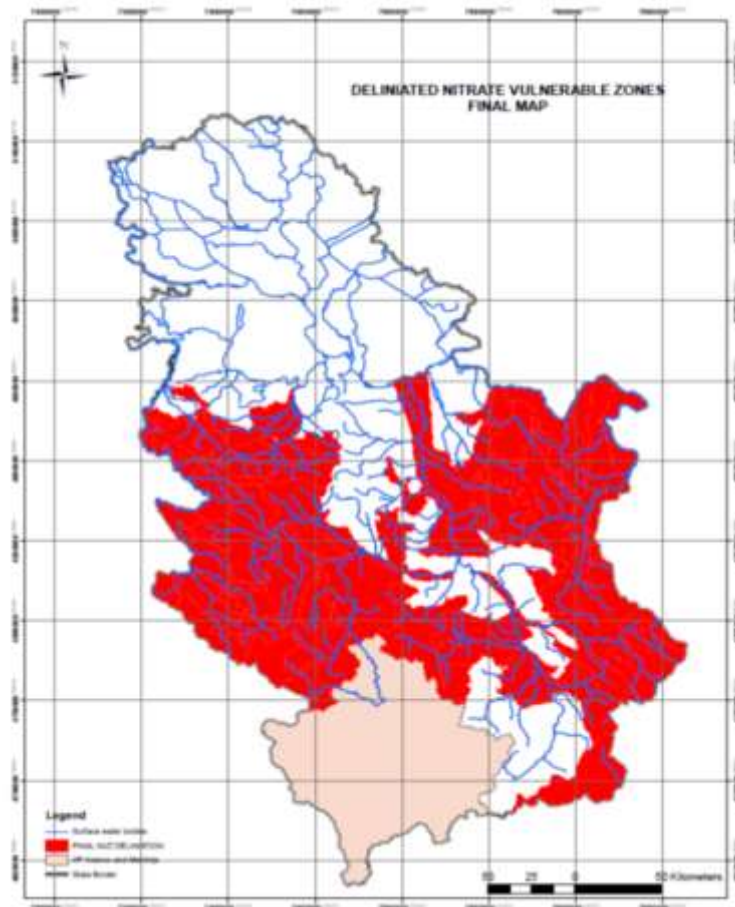
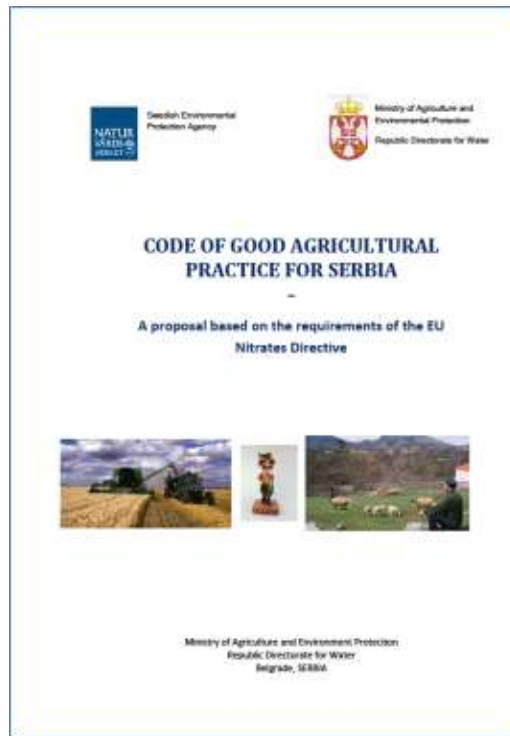
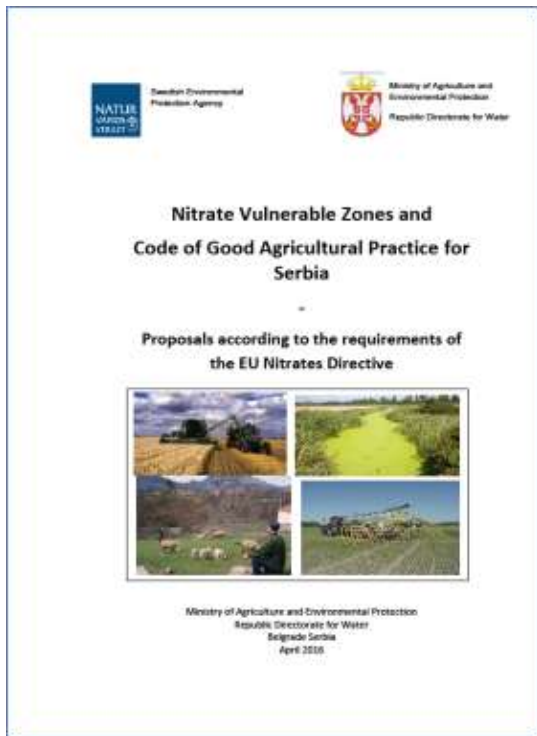
Projekat IPPC  
“Further Implementation of the IPPC/IE Directive in the Intensive Rearing of Poultry and Pigs”



# Projekat ENVAP 2

## “Designation of sensitive areas and vulnerable zones according to the EU Nitrates and Urban Wastewater Treatment Directives”

### REZULTATI PROJEKTA





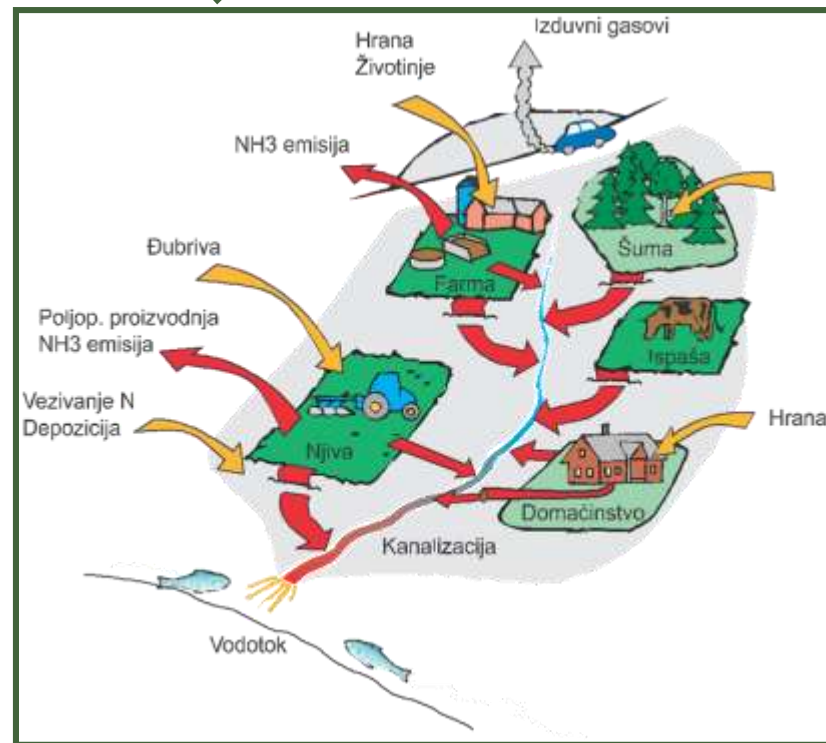
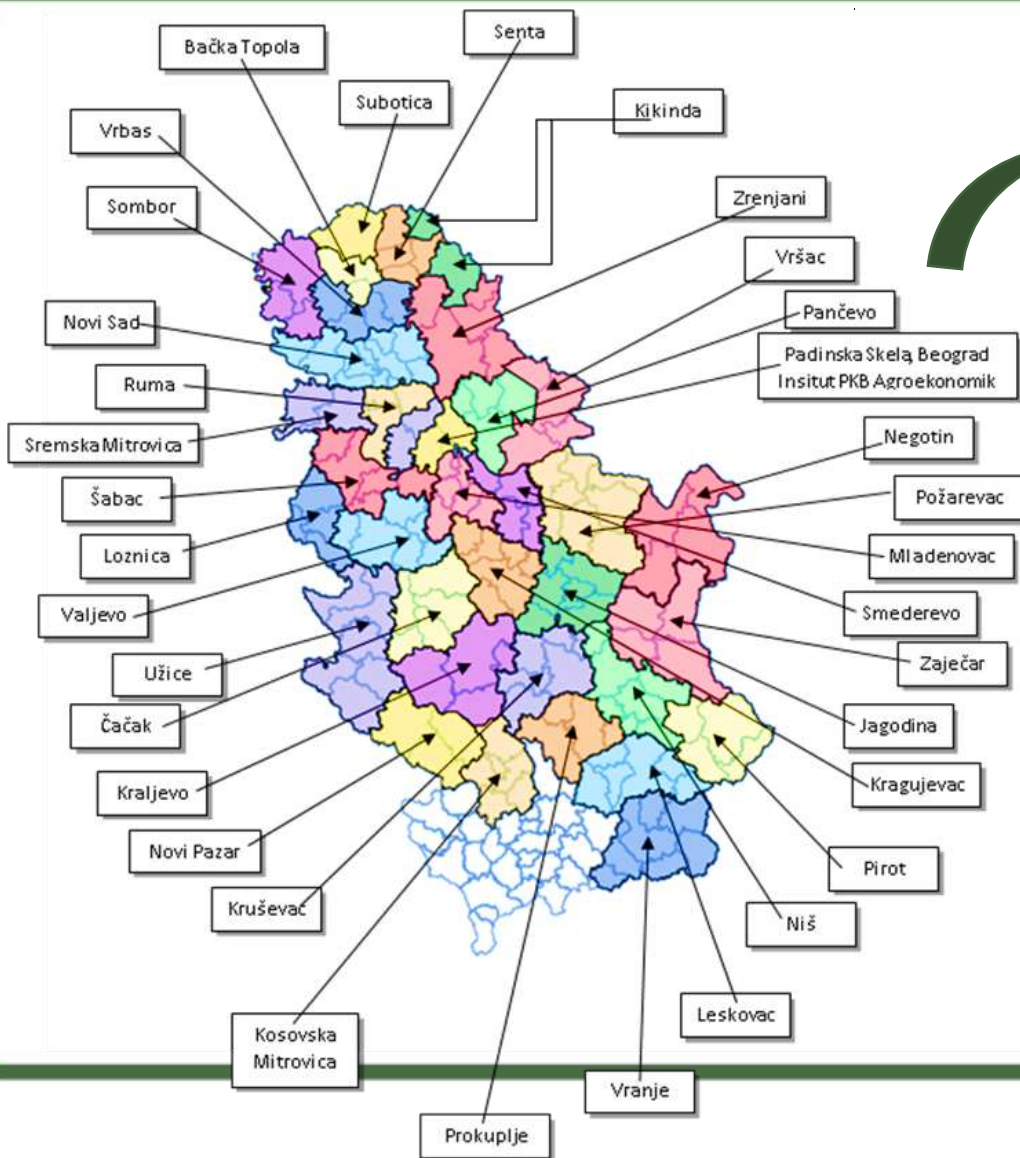
## Projekat ENVAP 2

# “Designation of sensitive areas and vulnerable zones according to the EU Nitrates and Urban Wastewater Treatment Directives”

**U okviru ENVAP 2 projekta predložena je metodologija za ucrtavanje nitratno osetljivih zona (nitrate vulnerable zones – NVZ) i zasnovana je na:**

1. Vodnim telima koja su korišćena ili su određena/rezervisana kao izvori za snabdevanje;
2. Procene rizika od osetljivosti na zagađenje poreklom od poljoprivrede bazirana na tipu povlate;
3. Srednjim vrednostima indikatora za kvalitet vode (koncentracija nitrata u podzemnim vodama, koncentracija nitrata i ukupnog fosfora u površinskim vodnim telima);
4. Gustini stočnog fonda po jedinici površine poljoprivrednog područja na nivou katastarske parcele i/ili opštine;
5. Pritisaka na kvalitet vode koji proizilaze iz direktnog ispuštanja netretiranih komunalnih ili industrijskih efluenata u određeno vodno telo.

# Mapa poljoprivrednih stručnih službi u odnosu na buduću primenu Nitratne Direktive u Republici Srbiji





Republika Srbija

Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine

Agencija za zaštitu životne sredine



# HVALA NA PAŽNJI



Dr Dragana Vidojević

[dragana.vidojevic@sepa.gov.rs](mailto:dragana.vidojevic@sepa.gov.rs)

JUN, 2017. GODINA, ZLATIBOR