

Hlavné zistenia o stave životného prostredia SR

Správa o stave ŽP SR v roku 2016

Ing. Slávka Štroffeková
Slovenská agentúra životného prostredia

www.sazp.sk



Cieľ prezentácie

- stručná informácia o kvalite životného prostredia, prezentácia hlavných pozitívnych i negatívnych zistení, zameranie na ovzdušie, vodu, pôdu, horninové prostredie, biotu a environmentálnu regionalizáciu
- rámcová informácia relevantná k odpadovému hospodárstvu
- rámcová informácia týkajúca sa zmeny klímy a skleníkových plynov

Ovzdušie – Emisná situácia

Porovnanie rokov 2001 – 2015

SO₂ – 47,0 %

NO_x – 25,3 %



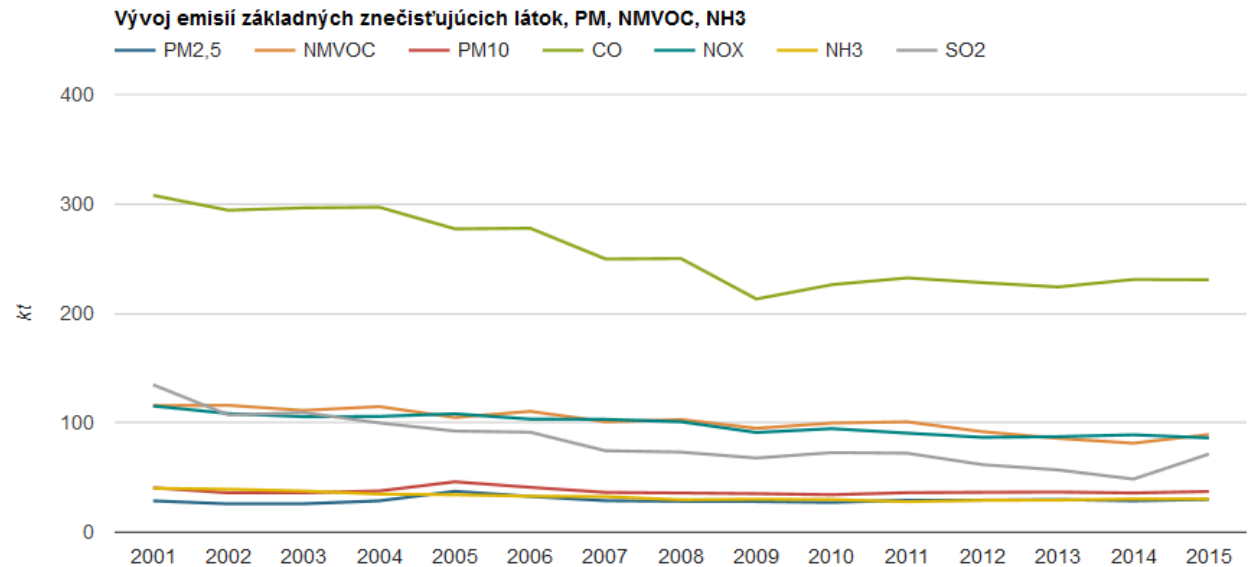
CO – 25,1 %

PM₁₀ – 8,3 %

NH₃ – 24,5 %

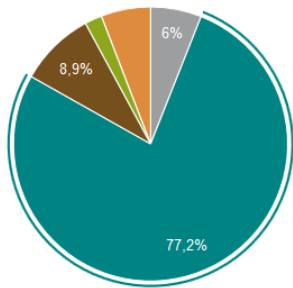
NMVOC – 22,8 %

PM_{2,5} + 4,7 %



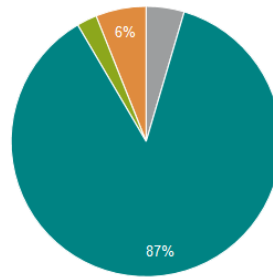
Ovzdušie – Emisná situácia

Podiel emisii PM10 podľa sektorov (2015)



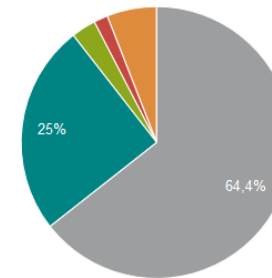
Zdroj: SHMÚ

Podiel emisii PM2,5 podľa sektorov (2015)



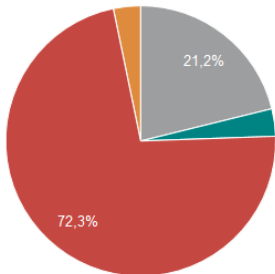
Zdroj: SHMÚ

Podiel emisii CO podľa sektorov (2015)



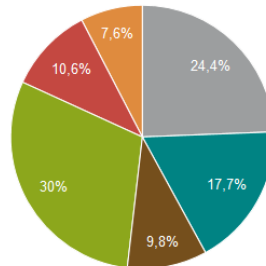
Zdroj: SHMÚ

Podiel emisii SO2 podľa sektorov (2015)



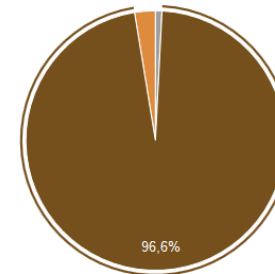
Zdroj: SHMÚ

Podiel emisii NOx podľa sektorov (2015)



Zdroj: SHMÚ

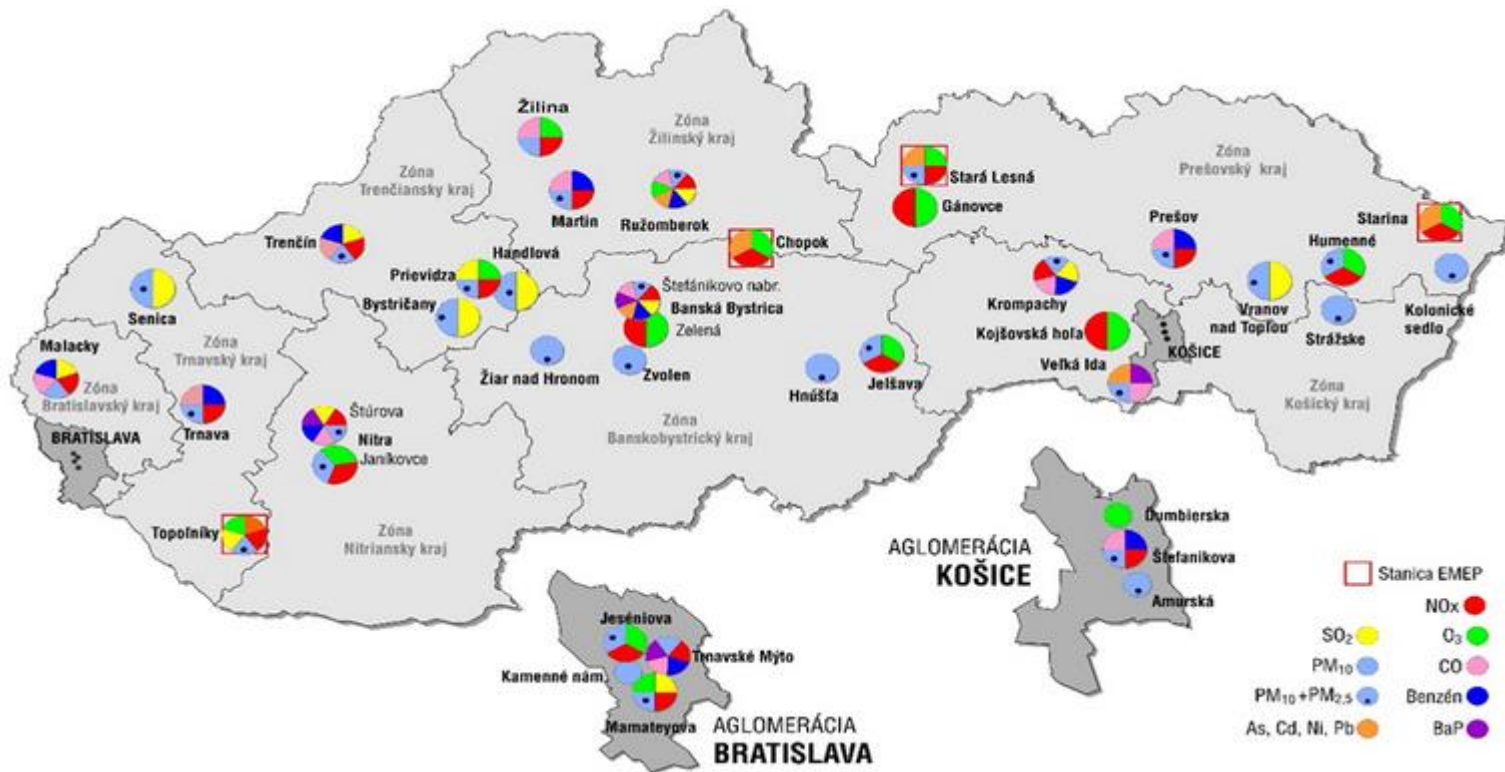
Podiel emisii NH3 podľa sektorov (2015)



Zdroj: SHMÚ

Ovzdušie – Imisná situácia

Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
 Prevádzkovateľ: SHMÚ, 38 monitorovacích staníc





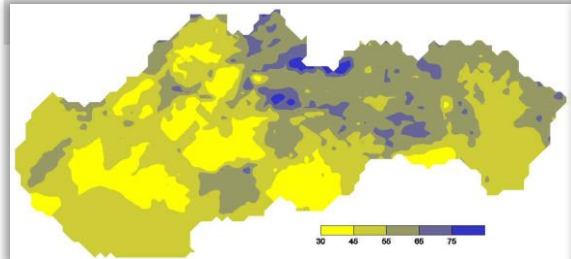
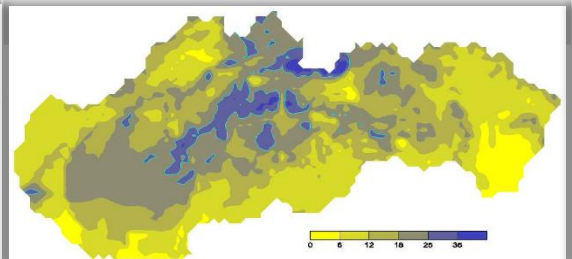
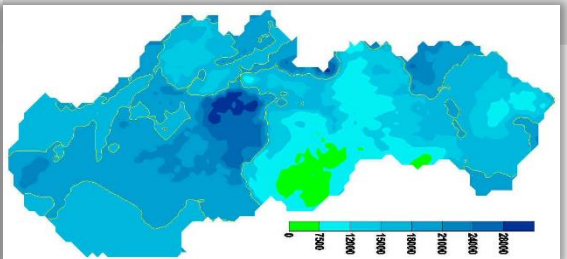
Ovzdušie – Imisná situácia

Vyhodnotenie kvality ovzdušia 2016

Znečisťujúca látka	Hodnotenie z hľadiska ochrany zdravia	Hodnotenie z hľadiska ochrany vegetácie
SO ₂	bez prekročenia	bez prekročenia
NO ₂	bez prekročenia	bez prekročenia
PM ₁₀	limit prekročený: Veľká Ida	
PM _{2,5}	bez prekročenia	
CO	bez prekročenia	
Benzén	bez prekročenia	
Pb, As, Ni, Cd, BaP	nedostupné výsledky	

Ovzdušie – Imisná situácia

Prízemný ozón

Hodnotenie z hľadiska ochrany zdravia	Hodnotenie z hľadiska ochrany vegetácie	Hodnotenie z hľadiska ochrany lesov
<p>Povolený počet 25 dní v priemere za tri roky prekročený na staniciach Bratislava Jeséniova a Chopok. </p> <p>Prahová koncentrácia pre varovanie obyvateľstva ($240 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) ani prahová koncentrácia pre informovanie obyvateľstva ($180 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) v roku 2016 nebola prekročená.</p>	<p>Hodnota expozičného indexu AOT40 ako priemer za päť rokov prekročená v období 2012 – 2016 na staniciach Bratislava Jeséniova, Banská Bystrica - Zelená, Nitra – Janíkovce a Chopok. </p>	<p>Prekračovanie referenčnej úrovne AOT40 na viacerých staniciach (9 staníc).</p>
		

Voda – Využívanie povrchových vôd

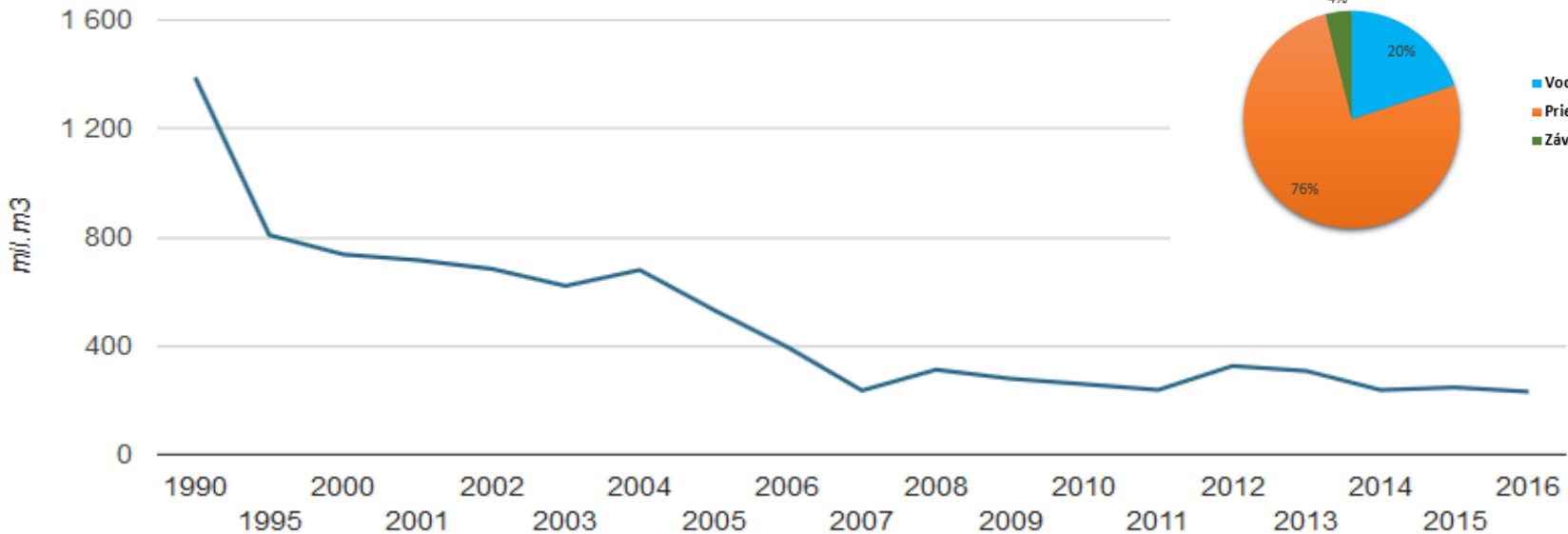
2016 oproti 2000

😊 pokles o 68,6 %

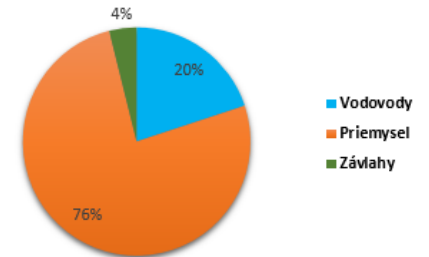
2016 oproti 2015

😊 pokles o 6,4 %

Vývoj v odberoch povrchových vôd



Využívanie povrchových vôd podľa kategórií podľa účelu spotreby



Voda – Využívanie podzemných vôd

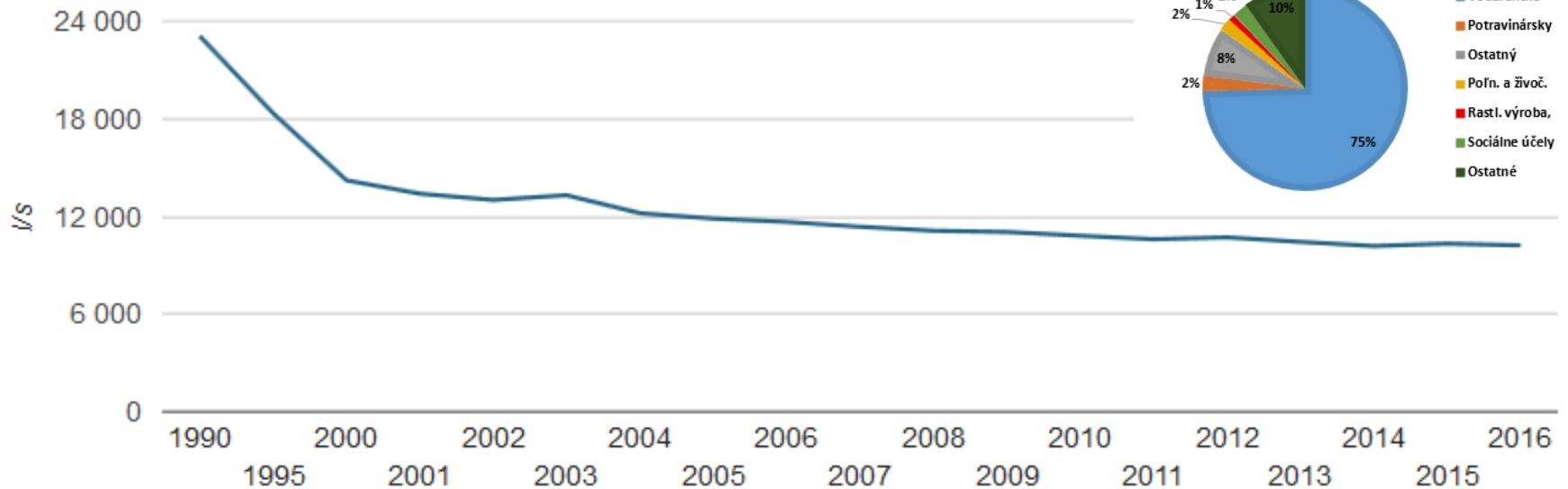
2016 oproti 2000

 pokles o 28,1 %

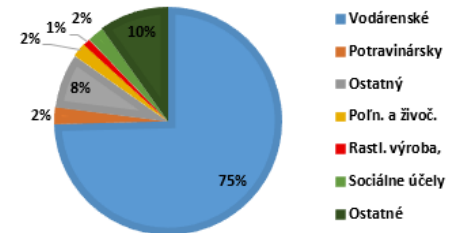
2016 oproti 2015

 pokles o 1,03 %

Vývoj využívania podzemných vôd



Využívanie podzemných vôd podľa kategórií podľa účelu spotreby



Voda – Hodnotenie kvality podzemných vôd

Monitoring (od roku 1982) – SHMÚ – 73 útvarov podzemných vôd

Rok 2016:

- základné monitorovanie: 175 objektov
- prevádzkové monitorovanie: 220 objektov
- Žitný ostrov

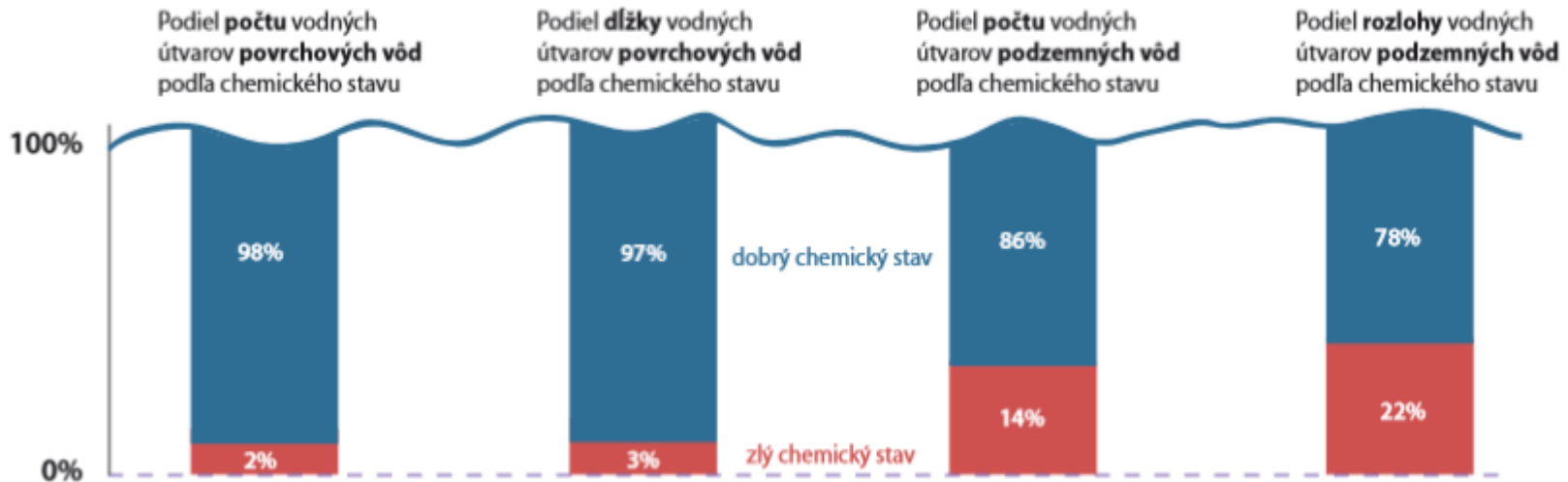
Hodnotenie kvality vo vzťahu k nariadeniu vlády SR č. 496/2010 Z. z. , ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Voda – Hodnotenie chemického stavu útvarov podzemných vôd

Dobrý chemický stav bol indikovaný v 85,7 % útvarov podzemných vôd, zlý stav bol indikovaný v 14,3 % útvarov podzemných vôd. Oproti roku 2007 došlo k zníženiu počtu útvarov podzemnej vody v zlom stave o 2 útvary.



Hodnotenie chemického stavu vodných útvarov povrchových a podzemných vôd za referenčné obdobie 2009 – 2012



Voda – Hodnotenie kvality povrchových vôd

Monitoring – SHMÚ, VÚVH, 385 monitorovacích miest

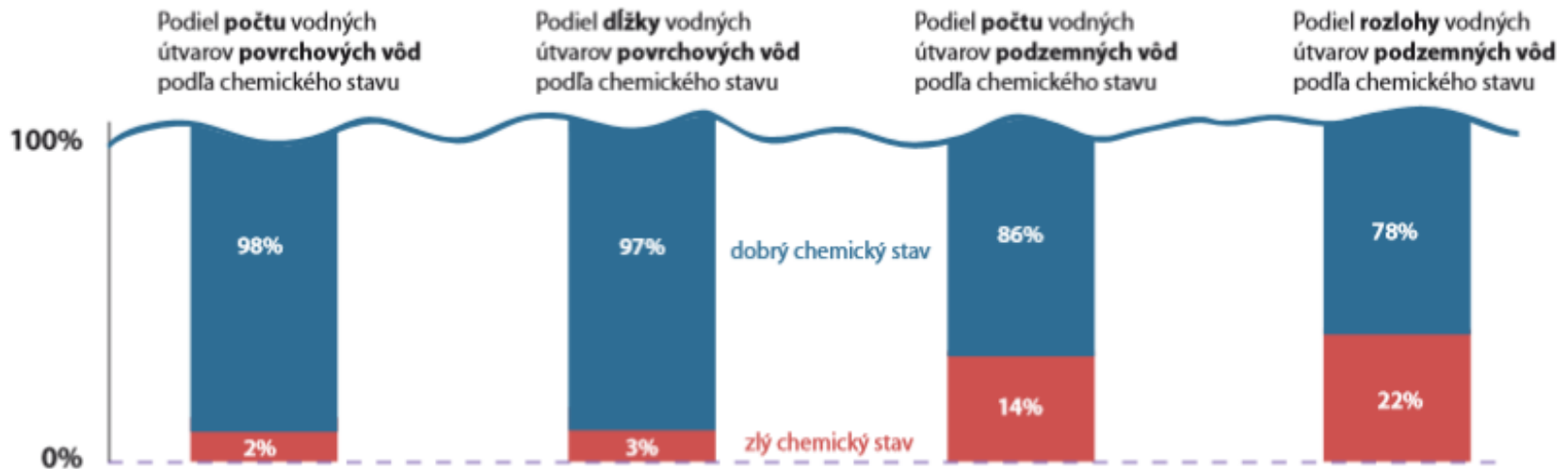
Hodnotenie kvality vo vzťahu k nariadeniu vlády SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Voda – Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd

Dobrý chemický stav bol indikovaný v 97,57 % útvarov povrchových vôd, zlý stav bol indikovaný v 2,5 % útvarov povrchových vôd. Oproti roku 2007 došlo k **zníženiu počtu aj dĺžky** útvarov povrchových vôd v zlom stave.



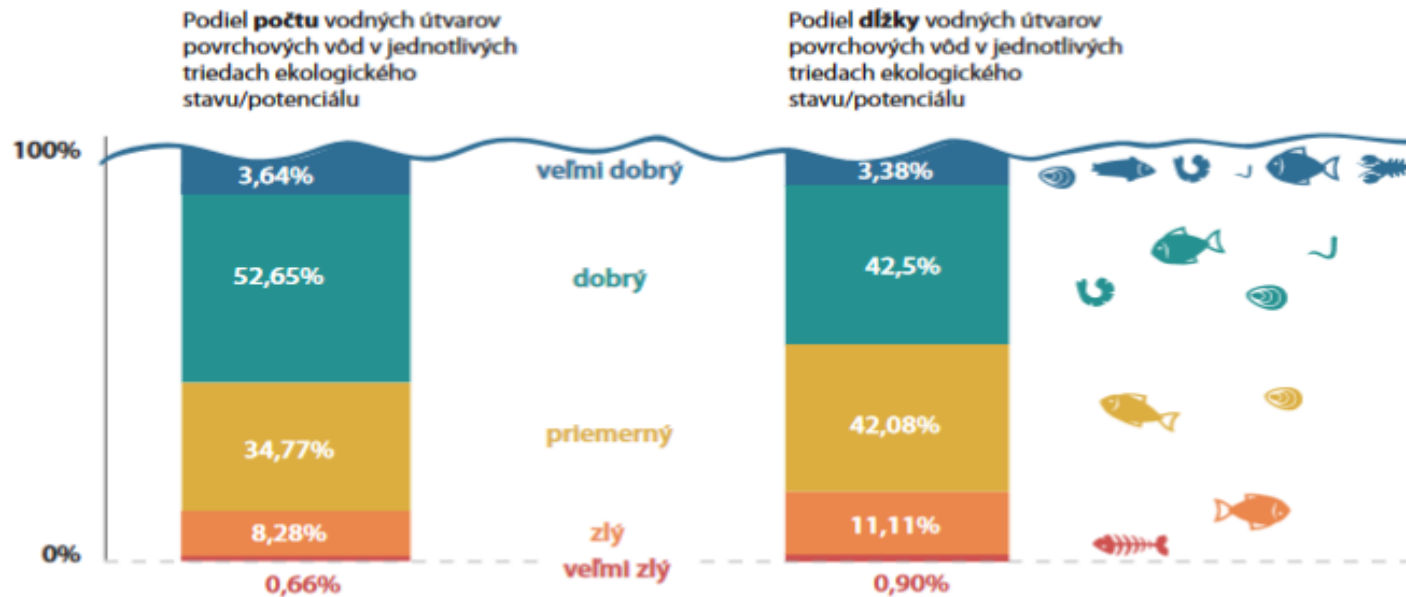
Hodnotenie chemického stavu vodných útvarov povrchových a podzemných vôd za referenčné obdobie 2009 – 2012



Voda – Hodnotenie ekologického stavu útvarov povrchových vôd

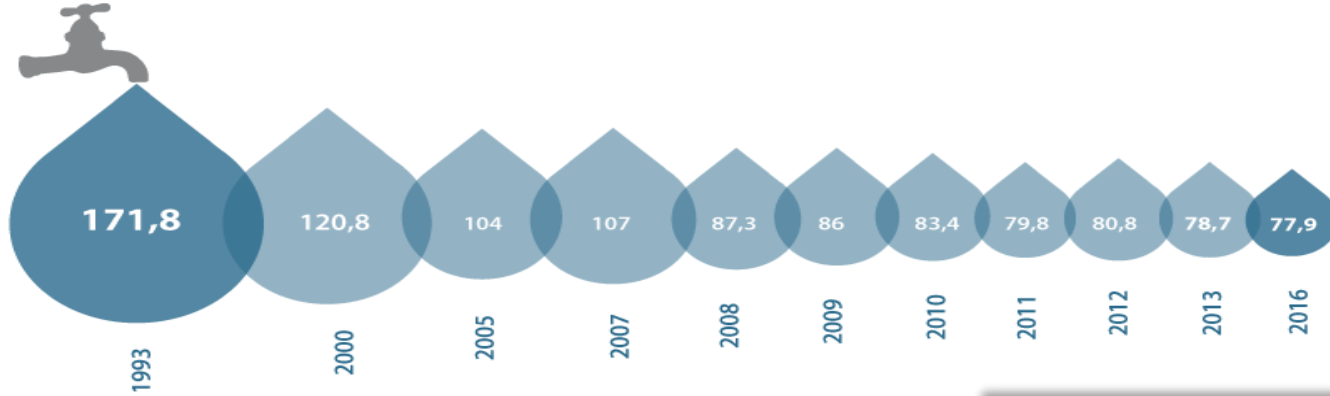
Najlepšia kvalita zaznamenaná v čiastkových povodiach Poprad a Dunajec, Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

Hodnotenie ekologického stavu/potenciálu vodných útvarov povrchových vôd za referenčné obdobie 2009 – 2012

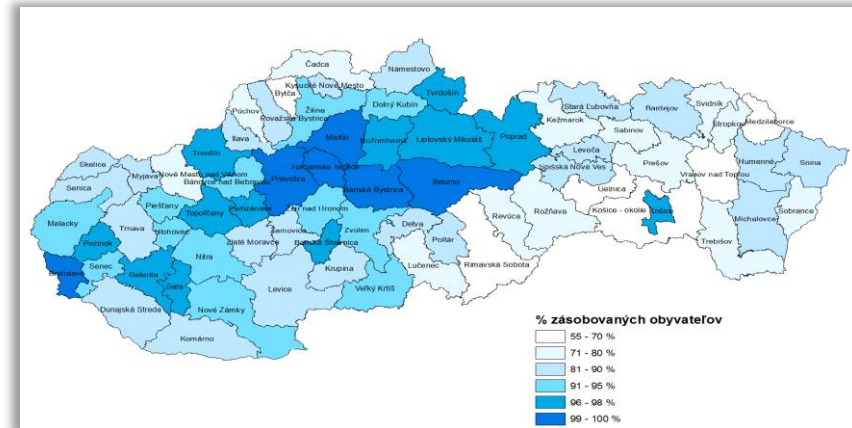
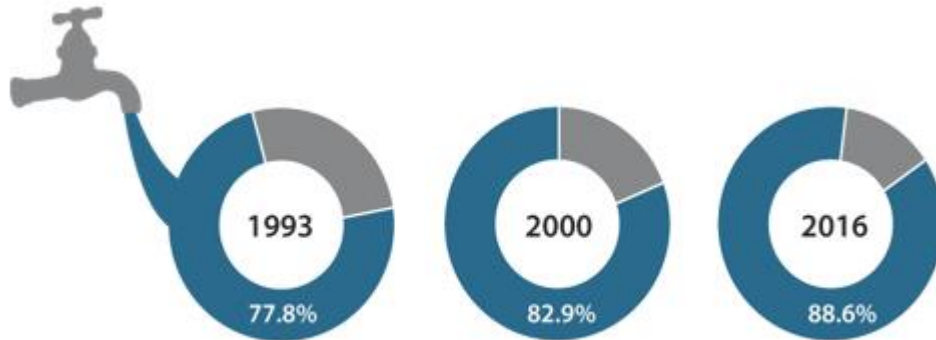


Voda

Spotreba vody v domácnostiach l/obyv. za deň

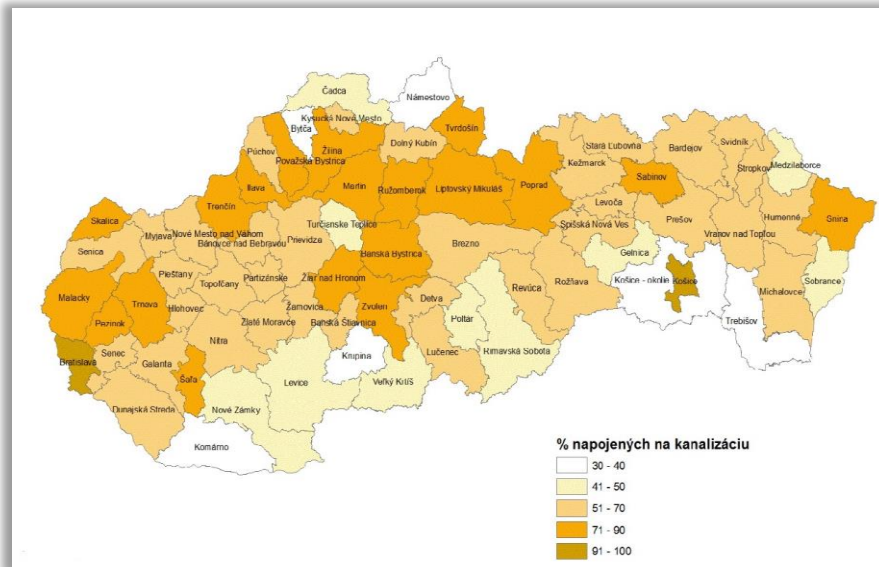
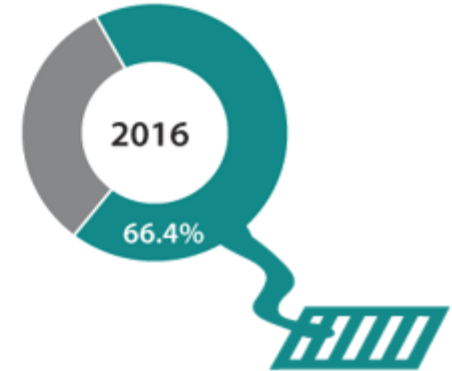
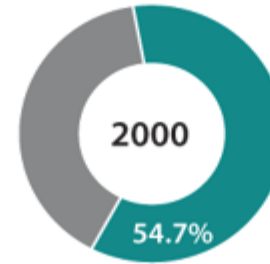
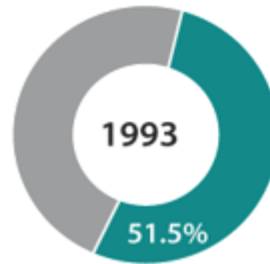


Zásobovanie vodou z verejných vodovodov



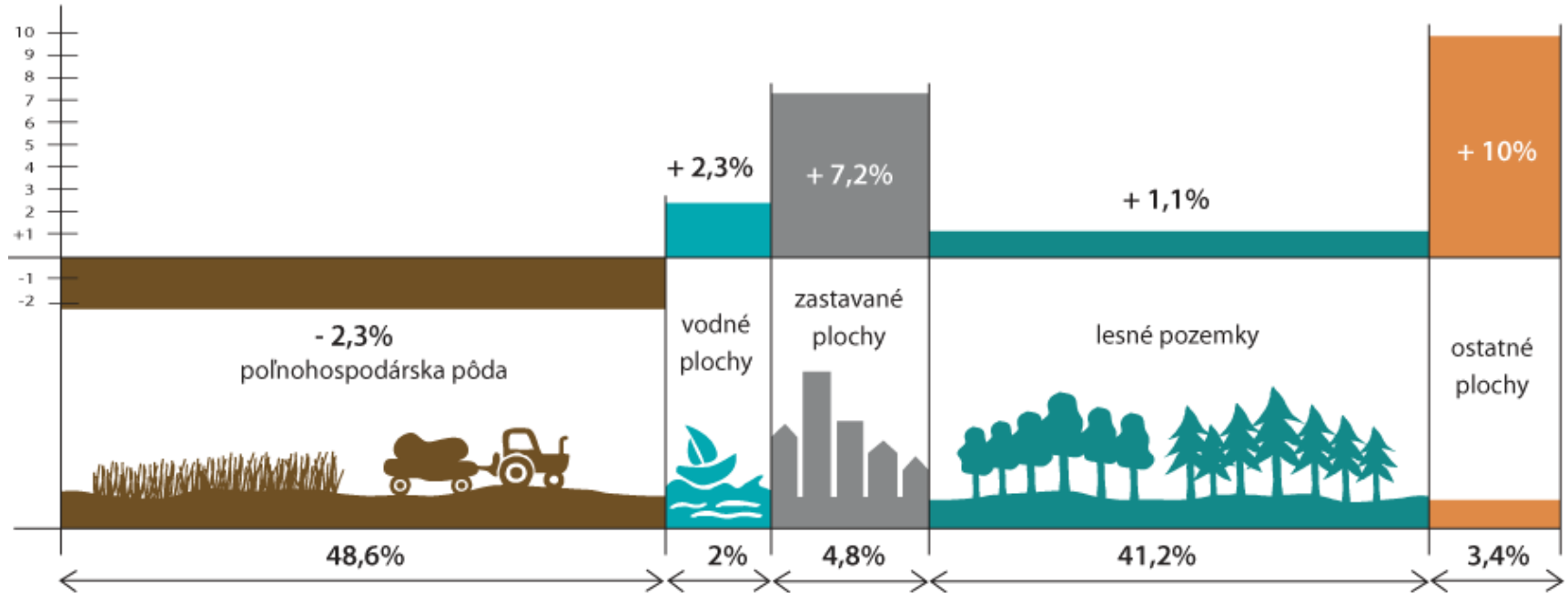
Voda

Napojenie na verejnú kanalizáciu



Pôda

Podiel rozlohy jednotlivých druhov pozemkov (2016) a jeho vývoj v rokoch 2000 – 2016



Celková rozloha SR 4 903 434 ha
 Poľnohospodárska pôda 2 385 328 ha
 Lesná pôda 2 022 522 ha
 Ostatná 495 584 ha

Pôda

Monitoring poľnohospodárskych pôd a pôd nad hranicou lesa

- **Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy**
- 318 monitorovacích lokalít
- Monitorované ukazovatele kontaminácie, acidifikácie, salinizácie a sodifikácie pôd, zloženia organickej hmoty, obsahu makro a mikroelementov, kompakcie a erózie pôdy

Pôda

- potenciálne ohrozené vodnou eróziou – cca 39 %
- potenciálne ohrozené vetrovou eróziou – cca 7 %
- ovplyvnené kompakciou – cca 29 %
- acidifikácia kyslých pôd klesá, stúpajúcu tendenciu však majú pôdy slabo kyslé
- kontaminácia pôd bez výraznejších zmien, pôdy kontaminované v minulosti si udržujú tento stav (cca 25 000 ha)

Horninové prostredie

- **Monitoring geologických faktorov – Štátny geologický ústav Dionýza Štúra**

01 Zosuvy a iné svahové deformácie

02 Tektonická a seizmická aktivita územia

03 Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží

04 Vplyv ťažby na životné prostredie

05 Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí

06 Stabilita horninových masívov pod historickými objektmi

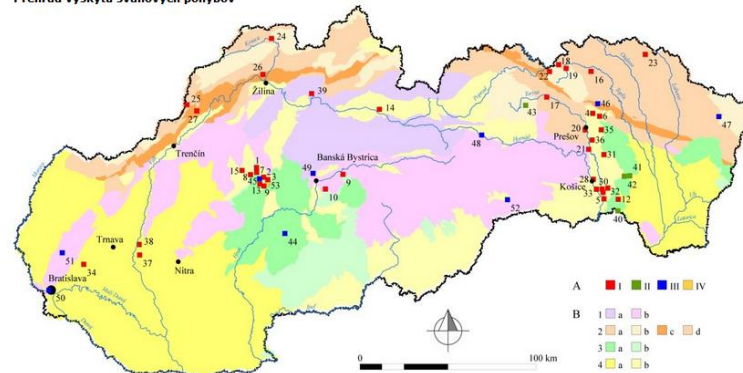
07 Monitorovanie riečnych sedimentov

Horninové prostredie

Zaregistrovaných viac ako 21 000 svahových deformácií s rozlohou približne 260 tis. ha, čo predstavuje približne 5 % rozlohy územia SR.

Najväčšie zastúpenie v rámci svahových deformácií mali zosuvy (viac ako 19 000).

Prehľad výskytu svahových pohybov

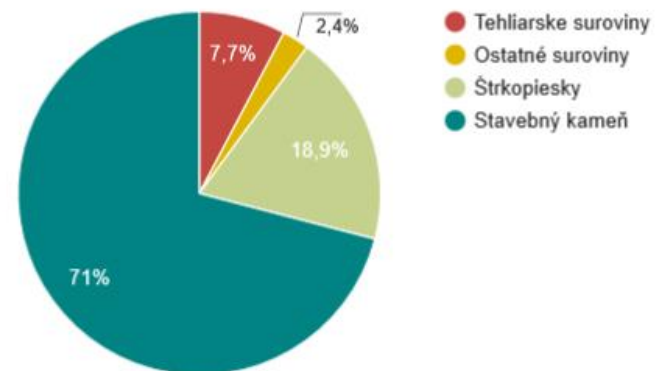
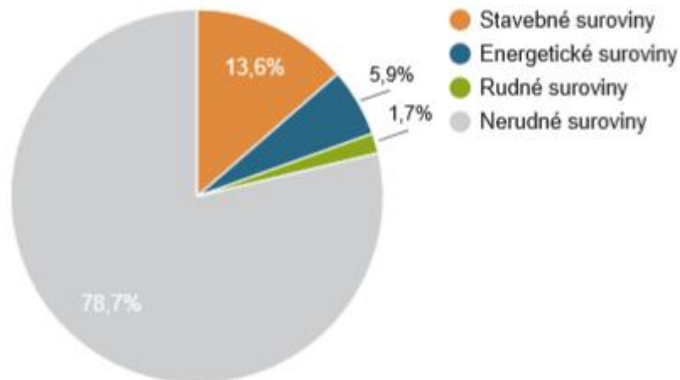


A – typologické členenie svahových pohybov: I – lokality zo skupiny zosúvania, II – lokality zo skupiny plazenia, III – lokality zo skupiny rútenia (stabilita skalných zarezov), IV – špeciálne lokality (Handlová-Stabilizačný násp); B – regionálne inžinierskogeologické členenie slovenských Karpát (Hrašna a Klukanová, 2002 in Atlas krajiny SR, 2002): 1 – región jadrových pohorí: a – oblasť vysokých jadrových pohorí, b – oblasť jadrových stredohorí, 2 – región karpatského flyšu: a – oblasť flyšových vrchovín, subregión vonkajších flyšových Karpát, b – oblasť flyšových hornatín, subregión vonkajších flyšových Karpát, c – oblasť flyšových vrchovín, subregión bradlového pásma, d – oblasť flyšových vrchovín, subregión vnútorných flyšových Karpát, 3 – región neogénnych vulkanitov: a – oblasť vulkanických hornatín, b – oblasť vulkanických vrchovín, 4 – región neogénnych tektonických vkeslín: a – oblasť vnútrokarpatských nížín, b – oblasť vnútrohorských kotlín

Horninové prostredie

Bilancia zásob vyhradených nerastov – 640 ložísk so zásobami 18 790 mil. ton

Bilancia zásob nevyhradených nerastov - 498 ložísk so zásobami 3 093 mil. ton

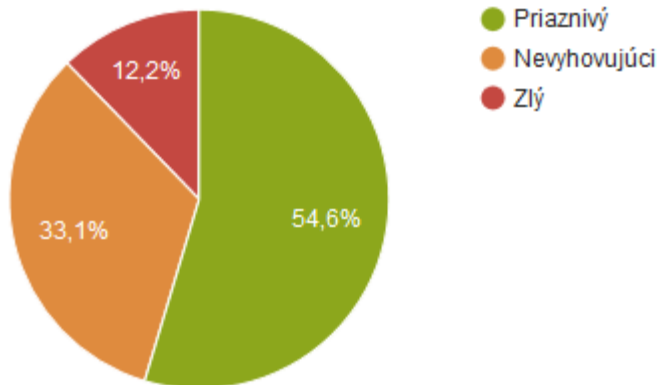


Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody

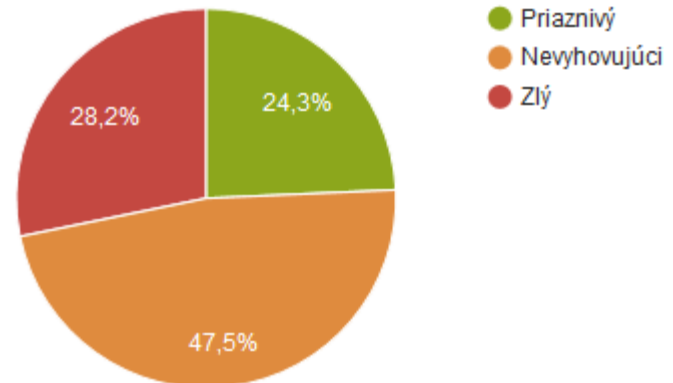
- Komplexný informačný a monitorovací systém – Štátna ochrana prírody SR
- Monitoring 66 biotopov európskeho významu, 146 druhov živočíchov a 49 druhov rastlín európskeho významu



Stav biotopov európskeho významu



Stav druhov európskeho významu

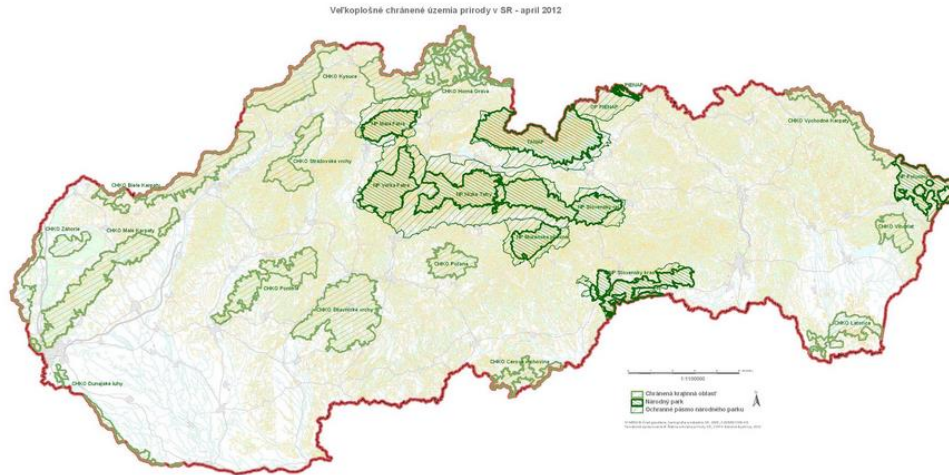


Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody

Národná sústava chránených území SR

- celková výmera 1 147 059 ha, 23,39 % z územia SR
- veľkoplošné CHÚ 22,5 % rozlohy (14 CHKO 10,7 % a 9 NP 11, 8 %)
- maloplošné CHÚ 0,9 % (2,37 %)

Mapa národnej siete veľkoplošných chránených území v SR

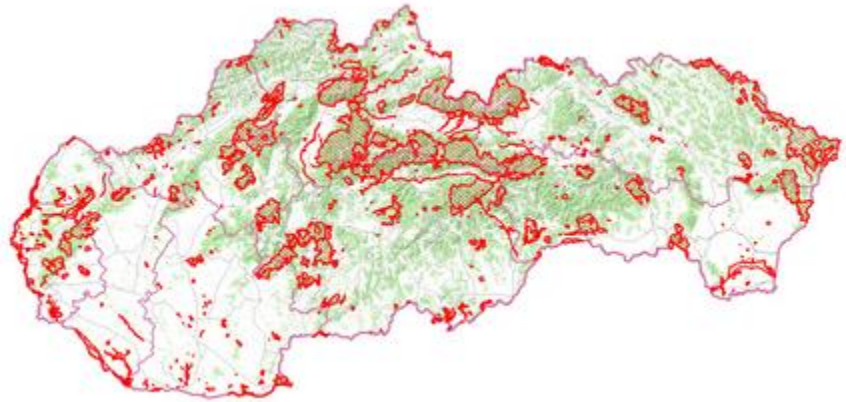


Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody

Sústava Natura 2000

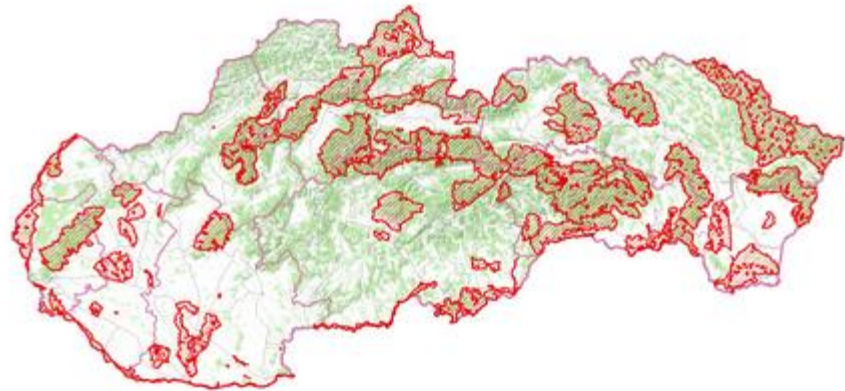
Územia európskeho významu

– 473 území, 11,9 % z výmery SR



Chránené vtáčie územia

- 41 území, 26,16 % z výmery SR



- 9,2 % prekryv ÚEV a CHVÚ
- 15,9 % prekryv sústavy NATURA a národnej sústavy CHÚ SR

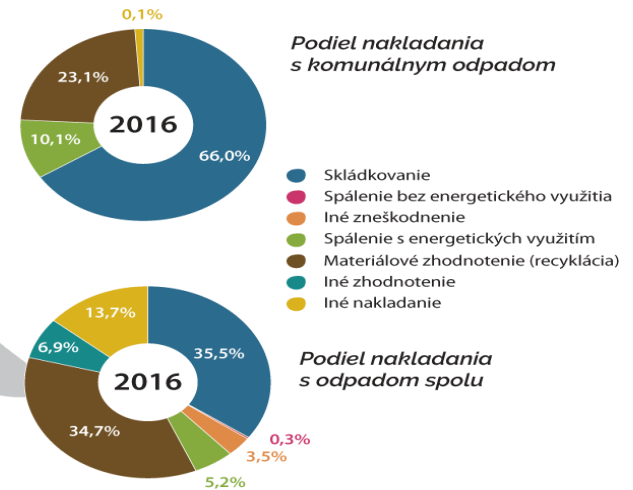
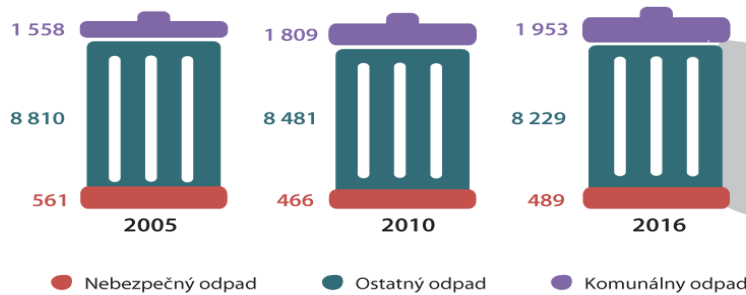
Odpady

Nárast komunálnych odpadov v období 2005 – 2016 **+24 %**

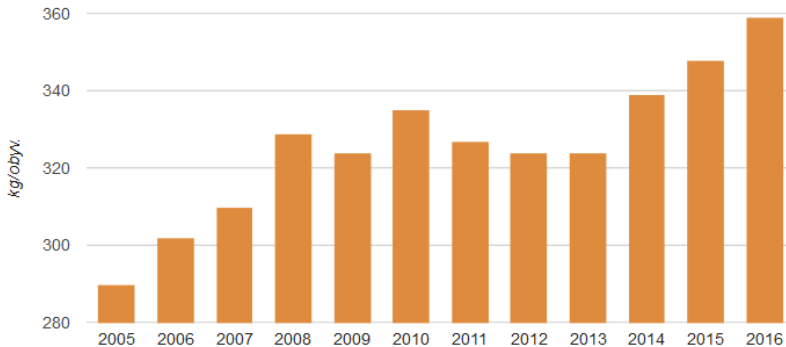


Úroveň recyklácie v 2016: **23,1 %**

Cieľ 2020: **50 %**



Vývoj v množstve komunálnych odpadov na obyvateľa

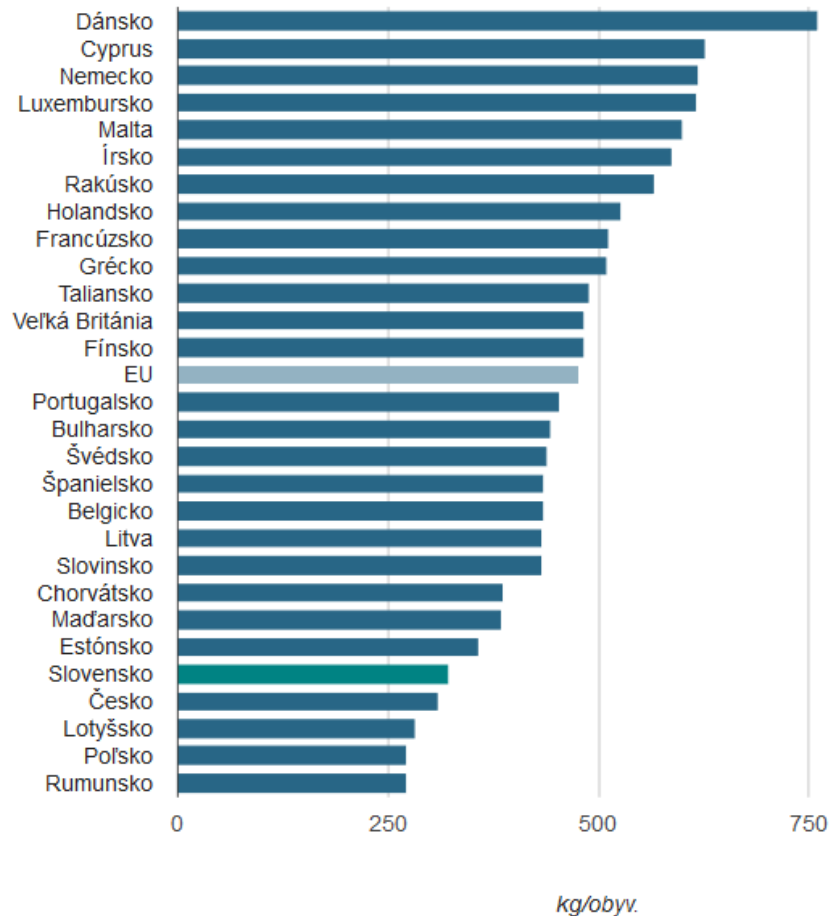


V roku 2016: 359 kg KO/obyvateľa (2015 – 2016 **+3 %**)

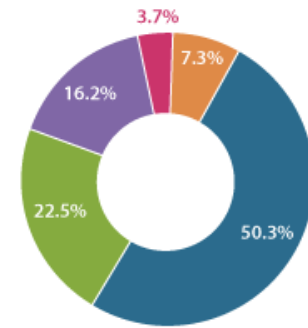
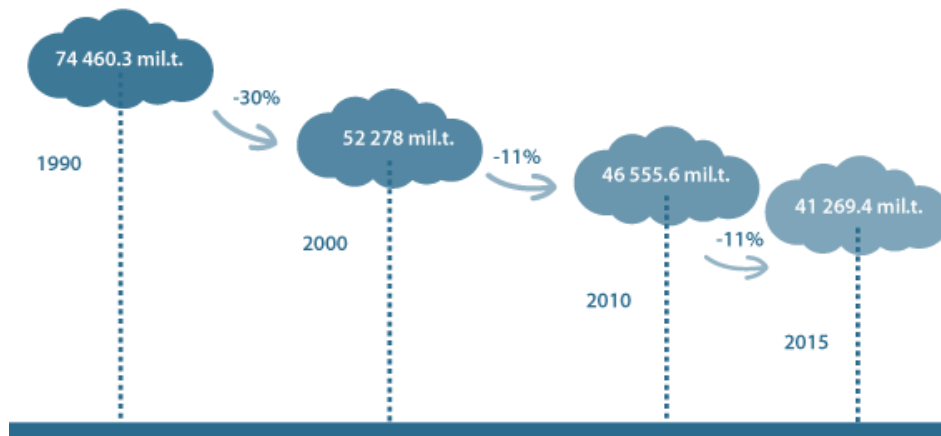


Odpady

Medzinárodné porovnanie vzniku komunálneho odpadu



Zmena klímy



- Energetika
- Priemyselné procesy a použitie rozpúšťadiel
- Doprava
- Polnohospodárstvo
- Odpady

Pozorovateľný vývoj zmeny klímy na území SR

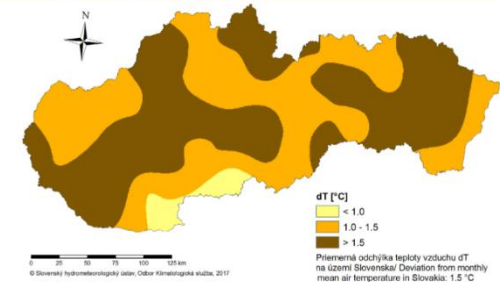
- **Rok 2016** skončil na väčšine územia SR v porovnaní s klimatickým normálom 1961 – 1990 ako **veľmi až mimoriadne teplý** – 7. najteplejší rok od roku 1931

- Priemerný úhrn zrážok v roku **2016** dosiahol 924 mm, čo predstavuje 121 % normálu – 8. najdaždivejší rok aspoň od roku 1881

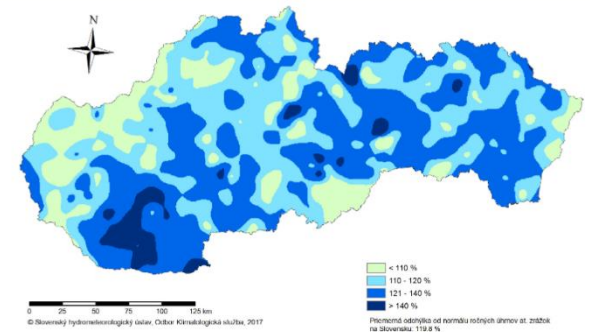
- Klesajúci trend relatívnej vlhkosti vzduchu, pokles snehovej pokrývky

- Nárast premenlivosti klímy – častejší výskyt extrémnych denných úhrnov zrážok, častejší výskyt lokálneho sucha

Mapa 026 I Odchýlky priemernej ročnej teploty vzduchu od normálu 1961 - 1990 na Slovensku za rok 2016



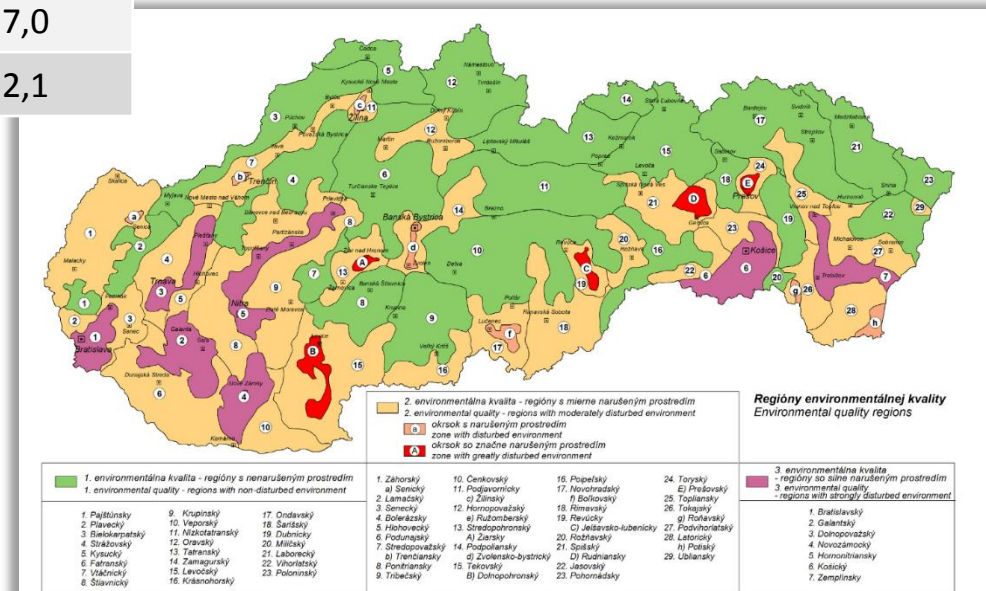
Mapa 024 I Úhrn atmosférických zrážok na Slovensku v roku 2016 v % normálu 1961 - 1990



Environmentálna regionalizácia

Diferenciácia územia podľa environmentálnej kvality (2010, 2015), % z plochy

Kategória	2010	2015
1 – prostredie vysokej kvality	46,9	49,2
2 – prostredie vyhovujúce	22,5	27,5
3 – prostredie mierne narušené	17,1	14,2
4 – prostredie narušené	10,7	7,0
5 – prostredie silne narušené	2,8	2,1



Ďakujem za pozornosť

slavka.stroffekova@sazp.sk

www.sazp.sk