

# Významné zistenia v hodnotení životného prostredia SR (3)

Súčasťou komplexných hodnotení publikovaných v každoročne vydávanej Správe o stave životného prostredia Slovenskej republiky je aj sumarizácia **vplyvov jednotlivých hospodárskych odvetví na životné prostredie**. Tieto vplyvy sa prejavujú jednak vo forme čerpania prírodných zdrojov, ktoré hospodárske odvetvia pri svojom chode spotrebujú, zároveň aj vnášaním cudzorodých látok do prostredia vo forme emisií do ovzdušia, vypúšťaných odpadových vôd nesúcich znečistenie, produkciou odpadu. Inou formou vplyvov je napr. fragmentácia krajiny, vplyvy na prírodné prostredie, ale napr. aj nadmerná hluková záťaž.

## PRIEMYSEL A ENERGETIKA

Energetická náročnosť priemyslu SR je veľmi vysoká. Je vysoko nad priemerom EÚ-27, ako aj susedných štátov. Podiel priemyslu na tvorbe HDP v roku 2010 bol 30,6 % v porovnaní s 26 % v roku 2000.

Z dlhodobiejšieho hľadiska (2000 – 2010) došlo k poklesu vplyvu priemyslu na životné prostredie – poklesol odber povrchovej vody približne o 32 %, odber podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 17,5 %, pre ostatný priemysel o 33,7 %. Znížilo sa znečistenie vypúšťané priemyselnými odpadovými vodami. Emisie CO z priemyslu poklesli o 12,6 %, emisie SO<sub>2</sub> o 43,6 %, NO<sub>x</sub> o 46,8 %, tuhých znečisťujúcich látok (TZL) o 81,2 %. Emisie ťažkých kovov majú taktiež klesajúci trend, podobne ako ďalšie znečisťujúce látky. V roku 2010 poklesol podiel priemyslu na celkovom objeme vyprodukovaného odpadu zo 64,5 % v roku 2005 na 62,4 %.

Energetická náročnosť hospodárstva SR sa významne znížila ako dôsledok stability primárnych energetických zdrojov a rastu HDP, avšak je výrazne nad

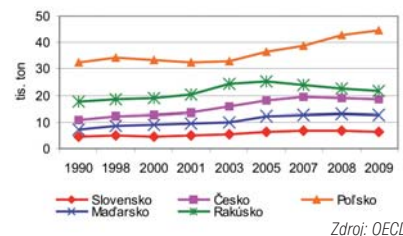
priemerom európskych členských štátov OECD. V porovnaní rokov 2000 a 2009 bol zaznamenaný jej pokles o 39 %. Celková konečná spotreba energie od roku 2000 kolísala. Po raste v roku 2006 do roku 2008 v roku 2009 nasledoval pokles o 8 %. Podiel priemyslu na celkovej konečnej spotrebe energie v roku 2009 bol 30 %, dopravy 21 %. Celková spotreba energie v doprave vzrástla v porovnaní s rokom 2000 o 60 %.

V roku 2010 bolo celkovo vyrobených 27 720 GWh elektrickej energie. Oproti roku 2009 to predstavuje nárast o 6 %. Najväčší podiel na výrobe mali jadrové elektrárne – 50,7 %, vodné elektrárne 19,1 % a tepelné elektrárne 17,5 %. Zvyšok pripadol na ostatné zdroje. Výroba elektriny z obnoviteľných zdrojov (OZE) rastie, v roku 2009 bol podiel elektriny vyrobenej z OZE 18,8 %.

## DOPRAVA

Prepravné výkony osobnej dopravy v roku 2010 poklesli celkovo a okrem vodnej dopravy aj v jednotlivých druhoch dopravy. Prepravné výkony nákladnej dopravy v roku 2010 celkovo narástli a narástli aj v prípade železničnej a vodnej dopravy. Z dlhodobiejšieho hľadiska – porovnania stavu v roku 2000 a 2010, došlo k nárastu výkonov osobnej dopravy len v leteckej doprave a výkonov nákladnej dopravy u cestnej a vodnej dopravy. Dlhodobý trend poklesu prepravených osôb MHD. Pokračoval dlhoročný

## Celkové emisie skleníkových plynov z dopravy vo vybraných štátoch



trend nárastu vozidiel v cestnej premávke. V roku 2010 oproti roku 1998 došlo k nárastu vozidiel o 39 %.

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2009 je významný 29 % podiel dopravy na emisiách CO, 50 % podiel NO<sub>x</sub> a 13 % podiel NM VOC. Na celkových emisiách TZL sa doprava v roku 2009 podieľala 13 % a emisiách SO<sub>2</sub> 0,37 %. Podiel dopravy na emisiách ťažkých kovov je cca 8,4 %. Množstvo emisií CO<sub>2</sub> z dopravy medziročne kleslo o 7,2 %, ale k roku 2000 zaznamenalo nárast o 32,6 %. Hluk pôsobí rušivo a pri zvýšenej intenzite môže spôsobiť zdravotné problémy. V mnohých oblastiach na území SR sú prekračované limitné hodnoty pre hlukové zaťaženie obyvateľstva. V roku 2010 bolo v cestnej doprave vybudovaných 13 749 m protihlukových stien a v železničnej doprave pribudlo 8 517 m protihlukových stien.

## POLNOHOSPODÁRSTVO

Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2010 v porovnaní s rokom 2009 poklesla o 9,3 kg čistých živín na ha. Z hľadiska dlhodobiejšieho trendu táto spotreba narástla v roku 2010 v porovnaní s rokom 2000 približne o 2 %. Spotreba pesticídov v roku 2010 v porovnaní s rokom 2009 narástla o 990 ton. Z hľadiska dlhodobiejšieho trendu táto sa spotreba v roku 2010 v porovnaní s rokom 2000 zvýšila približne o 32 %.

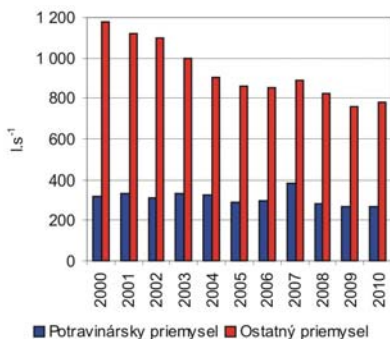
Z dlhodobiejšieho hľadiska (2000 – 2010) došlo k poklesu vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie – poklesol odber povrchovej vody približne o 93,6 %, odber podzemnej vody o 31,1 % a znečistenie odpadovými vodami z poľnohospodárstva o 30,3 % v porovnaní rokov 2004 – 2010 po zmene metodiky v roku 2003. Pretrváva dlhodobý trend poklesu emisií jednotlivých skleníkových plynov z poľnohospodárstva. Emisie skleníkových plynov v časovom horizonte rokov 2000 – 2009 sa udržiavajú zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch, pričom v porovnaní s rokom 2000 sa znížili o 12,3 %, emisie metánu (CH<sub>4</sub>) klesli o 21 %, oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) o 7,3 % a emisie amoniaku (NH<sub>3</sub>) o 22 %. V roku 2010 oproti roku 2005

Foto: Thermo | solar

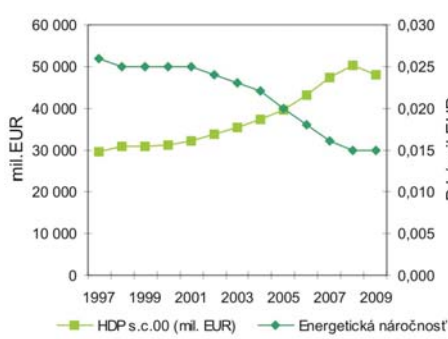


Najväčší solárny termický systém na Slovensku v Želiezovciach ušetrí ročne 60 % z celkového množstva spotrebúvaného zemného plynu na prípravu teplej vody vykurovaného objektu, čo predstavuje aj významné zníženie emisií CO<sub>2</sub>

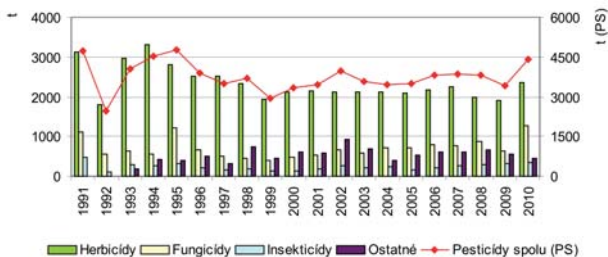
## Vývoj v odbere podzemných vôd priemyslom



## Vývoj energetickej náročnosti a HDP v SR

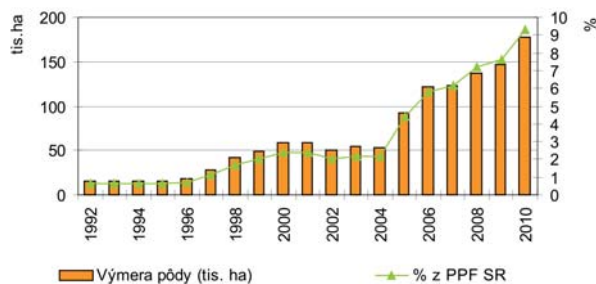


Vývoj spotreby pesticídov v SR



Zdroj: ÚKSUP

Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy obhospodarovanej ekologickým spôsobom hospodárenia a jej podiel na poľnohospodárskom pôdnom фонде



Zdroj: ÚKSUP

poklesol objem odpadu vyprodukovaného poľnohospodárstvom o 26,4 %.

V roku 2010 výmera poľnohospodárskej pôdy v systéme ekologického poľnohospodárstva dosiahla podiel 9,27 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy. SR tak splnila svoj cieľ, ktorý bol stanovený na podiel 7 %.

### LESNÍCTVO

Štruktúra vlastníctva lesov sa stále mierne mení, pretože sa doposiaľ neukončilo usporiadanie vlastníctva a užívania lesov v zmysle reštitučných zákonov (6,7 % neidentifikovaných lesných pozemkov z celkovej výmery LP). Výmera lesných porastov je na Slovensku stabilná, pričom z dlhodobého hľadiska sa táto výmera zvyšuje a v súčasnosti predstavuje 41 % z celkovej výmery štátu. Pozitívne možno hodnotiť nárast podielu prirodzenej obnovy (od roku 2000 sa skoro strojnásobil a v súčasnosti predstavuje 39,1 %), čo má priaznivý vplyv pri presadzovaní trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch.

Plošné zastúpenie listnatých drevín činí 60,2 % s najväčším zastúpením buku (31,8 %), dubu (13,2 %) a ihličnatých drevín 39,8 % s najväčším zastúpením smreku (25,3 %), čím sa postupne približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu. Pozitívne sa

Výsledky monitoringu zdravotného stavu lesov SR za roky 1987 - 2010

Rok	Dreviny	Zastúpenie stromov v stupňoch poškodenia v %							
		0	1	2	3	4	1-4	2-4	3-4
1987	ihličnaté	11	36	41	11	1	89	53	12
	listnaté	26	47	22	5	0	74	27	5
	spolu	19	42	32	7	0	81	39	7
1997	ihličnaté	13	45	38	3	1	87	42	4
	listnaté	22	55	21	2	0	78	23	2
	spolu	18	51	28	2	1	82	31	3
2007	ihličnaté	5	58	36,1	1,1	0,3	95,3	37,5	1,4
	listnaté	19	65	14,9	1,7	0,0	81,5	16,6	1,7
	spolu	13	61,8	24,0	1,5	0,1	87,4	25,6	1,6
2008	ihličnaté	3	55,9	39,7	1,4	0	97	41,1	1,4
	listnaté	15	64,2	20,0	0,8	0	85	20,8	0,8
	spolu	10	60,7	28,2	1,1	0	90	29,3	1,1
2009	ihličnaté	2,1	55,2	40,7	1,5	0,5	97,9	42,7	2,0
	listnaté	14,5	61,0	23,8	0,7	0	85,5	24,5	0,7
	spolu	9,3	58,6	30,8	1,1	0,2	90,7	32,1	1,3
2010	ihličnaté	6	48	44	2	0	94	46	2
	listnaté	12	55	32	1	0	88	33	1
	spolu	10	52	37	1	0	90	38	1

Zdroj: NLC

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (defoliácia). Na jej základe sa jednotlivé stromy zatriedujú do piatich stupňov (0 - 4) defoliácie, pričom rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2 - 4, teda sa defoliáciou väčšou ako 25 % (stromy s nižšou defoliáciou sa považujú za zdravé).

Popis stupňov poškodenia hodnotených stromov:

- 0 - odlištenie stromov v rozsahu 0 - 10 % bez defoliácie (stromy zdravé)
- 1 - odlištenie stromov v rozsahu 11 - 25 % slabo defoliované (stromy slabo poškodené)
- 2 - odlištenie stromov v rozsahu 26 - 60 % stredne defoliované (stromy stredne poškodené)
- 3 - odlištenie stromov v rozsahu 61 - 99 % silne defoliované (stromy silno poškodené)
- 4 - odlištenie stromov v rozsahu 100 % odumierajúce a mŕtve

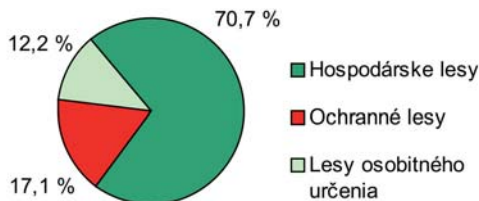
vyvíja aj plošné zastúpenie vekových stupňov, aj keď sa skutočné vekové zloženie lesov od normálneho (teoretického) čiastočne odlišuje. Zdravotný stav lesov Slovenska je v posledných rokoch stabilizovaný, ale naďalej ho možno považovať za nepriaznivý (38 % poškodených stromov k roku 2010), čo je horšia situácia ako európsky priemer. Najviac poškodenými drevinami sú dub, jedľa a smrek, najmenej hrab.



Foto: Michaela Mirázová

Prirodzený vývoj lesa bez zásahu človeka

Plošné zastúpenie kategórií lesov SR (%)



Zdroj: NLC

Zásoba dreva v lesoch SR sa kontinuálne zvyšuje a k roku 2010 dosiahla 462 mil. m<sup>3</sup> hrubiny bez kôry, pričom priemerná zásoba dreva na hektár sa oproti roku 2000 zvýšila o 11,2 % na 239 m<sup>3</sup>. Ťažba dreva má dlhodobu zvyšujúcu tendenciu, od roku 2000 priebežne narastá z vyše 6,2 mil.m<sup>3</sup> až na 9,2 mil.m<sup>3</sup> v roku 2010. Vývoj ťažby je ale dlhodobou ovplyvnený objemom náhodných ťažieb, ktorý sa pohybuje medzi 35 - 65 %. Využívanie lesov (podiel ťažby dreva na prírastku) na Slovensku môžeme hodnotiť ako trvalo udržateľné, činilo 82,5 % v roku 2010, nemalo by sa však ťažiť viac ako 60 % objemu prírastku.

Ing. Zuzana Lieskovská  
Slovenská agentúra životného prostredia