

# Environmentálne indikátory SAŽP – energetika a životné prostredie

**Ing. Slávka Štroffeková**

*Oddelenie hodnotenia životného prostredia*

Workshop projektu ODYSSEE – MURE, 14.5.2015 Bratislava



# Obsah

- Indikátory a ich význam
- Budovanie environmentálnych indikátorov
- Súčasný systém indikátorov SAŽP
- Správa a prezentovanie indikátorov



# Indikátory

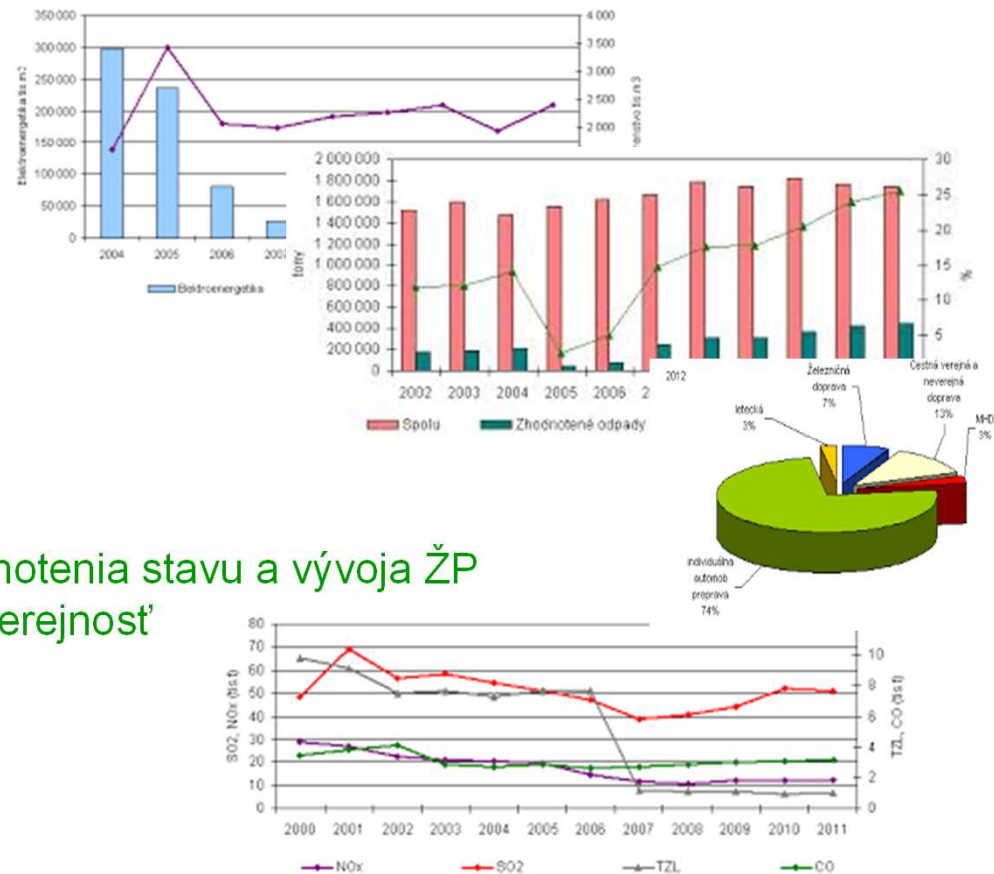
**Indikátory** (resp. ukazovatele) - merateľné veličiny, poskytujúce informácie o stave, vývoji a trendoch javov a procesov, v kvantitatívnom a kvalitatívnom vyjadrení

Základné kritériá:

- politická relevantnosť
- analytická jednoznačnosť a
- merateľnosť

## Environmentálne indikátory

- významný **nástroj** v procese hodnotenia stavu a vývoja ŽP
- **zdroj** informácií o ŽP pre širokú verejnosť



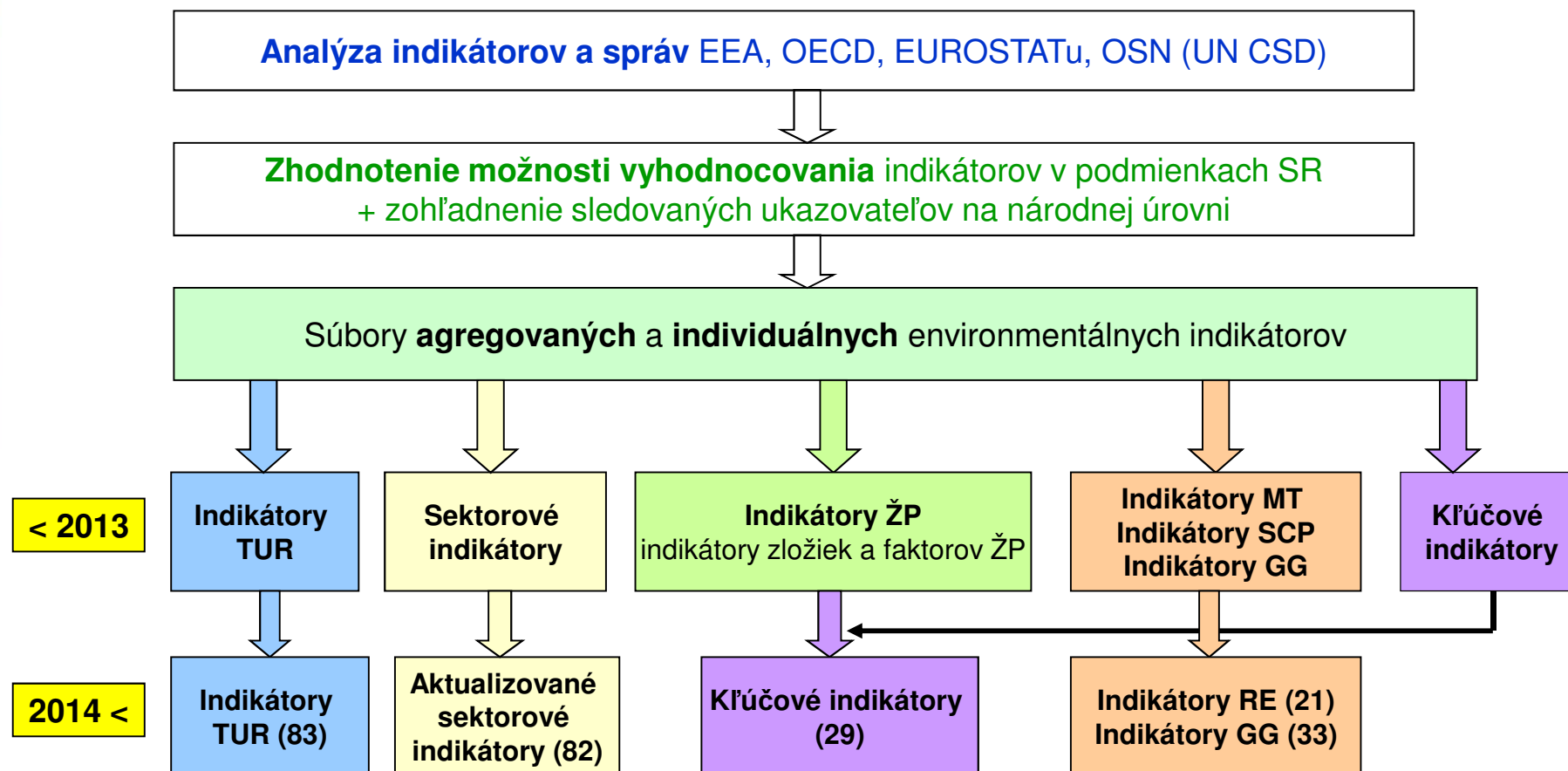
# Význam spracovávania indikátorov

## Cieľ prác v oblasti environmentálnych indikátorov

- **systematicky vyhodnocovať** plnenie stanovených cieľov a účinnosť prijatých opatrení a dosiahnutého pokroku na národnej úrovni (hodnotenie efektívnosti prijatých dokumentov)
- **zodpovedať na kľúčové otázky** týkajúce sa stavu a vývoja ŽP a byť nástrojom na ich vyhodnotenie v rámci Správ o stave ŽP SR
- **priblížiť verejnosti** komplexnou formou rozhodujúce informácie o ŽP
- zodpovedať na otázky týkajúce sa **medzinárodného porovnania a plnenia požiadaviek** – porovnateľnosť indikátorov v medzinárodnom meradle



# Proces výberu indikátorov a budovania indikátorových sád hodnotených v SAŽP



# Kľúčové indikátory

- **Prehodnotenie** pôvodného súboru – zodpovedajú na **klúčové otázky** definované v Správe o stave ŽP
- **Výber - nastavenie** reprezentatívnych indikátorov (významný vplyv na ŽP, prioritné témy, národná aj medzinárodná úroveň)
- **Vyhodnotenie** nového súboru kľúčových indikátorov (ročne)
  - vystavené na Enviroportáli (<http://enviroportal.sk/indicator/101>)



# Kľúčové indikátory - prehľad

<b>Zložky životného prostredia</b>	<b>Ovzdušie</b>	1.	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia		
		2.	Kvalita ovzdušia		
	<b>Voda</b>		3.	Využívanie vody	
			4.	Odpadové vody	
			5.	Kvalita povrchových vôd	
			6.	Kvalita podzemných vôd	
			7.	Kvalita pitnej vody	
			8.	Kvalita vôd prírodných kúpalísk	
		<b>Horninové prostredie</b>		9.	Geologické hazardy
				10.	Využívanie nerastných surovín
	<b>Pôda</b>		11.	Využívanie územia	
			12.	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	
			13.	Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd	
			14.	Erózia poľnohospodárskych pôd	
	<b>Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody</b>		15.	Stav druhov rastlín a živočíchov európskeho významu	
			16.	Stav biotopov európskeho významu	
			17.	Zdravotný stav lesov	
			18.	Chránené územia	
<b>Rizikové faktory v ŽP</b>	<b>Hluk</b>	19.	Hluková záťaž obyvateľstva		
<b>Materiálové toky a odpady</b>	<b>Odpady</b>	20.	Vznik odpadov		
		21.	Zneškodňovanie odpadov		
		22.	Separácia KO a BRO		
		23.	Prúdy odpadov		
	<b>Materiálová náročnosť</b>	24.	Materiálová náročnosť		
<b>Zmena klímy</b>	<b>Zmena klímy</b>	25.	Emisie skleníkových plynov a uhlíková náročnosť		
<b>Nástroje starostlivosti o ŽP</b>	<b>Ekonomické nástroje</b>	26.	Výdavky na ochranu životného prostredia		
		27.	Environmentálne dane		
		28.	Financovanie projektov z OPŽP		
	<b>Environmentálne manažérstvo a audit</b>	29.	Systémy environmentálneho manažérstva		



# Sektorové indikátory

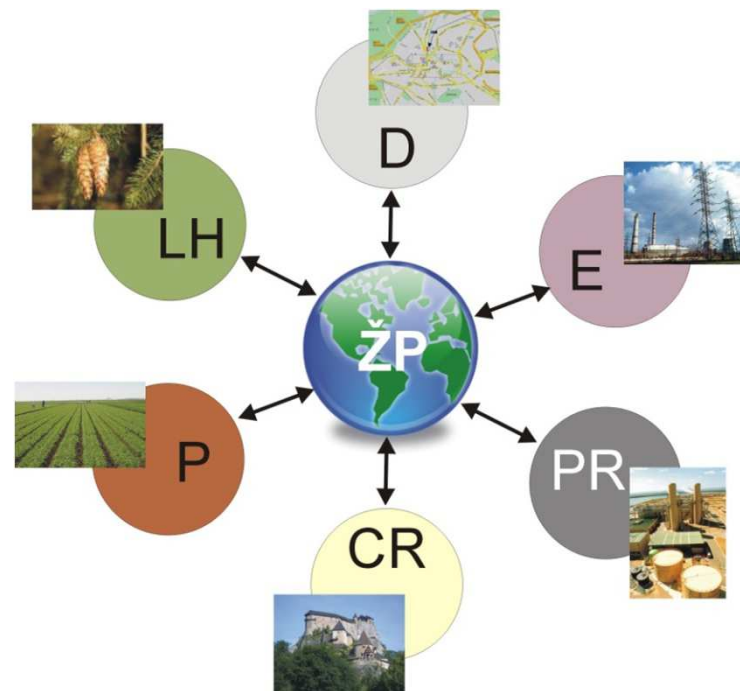
- **Prehodnotenie pôvodného súboru** vo väzbe na národné ciele ako aj medzinárodné hodnotenia a ich vyhodnotenie
- **pravidelné hodnotenie vplyvu** daného sektoru na ŽP
- **podklad pre hodnotenie** stupňa integrácie environmentálnych aspektov do sektorových politík a ich odpočtovanie
  
- Návrh aktualizovať (vyhodnocovať) indikátory v dvojročnej **periodicite** a publikovanie sektorových indikátorových správ v štvorročnej periodicite
  
- Vystavené budú na Enviroportáli





# Sektory hodnotené v SAŽP

- Doprava
- Energetika
- Priemysel
- Poľnohospodárstvo
- Lesné hospodárstvo
- Cestovný ruch



## Štruktúra sektora – agregácia indikátorov

- Trendy sektora relevantné k ŽP
- Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyv sektora na ŽP)
- Politické, ekonomické a sociálne aspekty

## Sektorové indikátory – Energetika

Trendy sektora relevantné k ŽP	Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)	Politické, ekonomické a sociálne aspekty
Hrubá domáca spotreba energie	Emisie skleníkových plynov z energetiky	Obnoviteľné zdroje energie
Konečná spotreba energie	Emisie hlavných znečisťujúcich látok z energetiky	Ceny elektriny a zemného plynu
Výroba a spotreba elektriny	Odpadové vody z energetiky	Náklady na ochranu životného prostredia v energetike
Energetická náročnosť hospodárstva SR	Odpady z energetiky	
Podiel energetiky na tvorbe HDP	Rádioaktívne odpady	

Sektor	Energetika	Priemysel	Doprava	Poľnohosp.	Lesné hosp.	Cestovný ruch
Počet indikátorov	13	11	16	17	16	13



# Správa a prezentovanie indikátorov

- pre zlepšenie a zefektívnenie doterajších procesov,
- zabezpečenie užívateľsky prijateľnejšej a funkčne rozšírenejšej ponuky poskytovania informácií:

## Informačný systém indikátorov (ISI)

- tvorba a správa environmentálnych databáz
- vývin klientských aplikácií pre
  - zber,
  - editáciu a
  - prezentáciu príslušných údajov, resp. indikátorov
- publikácia indikátorov



# Aktualizovaná štruktúra indikátorového listu

<b>Názov indikátora</b>	<u>Metadáta</u>	
<b>Dátum poslednej aktualizácie:</b>	<b>Téma:</b> .....	
<b>Definícia indikátora:</b> .....	<b>Jednotka indikátora:</b> .....	
<b>Relevantnosť indikátora k strategickým, koncepčným a plánovacím dokumentom a ciele vyplývajúce z nich pre problematiku riešenú indikátorom:</b> .....		
<b>Sumárne zhodnotenie (textová informácia)</b>  <b>Kľúčová otázka:</b> ..... <b>Kľúčové zistenie:</b> • ...		
<b>Sumárne zhodnotenie (grafická informácia)</b> ..... zhodnotenie vývoja indikátora v dlhodobejšom časovom horizonte (od r. 1990), strednodobom časovom horizonte (od r. 2000) a medziročné porovnanie s využitím grafického piktogramu		
<b>Zmena od roku 1990</b>	<b>Zmena od roku 2000</b>	<b>Posledná medziročná zmena</b>
<b>Podrobné zhodnotenie (textové a grafické)</b> .....		
<b>Medzinárodné porovnanie (členské štáty EÚ):</b> .....		
<b>Kontakt na spracovateľa:</b> .....		

# Aktualizovaná štruktúra indikátorového listu

## Metadáta

Definície súvisiace s indikátorom: ...

Metodika: ...

Zdroj dát: ...

---

Súvisiace indikátory: ...

Príbuzné indikátory v medzinárodnom meradle: ...

Odkazy k problematike: ...



# Prezentácia indikátorov

Admin - 0 > breadcrumb.lini x Enviroportál - Životné prost... x

www.enviroportal.sk/indikator/detail?id=683

Applikácie Gmail - Doručená pošt... Intranet pre SAŽP - ... Enviroportal.sk - Infor... ISSP - Hlavná stránka EUR-Lex BBC - BBC World Servi... SS Imported From Firefox Admin Administračný p...

Environmentálne témy Agendy Informačné a monitorovacie systémy ŽP Dokumenty Videotéka Pýtate sa

**Zoznam indikátorov**

- Kľúčové indikátory
- Sektorové indikátory
- Priemyselná výroba
- Energetika
- Trendy sektora relevantné k ŽP
- Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)
- Politické, ekonomické a sociálne aspekty
- Doprava
- Poľnohospodárstvo
- Lesné hospodárstvo
- Cestovný ruch
- Indikátory TUR
- Indikátory zeleného rastu
- Indikátory efektivity zdrojov

**Konečná energetická spotreba** [Tlačíť](#)

📅 **Dátum poslednej aktualizácie:** 05.02.2015

**Téma**

**Energetika**

**Značky**

Energetika Obnoviteľné zdroje energie Klimatické zmeny Emisie

**Jednotka indikátora**

TJ, GJ/obyv.

**Metadáta**

**Definícia Indikátora**

Indikátor popisuje vývoj konečnej energetickej spotreby (KES), konečnú energetickú spotrebu na obyvateľa a vývoj konečnej energetickej spotreby v sektoroch hospodárstva SR - priemysel, doprava, pôdohospodárstvo, obchod a služby a domácnosti.

**Väzba indikátora k rozvojovým dokumentom a cieľom**

**Kľúčová otázka**

**Klesá konečná energetická spotreba v SR ?**

**Kľúčové zistenia**

- Konečná energetická spotreba (KES) v SR mala od roku 2001 do roku 2013 s miernymi výkyvmi **klesajúci priebeh**. V roku 2013 konečná energetická spotreba dosiahla hodnotu 398,577 PJ a v porovnaní s rokom 2001 **klesla o cca 10,3 %**. V porovnaní s rokom 2012, kedy bola konečná energetická spotreba na najnižšej úrovni za celé sledované obdobie, narastla spotreba medziročne o 5,1 %.
- Za obdobie rokov 2001 - 2013 **najvýraznejšie poklesla konečná energetická spotreba tuhých palív**, ktorých podiel v roku 2013 bol na úrovni 5,4 % z celkovej KES. Klesajúci trend bol aj pri teple a plyných palivách, ktoré mali napriek tomu v roku 2013 najvyšší podiel na KES (35,9 %). Naopak najvýraznejší nárast v sledovanom období zaznamenali OZE a odpady, ktorých konečná energetická spotreba narastla za sledované obdobie o viac ako polovicu a v roku 2013 bol podiel OZE na úrovni 4,3 %. Miernejší rastúci trend bol dosiahnutý pri kvapalných palivách s podielom 23,9 % v roku 2013.
- **Konečná energetická spotreba na obyvateľa** má za obdobie rokov 2001 - 2013 **klesajúci trend** a v roku 2013 bola na úrovni 73,69 GJ na obyvateľa.
- Spomedzi sektorov mal v roku 2013 **najväčší podiel** na konečnej energetickej spotrebe **priemysel** s 32,5 %, nasledovaný sektormi: doprava (22,9 % podiel), domácnosti (22,6 % podiel) a obchod a služby (20,7 % podiel). Najnižší, len 1,4 % podiel mal sektor pôdohospodárstvo. Medziročne došlo v roku 2013 v porovnaní s predchádzajúcim rokom k nárastu KES v sektoroch obchod a služby, domácnosti a doprava. Za celé sledované obdobie **2001 - 2013 bol stúpajúci trend v sektore doprava** (nárast o 48,1 %). KES v **ostatných sektoroch** mala od roku 2001s miernymi výkyvmi **klesajúci trend**.

Zmena od roku 1990	Zmena od roku 2000	Posledná medziročná zmena	Pokrok pre dosiahnutie konkrétného stanoveneho cieľa
-	😊	😞	😞
Došlo k zmene metodiky a údaje sú navzájom neporovnateľné.	Od roku 2001 klesla konečná energetická spotreba.	Medziročne došlo k nárastu konečnej energetickej spotreby aj konečnej energetickej spotreby na obyvateľa.	Predpokladá sa dosiahnutie cieľa úspor energie do roku 2020 iba vo výške 84 % z celkového národného indikátového cieľa úspor energie v KES.

Enviroportal.sk - Infor... ISSP - Hlavná stránka EUR-Lex BBC - BBC World Servi... SS Imported From Firefox Admin Administračný p...

Zmena od roku 2000	Posledná medziročná zmena	Pokrok pre dosiahnutie konkrétného stanoveneho cieľa
😊	😞	😞
Od roku 2001 klesla konečná energetická spotreba.	Medziročne došlo k nárastu konečnej energetickej spotreby aj konečnej energetickej spotreby na obyvateľa.	Predpokladá sa dosiahnutie cieľa úspor energie do roku 2020 iba vo výške 84 % z celkového národného indikátového cieľa úspor energie v KES.

**Konečná energetická spotreba**

**Konečná energetická spotreba na obyvateľa**

# Výstupy

[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

Indikátory

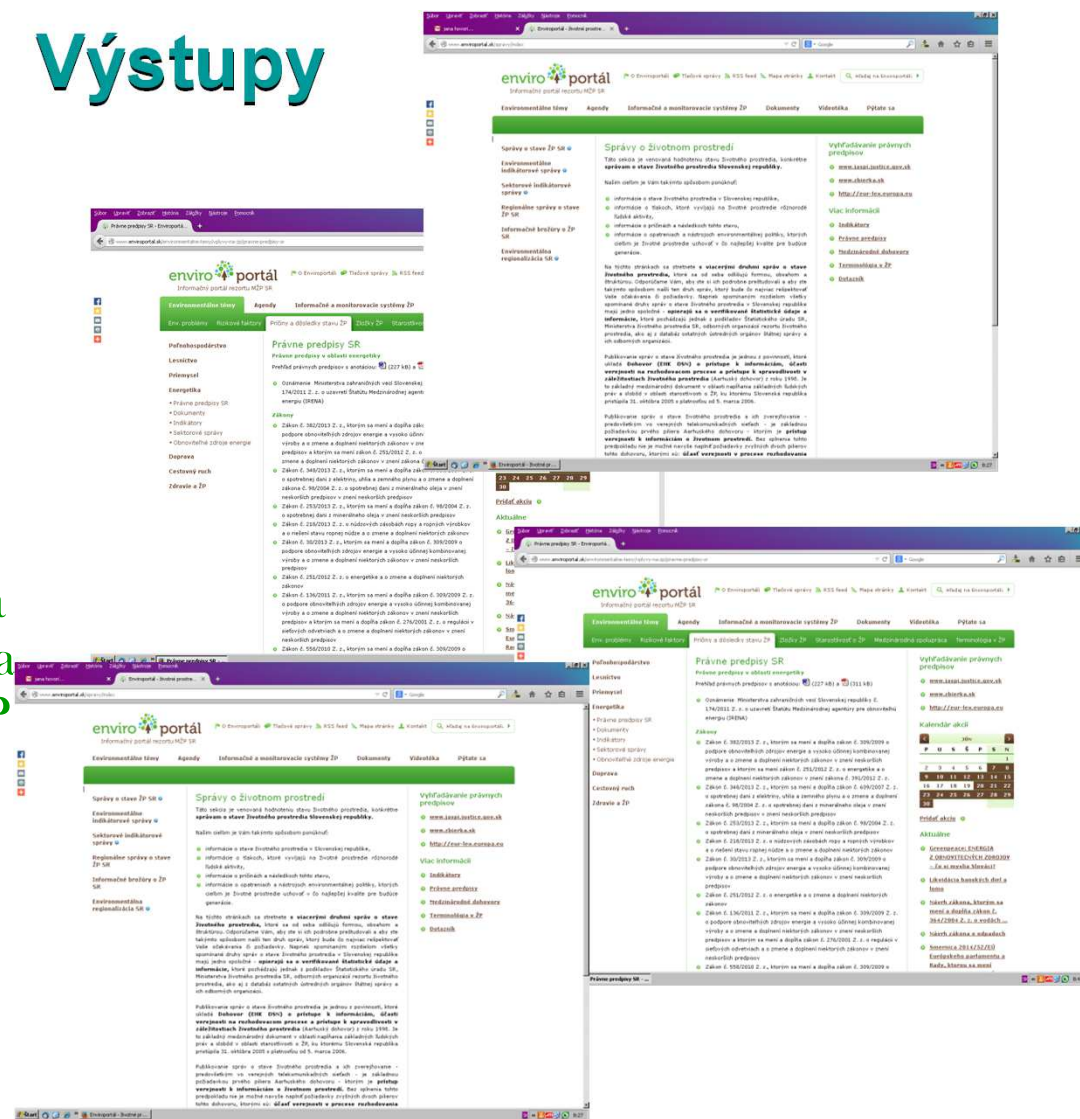
Správy o stave životného prostredia SR

Indikátorové správy zložiek ŽP

Sektorové indikátorové správy

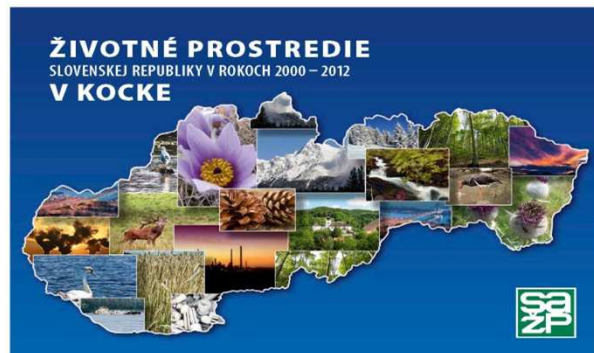
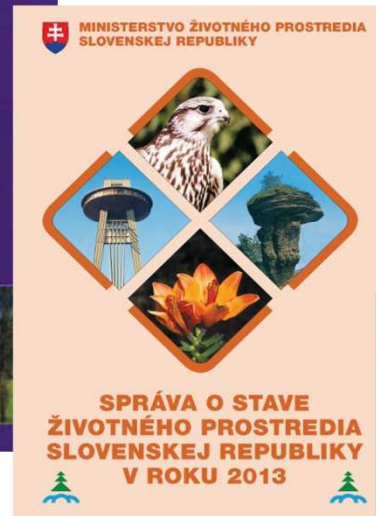
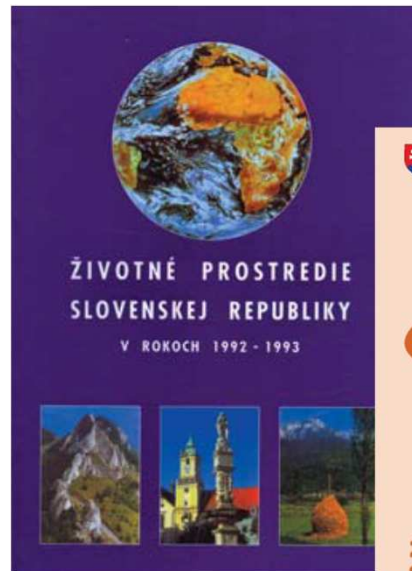
Informačné brožúry

Evidencia právnych predpisov a strategických dokumentov za jednotlivé zložky, faktory ŽP a vybrané sektory





# Výstupy





# Ďakujem za pozornosť

[slavka.stroffekova@sazp.sk](mailto:slavka.stroffekova@sazp.sk)



SLOVENSKÁ AGENTÚRA  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY