



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ,
ГРАДИТЕЉСТВО И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ЖИВОТНА СРЕДИНА У АУТОНОМНОЈ ПОКРАЈИНИ ВОЈВОДИНИ

СТАЊЕ – ИЗАЗОВИ – ПЕРСПЕКТИВЕ



2011

Urednici

dr Slobodan Puzović

mr Hristina Radovanović-Jovin

I. Opšti okvir

*Zakonodavni okvir;
Institucionalni okvir;
Udruženja građana; Prostor i
stanovništvo*

II. Elementi životne sredine

*Vazduh i klimatske promene;
Vode; Zemljište; Biološka
raznovidnost i zaštićena
područja; Otpad; Životna
sredina i zdravlje*

III. Sektorski pritisci

*Energetika; Industrija;
Saobraćaj; Poljoprivreda;
Šumarstvo; Lovstvo; Riblji
fond; Turizam*

IV. Druga značajna pitanja

*Instrumenti i mere politike; Inspekcijski
poslovi; Procena uticaja na životnu
sredinu; IPPC; Ekonomski instrumenti*

4 celine, 17 poglavlja, 258 dijagrama, 165 tabela, 4 šematska prikaza, 59 karata, 85 fotografija

9 naučnih/stručnih institucija, 62 autora

Pokrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine

DPSIR metodologija

*vazduh, vode, zemljište, biološka raznovrsnost i zaštićena područja,
otpad, životna sredina i zdravlje*

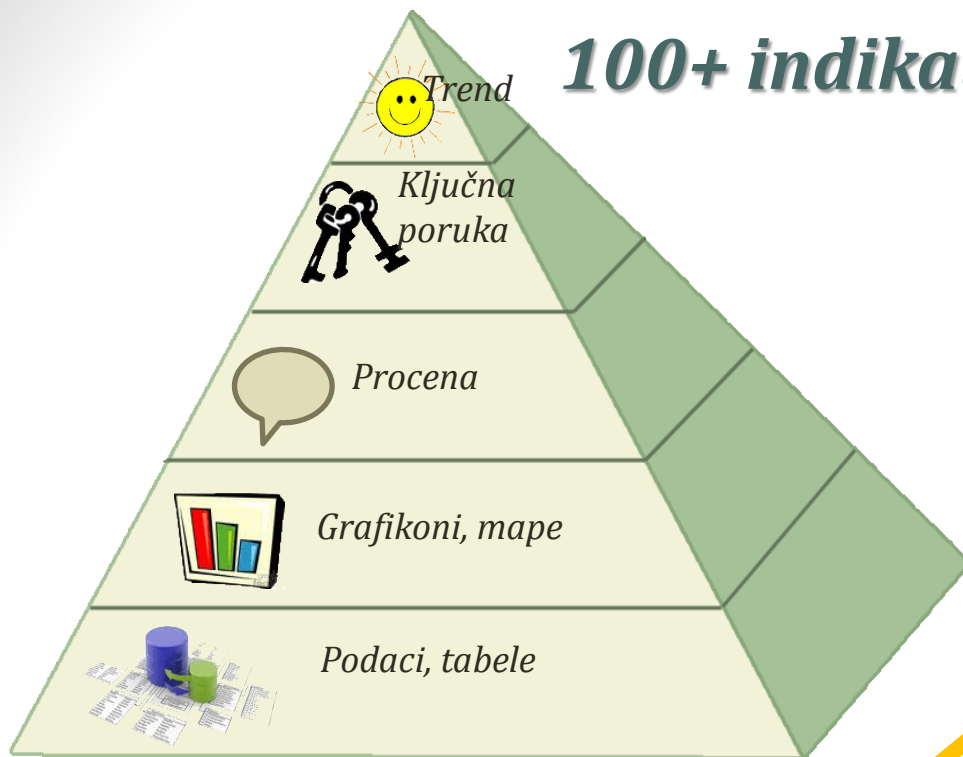


*energetika, industrija, saobraćaj, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo,
ribarstvo, turizam*

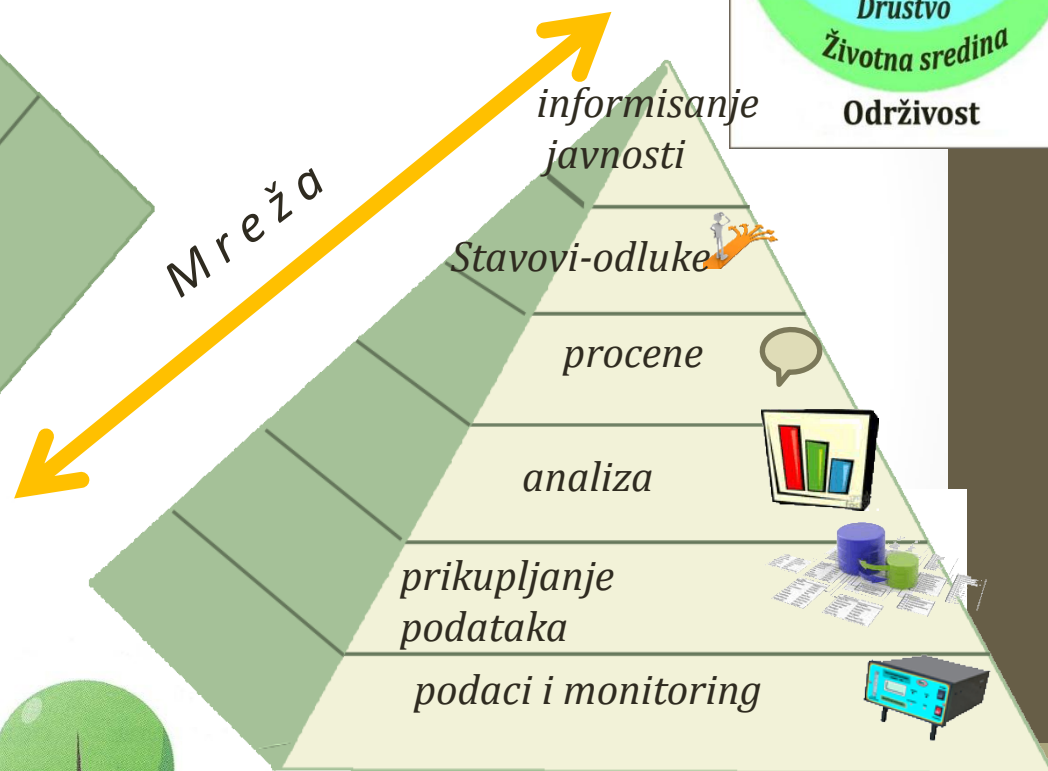
Platforma za procenu



100+ indikatora životne sredine



Indikatorski model

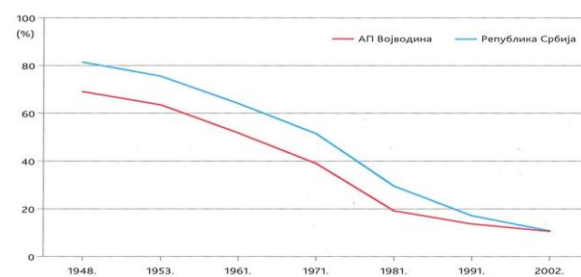


Informaciona piramida

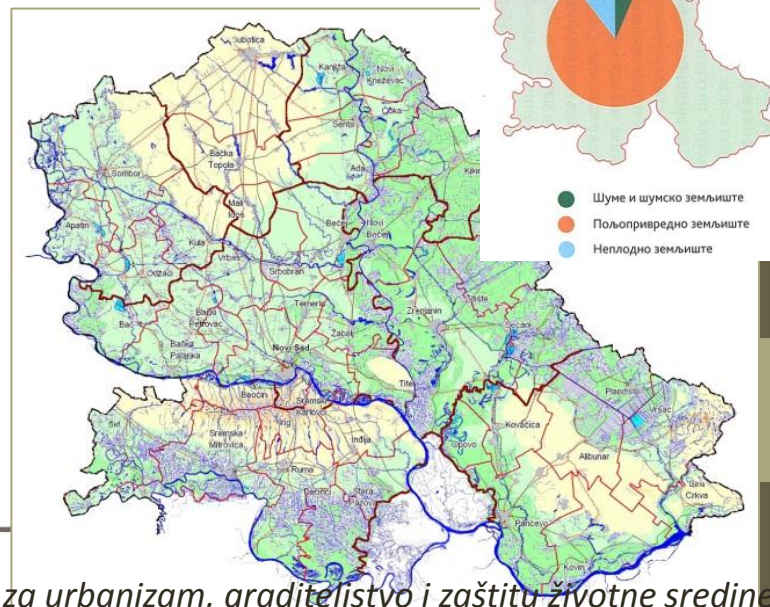
Stanje Prostor i stanovništvo

Promene u prostoru i strukturi stanovništva

- Udeo urbanog stanovništva 56.7% (2002)
- Migracija stanovništva iz ruralnih u urbane sredine (1/4 stanovništva živi u 5 najvećih naselja)
- Depopulacija ruralnih područja
- Smenjivanje perioda demografskog i privrednog prosperiteta sa periodima recesije i depopulacije



Графикон 8. Удео (%) пољопривредног становништва у укупном становништву АП Војводине и Републике Србије у периоду 1948-2002.

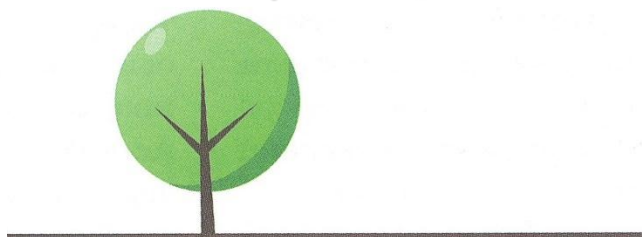
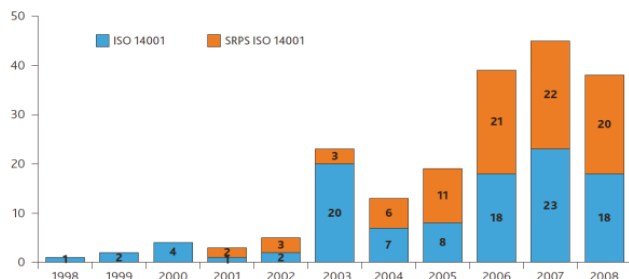




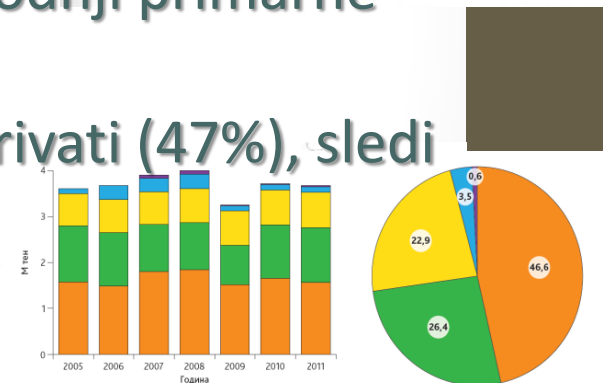
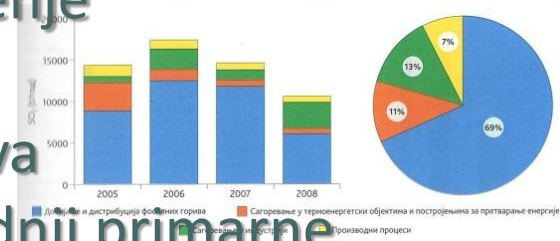
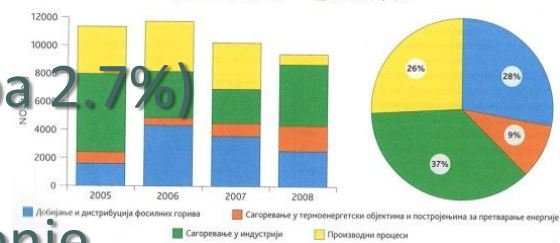
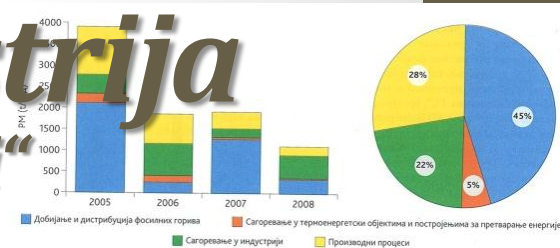
Stanje Energetika i industrija

Pokretači razvoja postaju „ekološki svesniji“

- Potrošnja energije raste (prosečna godišnja stopa 2.7%)
- Zavisnost energetskeg sistema od uvoza
- Trend oscilacija industrijske proizvodnje (smanjenje emisija SO₂, NO₂, čestica u vazduhu)
- 66 % industrijskih otpadnih voda se ne prečišćava
- OIE nedovoljno afirmisani (učešće 3% u proizvodnji primarne energije-geotermalna, biomasa, biogoriva...)
- U ukupnoj potrošnji dominira nafta i naftni derivati (47%), sledi prirodni gas (26%)
- Porast sertifikovanih ISO 14001 preduzeća



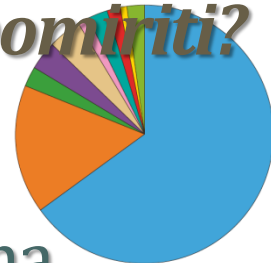
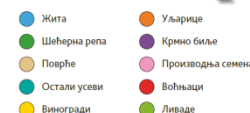
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine



Stanje Poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo

Ekonomski interesi ispred životne sredine. Kako ih pomiriti?

- Preko 80% poljoprivredno zemljište
- Promene intenziteta obrade poljoprivrednih površina (ekonomski uslovi i depopulacija sela)
- Organska poljoprivreda u povoju
- Pad potrošnje mineralnih đubriva
- 6.7% ukupne površine pod šumama (najugroženije područje u Evropi; prostorna neujednačenost)
- Ugroženost šuma (biljne bolesti, požari, zagađenje vazduha, fragmentacija,...)
- 8 korisnika delova ribarskog područja „Srbija-Vojvodina“



Stanje Saobraćaj

Izazov za zacrtane ciljeve

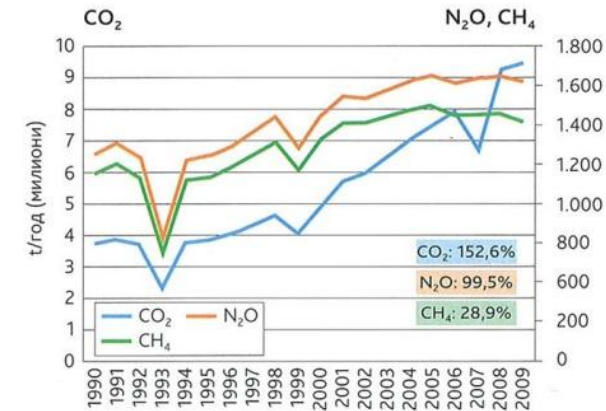
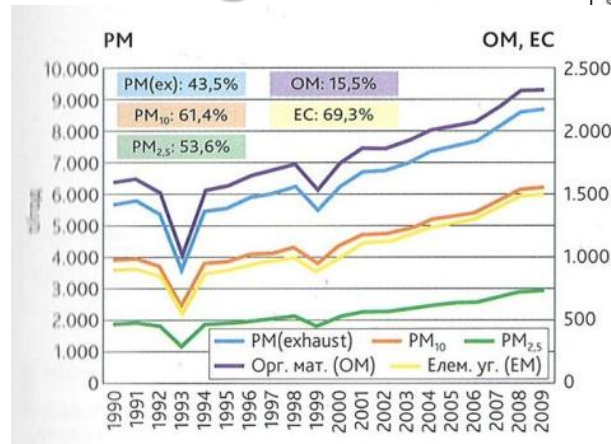
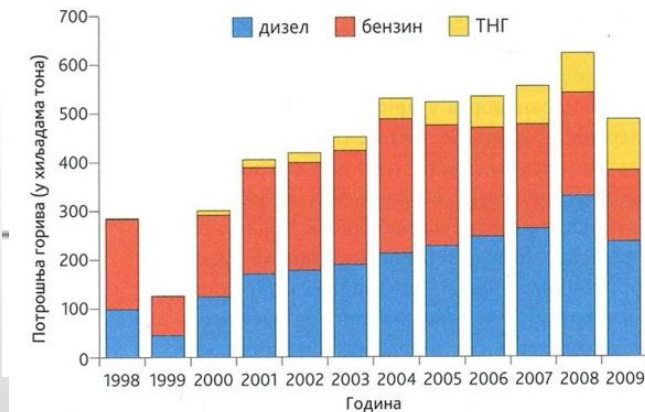
- Dominantno učešće drumskog saobraćaja u prevozu putnika(90%)
- Prevoz roba železničkim saobraćajem (50-70%)
- Porast broja motornih vozila i potrošnje goriva (porast emisije čestica, SO_2 , CO_2 ...)
- 70% putničkih vozila iznad 10 godina starosti
- Prevoz opasnih materija dominantno rečnim saobraćajem
- Srbija nema standarde za goriva



Table 7.2.1 Sulphur content in road transport

	Sulphur content (ppm)	
	150 (imported)	350 (imported), 2 000 (national production)
Albania	GOST standard	GOST standard
Armenia	GOST standard	GOST standard
Azerbaijan	GOST standard	GOST standard
Belarus	500	350
Bosnia and Herzegovina	150	350
Croatia	EU directives	EU directives
Georgia	GOST standard	GOST standard
Kazakhstan	GOST standard	GOST standard
Kyrgyzstan	GOST standard	GOST standard
Latvia	1 000	10 000
Republic of Moldova	GOST standard	GOST standard
Russian Federation	GOST standard	500
Serbia	2 000	350-10 000 (depending on grade)
Tajikistan	GOST standard	GOST standard
FYR of Macedonia	150	350
Turkey	150 (2007)	50 (2007)
Turkmenistan	GOST standard	GOST standard
Ukraine	GOST standard	GOST standard
Uzbekistan	GOST standard	GOST standard
GOST standard 2084/77 (petrol) + 305/82 (diesel)	1 000	2 000 and 5 000 grades
EU Directive 1999/32 + 2003/17	50 (10 in 2009)	50 (10 in 2009)

Sources: BFC 2005; UNEP 2007



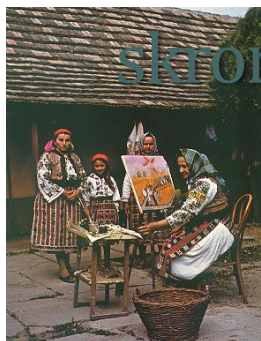
Stanje Turizam



Pritisci na životnu sredinu rastu. Kako sačuvati prirodno bogatstvo?

Vojvodina definisana kao turistički klaster

- Najzastupljeniji poslovni turizam (90% prometa u većim urbanim centrima)
- Rast ponude smeštajnih kapaciteta
- Novi centri za posetioce u zaštićenim područjima
- Učešće turizma Vojvodine u deviznom prilivu Srbije vrlo skromno (6-10%); prisutan porast 3x (2003-2007)



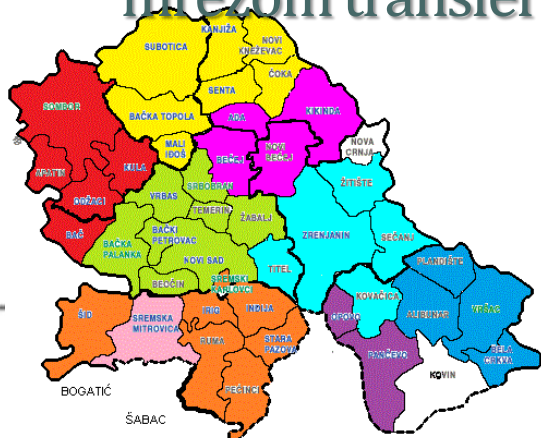
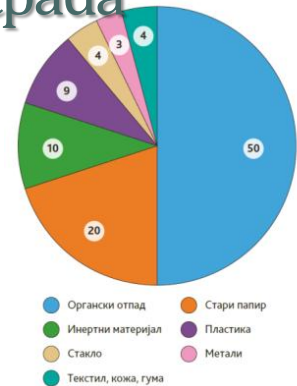
Година	Србија	АП Војводина
2003	158,4	16,1
2004	220,8	16,5
2005	304,1	18,1
2006	400,0	22,8
2007	531,3	46,6

Извор: Вукосав С., на основу Министарства економије и регионалног развоја и Секретаријата за привреду Извршног већа Војводине, 2009.

Stanje Otpad

Započelo je rešavanje problema

- Potreba za preciznijim podacima o vrstama i količinama otpada
- Godišnja produkcija: oko 750.000 t komunalnog otpada uz obuhvat od 80% stanovništva
- U porastu generisane količine i obuhvat stanovništva
- Rastu količine amabalažnog otpada, posebno plastike
- Stanje deponija nezadovoljavajuće; tendencija porasta % reciklaže (ispunjeni nacionalni ciljevi za povraćaj i reciklažu u 2010.)
- Uveden regionalni sistem upravljanja otpadom (sanitarne deponije sa mrežom transfer stanica i reciklažnih centara)



Stanje

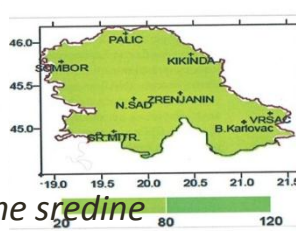
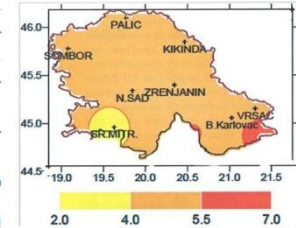
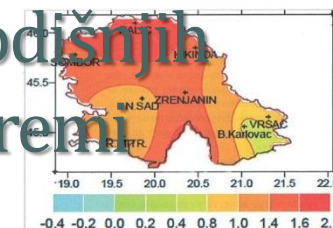
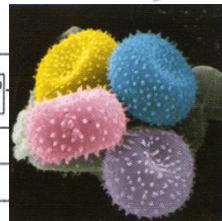
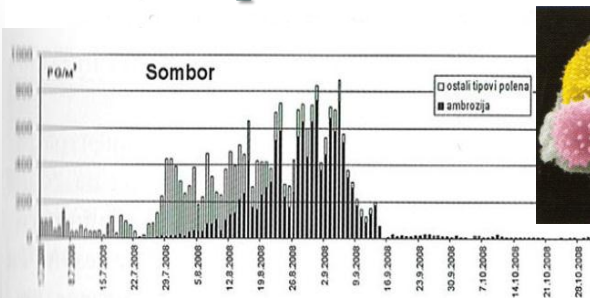
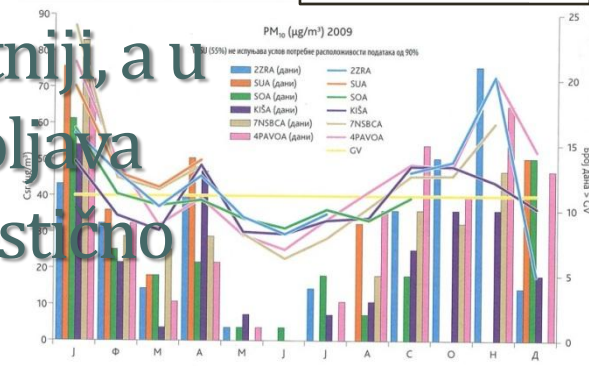
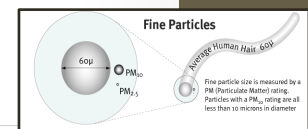
*Prelaze li pritisci na životnu sredinu izazvani antropogenim
uticajem kritičnu granicu?*



Stanje Vazduh

Uticaji klimatskih promena postaju vidljivi

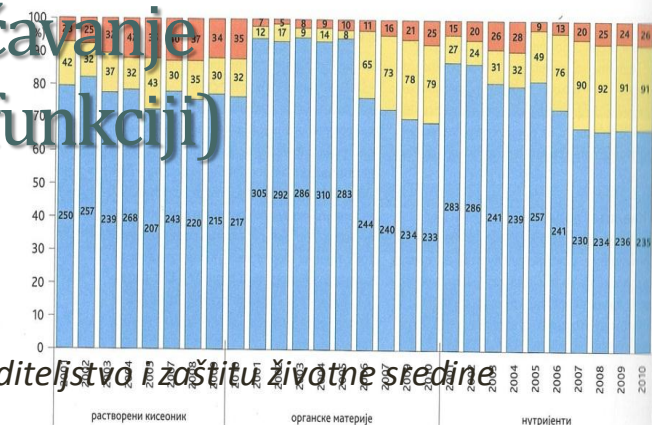
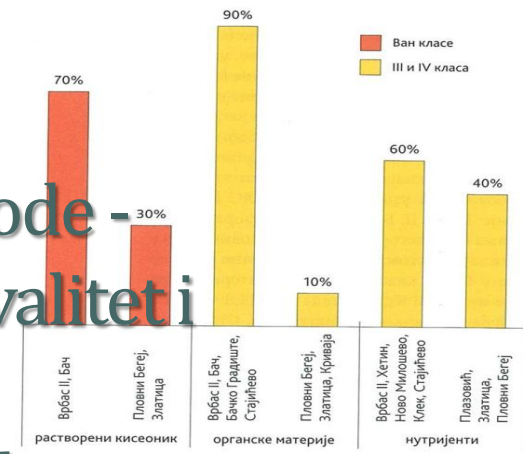
- Smanjene emisije (dominantno zbog smanjenog intenziteta industrije)
- Monitoring ambijentalnog vazduha – državna i lokalne mreže automatskog monitoringa
- U ruralnim područjima vazduh je kvalitetniji, a u naseljenim područjima uglavnom zadovoljava propisane standarde (najveći problem čestično zagađenje)
- Klimatske promene : porast srednjih godišnjih temperatura, smanjenje padavina, ekstremi



Stanje Vode

Zaštita voda mora biti sve važnija

- Vodosnabdevanje se oslanja na podzemne vode – dominantno osnovna izdan; neadekvatan kvalitet i kvantitet (18 fabrika vode za piće)
- Odstupanja kvaliteta površinskih voda od zahtevane klase posledica ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda (najugroženiji HS DTD i mali vodotoci; загаđenost sedimenta)
- 30% stanovništva priključeno na javnu kanalizaciju
- 7% stanovništva priključeno na sisteme za prečišćavanje (22 postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda (samo 11 u funkciji))



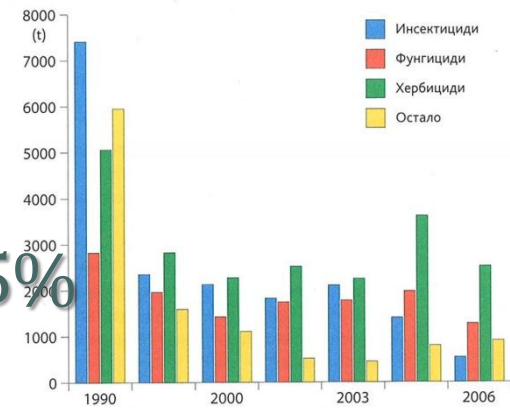
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine

Stanje Zemljište

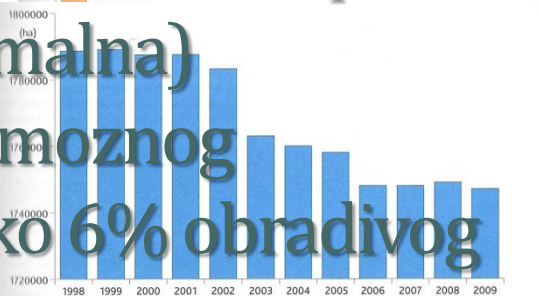
Zanemareni resurs



Графикон 1. Разлика коришћења пољопривредних земљишта у Војводини
Извор: Статистички годишњак Србије, 2010.



Графикон 16. Потрошња пестицида у Србији



Графикон 2. Смањење пољопривредних земљишта у Војводини
Извор: Статистички годишњак Србије, 2010.

Табела 1. Површине најзаступљенијих типова земљишта Војводине

Тип земљишта	Површина (ha)	%
Пашњаци	1.304.416	60,6
Орнице и баште	348.846	16,2
Алувијално земљиште	194.522	9,0
Халоморфна земљишта	106.622	5,0
Камбична земљишта	57.576	2,7
Псеудоглеј	13.752	0,6
Остали типови	126.192	5,9
Укупно	2.151.926	100,0

Извор: Шкорић и сар., 1985.

- Poljoprivredno zemljište 81% obradivo 75%
- 75% Černozem & ritska crnica
- Promene korišćenja i kvaliteta zemljišta (intenzivna industrija & poljoprivreda, neadekvatno odlaganje otpada, rudarstvo i eksploatacija mineralnih sirovina, akcidenti...)
- Primena mineralnih đubriva manja u odnosu na evropski prosek (primena organskih đubriva minimalna)
- Gubitak organske materije (39% slabo humoznog zemljišta), zaslaljivanje, zakiseljavanje (oko 6% obradivog zemljišta), alkalizacija, pedološka suša...
- Ugroženost eolskom erozijom zbog male pošumljenosti

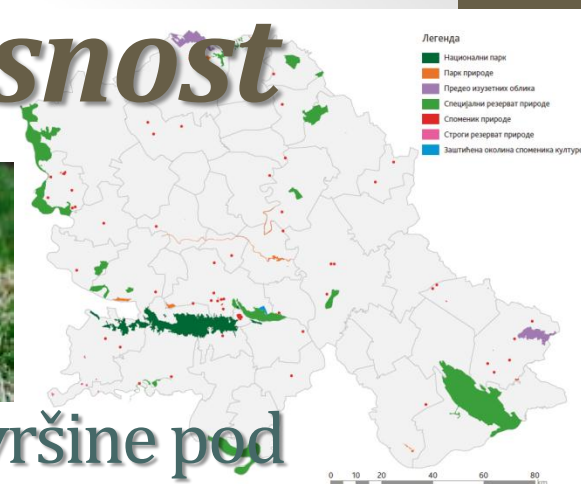


Графикон 12. Примена минералних ђубрива у АП Војводини
Извор: Статистички годишњак према формацијама која излажу предузећа. Проценије се да ова података неже да се
извор: 1985-1990-1995-2000-2005-2007.

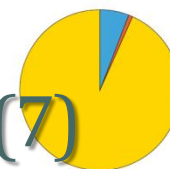
okrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu ž.

Stanje Biološka raznovrsnost

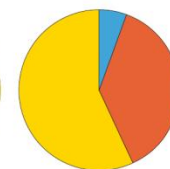
Nedovoljno istraženo bogatstvo



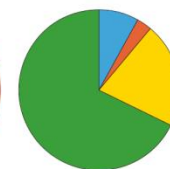
- Preko 200 prirodnih dobara (oko 6% površine pod zaštitom) – NP (1); SRP (13); PP (10)...
- IBA (21), IPA (40+) i Ramsarska područja (7)
- 300+ strogo zaštićenih vrsta
- Složena geomorfološka građa usloвила богатство i raznovrsnost staništa мозаичног распореда
- Угроженост природних станишта фрагментацијом
- Doneti просторни планови ...
- Концепт еколошке мреже приоритет



Заштита природна добра (5,96%)
У поступку заштите (0,74%)
Остало (93,30%)



I степен заштите (5,6%)
II степен заштите (37,6%)
III степен заштите (56,8%)



Предио изузетне области (8,3%)
Парк природе (3,3%)
Национални парк (21,0%)
Специјални резерват природе (67,6%)

Графикон 2: Удео заштићених подручја и природних добара у поступку заштите у односу на површину Војводине

Графикон 3: Однос површина региона заштите на заштићеним подручјима Војводине

Графикон 4: Удео природних добара (по врсти) у укупној површини заштићених природних добара Војводине

Табела 1: Приказ диверзитета одабраних група организама

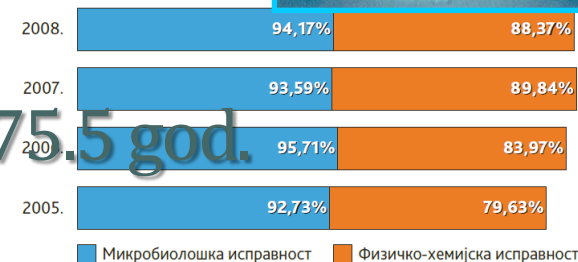
Укупан број врста	АП Војводина	Р Србија
васкуларне биљке	око 2000	3562
рибе	75	100
водоземци	17	23
гмизавци	14	24
птице гнездице	193	237
сисари	75	98

Stanje Životna sredina i zdravlje

Potreba za sveobuhvatnom procenom uticaja životne sredine na ljudsko zdravlje



- Prosečno očekivano trajanje života 69.1 i 75.5 god. dominira starije stanovništvo
- 86% stanovništva obuhvaćeno javnim vodosnabdevanjem (%mikrobiološke neispravnosti ispod 10%; fizičko-hemijska neispravnost iznad 10%)
- 2003-2008.g. nisu registrovane hidrične epidemije
- Nezadovoljavajući kvalitet površinskih voda javnih kupališta (50% fizičko-hemijskih & 74% mikrobioloških parametara ne zadovoljava II klasu)



Графикон 3. Микробиолошка и физичко-хемијска исправност питељнице класе II у јавном водоснабдевању у периоду 2005-2008.

- U Novom Sadu registrovan trend porasta dnevnog & noćnog nivoa buke



Графикон 8. Квалитет површинске воде јавних купалишта на рекама и језерима у АП Војводини у периоду 2006-2008. године

Pokrajinski sekretarijat za urbanizam



Графикон 13. Линеарни тренд вредности ноћног нивоа буке у жив



Izazovi

Sprovođenje politike zaštite životne sredine – koliko smo dosledni?

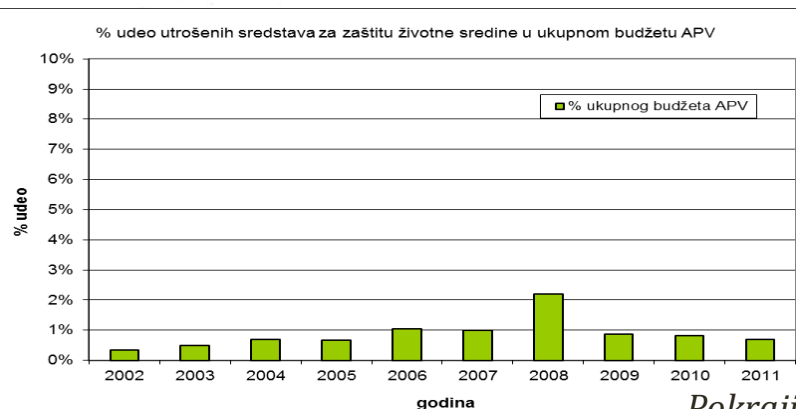
- Nedovoljna integracija životne sredine u druge sektorske politike
- Nedovoljno usaglašena metodologija prikupljanja, obrade i protoka podataka
- Potreba usklađivanja pojedinih zakonskih i podzakonskih akata (nacionalni-EU nivo)
- Nedovoljan efekat primene zakonskih mera i nadzora
- Nadekvatni institucionalni kapaciteti
- Nedostatak finansijskih sredstava
- Potreba razrade mehanizama finansiranja mera i aktivnosti za sprovođenje politike zaštite životne sredine



Izazovi

Ulažemo li dovoljno u zaštitu i unapređenje životne sredine?

- Budžet APV (0.69% u 2011.)
- 2010. Pokrajinski budžetski fond za podsticanje zaštite i unapređivanja životne sredine (naknade&takse za korišćenje ribolovnih područja)
- Fond za kapitalna ulaganja APV (2006-2009. 13 milijardi - u proseku 25% za vodoprivredu&zžs na godišnjem nivou)
- 2010-2011. finansirano više stotina projekata iz FZŽS



Izazovi - Perspektive

Kako dalje?

- Implementacija EU standarda
- Višestruko veća ulaganja (ukupan teret može dostići 3%BDP)
- Jačanje institucionalnih kapaciteta
- Dosledno sprovođenje zakonske regulative i efikasniji nadzor
- Intersektorsko povezivanje i međuinstitucionalno partnerstvo
- Izgradnja infrastrukture u životnoj sredini

Slika 7: Finansijska praznina

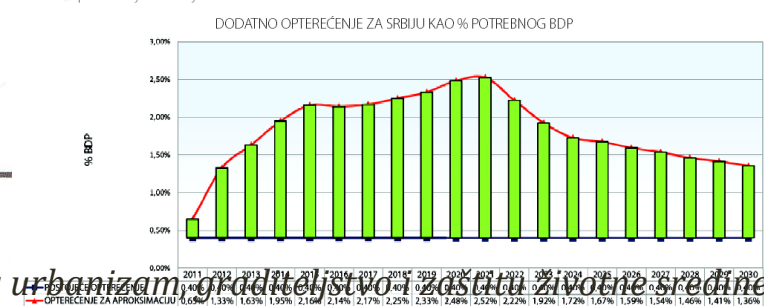


Tabela 1: Uproredni pokazatelji nivoa usluga u Srbiji i Evropskoj uniji

UPOREDNI POKAZATELJI (bazne godine za podatke, 2006=2010)				
	Jedinice	Srbija	EU 27	Srbija u poređenju sa EU prosekom
OPSTI				
Broj stanovnika	miliona	7,5	502,5	1,49%
BDP po glavi stanovnika	eura	4.528	23.296	19,44%
Inflacija	dinara/eura	6%	2%	n/p
Priloh domaćinstva	eura/domaćinstvu	5.208	19.000	27,41%
Izdatak domaćinstva za komunalne usluge*	%	16,10%	18,30%	87,98%
Izdatak za životnu sredinu	% BDP	0,40%	1,76%	22,73%
ŽIVOTNA SREDINA				
Snabdevanje vodom za piće	% stanovnika pokrivenih uslugom	77%	93%	82,80%
Snabdevanje prečišćenom vodom za piće	% stanovnika pokrivenih uslugom	68%	100%	68,00%
Sakupljene otpadne vode	% stanovnika pokrivenih uslugom	62%	93%	66,67%
Tretirane otpadne vode	% tretiranih otpadnih voda	10%	87%	11,49%
Sakupljeni čvrsti komunalni otpad	% stanovnika pokrivenih uslugom	60%	99%	60,61%
Odgovarajuć tretman (dep./spal.)	% čvrstog komunalnog otpada	12,45%	99%	12,58%
Recikliran čvrsti komunalni otpad	% čvrstog komunalnog otpada	4%	43,50%	9,20%
Energetski intenzitet	kg ulja/1000 eura BDP	225	167,00	134,73%
Emisija CO ₂	kg/głavi stanovnika	27,73	20,59	134,71%
Emisija SO ₂	kg/głavi stanovnika	65,33	11,62	562,35%
Emisija CO ₂	tona/głavi stanovnika	5,13	9,90	51,82%

*Na osnovu pregleda EU iz 2010. godine, EU 27 troškovi stanovanja i komunalnih usluga dostižu do 23,1% i to samo po sebi ne pravi razliku između troškova stanovanja i komunalnih usluga. U pregledu iz 2006. godine, troškovi stanovanja su procenjeni na 16,1% prihoda domaćinstva. U ovoj tabeli smo dali „najbolju procenu“ samo za komunalne usluge kombinujući ova dva izvora.

Slika 8: Opterećenje za Srbiju kao % BDP





Izazovi - Perspektive

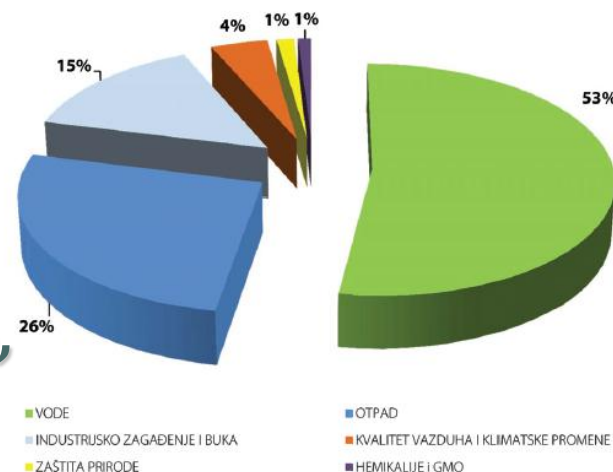
Kako dalje?

NEAS (2011)

- Ukupni troškovi 10.6 milijardi eura (najzahtevniji sektor voda – više od 50%, zatim otpad i industrijsko zagađenje)
- 2.4 puta veći benefiti od troškova

Tabela 2: Troškovi aproksimacije po sektorima životne sredine

RASPODELA TROŠKOVA PO SEKTORIMA



TROŠKOVI APROKSIMACIJE PO SEKTORIMA – NPV OD 5% U MILIONIMA €				
SEKTORI ŽIVOTNE SREDINE	CAPEX	OPEX	ADMIN	UKUPNO
VODE	3.505	1.901	146	5.552
OTPAD	555	2.071	171	2.796
INDUSTRIJSKO ZAGAĐENJE I BUKA	1.101	344	93	1.540
ZAŠTITA PRIRODE	56	73	10	139
KVALITET VAZDUHA I KLIMATSKE PROMENE	214	145	93	452
HEMIKALIJE I GMO	59	23	23	105
HORIZONTALNI*	-	-	-	-
UKUPNO	5.490	4.558	536	10.584

*Napomena: zbog prirode zakonodavstva EU u horizontalnom sektoru (videti odeljak 5.2 u Poglavlju 5) podrazumevani troškovi su administrativni (ADMIN) i uključeni u troškove drugih „vertikalnih“ sektora.

Pokrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine