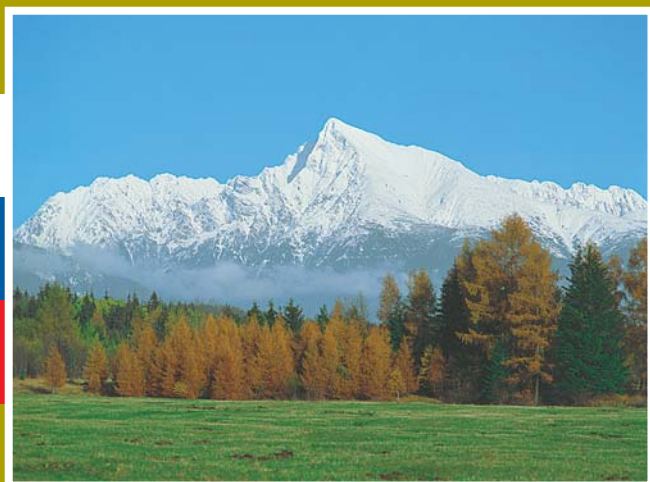


**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 2009**



**Slovenská agentúra
životného prostredia**



Smerujúc k trvalo udržateľnému rozvoju je dôležité vytvorenie rovnováhy medzi aktivitami spoločnosti, sociálno-ekonomickým rozvojom a únosnosťou životného prostredia, resp. jednotlivých zložiek životného prostredia pri rešpektovaní samoobnoviteľných schopností prírodných zdrojov.

Národný environmentálny akčný program II. schválený uznesením vlády SR č. 1 112/1999

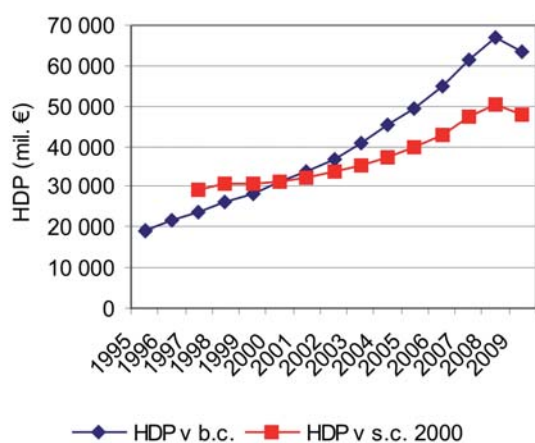
PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

• VPLYVY HOSPODÁRSKÝCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vývoj ekonomiky

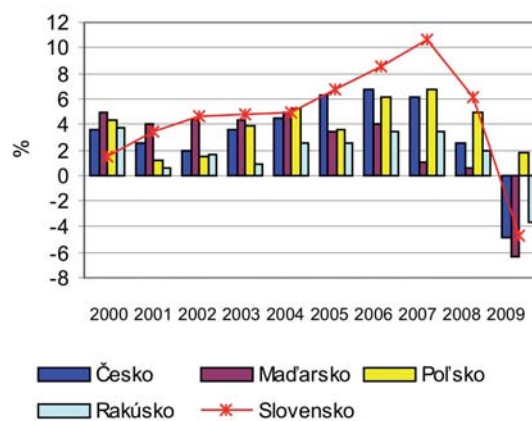
Dňa 1. januára 2009 bolo v SR zavedené euro ako platidlo a SR sa tak stala šestnástym členom Európskej menovej únie. Vstupom do eurozóny SR však stratila svoju nezávislú menovú politiku, ktorá už začala byť realizovaná prostredníctvom Európskej centrálnej banky. V roku 2009 sa plne prejavili dôsledky globálnej hospodárskej krízy na hospodárstvo SR. V uvedenom roku bol vytvorený **hrubý domáci produkt** (HDP) v bežných cenách vo výške 63 331,62 mil. eur. Prepad zahraničného dopytu spôsobil pokles slovenského exportu a zníženie priemyselnej výroby. Z uvedeného dôvodu hrubý domáci produkt v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesol reálne o 4,7 % (v predchádzajúcom roku bol zaznamenaný rast o 6,2 %). HDP v roku 2009 v stálych cenách predstavoval úhrnom 48 067,99 mil. eur. Najvyšší podiel na tvorbe HDP vo výške 35,3 % mal priemysel.

Graf 81. Vývoj hrubého domáceho produktu v SR



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 82. Tempo rastu reálneho HDP (romr* = 100)



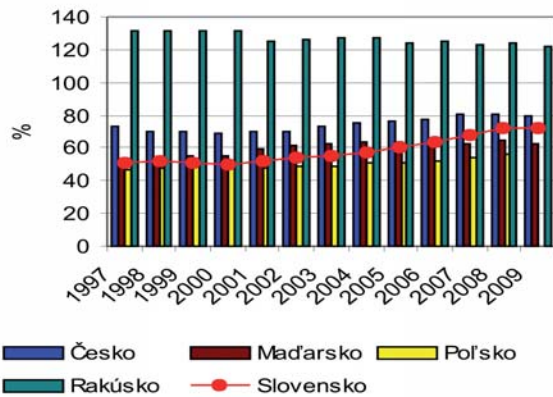
*romr = rovnaké obdobie minulého roka

Zdroj: Eurostat

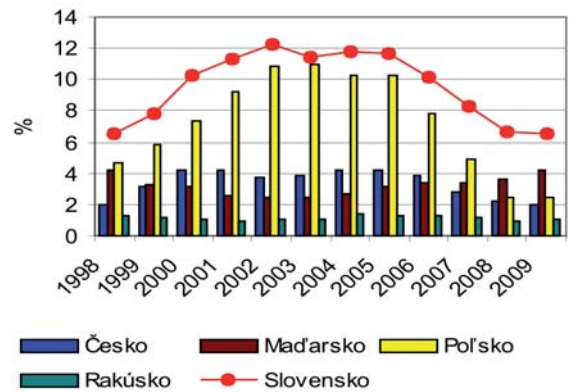
Hrubý domáci produkt na obyvateľa v SR v parite kúpnej sily (PKS) v roku 1997 dosahoval 51,3 % priemeru EÚ - 27 a jeho podiel v roku 2009 sa zvýšil na 72 %.

Priemerná ročná miera inflácie dosiahla úroveň 1,6 %. Klesajúci trend bol spôsobený prevažne reakciou na globálnu hospodársku krízu. SR však v uvedenom roku v priebehu deviatich mesiacov mierne prekročila maastrichtské kritéria týkajúce sa cenovej stability.

Graf 83. Vývoj HDP na obyvateľa v PKS (EÚ-27 = 100)



Graf 84. Dlhodobá nezamestnanosť (nad 12 mesiacov)*



Zdroj: Eurostat

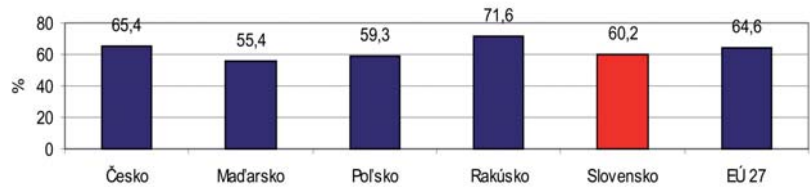
*Podiel k celkovému počtu zamestnaných

Zdroj: Eurostat

Celková zamestnanosť v roku 2009 dosiahla 2 365,8 tis. osôb, čo predstavovalo pokles o 2,8 % v porovnaní s predchádzajúcim rokom. Miera zamestnanosti osôb vo veku 15 - 64 rokov v Slovenskej republike v roku 2009 dosiahla 60,2 %. V porovnaní s krajinami EÚ - 27 miera zamestnanosti v Slovenskej republike bola nižšia o 4,4 %.



Graf 85. Miera zamestnanosti (%)



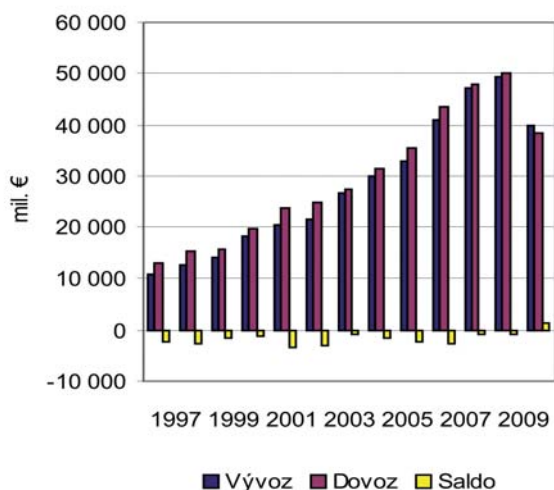
Zdroj: Eurostat

V roku 2009 bolo podľa výberového zisťovania pracovných síl **nezamestnaných** 324,2 tis. osôb a miera nezamestnanosti vzrástla na 12,1 %. SR však mala aj v roku 2009 najvyššiu mieru dlhodobej nezamestnanosti (nezamestnanosť nad 12 mesiacov) v rámci krajín EÚ-27.

Obmedzená veľkosť domáceho trhu predurčuje SR na intenzívnu spoluprácu s ostatnými krajinami sveta a zapájanie sa do medzinárodného obchodu. Rýchlejší rast dovozov a vývozov, než rast HDP viedol k zvýšeniu otvorenosti ekonomiky. Otvorenosť slovenskej ekonomiky (podiel zahraničného obchodného obratu na HDP) dosiahla v roku 2009 hodnotu 123,5 % HDP a v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesu o 24,9 %. Bilancia **obchodu s tovarom a službami** bola v roku 2009 aktívna v objeme 1 186,8 mil. eur. V roku 2009 v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesu vývozu o 19,8 %. Globálna hospodárska kríza sa výrazne prejavila najmä na poklese vývozu dopravných vozidiel (- 26,3 %), strojov (- 24,3 %), železa a ocele (- 39 %) a nerastných palív (- 26,9 %). Z pohľadu hlavných ekonomických zoskupení podiel vývozu do krajín EÚ tvoril 85,7 % a do krajín OECD 87 %. **Import tovaru a služieb** v roku 2009 v bežných cenách dosiahol úroveň 38 528,7 mil. eur a medziročne poklesol o 23,4 %. SR dosiahla v roku 2009 najväčšie pasívne saldo v zahranično-obchodnej činnosti s Kórejskou republikou, Ruskou federáciou a Čínou. Najvyššie aktívne saldo mala s Nemeckom, Francúzskom a Poľskom.

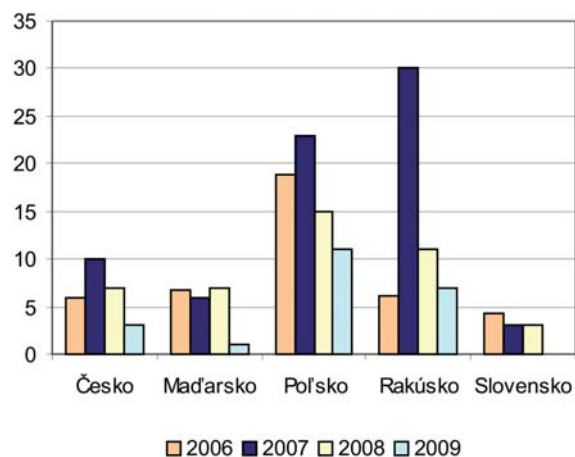


Graf 86. Vývoj zahraničného obchodu SR



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 87. Prílev PZI do vybraných štátov v rokoch 2006–2009 (mln. USD)



Zdroj: OECD

V roku 2009 smerovali do ekonomiky SR **priame zahraničné investície (PZI)** v sume 839 050 tis. eur. V uvedenom roku najväčší podiel priamych zahraničných investícií v SR dosiahla Brazília (61,5 %), Cyprus (26,5 %) a Rakúsko (9,8 %). V roku 2009 odlev priamych zahraničných investícií zo Slovenskej republiky dosiahol sumu 312 696 tis. eur. Najviac investícií smerovalo do Maďarska (48,1 %).

V roku 2009 bola prijatá **Stratégia zeleného rastu OECD**, ktorú podpísala taktiež SR. Cieľom stratégie je vytvorenie širokého súboru opatrení pre „zelený rast“ hospodárstva v krajinách OECD. V rámci opatrení kľúčovú úlohu zohrajú trhové mechanizmy a nástroje ako napr. presné určenie cien, podpora investícií do ekologických technológií, ale i zrušenie environmentálnych škodlivých nástrojov.

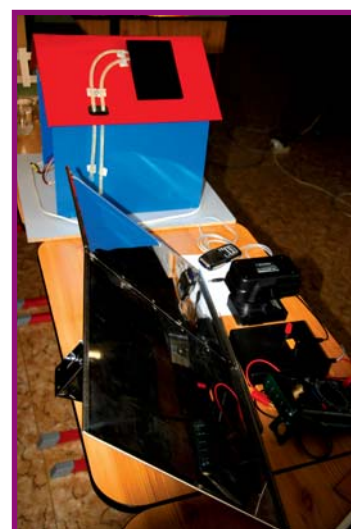
Priemysel

• Podiel priemyselnej produkcie na tvorbe HDP

Do **priemyselnej produkcie** sa zahrňujú v zmysle revidovanej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) štyri základné skupiny: **B** - Ťažba a dobývanie, **C** - Priemyselná výroba, **D** - Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu, **E** - Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov. Klasifikácia ekonomických činností podľa SK NACE Rev. 2 sa začala uplatňovať od 1.1.2008.

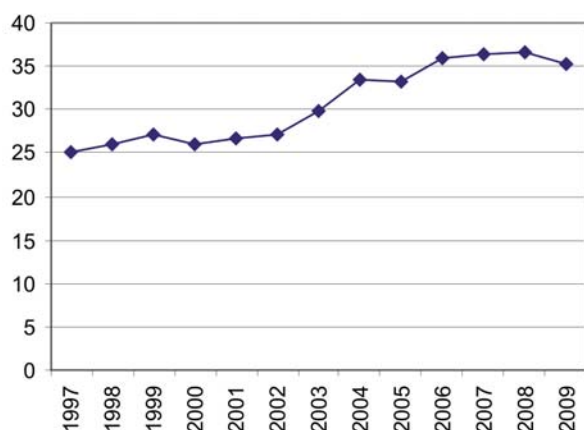
Revidovaná klasifikácia ekonomických činností priemyselnej výroby (kategória „C“)

- CA - Výroba potravín, nápojov a tabaku
- CB - Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov
- CC - Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač
- CD - Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov
- CE - Výroba chemikálií a chemických produktov
- CF - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov
- CG - Výroba výrobkov z gumy, plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov
- CH - Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení
- CI - Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov
- CJ - Výroba elektrických zariadení
- CK - Výroba strojov a zariadení inde nezaraďovaných
- CL - Výroba dopravných prostriedkov
- CM - Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení



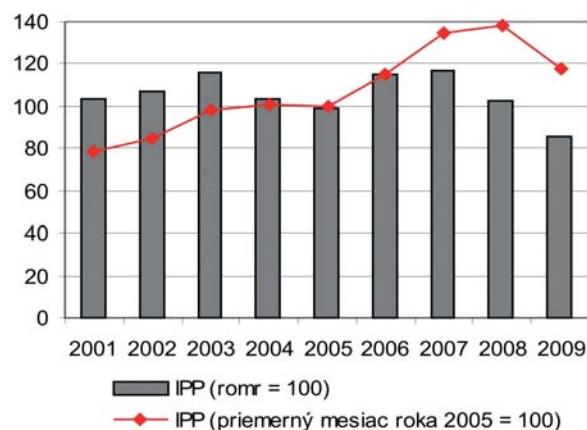
Priemysel oslabil svoju pozíciu v rámci hospodárstva SR a jeho **podiel na tvorbe HDP** v roku 2009 klesol na 35,3 % (pokles o 1,4 % v porovnaní s rokom 2008). **Priemyselná produkcia** zaznamenala v roku 2009 oproti predchádzajúcemu roku pokles o 14,6 % (v roku 2008 priemyselná produkcia medziročne vzrástla o 2,5 %).

Graf 88. Podiel priemyslu na tvorbe HDP (%)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 89. Vývoj indexu priemyselnej produkcie

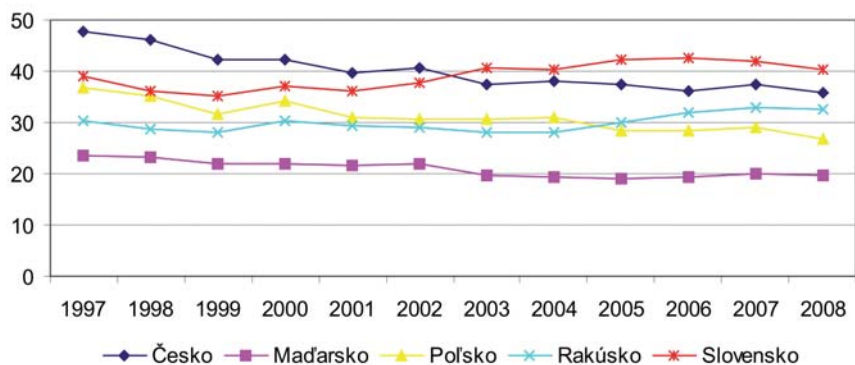


Zdroj: ŠÚ SR

• Náročnosť priemyselnej produkcie na čerpanie zdrojov

Energetická náročnosť priemyslu SR v porovnaní s ostatnými krajinami EÚ je veľmi vysoká. V roku 2008 podiel priemyslu SR na konečnej energetickej spotrebe dosiahol 40,4 % (v krajinách EÚ - 27 podiel priemyslu tvoril 27,2 %).

Graf 90. Vývoj konečnej energetickej spotreby v priemysle vo vybraných krajinách (%)



Zdroj: Eurostat



Tabuľka 129. Spotreba elektrickej energie v priemysle

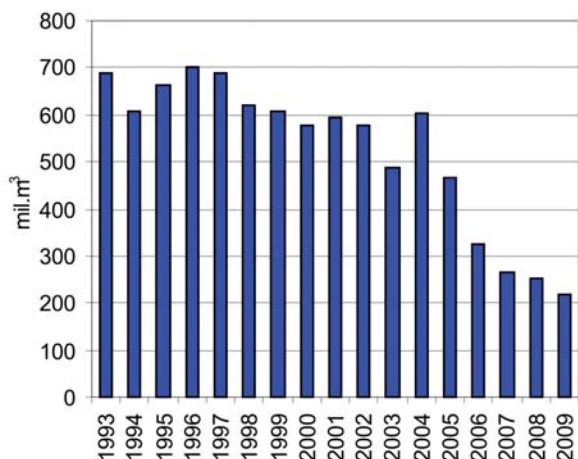
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Konečná spotreba v priemysle (GWh)	9 870	9 265	9 389	10 099	10 202	9 019	11 346	10 724	11 034	11 873	12 493	12 562
Podiel priemyslu na celkovej spotrebe (%)	34,2	34,6	33,2	36,0	35,9	39,7	39,5	43,2	45,6	50,2	50,8	50,7

Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2008 sa priemysel podieľal 50,7 % na celkovej spotrebe elektrickej energie.

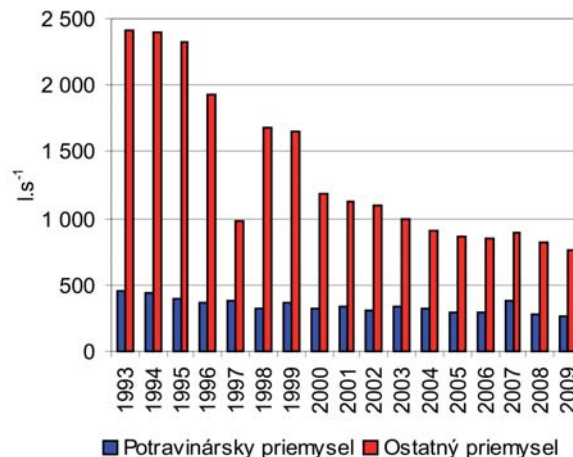
Od roku 1993 **odber povrchovej vody** priemyslom vykazuje klesajúcu tendenciu. V roku 2009 v porovnaní s rokom 1993 klesol odber povrchovej vody priemyslom o 22,6 % a priemysel sa v uvedenom roku podieľal až 77,4 % na celkových odberoch. Vývoj v **odbere podzemnej vody** priemyslom vykazuje analogickú tendenciu. V roku 2009 v porovnaní s rokom 1993 došlo k poklesu odberu podzemnej vody v potravinárskom priemysle o 41,6 %, u ostatného priemyslu až o 68,4 %.

Graf 91. Vývoj v odbere povrchovej vody priemyslom



Zdroj: SHMÚ

Graf 92. Vývoj v odbere podzemnej vody priemyslom



Zdroj: SHMÚ

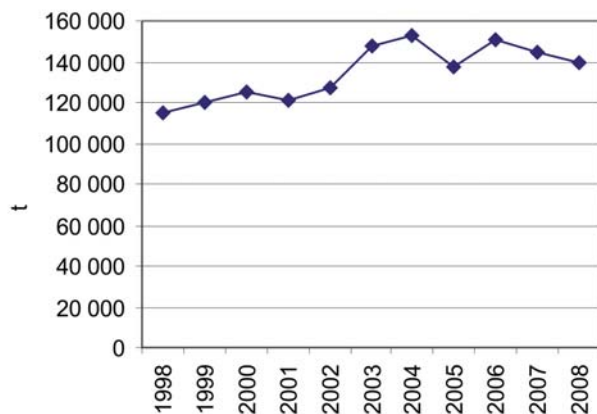
• Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie

Spracovateľský priemysel ovplyvňuje jednotlivé zložky životného prostredia najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií, produkciou priemyselných odpadov a záberom poľnohospodárskych pôd.

V oblasti emisií základných znečisťujúcich látok do ovzdušia z priemyslu možno pozorovať nasledujúci vývoj:

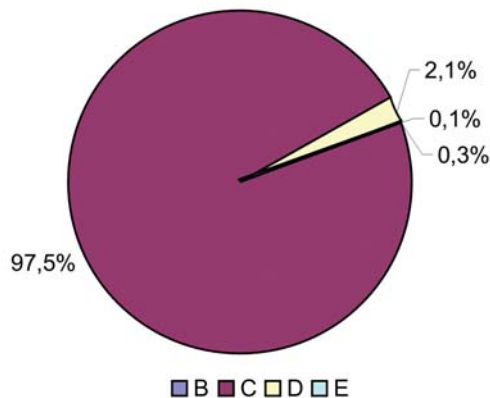
Emisie CO z priemyslu tvorili v roku 2008 až 98,8 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 1998 bol zaznamenaný **nárast** emisií o 21,4 %. Priemyselná výroba sa v roku 2008 podieľala až 97,5 % na emisiách v rámci priemyslu. V rámci priemyselnej výroby sa na uvedenom trende najviac podieľalo odvetvie výroba a spracovanie kovov (80,4 %). Kolísanie emisií CO z veľkých zdrojov v rokoch 1998 až 2008 súviselo s množstvom vyrobenej produkcie ako aj spotrebou paliva. V roku 2008 emisie CO z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 3,6 %.

Graf 93. Vývoj emisií CO zo stacionárnych zdrojov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

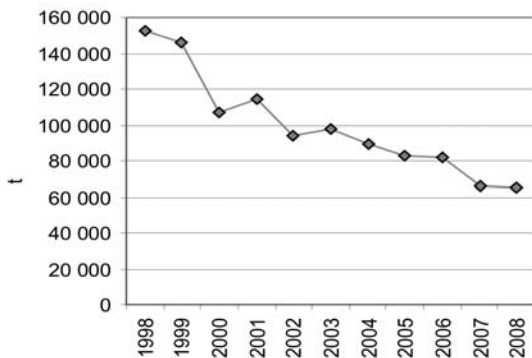
Graf 94. Podiel odvetví priemyslu na emisiách CO z priemyslu v roku 2008



Zdroj: SHMÚ

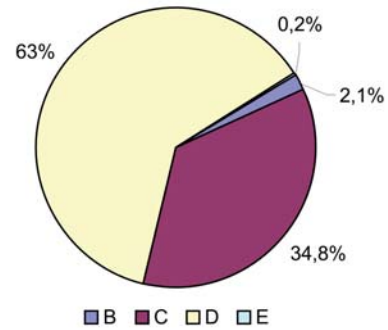
Emisie SO₂ z priemyslu tvorili v roku 2008 až 99 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 1998 bol zaznamenaný **pokles** emisií o 57,6 %. Odvetvie dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu sa v roku 2008 podieľalo 63 % na emisiách v rámci priemyslu. Klesajúci trend emisií SO₂ bol zapríčinený znižovaním spotreby hnedého, čierneho uhlia, ťažkého vykurovacieho oleja, používaním nízkosírných vykurovacích olejov a inštalovaním odsírovacích zariadení u veľkých energetických zdrojov. V roku 2008 emisie SO₂ z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 2,1 %.

Graf 95. Vývoj emisií SO₂ zo stacionárnych zdrojov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

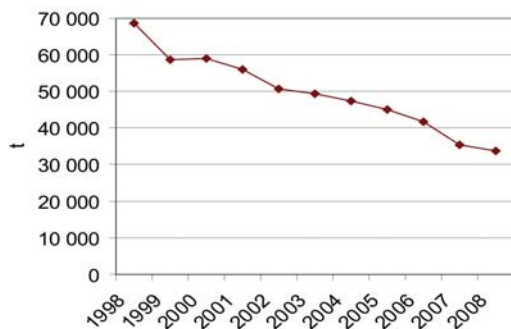
Graf 96. Podiel odvetví priemyslu na emisiách SO₂ z priemyslu v roku 2008



Zdroj: SHMÚ

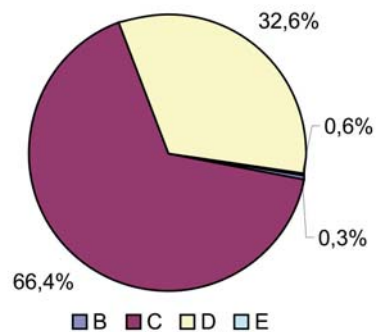
Emisie NO_x z priemyslu tvorili v roku 2008 až 99,1 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 1998 bol zaznamenaný **pokles** emisií o 55 %. Priemyselná výroba sa v roku 2008 podieľala 66,4 % na emisiách v rámci priemyslu. Klesajúci trend emisií NO_x súvisel so znížením spotreby tuhých palív a v rokoch 2002 a 2003 sa na znížení emisií prejavila denitrifikácia u veľkých energetických blokov. V roku 2008 emisie NO_x z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 4,5 %.

Graf 97. Vývoj emisií NO_x zo stacionárnych zdrojov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

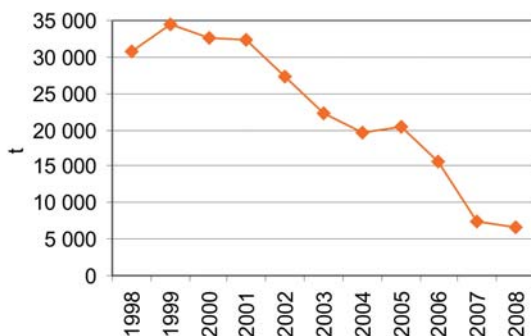
Graf 98. Podiel odvetví priemyslu na emisiách NO_x z priemyslu v roku 2008



Zdroj: SHMÚ

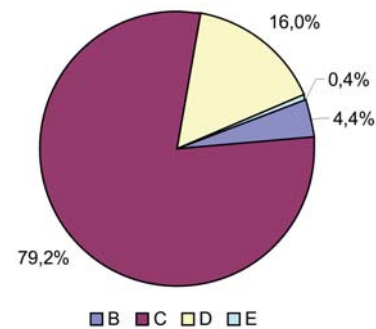
Emisie TZL z priemyslu tvorili v roku 2008 až 93,5 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 1998 bol zaznamenaný **pokles** emisií o 78,2 %. Priemyselná výroba sa podieľala 79,2 % na emisiách v rámci priemyslu. Pokles emisií TZL súvisel so zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a ďalšie zavádzanie odľučovacej techniky, reps. zvyšovaním jej účinnosti. V roku 2008 emisie TZL z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 10,6 %.

Graf 99. Vývoj emisií TZL zo stacionárnych zdrojov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

Graf 100. Podiel odvetví priemyslu na emisiách TZL z priemyslu v roku 2008



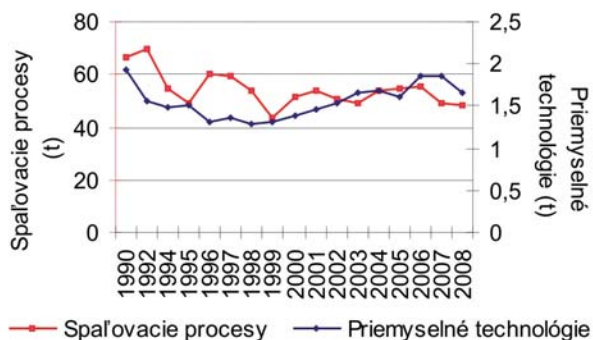
Zdroj: SHMÚ

Vývoj emisií **ťažkých kovov, skleníkových plynov, nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) a perzistentných organických polutantov (POP)** z priemyselnej výroby v období rokov 1990 - 2008 vychádza z bilancie emisií z priemyselnej výroby, členenej na **priemyselné termické procesy** (priemyselná energetika, výroba železa, aglomerácia rudy a výroba medi) a **priemyselné netermické procesy** (spracovanie ropy, výroba koksu, výroba ocele, studené a teplé valcovanie, výroba hliníka, priemyselná organická chémia a potravinársky priemysel).

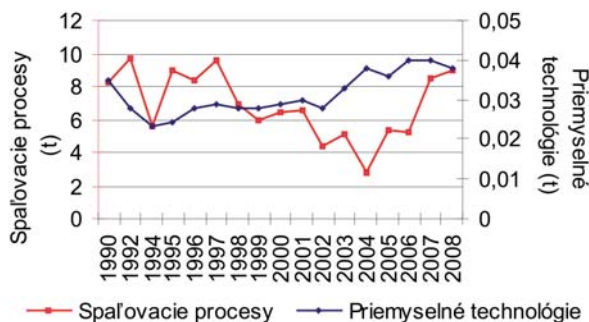
Emisie ťažkých kovov (ŤK) z priemyslu majú od roku 1990 klesajúci trend. V roku 2008 však v porovnaní s rokom 1990 došlo k nárastu len u emisií Cd. Klesajúci trend emisií u väčšiny ťažkých kovov ovplyvnilo odstavenie niektorých zastaraných neefektívnych výrobných zariadení, rozsiahle rekonštrukcie odľučovacích zariadení a zmena používaných surovín. V roku 2008 v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k nárastu emisií Cd, Hg a Cu v spaľovacích procesoch v priemysle.

Graf 101. Vývoj emisií vybraných ťažkých kovov z priemyslu (t)

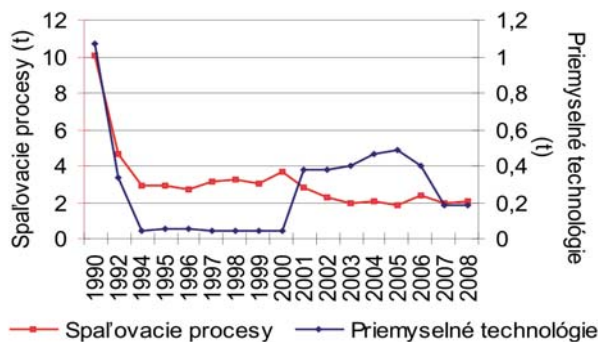
Pb



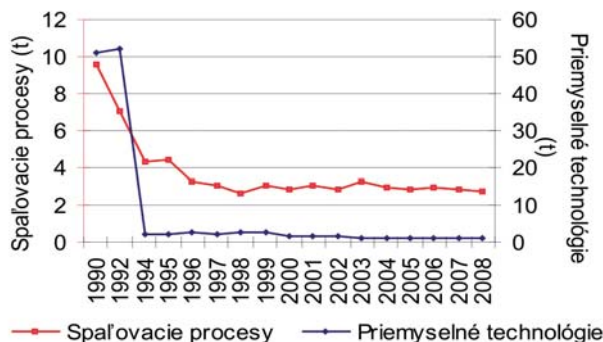
Cd



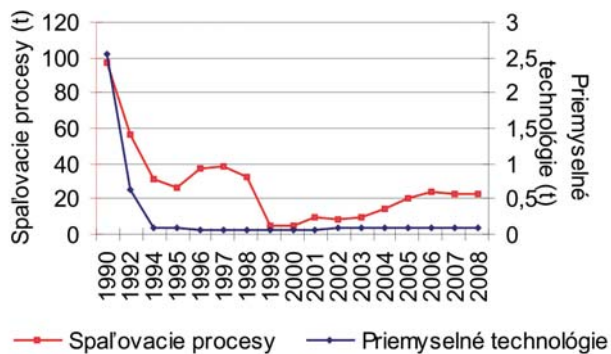
Hg



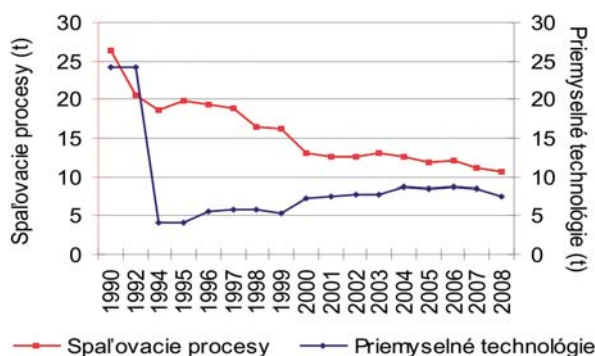
Cr



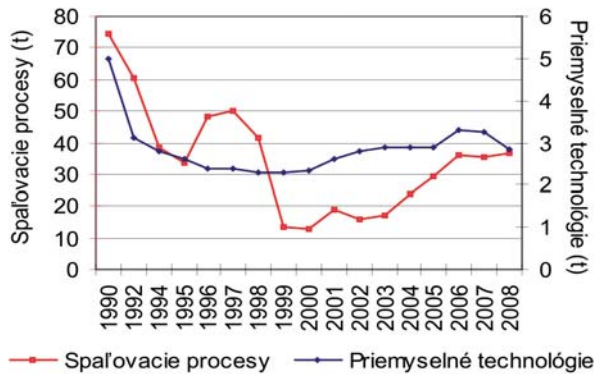
As



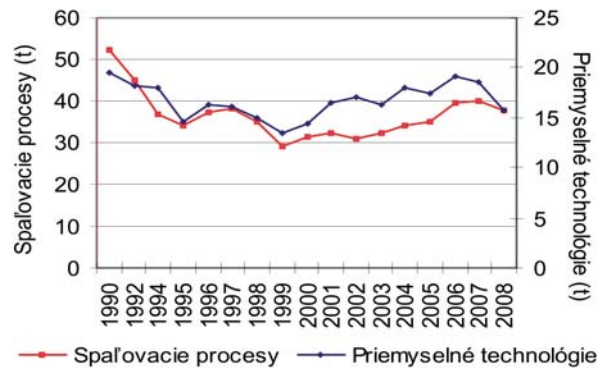
Ni



Cu



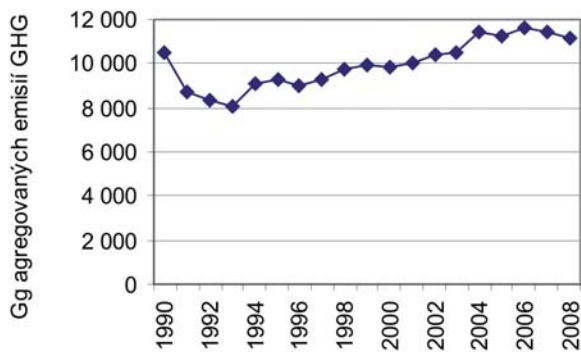
Zn



Zdroj: SHMÚ

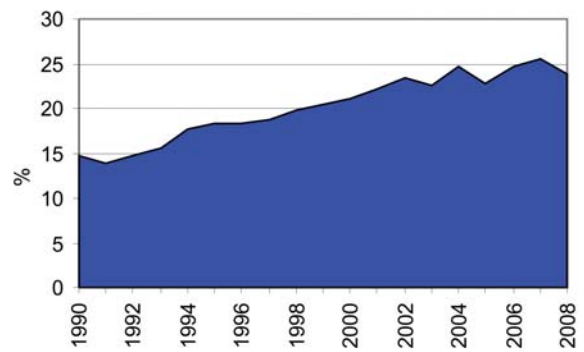
Agregované emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov v období rokov 1990 - 2008 mali mierne narastajúci trend. V roku 2008 v porovnaní s rokom 1990 emisie z priemyselných procesov vzrástli o 6,3 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 2,5 %. V roku 2008 sa priemyselné procesy podieľali 23,8 % na celkových emisiách skleníkových plynov.

Graf 102. Vývoj agregovaných emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov



Zdroj: SHMÚ

Graf 103. Podiel emisií skleníkových plynov z priemyslu na celkových emisiách skleníkových plynov



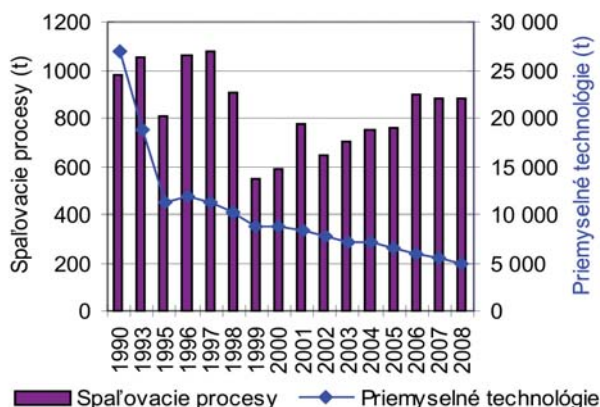
Zdroj: SHMÚ



K poklesu emisií **nemetánových prchavých organických látok (NM VOC)** od roku 1990 prispel pokles spotreby náterových látok a postupné zavádzanie nízkorozpušťačových typov náterov, rozsiahle zavádzanie opatrení v sektore spracovania ropy a distribúcie palív, plynofikácia spaľovacích zariadení. Priemyselné technológie sa v roku 2008 podieľali 7,2 % na celkových emisiách NM VOC a spaľovacie procesy v priemysle 1,3 %.

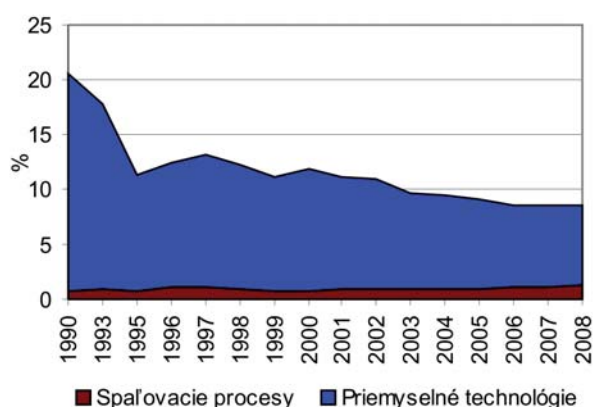
Emisie perzistentných organických polutantov (POPs) majú od roku 1990 prevažne klesajúci trend s kolísaním v posledných rokoch. Pokles bol spôsobený najmä poklesom výroby v sektore výroby kovov. Pokles emisií PAH súvisí s modernizáciou technológie výroby hliníka (používanie vopred vypálených anód), inštaláciou termálnej deštrukcie pri výrobe uhlíkatých materiálov a zmenou technológie impregnácie dreva. Emisie PCDD/PCDF zo spaľovacích procesov v rokoch 2003–2005 poklesli v dôsledku výmeny odľučovačov pri aglomerácii železnej rudy.

Graf 104. Vývoj emisií NM VOC zo subsektorov priemyslu



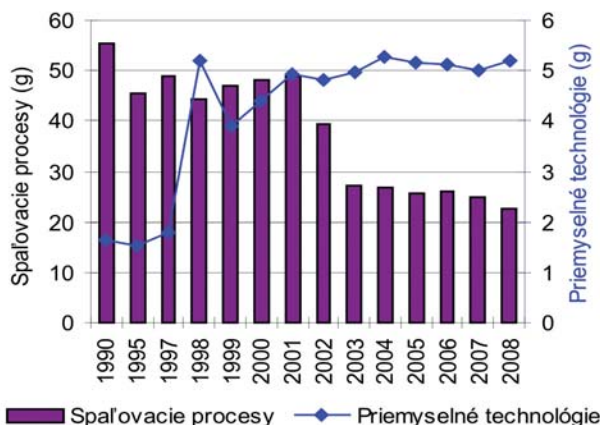
Zdroj: SHMÚ

Graf 105. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách NM VOC



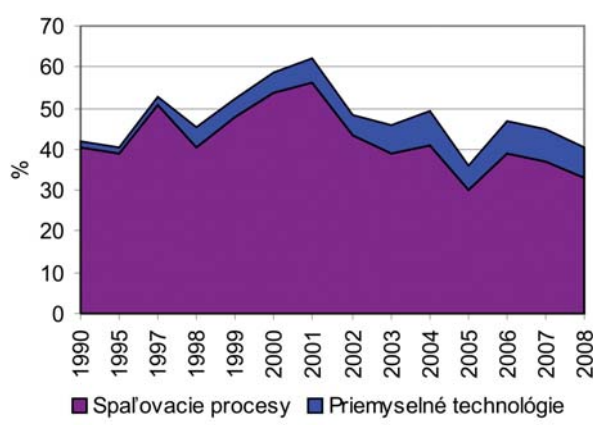
Zdroj: SHMÚ

Graf 106. Vývoj emisií PCDD/PCDF* zo subsektorov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

Graf 107. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PCDD/PCDF*

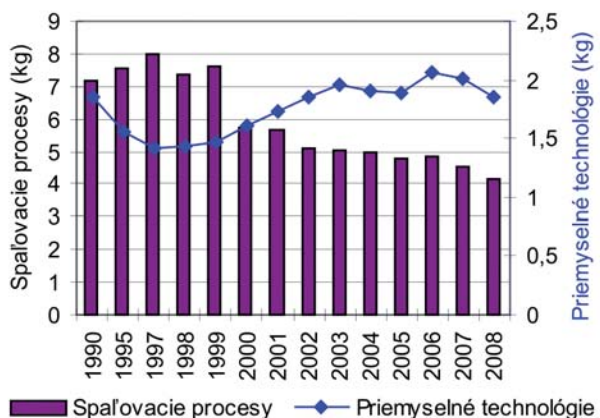


Zdroj: SHMÚ

Legenda:

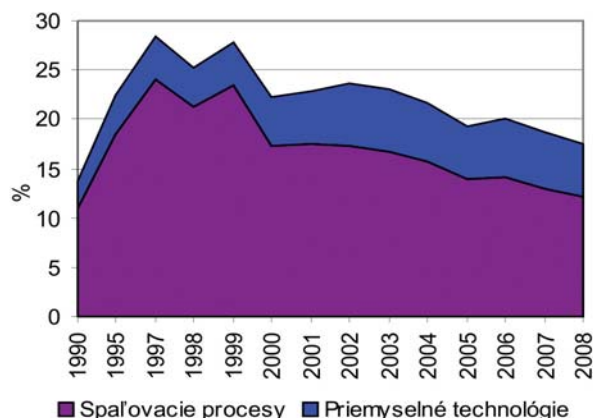
*: PCDD - polychlórované dibenzo-p-dioxíny, PCDF - polychlórované dibenzofurány sú vyjadrené ako I-TEQ. I-TEQ je vypočítaný z hodnôt pre 2,3,7,8 - substituované kongenéry PCDD a PCDF za použitia I-TEF podľa NATO/CCMS(1988)

Graf 108. Vývoj emisií polychlórovaných bifenylov (PCB) zo subsektorov priemyslu



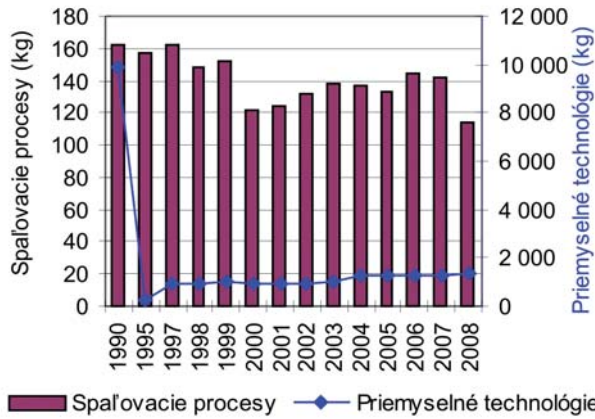
Zdroj: SHMÚ

Graf 109. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PCB



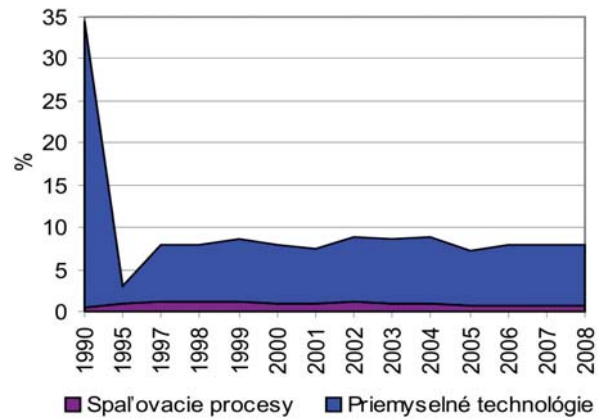
Zdroj: SHMÚ

Graf 110. Vývoj emisií polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo subsektorov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

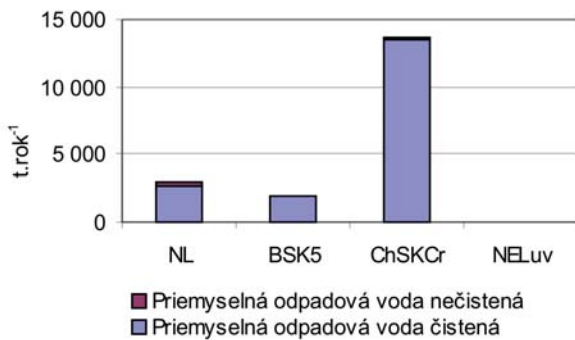
Graf 111. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PAH



Zdroj: SHMÚ

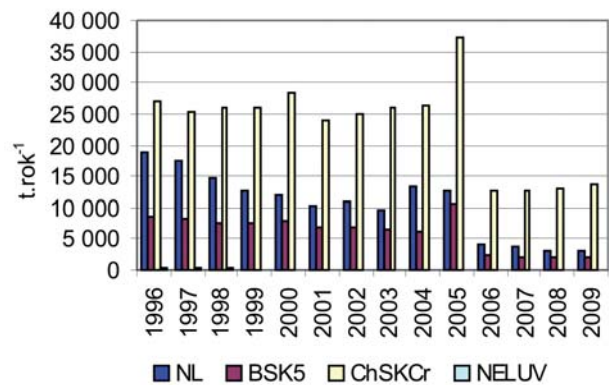
Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovanej priemyslom je voda. Vývoj v oblasti vypúšťania **odpadových vôd z priemyslu** v období rokov 1995–2009 má kolísajúci priebeh. V roku 2009 porovnaní s rokom 1995 došlo k zvýšeniu objemu vypúšťaných priemyselných odpadových vôd o 1 %.

Graf 112. Vypúšťané znečistenie priemyselných odpadových vôd podľa ukazovateľov znečistenia v roku 2009



Zdroj: SHMÚ

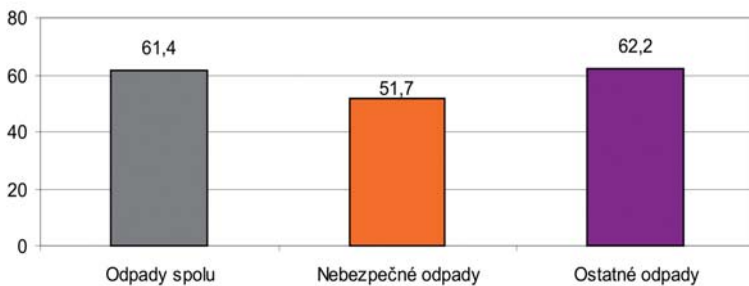
Graf 113. Vypúšťané znečistenie priemyselných odpadových vôd podľa ukazovateľov znečistenia



Zdroj: SHMÚ

V roku 2009 priemysel ako celok vyprodukoval 4 164 479 t odpadov (61.4 % podiel na celkovej produkcii odpadov), z toho 250 763 t nebezpečných odpadov a 3 913 715 t ostatných odpadov.

Graf 114. Podiel priemyslu na objeme vyprodukovaných odpadov v SR v roku 2009



Zdroj: SAŽP



Najväčšie úbytky pôdy pre potreby priemyselnej výstavby v období rokov 1999–2009 boli zaznamenané v roku 2001 v rámci lesných pozemkov (18 ha) a v rámci poľnohospodárskej pôdy v roku 2009 (805 ha). V roku 2009 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 805 ha a úbytky lesnej pôdy 1 ha.

Tabuľka 130. Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu

Ukazovateľ	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Úbytky poľnohospodárskej pôdy (vrátane ornej) spolu (ha), v tom:	1 711	1 978	1 259	1 760	2 000	2 396	2 193	2 574	2 372	5 524	5 834
• na priemyselnú výstavbu	25	75	32	33	220	199	299	518	563	749	805
podiel (%)	1,5	3,8	2,5	1,8	11,0	8,3	13,6	20,1	23,7	13,6	13,8
Úbytky lesnej pôdy spolu (ha), v tom:	95	28	140	149	321	166	534	239	454	323	462
• na priemyselnú výstavbu	3	0	18	10	0	5	2	5	4	7	1
podiel (%)	3,2	0	12,9	6,7	0	3,0	0,4	2,1	0,9	2,2	0,2

Zdroj: ÚGKK SR

Ťažba nerastných surovín

• Vývoj ťažby nerastných surovín

V priebehu roku 2009 boli v SR využívané ložiská ťžitkových nerastov v podzemí i na povrchu. Využívané boli hlavne **ložiská energetických surovín** (hnedého uhlia, ropy a zemného plynu), **rúd** (Fe, Au, Ag, Pb, Zn), **magnezitu, stavebných materiálov** (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny), **vápencov** (pre výrobu cementov, vápna a iné špeciálne účely) ako aj **ostatných surovín** (bentonit, perlit, mastenec a iné).

Po prvýkrát v celej dlhej histórii nielen samostatného Slovenska, ale aj bývalého Československa, došlo k **zastaveniu ťažby a výroby soli** v prešovských Solivaroch.

Tabuľka 131. Vývoj ťažby nerastných surovín

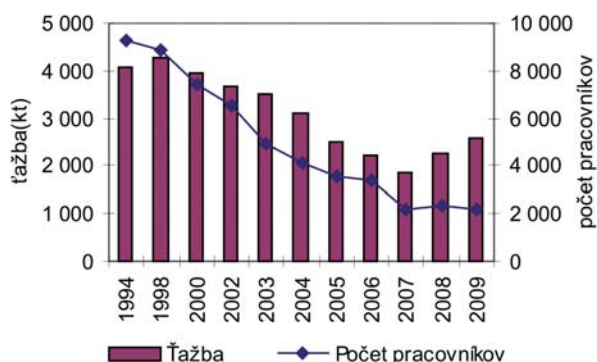
Ťažený nerast	Merná jednotka	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hnedé uhlie a lignit	kt	3 508,8	3 101,7	2 513,0	2 208,59	1 851,56	2 242,82	2 573,71
Ropa vrátane gazolínu	kt	47,943	42,082	33,15	30,52	24,49	20,8	15,55
Zemný plyn	tis. m ³	186 797	178 088	150 851	136 881	500 550	111 823	106 668,00
Rudy	kt	706,5	977,8	651,89	741,95	666,57	479,14	64,59
Magnezit	kt	1 640,9	1 668,9	1 555,0	1 467,80	1 503,60	1 438,50	859,96
Sol'	kt	104,8	104,3	105,1	122,50	116,76	99,31	41,40
Stavebný kameň	tis. m ³ (od r.2009 kt)	4 503,3	4 527,5	6 016,2	6 309,20	6 528,40	7 789,10	17 552,60
Štrkopiesky a piesky	tis. m ³ (od r.2009 kt)	3 872,7	3 951,7	4 870,1	5 502,87	5 113,50	6 979,40	10 331,51
Tehliarske suroviny	tis. m ³ (od r.2009 kt)	507,4	591,7	466,8	508,00	1 011,70	512,74	523,50
Vápence a cementárske suroviny	tis. m ³ (odr.2009 kt)	384,9	569,5	690,6	673,50	627,10	757,40	2 529,30
	kt	1 649,4	1 665,90	1 711,40	1 709,10	1 574,84	1 831,50	
Vápence pre špeciálne účely	tis. m ³ (od r.2009 kt)	941,4	14,9	28,50	67,00	90,30	136,10	1 414,40
	kt	0,0	1 057,5	834,80	1 243,60	1 175,70	862,50	
Vápenec vysokopercentný	kt	4 093,0	3 767,3	4 053,5	4 393,00	4 362,00	4 035,00	3 714,83
Ostatné suroviny	tis. m ³ (povrch)	1 337,2	450,69	439,70	436,40	476,73	490,71	-
	kt (podzemie)	86,2	134,50	106,50	115,30	139,40	140,60	132,46
	kt (povrch)	11,8	816,60	746,63	856,40	880,60	931,80	1 655,30

Zdroj: HBÚ SR

V roku 2009 bolo na území SR evidovaných celkom **858 ložísk úžitkových nerastov**, z ktorých bolo z podzemia vydobytých celkovo 3 630,71 kt úžitkových nerastov, a to 2 573,71 kt hnedého uhlia a lignitu, 15,545 kt ropy, 1 057 kt rúd, magnezitu, soli a ostatných surovín, ako aj 106,668 mil. m³ zemného plynu. Na povrchu bolo vydobytých 37 764,89 kt surovín, z toho 27 150,80 kt surovín pre potreby stavebníctva (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny – 15,281 mil. m³ v roku 2008), 7 658,52 kt vápencov a približne 2 955,57 kt ostatných surovín. Z uvedeného stručného prehľadu ťažby surovín vyplýva, že v roku 2009 v porovnaní s rokom 2008 došlo k dosť významnému poklesu ťažby surovín tak v podzemí (mimo hnedého uhlia a lignitu), ako aj na povrchu.

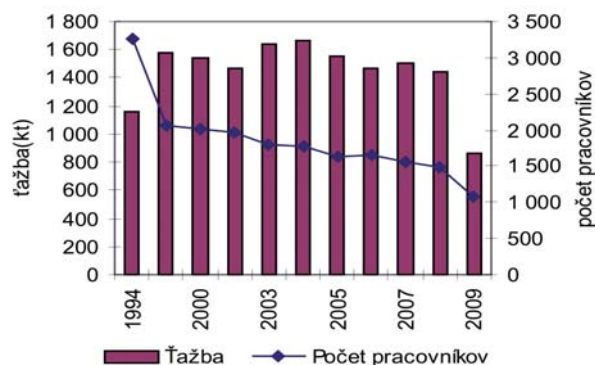
Vývoj základných ukazovateľov ťažby nerastných surovín v SR

Graf 115. Vývoj v ťažbe hnedého uhlia a lignitu



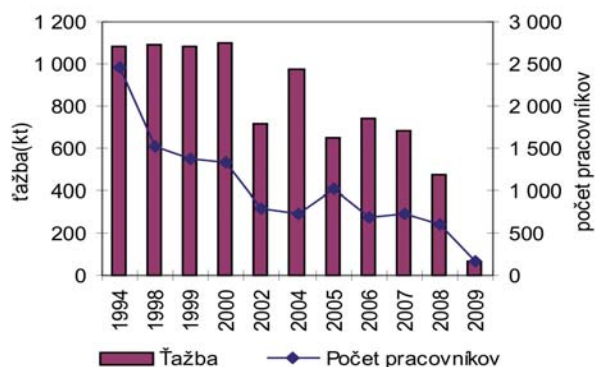
Zdroj: HBÚ SR

Graf 116. Vývoj v ťažbe magnezitu



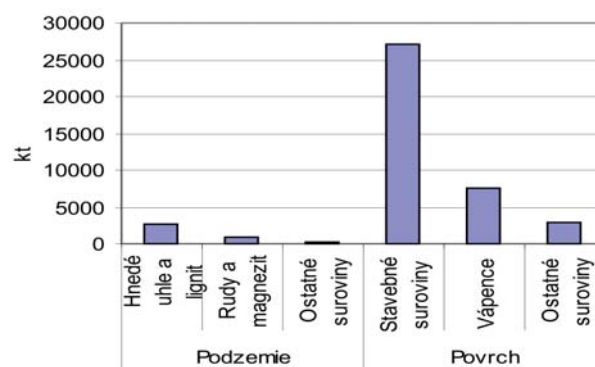
Zdroj: HBÚ SR

Graf 117. Vývoj v ťažbe rúd



Zdroj: HBÚ SR

Graf 118. Celková ťažba nerastov v roku 2009



Zdroj: HBÚ SR

• Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie

Dobývanie ložísk nerastných surovín sa vykonáva podzemným, povrchovým alebo kombinovaným spôsobom s použitím najvhodnejších dobývacích metód. Najdôležitejšími faktormi, ktoré podmieňujú výber dobývacej metódy sú geologické a banskotechnické podmienky ložísk nerastných surovín a ich vplyv na životné prostredie, prírodu a krajinu nachádzajúcu sa bezprostredne v okolí ložiska. Preto už v procese povoľovania banskej činnosti alebo činnosti vykonávanej bankským spôsobom obvodné banké úrady usmerňujú organizácie tak, aby dobývacie metódy navrhovali s prihliadnutím na tieto skutočnosti pri súčasnom zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti prevádzky a racionálneho využívania ložísk nerastných surovín. Na kvalitu životného prostredia nemá vplyv len dobývanie ložísk nerastných surovín. Technologický proces úpravy a zušľachtovania vydobytého nerastu prináša so sebou vznik ďalších záťaží na životné prostredie. Táto činnosť je charakterizovaná vznikom odvalov, výsypiek a odkalísk, ktoré sú príčinou zmien v konfigurácii krajiny, s dopadom na flóru a faunu v oblasti. K 31.12.2009 bolo v pôsobnosti obvodných bankých úradov evidovaných celkom **124 hald**, z nich je 89 v dobývacích priestoroch (64 činných a 25 nečinných) a 35 mimo dobývacieho priestoru (34 činných a 1 nečinná). Haldy zaberajú plochu **285,72 ha**. Jednoznačne najväčšou haldou je halda v organizácii SMZ, a.s., Jelšava v dobývacom priestore Jelšava, ktorá zaberá plochu 48,1 ha. K 31.12.2009 bolo zároveň evidovaných celkom **35 odkalísk**, z nich je 15 v dobývacích priestoroch (10 činných a 5 nečinných) a 20 mimo dobývacích priestorov (14 činných a 6 nečinných). Odkaliská zaberajú plochu **158,99 ha**. Najväčším činným odkaliskom je odkalisko organizácie SMZ, a.s., Jelšava, ktoré je mimo dobývacieho priestoru Jelšava a zaberá plochu 23,08 ha.

Údaje o úložiskách odpadov z ťažobnej činnosti sú dostupné na stránke Enviroportálu (www.enviroportal.sk) - položka „ODPADY“ - položka „Informačný systém ťažobných odpadov“ (http://charon.sazp.sk/Odpady_tp/).

Ochrana životného prostredia pri vykonávaní banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom je zabezpečená už pri jej povoľovaní, nakoľko ku každému povoleniu týchto činností sa vyžadovalo vyjadrenie alebo súhlas orgánu ochrany prírody (príslušného Krajského úradu životného prostredia) podľa § 9, resp. § 13 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Zámery na otvorenie veľkých ťažobných lokalít (napr. pri dobývaní štrkov a pieskov presahujúcich plošný záber 10 ha alebo objem ročnej ťažby viac ako 200 000 ton), alebo zámery na dobývanie určitých nerastov (ako napr. zemný plyn pri objeme dennej ťažby presahujúcej 50 000 m³) podliehali povinnému hodnoteniu podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Banské úrady sa v sledovanom období zapojili do prípravy návrhu uznesenia vlády SR k prehodnoteniu územi sústavy NATURA 2000 – chránených vtáčích území a území európskeho významu, ktorým sa má vyriešiť kolízny stav tejto sústavy s inými chránenými záujmami podľa platnej legislatívy SR.

V roku 2009 sa naplno začali realizovať ustanovenia nového zákona č. 514/2008 Z.z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý upravuje práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov zodpovedných za nakladanie s ťažobným odpadom vrátane dočasného skladovania takéhoto odpadu, počas prevádzkovania úložiska i po jeho pri nakladaní s ťažobným odpadom, úlohy orgánov štátnej správy pri nakladaní s ťažobným odpadom a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.

Energetika, teplárenstvo a plynárenstvo

• Bilancia energetických zdrojov

Slovenská republika takmer 90 % primárnych energetických zdrojov (PEZ) zabezpečuje nákupom mimo teritórium vnútorného trhu EÚ (Rusko, Ukrajina). Jediným významnejším domácim energetickým zdrojom je hnedé uhlie. V ťažbe tejto suroviny sa predpokladá postupný pokles a z dlhodobého hľadiska nemožno považovať jeho ťažbu za dostatočnú na pokrytie potrieb výroby elektriny a tepla. Domáca ťažba zemného plynu (3 % podiel na ročnej spotrebe) a ropy (2 % podiel na ročnej spotrebe) je nevýznamná.

Tabuľka 132. Dovočná závislosť SR na zdrojoch energie (TJ)

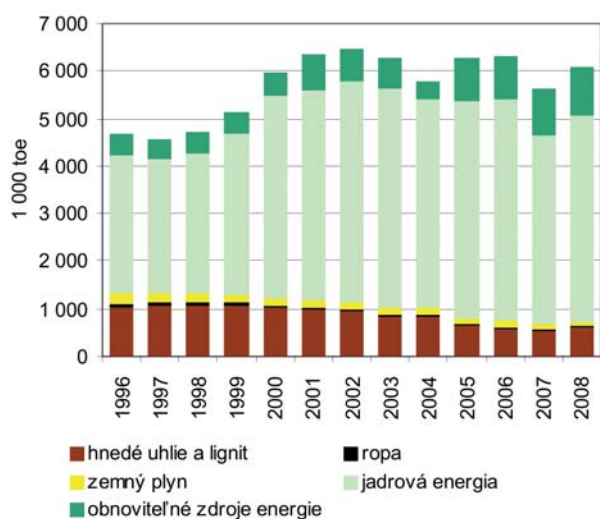
	2000	2001*	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Elektrina									
Dovoz	3 424	21 834	24 156	31 043	31 432	28 818	30 924	48 888	33 883
Vývoz	13 129	35 075	39 121	31 161	38 135	40 572	39 316	42 678	32 008
Plynné palivá									
Dovoz	242 613	241 080	245 807	230 751	237 753	253 147	238 111	214 804	214 786
Vývoz	23	0	0	137	35	15 394	20 694	6 270	6 459
Kvapalná palivá									
Dovoz	231 362	247 399	321 919	272 192	295 922	284 844	297 852	308 357	306 285
Vývoz	119 599	126 743	131 557	141 429	163 185	149 581	154 202	164 013	155 851
Tuhé palivá									
Dovoz	145 321	151 236	141 409	154 594	158 435	161 394	155 564	165 025	148 367
Vývoz	1 709	6 886	4 553	2 959	1 524	6 288	6 205	6 343	7 090

* od 2001 údaje podľa revidovanej metodiky ŠÚ SR 2002

Zdroj: ŠÚ SR

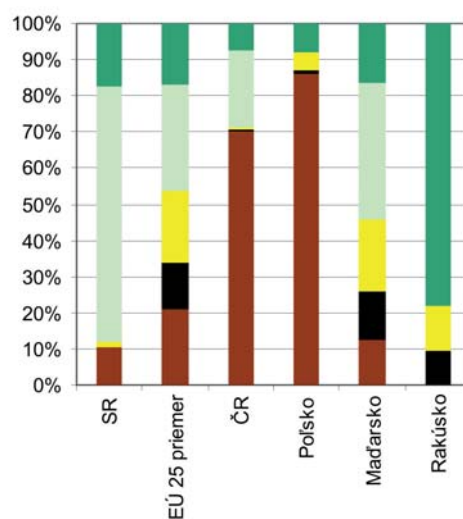
Štruktúra použitých PEZ v SR je od roku 2000 charakteristická zvýšenou spotrebou plyných palív a obnoviteľných zdrojov energie na úkor spotreby tuhých palív, aj v dôsledku sprísnených emisných limitov. Mimoriadne významnú úlohu v štruktúre PEZ v SR zohráva v posledných rokoch využívanie jadrového paliva. Z dôvodu náhrady ropných zložiek biopalivami sa očakáva len mierny nárast spotreby ropy najmä v doprave.

Graf 119. Vývoj primárnych energetických zdrojov použitých v SR v roku 2008



Zdroj: Eurostat

Graf 120. Štruktúra primárnych energetických zdrojov v roku 2008 – medzinárodné porovnanie



Zdroj: Eurostat

Spotreba primárnych energetických zdrojov na obyvateľa v SR je stále nižšia ako priemerná spotreba v EÚ 25 a dosahuje okolo 800 PJ. Hoci v poslednom období zaznamenala nárast, v súčasnosti nedosahuje viac ako 90 % priemeru krajín EÚ.

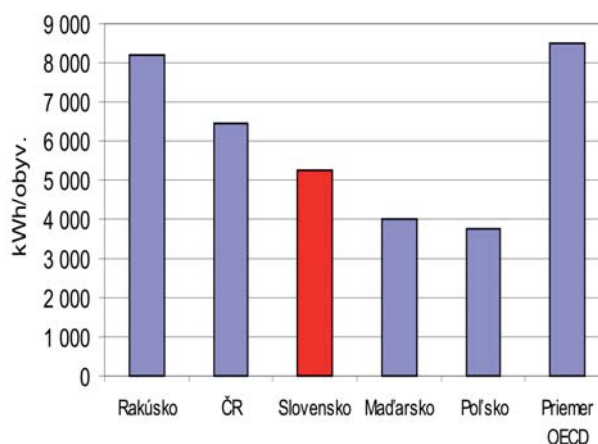
V porovnaní s vyspelými krajinami OECD a EÚ je v SR nižšia aj spotreba elektriny na obyvateľa. Spôsobuje to najmä nízka spotreba elektriny v domácnostiach a v sektore služieb. Ďalší vývoj spotreby elektriny predstavuje významný faktor pre strategické plánovanie na všetkých úrovniach. Predpokladá sa medziročný rast celkovej spotreby elektriny o 1,2 %.

Tabuľka 133. Vývoj výroby a spotreby elektrizačnej sústavy SR

	Výroba (GWh)	Celková spotreba(GWh)
2002	32 830	28 674
2003	31 147	28 892
2004	30 543	28 682
2005	31 294	28 572
2006	31 227	29 624
2007	27 907	29 632
2008	29 309	29 830
2009	26 074	27 386

Zdroj: SEPS, a. s.

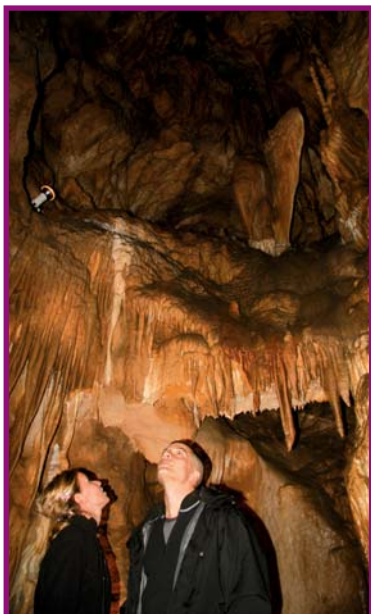
Graf 121. Celková spotreba elektriny na obyvateľa v roku 2008 – medzinárodné porovnanie



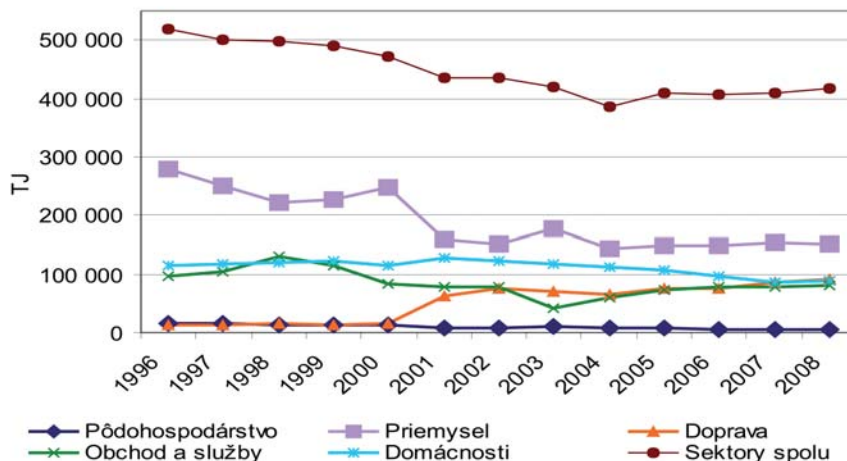
Zdroj: IEA

Obdobie rokov 2006 až 2010 prinieslo mnohé zmeny do štruktúry elektroenergetiky SR. Z dôvodu splnenia záväzkov SR vyplývajúcich z prístupových rokovaní s EÚ a z dôvodov zastaranosti a neplnenia ekologických požiadaviek postupne v tomto období dochádzalo a dochádza na Slovensku ku kumulácii vyradenia veľkých elektrárenských kapacít.

Z údajov o vývoji konečnej spotreby energie je možné konštatovať, že konečná spotreba energie má každoročne klesajúcu tendenciu s výnimkou odvetvia dopravy a obchodu a služieb. Najvyššiu konečnú spotrebu všetkých druhov palív má spomedzi hospodárskych sektorov v SR priemysel. V porovnaní s ostatnými krajinami EÚ pretrváva relatívne nízka spotreba obyvateľstva.



Graf 122. Vývoj konečnej spotreby energie, palív, elektriny a tepla v sektoroch hospodárstva



Zdroj: ŠÚ SR

• Energetická náročnosť

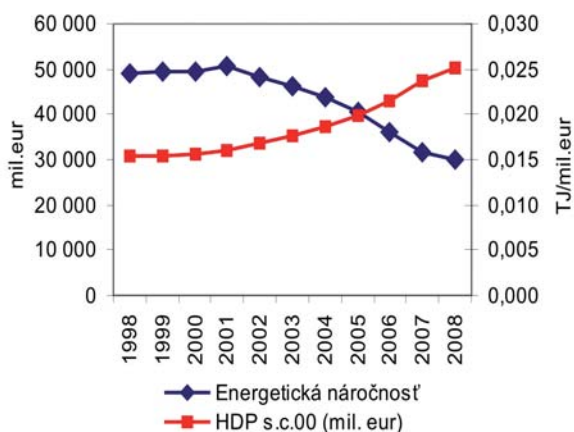
Dôležitým hospodárskym ukazovateľom, slúžiacim aj pre potreby medzinárodných porovnaní, je **energetická náročnosť (EN)**, definovaná ako podiel hrubej domácej spotreby energie (HDS) k vytvorenému HDP (HDS/HDP=EN). V posledných rokoch bol rast HDP sprevádzaný vyrovnanou spotrebou energetických zdrojov a poklesom konečnej spotreby energie. Od roku 1993 dochádza každoročne k poklesu energetickej náročnosti o 4 %, čo je spôsobené najmä rozvojom výroby s vyššou pridanou hodnotou a zavedením úsporných opatrení na strane výroby, ako i na strane spotreby. Odhad vývoja HDS do roku 2030 je založený na jej miernom raste. Pri odhade sa vychádza z predpokladu, že do roku 2015 bude rýchlejší rast HDP ako je pokles EN, a po tomto roku sa predpokladá rýchlejšie znižovanie EN ako bude rast HDP. Aj napriek tomuto priaznivému vývoju je EN SR stále cca 1,5-krát vyššia, ako je tomu u priemeru krajín OECD.

Tabuľka 134. Energetická náročnosť SR

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
HDP s.c.00 (mil. eur)	29 441	30 734	30 743	31 161	32 221	33 752	35 350	37 173	39 606	42 971	47 450	50 417
HDS palív, elektriny a tepla (TJ)	777	756	761	768	815	812	816	812	803	779	754	464
Energetická náročnosť	0,026	0,025	0,025	0,025	0,025	0,024	0,023	0,022	0,020	0,018	0,016	0,015

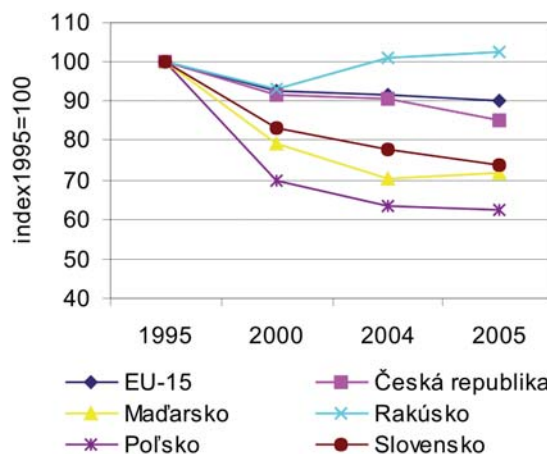
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 123. Vývoj energetickej náročnosti a HDP v SR



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 124. Vývoj energetickej náročnosti - medzinárodné porovnanie



Zdroj: EEA

• Elektroenergetika

Celková spotreba elektrizačnej sústavy Slovenska v roku 2009 bola 27 386 GWh a v porovnaní s rokom 2008 zaznamenala pokles o 8,2 %. Ročné maximálne zaťaženie dosiahlo hodnotu 4 131 MW. Výkonová štruktúra výroby základne bola rovnomerne rozdelená medzi jadrové, tepelné a vodné elektrárne. V roku 2009 naďalej pokračoval import elektriny zo zahraničia na pokrytie spotreby elektrizačnej sústavy SR. Dovoz zo zahraničia zabezpečil 4,79 % ročnej spotreby elektriny na Slovensku. V roku 2008 to bolo 1,75 %. Ku 31.12.2008 bol odstavený aj 2. blok JE EBO V1 o výkone 440 MW.

Celková výroba elektriny na Slovensku dosiahla hodnotu 26 074 GWh, z toho 57 % sa na výrobe podieľali jadrové elektrárne, 28,4 % tepelné elektrárne a 15,6 % bolo vyrobených vo vodných elektrárňach. Oproti roku 2008 poklesla v roku 2009 výroba elektriny o 3 232 GWh, čo predstavuje 12 % pokles výroby.

• Plynárenstvo

Dominantným podnikom, ktorý má najväčší podiel na slovenskom trhu s plynom je Slovenský plynárenský priemysel, a.s., Bratislava. V roku 2009 poskytoval služby 1 482 857 zákazníkom rozdeleným do jednotlivých segmentov (veľkoodber, maloodber a domácnosti).

Celkový objem nákupu zemného plynu za účelom zásobovania domáceho trhu v roku 2009 predstavoval 5,5 mld. m³ (58 398 GWh). Rozhodujúca časť zemného plynu bola dovezená z Ruskej federácie.

Objem predaja zemného plynu na vymedzenom území SR v roku 2009 (5 037 mil. m³) zaznamenal oproti roku 2008 (5 883 mil. m³) pokles, čo bolo spôsobené poklesom celkovej spotreby pre pretrvávajúcu hospodársku krízu a tiež vstupom nových obchodníkov na trh.

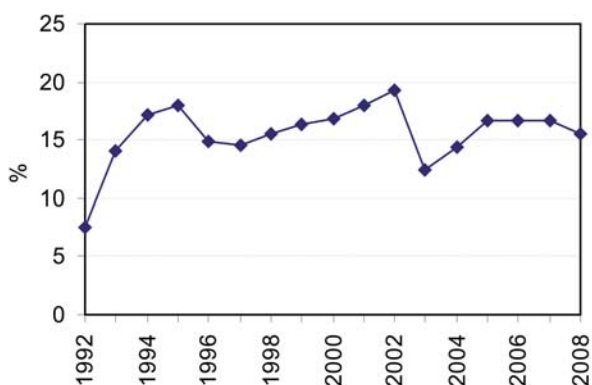
Plynárenská sústava SR je tvorená prepravnou sieťou, distribučnou sieťou a podzemnými zásobníkmi zemného plynu. Tieto zohrávajú významnú úlohu pri zabezpečovaní bezpečnosti dodávky plynu. Plynárenská sústava SR je vzájomne prepojená so sústavami susedných krajín konkrétne s Ukrajinou, Českou republikou a Rakúskom. Kapacita prepravnej siete je na úrovni vyše 90 mld. m³ ročne.

• Obnoviteľné zdroje energie (OZE)

V januári 2008 Európska komisia predstavila tzv. **klimaticko-energetický balíček**, ktorý je ambicióznym riešením a významným spôsobom bude predurčovať hospodársky vývoj členských krajín EÚ v nadchádzajúcich rokoch. Okrem zníženia emisií skleníkových plynov nové pravidlá prispievajú k zvýšeniu energetickej efektívnosti a najmä posilneniu energetickej bezpečnosti členských štátov. Klimaticko-energetický balíček predstavuje základný nástroj na zníženie emisií skleníkových plynov a zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov v energetickom mixe Európskej únie.

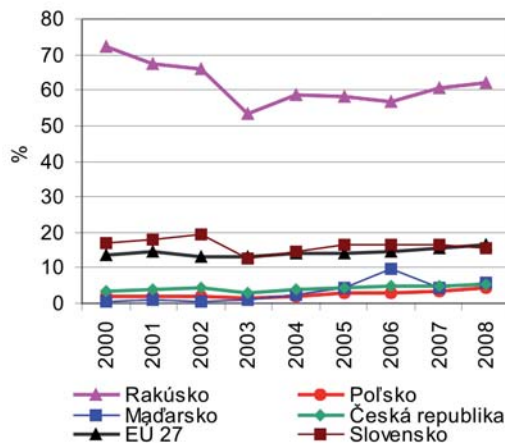
Využívanie obnoviteľných zdrojov energie prispieva k diverzifikácii zdrojov, k zníženiu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie ich využívania predstavuje významný prvok v balíku opatrení na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu. V roku 2008 podiel elektriny vyrobenej z OZE na celkovej spotrebe elektriny predstavoval v SR 15,5 %, pričom najväčší podiel na výrobe elektriny zo všetkých OZE majú veľké vodné elektrárne (viac ako 90 %). Z tohto dôvodu je množstvo elektriny vyrobenej z OZE v SR plne závislé od vhodných hydroenergetických podmienok. Na výrobe tepla sa spomedzi OZE najviac využíva biomasa.

Graf 125. Vývoj príspevku elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie k celkovej spotrebe elektrickej energie v SR



Zdroj: Eurostat

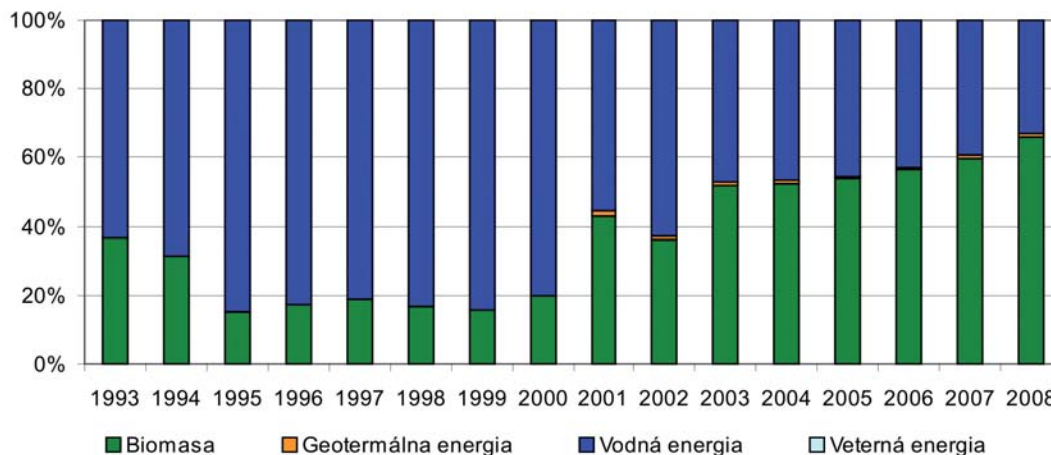
Graf 126. Vývoj príspevku elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie k celkovej spotrebe elektrickej energie – medzinárodné porovnanie



Zdroj: Eurostat

V SR sa postupne zvyšuje podiel produkcie energie z obnoviteľných zdrojov energie. Podľa Eurostatu v roku 2008 podiel OZE na hrubej domácej spotrebe energie predstavoval 15,5 %. Najvyšší podiel v tomto mixe predstavuje vodná energia, postupne sa však vyrovnáva pomer medzi jej využívaním a energetickým využívaním biomasy.

Graf 127. Vývoj podielu jednotlivých druhov OZE na celkovej spotrebe OZE

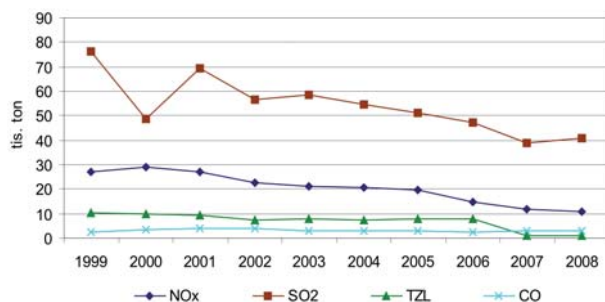


Zdroj: Eurostat

• Znečistenie ovzdušia z elektroenergetiky a teplárstva

Výroba a spotreba energie je sprevádzaná produkciou emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL). V posledných rokoch výrazne poklesli emisie oxidov síry (SO₂) a dusika (NO_x) ako aj množstvo tuhých znečisťujúcich látok (TZL), pričom tento stav bol spôsobený okrem poklesu výroby a spotreby energie aj zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a používaním palív s lepšími akostnými znakmi.

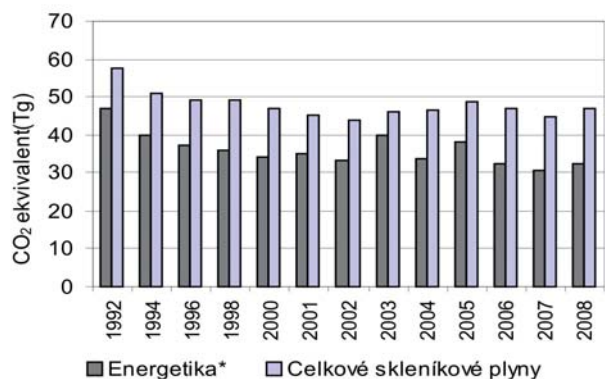
Graf 128. Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov sektoru energetiky do ovzdušia



Zdroj: SHMÚ

Energetika má najvýraznejší podiel na emisiách skleníkových plynov, ktorý v roku 2008 predstavoval 69 % z celkových emisií skleníkových plynov v SR. V priebehu sledovaného obdobia dosiahli emisie skleníkových plynov do ovzdušia zo sektoru energetiky mierny pokles, zapríčinený vyšším podielom služieb na tvorbe HDP, vyšším podielom zemného plynu v palivovej základni, štrukturálnymi zmenami a klesaním spotreby energie v energeticky náročných odvetviach. V roku 2008 emisie skleníkových plynov z energetiky klesli o 41,01 % v porovnaní s rokom 1990.

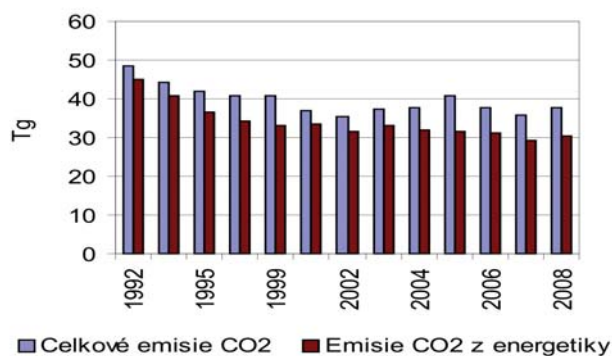
Graf 129. Vývoj emisií skleníkových plynov z energetiky



* vrátane LULUCF

Zdroj: SHMÚ

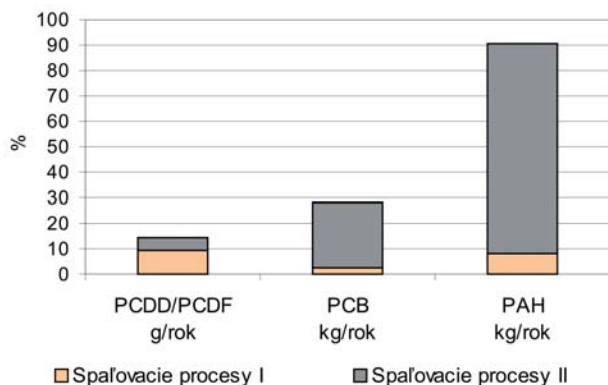
Graf 130. Vývoj emisií CO₂ z energetiky



Zdroj: SHMÚ

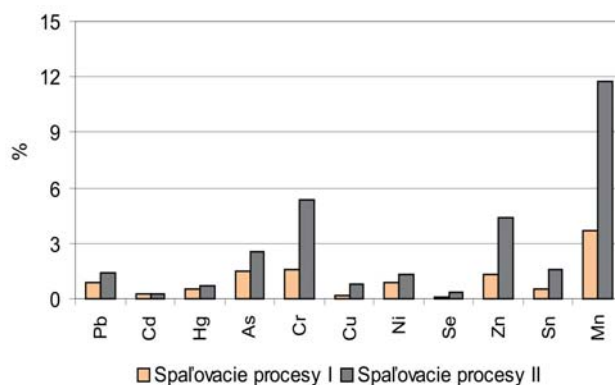
V bilancii emisií perzistentných organických látok (POPs) a emisií ťažkých kovov (ŤK) do sektoru energetiky spadajú Spaľovacie procesy I (systémová energetika, komunálna energetika) a Spaľovacie procesy II (vykurovanie obchodu a služieb, vykurovanie domácností). Emisie POPs majú od roku 1990 klesajúcu tendenciu spôsobenú poklesom spotreby a zmenou zloženia palív v sektore vykurovania domácností.

Graf 131. Podiel emisií PCB, PCDD/PCDF a PAH z energetiky na celkových emisiách PCB, PCDD/PCDF a PAH v roku 2008



Zdroj: SHMÚ

Graf 132. Podiel emisií ťažkých kovov z energetiky na celkových emisiách ťažkých kovov v roku 2008



Zdroj: SHMÚ

Pozitívny trend vývoja v energetike v oblasti emisií ŤK sa prejavil u niektorých emisií ťažkých kovov (Pb, As, Cu, Ni a Zn). V roku 2008 presiahol 10 % podiel na celkových emisiách ťažkých kovov emisii z energetiky Mn.

• Odpadové vody z elektroenergetiky a plynárenstva

Na celkovom objeme vypúšťaných odpadových vôd sa zo sektoru energetika najviac podieľa elektroenergetika. Odpadové vody, ktoré produkujú elektrárne, majú predovšetkým charakter vôd z technologických a chladiacich procesov, v menšej miere sa na odpadových vodách podieľajú splaškové vody. Odpadové vody z technológií sú znečistené chemicky, v prípade jadrových elektrární v primárnom okruhu aj rádiochemicky. U vôd, ktoré sa využívajú na chladenie, dochádza prevažne k tepelnému znečisteniu.

Tabuľka 135. Vypúšťané množstvo odpadových vôd z elektroenergetiky v roku 2009 (výroba a rozvod elektriny)

Odpadová voda z elektroenergetiky	Objem (tis.m ³ .r ⁻¹)	NL (t.r ⁻¹)	BSK ₅ (t.r ⁻¹)	ChSK _{Cr} (t.r ⁻¹)	NEL _{UV} (t.r ⁻¹)
Čistená	11 756,70	119,83	22,42	136,80	0,58
Nečistená	6 019,52	20,74	4,11	18,54	0,01
Spolu	17 776,22	140,57	26,54	155,34	0,59

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 136. Vypúšťané množstvo odpadových vôd z teplárne v roku 2009 (výroba a rozvod pary a teplej vody)

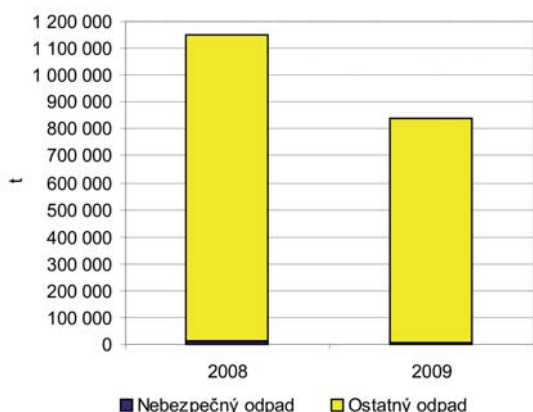
Odpadová voda z teplárne	Objem (tis.m ³ .r ⁻¹)	NL (t.r ⁻¹)	BSK ₅ (t.r ⁻¹)	ChSK _{Cr} (t.r ⁻¹)	NEL _{UV} (t.r ⁻¹)
Čistená	1 129,86	10,11	0,86	16,89	0,08
Nečistená	1 125,59	0,33	0,00	0,85	0,00
Spolu	2 255,45	10,44	0,86	17,74	0,08

Zdroj: SHMÚ

• Produkcia odpadov z elektroenergetiky a plynárenstva

V roku 2009 bolo vyprodukovaných v sektore energetiky a plynárenstva 840 968,09 ton odpadu, z toho nebezpečný odpad predstavoval len 1,1 % a ostatný odpad až 98,9 %. Na celkovej produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností sa táto sekcia podieľa 12 %-ným podielom.

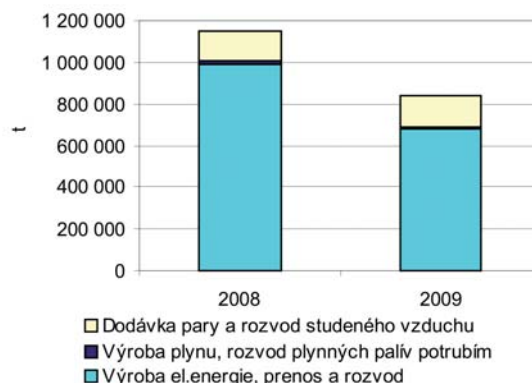
Graf 133. Vývoj produkcie odpadov* podľa kategórie odpadov v (t)



*nezahŕňa KO

Zdroj: SAŽP

Graf 134. Produkcia odpadov* podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 – Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu



*nezahŕňa KO

Zdroj: SAŽP

Spoločnosť SE, a.s., vyprodukovala v roku 2009 celkovo 819 694 ton odpadov všetkých kategórií, z čoho 99,9 % tvoril ostatný odpad. Rozhodujúci podiel, vzhľadom na palivovú základňu, majú tepelné elektrárne spaľujúce fosilné palivá. Okrem týchto kľúčových technologických odpadov sa v rámci spoločnosti produkujú v menšej miere aj iné priemyselné odpady najmä z pomocných prevádzok, údržby a opráv a zariadení a komunálne odpady.

V roku 2009 bol v rámci celej spoločnosti SE, a.s. v porovnaní s rokom 2008 zaznamenaný pokles celkovej produkcie odpadov. Trend znižovania produkcie odpadov pokračuje od roku 2005, s výnimkou roku 2008, kde bol zaznamenaný mierny nárast celkovej produkcie odpadov.

Produkcia odpadov poukazuje, že tepelné elektrárne spaľujúce fosilné palivá, produkujú až 97,43 % všetkých odpadov vznikajúcich v SE.

Doprava

• Štruktúra dopravy a jej podiel na tvorbe HDP

Do odvetvia dopravy patria podnikateľské subjekty, ktoré vykonávajú služby v oblasti verejnej a neverejnej dopravy. Do verejnej dopravy patria subjekty s prevažujúcou dopravnou činnosťou, vykonávajúce služby v železničnej, cestnej, vodnej, leteckej a potrubnej doprave a vedľajšie pomocné činnosti v doprave. Neverejná doprava je vykazovaná pre vlastné a cudzie potreby v podnikoch, ktoré sú svojou hlavnou činnosťou zaradené do iných odvetví hospodárstva SR. V roku 2009 sa odvetvie dopravy podieľalo na tvorbe HDP 6,3 %.

Tabuľka 137. Podiel dopravy na tvorbe HDP (%)

	1993	1996	1999	2001	2003	2004	2005	2006	2007*	2008*	2009*
Doprava	6,1	8,3	7,8	7,6	7,1	6,8	7,2	6,0	5,9	6,4	6,3

Zdroj: ŠÚ SR

Poznámka: Analytický rámec publikovaných údajov národných účtov je založený na metodike ESNÚ „Európsky systém národných a regionálnych účtov ESA 1995“.

* údaje v stálych cenách vypočítaných reťazením objemových indexov na základ roku 2000

• Preprava osôb a tovaru

Aj v roku 2009 v preprave osôb verejnou cestnou a železničnou dopravou pokračoval dlhodobý trend poklesu počtu prepravených osôb, ako aj celkových výkonov. V prepravných výkonoch cestnej osobnej dopravy došlo oproti roku 2008 k poklesu o viac ako 30 %. Výkony vodnej osobnej dopravy a železničnej dopravy boli na úrovni minulého roku. K výraznému poklesu došlo v počte prepravených osôb ako aj výkonov v leteckej osobnej doprave (v počte prepravených osôb je pokles o 45 % a výkonov o 25 % oproti roku 2008). Tento prepád bol spôsobený nielen hospodárskou krízou, ale aj ukončením činnosti dvoch významných leteckých spoločností na Slovensku.

Preprava tovaru a prepravné výkony v roku 2009 zaznamenali pokles vo všetkých druhoch prepravy. Prepravné výkony cestnej nákladnej dopravy klesli v roku 2009 o viac ako 5 % oproti roku 2008, výkony železničnej nákladnej dopravy poklesli oproti minulému roku o 33 %. Preprava tovarov v leteckej doprave poklesla z 312 t na 7 t a výkony 323 tis.tkm na 25 tis.tkm. Nárast v roku 2009 zaznamenali výkony vodnej nákladnej dopravy a to o 21 % oproti minulému roku.

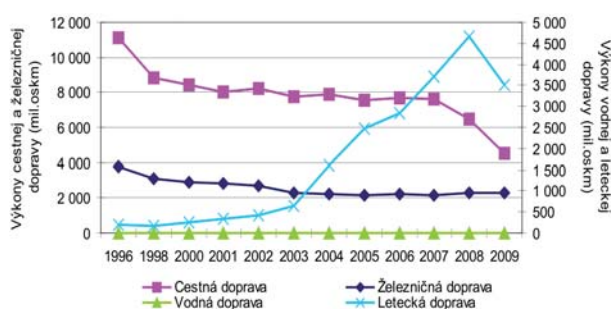
V súčasnom období je v SR tendencia nárastu cestnej, hlavne nákladnej a individuálnej automobilovej dopravy, zatiaľ čo železničná doprava, prímestská autobusová a mestská hromadná doprava zaznamenáva pokles. Tento nepriaznivý vývoj v doprave prispieva k čoraz väčšiemu zaťažovaniu životného prostredia, vrátane obytných zón emisiami škodlivých látok do ovzdušia a hlukom z dopravnej prevádzky. Ministerstvo dopravy na základe Programového vyhlásenia vlády SR vypracovalo materiál „**Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred individuálnou**“. Tento materiál obsahuje opatrenia, ktorých zámerom je zastaviť súčasný trend presunu cestujúcich z verejnej dopravy na individuálnu automobilovú dopravu.

Tabuľka 138. Vývoj prepravy osôb a tovaru

Ukazovateľ	1993	1997	1999	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009
Cestná doprava										
Prepravené osoby (tis.)	825 677	667 427	621 567	564 078	493 706	449 456	403 270	384 637	365 519	323 142
Výkony (mil. oskm)	11 445	9 969	7 833	8 051	7 757	7 525	7 665	7 596	6 446	4 538
Preprava tovaru (tis. t)	104 050	212 147	151 294	187 624	174 149	195 405	181 422	179 296	199 218	163 148
Výkony (mil. tkm)	5 464	15 350	18 516	13 799	16 859	22 550	22 114	27 050	29 094	27 484
Železničná doprava										
Prepravené osoby (tis.)	86 727	71 489	69 431	63 474	51 274	50 458	48 438	47 070	48 744	46 667
Výkony (mil. oskm)	4 569	3 057	2 968	2 805	2 316	2 182	2 213	2 165	2 296	2 264
Preprava tovaru (tis. t)	64 825	59 377	49 115	53 588	50 521	49 310	52 449	51 813	47 910	37 603
Výkony (mil. tkm)	14 304	12 373	9 859	10 929	10 113	9 463	9 988	9 647	9 299	6 964
Vodná doprava										
Prepravené osoby (tis.)	134	99	82	82	321	134	111	122	122	110
Výkony (mil. oskm)	7	4	4	4	5	4	3	4	3	3
Preprava tovaru (tis. t)	1 399	1 378	1 507	1 551	1 451	1 526	1 713	1 806	1 767	2 192
Výkony (mil. tkm)	843	1 519	1 663	1 015	488	680	936	843	979	1 230
Letecká doprava										
Prepravené osoby (tis.)	32	177	141	187	428	1 716	2 291	3 068	4 176	2 288
Výkony (mil. oskm)	37	231	243	335	660	2 465	2 829	3 699	4 650	3 501
Preprava tovaru (tis. t)	5,92	0,82	0	0	1	0	0	0	0	0
Výkony (mil. tkm)	0,5	0,7	0	0	1	1	0	1	0	0

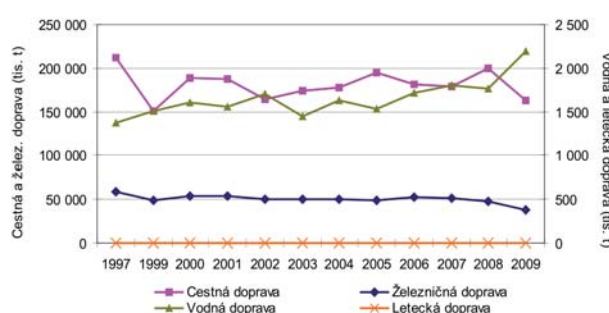
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 135. Vývoj prepravných výkonov osobnej dopravy podľa druhu dopravy (mil. oskm)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 136. Vývoj prepravných výkonov v nákladnej doprave podľa druhu dopravy (mil. tkm)

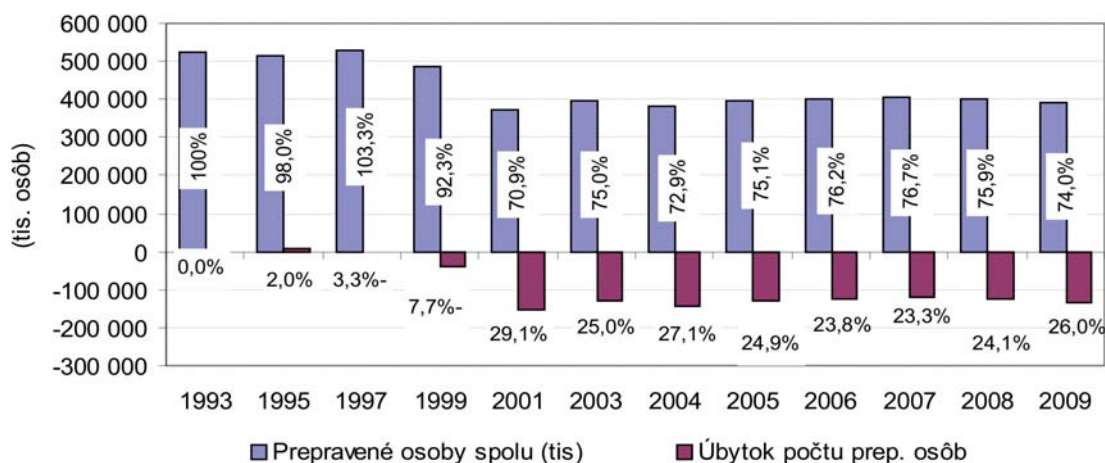


Zdroj: ŠÚ SR

Mestská hromadná doprava (MHD) je zabezpečovaná podnikmi MHD v Bratislave, Košiciach, Prešove a Žiline. V ostatných mestách SR MHD zabezpečujú podniky cestnej osobnej dopravy resp. súkromníci. Takto prevádzkovaná doprava nie je vedená ako MHD.

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Graf 137. Počet prepravených osôb MHD v SR v rokoch 1993 až 2009 a porovnanie tohto objemu prepravy s objemom dosiahnutým v roku 1993 (tis.)



Zdroj: ŠÚ SR

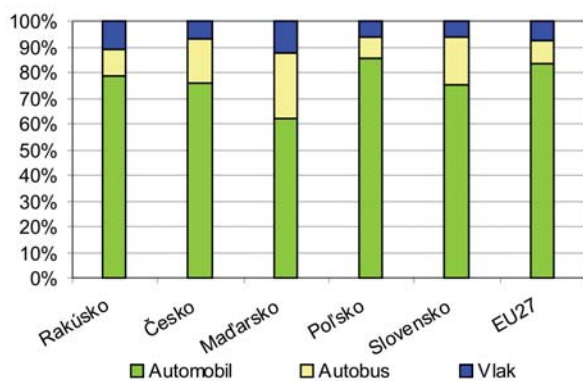
Aj v roku 2009 pretrvával pokles v počte prepravených osôb. Úbytok prepravených osôb za časové obdobie 16 rokov (1993–2009) predstavoval 26 %. Mierny nárast nastal v porovnaní s rokom 1993 len v roku 1996 - 3,3 % a v roku 1997 - 0,3 %. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

Tabuľka 139. Ukazovatele MHD

Ukazovateľ	1993	1997	1999	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009
Prepravené osoby spolu (tis.)	525 744	527 662	485 472	373 269	394 465	395 064	400 673	403 466	399 425	389 263
Električky										
Prepravené osoby (tis.)	188 768	139 668	117 714	98 719	104 560	109 101	109 836	109 705	107 080	100 871
Miestové kilometre (mil. km)	2 734	1 301	1 888	1 866	1 764	1 822	1 797	1 792	1 788	1 793
Trolejbusy										
Prepravené osoby (tis.)	43 346	74 020	71 934	53 167	59 034	58 032	59 071	60 655	62 038	62 745
Miestové kilometre (mil. km)	717	796	1 039	1 008	1 110	1 075	1 085	1 104	1 099	1 111
Autobusy										
Prepravené osoby (tis.)	293 629	313 974	295 824	221 383	230 871	227 931	231 766	233 106	230 307	225 647
Miestové kilometre (mil. km)	4 998	3 146	4 638	3 996	3 899	3 846	3 823	3 839	3 826	3 980

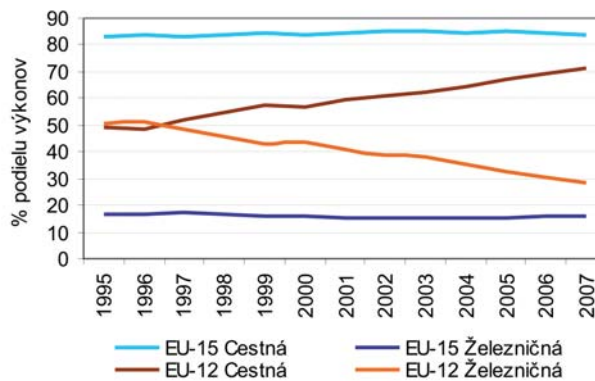
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 138. Podiel osobnej dopravy – osobné vozidlá, vlaky a autobusy v roku 2008 (% podiel z celkových osobokm)



Zdroj: Eurostat

Graf 139. Percento podielu výkonov cestnej a železničnej nákladnej dopravy v regiónoch EÚ-15 a EÚ-12



Zdroj: Eurostat

Porovnanie trendov v cestnej a železničnej doprave (podiel v objeme dopravy v mil-tkm) pre skupinu štátov EU-12 a EU-15 za poslednú dekádu poukazuje, že výkony medzi železničnou a cestnou dopravou v EU-15 sú relatívne konštantné celé obdobie. V štátoch EU-12 podiel nákladnej cestnej dopravy stúpol z 50 % na 70 %. Zmenila sa aj orientácia trhov pre EU-12 (z východu na západ), čo prispelo k zmene prepravy, pretože nové trhy nie sú dostatočne spojené železničnou infraštruktúrou (pokles z 50 % na 30 %) a ponúkla viac prispôsobivú cestnú nákladnú dopravu ako alternatívu.

Aj v osobnej doprave pokračoval nárast cestnej a leteckej prepravy vo všetkých štátoch EÚ. Letecká osobná preprava ostala najrýchlejšie rastúcou oblasťou, v roku 2006 vzrástla o 4,6 % a o 8 % v roku 2007 oproti roku 1996. Preprava cestujúcich autobusmi a diaľkovými linkami poklesla z podielu 9 % v roku 1996 na 8 % v roku 2007. Preprava železnicou, električkami a metrom predstavuje len 7 % z prepravených cestujúcich, zatiaľ čo automobilová doprava predstavuje dominantný podiel až 73 %.

• Počty vozidiel

V roku 2009 **narástol** celkový počet motorových vozidiel o **78 427 ks** oproti roku 2008, v sledovanom období 1993–2009 to predstavuje nárast o 52 %. Automobilový park u nás starne, podobne ako v susedných štátoch a minimálne zlepšenie priemerného veku áut si vyžaduje aspoň dvojnásobný predaj. K nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2009 došlo pri kategórii nákladné a dodávkové automobily (16 % nárast oproti roku 2008) a osobné automobily (2 % nárast oproti roku 2008). Počty dopravných prostriedkov **v železničnej a vodnej doprave** (environmentálne najvhodnejšie druhy dopravy v preprave osôb a tovarov) za posledných 14 rokov **poklesli** o cca 25 %.

Najväčším problémom súvisiacim s nárastom počtu osobných motorových vozidiel v cestnej doprave je, že verejné druhy dopravy nie sú schopné v preprave osôb vo väčšej miere konkurovať individuálnej automobilovej doprave.

Jednou z možností je **Operačný program Doprava na roky 2007–2013**, kde v rámci prioritnej osi č. 6 "Rozvoj verejnej osobnej dopravy" ministerstvo podporí prímestskú a regionálnu železničnú osobnú dopravu, najmä z pohľadu modernizácie mobilných prostriedkov. Zmluva o výkonoch vo verejnom záujme medzi obstarávateľom verejnej dopravy (štát, samosprávny kraj, obec) a dopravcom by mala motivovať dopravcu, aby obstarával dopravné prostriedky, ktoré podstatne zvýšia hospodárnosť, výkonnosť, ekológiu a bezpečnosť dopravy.

Tabuľka 140. Počet motorových vozidiel v cestnej doprave (ks)

Počty vozidiel	1993	1998	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009
Osobné	994 933	1 196 109	1 292 843	1 356 185	1 303 704	1 333 749	1 433 926	1 544 888	1 589 044
Nákladné a dodávkové	101 552	111 081	120 399	142 140	160 089	172 781	196 141	227 218	246 667
Špeciálne	46 121	43 690	36 082	32 033	22 648	18 708	18 983	19 675	18 947
Ťahače ¹	*	1 721	4 994	8 851	14 141	16 475	19 556	21 444	22 655
Autobusy	12 655	11 293	10 649	10 568	9 113	8 782	10 480	10 537	9 400
Traktory	65 150	63 448	63 422	61 690	46 544	43 888	44 098	45 387	45 769
Motocykle (bez malých)	81 263	100 891	46 676	48 709	56 366	58 101	63 897	70 318	55 443
Prívesy a návesy (vr. autobusových)	167 174	191 241	206 627	218 517	188 411	188 256	199 329	211 555	218 724
Ostatné a malé motocykle	-	-	1 507	1 161	101	535	3 414	7 159	29 959
Spolu	1 468 848	1 719 474	1 783 199	1 879 854	1 801 117	1 841 275	1 989 824	2 158 181	2 236 608

¹ v rokoch 1993-1996 zahrnuté medzi špeciálne vozidlá, od roku 1997 novozakúpené sledované samostatne

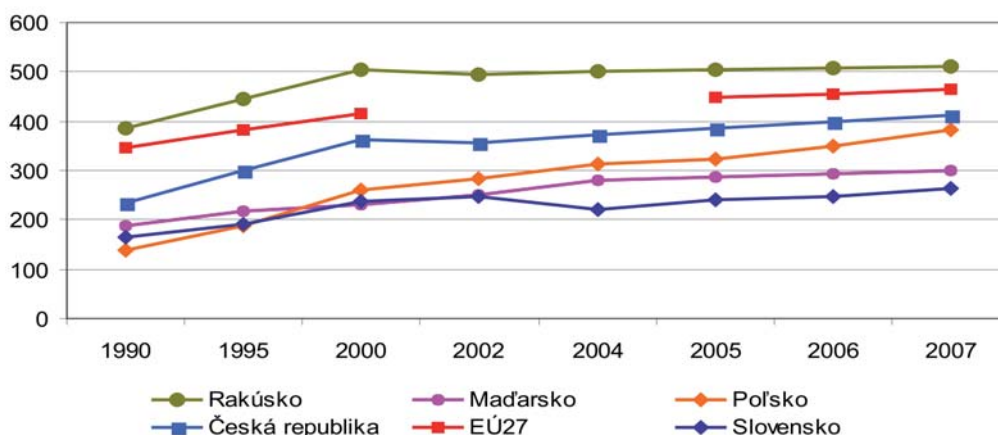
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 141. Stav vozového parku v železničnej doprave (ks)

Počty vozidiel	1996	1999	2000	2003	2005	2006	2007	2008	2009
Rušne	1 296	1 253	1 208	1 116	1 079	1 087	1 057	1 010	993
Motorové vozne	373	383	361	315	281	251	273	257	246
Nákladné vozne	35 898	29 710	26 975	23 973	25 515	25 989	27 538	20 820	14 534
Osobné vozne	2 096	1 703	1 642	1 597	1 286	1 311	1 312	1 202	1 362
Kombinovaná doprava	-	349	457	227	257	257	298	448	548
Spolu	39 663	33 398	30 643	22 522	28 161	28 895	30 180	23 737	17 683

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 140. Porovnanie vývoja počtu osobných automobilov na 1 000 obyvateľov vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

• Dopravná infraštruktúra

Súčasný stav cestnej infraštruktúry je charakterizovaný relatívne **hustou sieťou ciest**, avšak s **nízkym podielom diaľnic a rýchlostných komunikácií** pričom najmä na hlavných medzinárodných cestných spojeniach dochádza k prekročeniu existujúcej kapacity ciest.

V roku 2009 dopravnú sieť SR tvorilo **17 937 km ciest a diaľnic**, z čoho diaľnice predstavovali 391 km a dĺžka miestnych komunikácií bola 25 942 km. **Dĺžka železničných tratí** bola **3 623 km**, z toho elektrifikovaných bolo 1 577 km. Dĺžka **splavných tokov** zostala nezmenená na hodnote 172 km a dĺžka **kanálov** dosahovala **38,45 km**.

V SR neexistujú moderné prechodové body medzi železničnou a cestnou nákladnou dopravou – terminály intermodálnej prepravy, ktoré by v prepojení na logistické centrá umožnili presun tovaru z cestnej nákladnej dopravy na železničnú. Jestvujúce kontajnerové prekladiská v SR nevyhovujú novým technickým a technologickým požiadavkám medzinárodného obchodu.

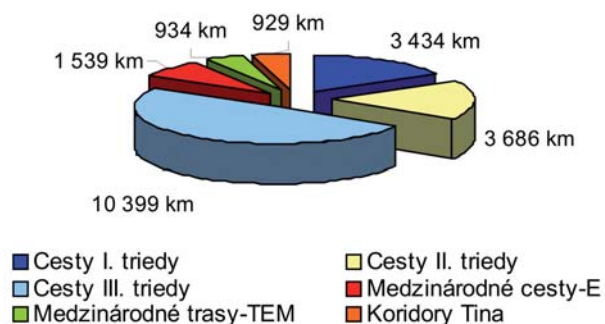
Stratégiou v oblasti rozvoja diaľnic a rýchlostných ciest je zabezpečiť postupné prepojenie všetkých hlavných ťažísk osídlenia na sieť TEN-T a ich vzájomné efektívne a rýchle spojenie. **Prioritou** bude výstavba v diaľnici v Žilinskom, Trenčianskom a Prešovskom kraji a to na plánovaných diaľniciach D1 a D3. V oblasti rýchlostných ciest bude rozvoj prebiehať najmä v rámci Nitrianskeho, Banskobystrického, Košického a Prešovského kraja prostredníctvom výstavby nových úsekov rýchlostných komunikácií R1, R2 a R4. Pri cestách I. triedy bude výstavba resp. rekonštrukcia prebiehať vo všetkých regiónoch a bude sa zameriavať obzvlášť na úseky s nevyhovujúcim technickým stavom, s prekračovanou kapacitou a kritickými nehodovými lokalitami.

Tabuľka 142. Základné údaje o dopravnej sieti (km)

Ukazovateľ	1993	1996	1999	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Dĺžka ciest a diaľnic	17 865	17 867	17 734	17 750	17 780	17 803	17 828	17 875	17 907	17 937
z toho diaľnice	198	215	295	302	316	328	328	365	384	391
Dĺžka železničných tratí	3 661	3 673	3 665	3 657	3 660	3 658	3 658	3 629	3 623	3 623
z toho elektrifikované	1 415	1 516	1 535	1 556	1 556	1 556	1 577	1 578	1 577	1 577
Dĺžka splavných tokov	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
z toho kanálov	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45

Zdroj: ŠÚ SR

Graf. Podiel dĺžky jednotlivých kategórií ciest v SR v roku 2009 (km)



Zdroj: ŠÚ SR

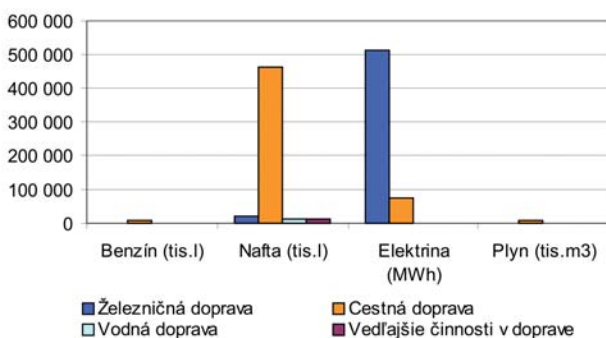


• Náročnosť dopravy na čerpanie zdrojov

Konečná spotreba energie v sektore dopravy sa za obdobie 15 rokov **zniekol'konásobila**. Najväčší podiel **spotreby palív** v sektore dopravy tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97 %), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plyných palív a elektrickej energie je malý. Najväčší podiel na celkovej spotrebe kvapalných palív v sektore dopravy má cestná doprava (95 %). Naopak, podiel konečnej spotreby elektriny v sektore dopravy pripadá na železničnú dopravu (95 %), v konečnej spotrebe kvapalných palív je podiel železničnej dopravy malý.

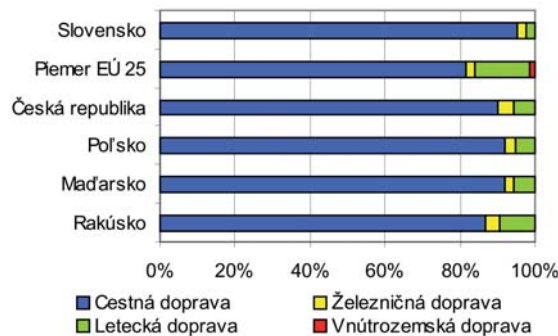
Stúpajúci trend spotreby pohonných hmôt pripadajúcich na tisíc prepravených osôb v cestnej doprave je ovplyvnený stúpajúcim podielom individuálnej automobilovej dopravy a klesajúcim podielom cestnej hromadnej dopravy. Vyššia spotreba pohonných hmôt na prepravený objem v železničnej doprave je pravdepodobne viazaná na nevyužitú ponúkanú kapacitu osobných vlakov na vedľajších a regionálnych tratiach.

Graf 141. Spotreba palív a elektriny v sektore dopravy podľa druhu dopravy v roku 2008



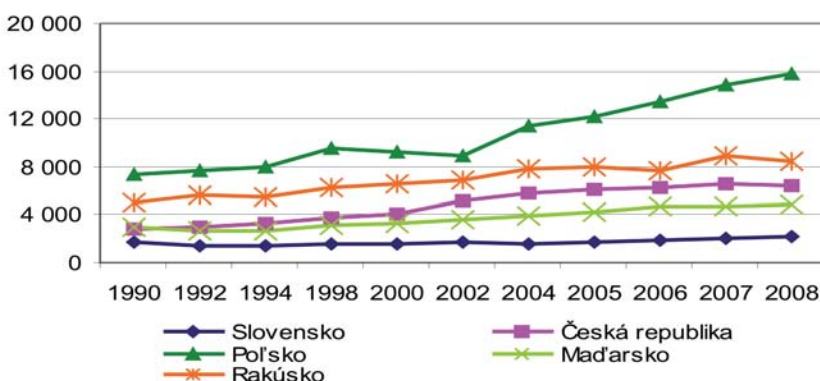
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 142. Porovnanie podielu jednotlivých druhov dopravy na konečnej spotrebe energie vo vybraných štátoch v roku 2006 (%)



Zdroj: Eurostat

Graf 143. Porovnanie konečnej spotreby energie dopravou vo vybraných štátoch (1 000 toe)



Zdroj: Eurostat

• Vplyv dopravy na životné prostredie

Výrazné zmeny v uplynulých rokoch sa v SR prejavili značným **nárastom počtu motorových vozidiel**. Zmeny v dopravnej situácii s tým súvisiace sa prejavili hlavne v mestách a obytných zónach, kde dochádza k zvyšovaniu zaťaženia životného prostredia a ovplyvňovaniu zdravotného stavu obyvateľstva. Odvetvie dopravy ako celok pôsobí **negatívne na všetky zložky** životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda, fauna a flóra). Najviac postihované je však ovzdušie a to vplyvom spaľovania uhľovodíkových palív v spaľovacích motoroch dopravných prostriedkov. V spaľovacom procese dochádza k tvorbe toxických alebo karcinogénnych látok (VOC, CO, NO_x, SO₂, TZL, ťažké kovy) a látok, ktoré sa podieľajú na otepľovaní atmosféry Zeme (CO₂, N₂O, CH₄).

Akčný plán EK z roku 2001 počíta **do roku 2020 s 20 % náhradou benzínu a nafty** alternatívnymi palivami. Podľa komisie majú potenciál presiahnuť 5-percentnú hranicu vo využívaní v najbližších 20 rokoch len tri alternatívne palivá: **biopalivá**, ktoré sú už k dispozícii, **zemný plyn** zo strednodobého hľadiska a **vodíkovo-palivové články** z hľadiska dlhodobého. V súčasnosti stlačený zemný plyn **CNG** - Compressed Natural Gas, patrí popri skvapalnenom plyne (**LPG**) k najviac využívaným alternatívnym pohonným látkam.

• Emisie z dopravnej prevádzky

Od roku 1990 vykonáva SR pravidelnú ročnú komplexnú inventúru produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasťou tvorí aj **ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy**. Na stanovenie množstva produkcie jednotlivých



PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

vých sledovaných škodlivín sa využíva metodika CORINAIR používaná v krajinách EÚ, ktorej špeciálny programový produkt COPERT je určený pre inventúru ročnej produkcie emisií z prevádzky cestnej dopravy. **V roku 2008** sa začal pri spracovaní emisií z prevádzky cestnej dopravy používať COPERT IV a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Hodnoty emisií v roku 2008 poklesli, čo možno prísúdiť prechodu na novú verziu programu COPERT IV. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2008 zaznamenali minimálny pokles oproti roku 2007.

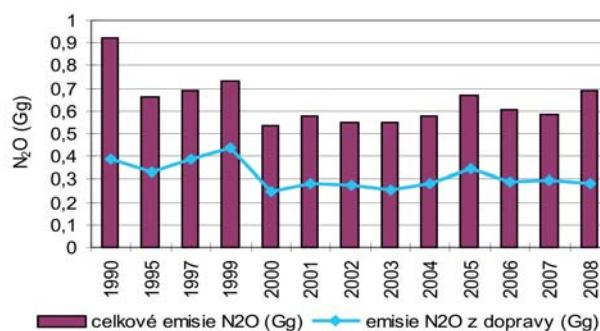
Tabuľka 143. Vývoj základných znečisťujúcich látok z dopravnej prevádzky v SR v rokoch 1990–2008

Rok	Ročná produkcia emisií škodlivín (tis. t)				
	CO	NO _x	NM VOC	SO ₂	TZL
1990	154,199	56,850	33,564	3,424	10,764
1992	140,621	43,738	-	2,390	7,978
1994	154,804	43,535	-	2,313	8,544
1995	156,743	45,453	32,972	2,490	8,755
1996	151,133	45,038	31,844	2,536	8,94
1997	153,216	44,914	32,040	2,554	9,142
1998	153,946	46,210	31,897	2,724	9,509
2000	117,130	36,550	15,730	0,860	3,775
2002	124,770	40,130	15,720	0,800	4,646
2003	110,450	37,310	13,940	0,210	6,092
2004	106,220	42,170	13,770	0,220	5,192
2005	98,680	47,840	13,480	0,240	6,145
2006	83,890	43,720	10,660	0,240	6,547
2007	65,020	48,950	10,120	0,250	6,539
2008	63,520	48,500	9,930	0,260	5,018

Zdroj: SHMÚ

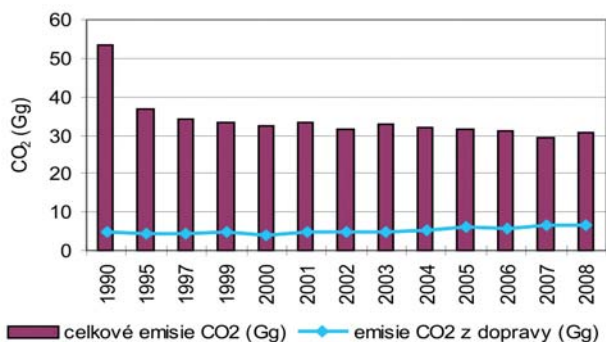


Graf 144. Vývoj emisií skleníkových plynov – N₂O z dopravnej prevádzky v porovnaní s celkovými emisiami N₂O v SR (Gg)



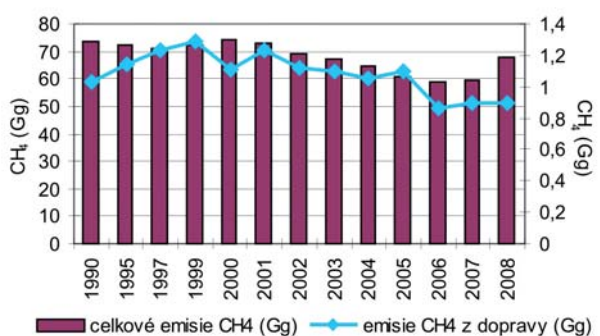
Zdroj: SHMÚ

Graf 145. Vývoj emisií skleníkových plynov – CO₂ dopravnej prevádzky v porovnaní s celkovými emisiami CO₂ v SR (Gg)



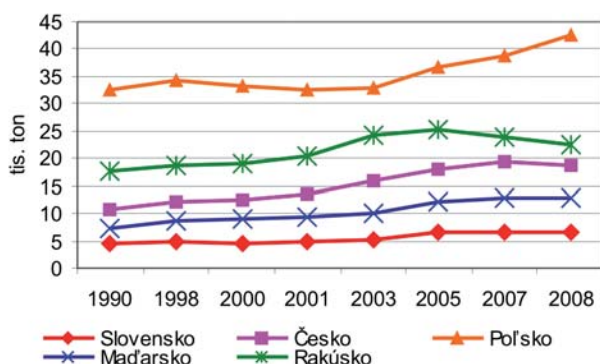
Zdroj: SHMÚ

Graf 146. Vývoj emisií skleníkových plynov – CH₄ z dopravnej prevádzky v porovnaní s celkovými emisiami CH₄ v SR (Gg)



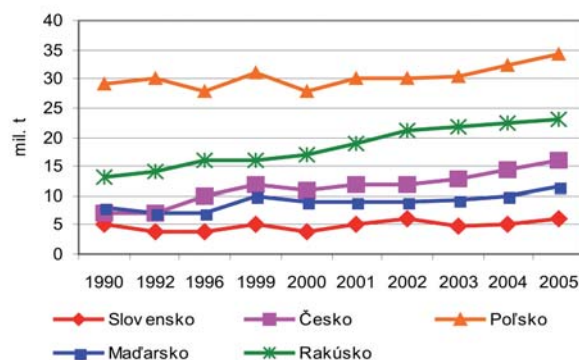
Zdroj: SHMÚ

Graf 147. Celkové emisie skleníkových plynov z dopravy vo vybraných štátoch (tis. t)



Zdroj: Eurostat

Graf 148. Porovnanie vývoja emisií CO₂ z dopravy vo vybraných štátoch (mil. t)



Zdroj: Eurostat

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2008 je významný 26 % podiel dopravy na emisiách CO₂, 51 % podiel NO_x a 14 % podiel NM VOC. Tuhé znečisťujúce látky sa na celkových emisiách v roku 2008 podieľali 13 % a emisie SO₂ 0,35 %. Podiel dopravy na emisiách ťažkých kovov je uvedený v kapitole „Ovzdušie“ a je cca 2,7 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2008 mala meď – 9,61 %, olovo – 2,84 % a zinok – 4,05 %. Rovnako u ostatných ťažkých kovov došlo oproti predchádzajúcemu roku k miernemu nárastu hodnôt nameraných emisií.

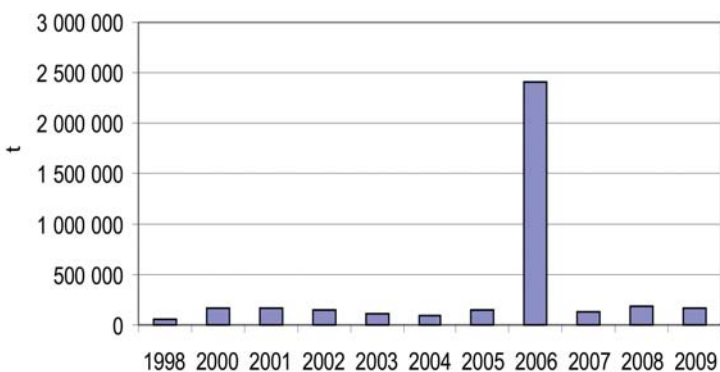
Vývoj v produkcii emisií skleníkových plynov z dopravy je ovplyvnený ekologicky nepriaznivou cestnou dopravou (predovšetkým individuálnou automobilovou dopravou), hlavne nárastom jej prepravných výkonov a spotrebou pohonných látok. Aj emisie skleníkových plynov boli v roku 2008 prepočítané metodikou COPERT IV a hodnoty emisií CH₄ a N₂O zaznamenali výrazný pokles. V období rokov 2007–2008 emisie CH₄ v poklesli o 0,55 % a emisie N₂O o 4,5 %. Množstvo emisií CO₂ z cestnej dopravy má stúpajúci trend a dosiahlo úroveň 6 617,21 tis. ton, čo oproti roku 2007 predstavuje len minimálny nárast o 2,46 %. V energetickom sektore, ktorý je najvýznamnejším zdrojom skleníkových plynov (v roku 2008 sa podieľal 65,8 % na celkových emisiách skleníkových plynov), podiel dopravy predstavuje približne 21 %.

Na celkovej produkcii emisií z dopravy má **hlavný podiel cestná doprava**. Podiel ostatných druhov dopravy je pri jednotlivých znečisťujúcich látkach veľmi malý.

• Odpady z dopravy

V rámci sektora dopravy a spojov v roku 2009 sa vyprodukovalo **169 151 t odpadov**, z čoho bolo 86 702 t nebezpečných odpadov a 82 449 t ostatných odpadov. Nárast v roku 2006 bol spôsobený evidovaním cca. 2 273 000 ton výkopovej zeminy pri zemných prácach na výstavbe tunelov Sítiny v Bratislave. Z pohľadu **spracovania starých vozidiel** v roku 2009 bolo spracovaných 67 795 vozidiel, čo predstavuje **nárast o 70 %** oproti roku 2008. Tento nárast bol spôsobený zavedením tzv. „šrotového“ na staršie modely áut. V podskupine **Staré vozidlá z rozličných dopravných prostriedkov a odpady z demontáže starých vozidiel a údržby vozidiel** sa zvýšila produkcia odpadov a dosiahla hodnotu 2 833,79 t, čo predstavuje nárast oproti roku 2008 o 706,73 t. Minimálny nárast o 5,9 % bol zaznamenaný pri druhoch odpadov staré vozidlá a staré vozidlá neobsahujúce kvapaliny a iné nebezpečné dielce na 1 075,20 t. Výraznejší nárast v tejto podskupine bol zaznamenaný pre druh odpadu opotrebované pneumatiky, kde v roku 2009 bolo vyprodukovaných 1 758,59 t, t.j. o 58,1 %.

Graf . Vývoj v produkcii odpadov v rámci sektora dopravy (t)



Poznámka: od roku 2002 bola bilancia vykonávaná podľa nového zákona NR SR č. 223/2001 o odpadoch

Zdroj: SAŽP

V rámci podskupiny **Batérie a akumulátory** produkcia predstavovala 450,11 t, čo bol nárast o 14 % oproti roku 2008. Ročná produkcia druhov odpadov v rámci skupiny **Odpady z olejov a kvapalných palív** predstavovala 3 054,29 t, čo je pokles o 15,2 %. Najvyšší podiel tvorila podskupina odpadov **Odpady z odľučovačov oleja z vody** (2 167,71 t), nasledovaná podskupinou **Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje** (676,84 t).

V dôsledku ekonomického rozvoja, vzniku nových technológií, služieb a výrobkov bola klasifikácia ekonomických činností **OKEČ revidovaná** a bola vydaná štatistická klasifikácia ekonomických činností **SK NACE Rev.2** s platnosťou **od 1.1.2008**. Z tohto dôvodu nie je možné porovnávať údaje o produkcii odpadov z dopravy za roky 2005 až 2007 s dátami za rok 2008–2009.

• Hluk z dopravy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku požaduje vypracovanie hlukových máp a na jej podnet bol prijatý **zákon č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí**. Pre účely uvedenej smernice sa sleduje hluk z **cestnej dopravy, železničnej dopravy, leteckej dopravy** a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku v území a to v pravidelných **5 ročných intervaloch**. Členské štáty EÚ mali v prvej etape riešenia s platnosťou pre rok 2007 povinnosť vypracovať komplexné **strategické hlukové mapy (SHM)** pre aglomerácie s počtom obyvateľov nad 250 000 a mimo aglomerácie len pre územia v okolí diaľnic, rýchlostných komunikácií a ciest I. triedy s intenzitou vyššou ako



6 miliónov prejazdov vozidiel za rok, v okolí železničných tratí s počtom prejazdov vlakových súprav nad 60 000 za rok a pre letiská s počtom vzletov a pristátí viac ako 50 000 za rok. **V SR** zodpovedala v prvej etape uvedeným kritériám **len bratislavská aglomerácia** vyhlásená VÚC s počtom obyvateľov 546 300 a celkovou plochou takmer 853 km² vrátane 3 289 km ciest a diaľnic, 311 km železníc a 73 km električkových tratí. **Na ostatnom území SR** boli strategické hlukové mapy vypracované pre **okolie diaľnic a ciest I. triedy**, ktoré prevádzkujú Slovenská správa ciest, a.s., a Národná diaľničná spoločnosť, a.s. V okolí uvedených ciest a diaľnic v žije spolu cca 480 600 obyvateľov atakovaných hlukom z dopravy.

Na základe vypracovaných SHM a po vyhodnotení tzv. konfliktných plánov sa v záverečných správach riešiteľov (Strategická hluková mapa, rok 2006, údaje pre ÚVZ SR) konštatuje, že z celkového počtu 480 600 obyvateľov vystavených hluku z dopravy na cestách I. triedy a diaľniciach mimo bratislavskú aglomeráciu žije **193 100 obyvateľov** v domoch a bytoch situovaných v území s **prekročenou akčnou hodnotou indikátora $L_{dvn} = 60$ dB**. V bratislavskej aglomerácii z celkového počtu 546 300 obyvateľov žije **268 400 obyvateľov** v domoch a bytoch situovaných v území s **prekročenou akčnou hodnotou indikátora hluk $L_{dvn} = 60$ dB** z dopravy na cestných komunikáciách a diaľniciach, **125 300 obyvateľov** z dopravy na železnici a **cca 500 obyvateľov** z dopravy na letisku M.R.Štefánika.

Úlohou SHM je najmä identifikácia a odstránenie najzávažnejších hlukových problémov v území postihujúcich veľké skupiny obyvateľstva a výstupy sú verejne dostupné na www.hlukovamapa.sk.

• Dopravná nehodovosť

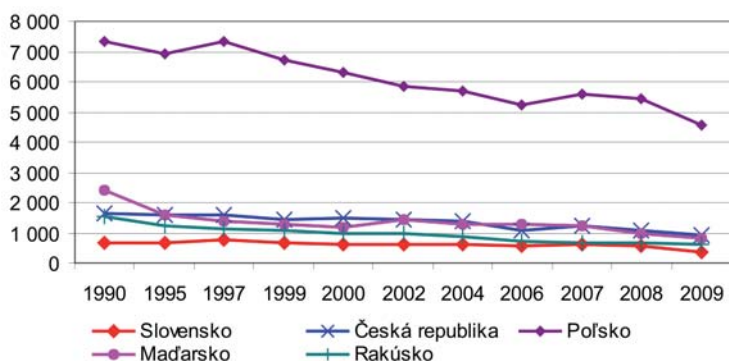
V roku 2009 došlo vo vývoji v počte dopravných nehôd **výraznému poklesu** oproti roku 2008. Pozitívnym prínosom k poklesu nehôd prispelo aj viacero legislatívnych zmien, úprava pravidiel cestnej premávky a sprísnenie postihu za ich porušenie, ako aj legislatíva upravujúca bezpečnosť vozidiel. K zvyšujúcej bezpečnosti prispieva aj zlepšujúci sa stav cestnej infraštruktúry a rozširujúca sa diaľničná sieť. Rovnaký vývoj bol zaznamenaný aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde došlo oproti roku 2008 k poklesu usmrtených osôb, ťažko a ľahko zranených osôb. Problematika nehodovosti na cestách je celospoločenskou záležitosťou a preto jej treba venovať neustálu pozornosť. V roku 2004 bola vytvorená **Rada vlády SR pre bezpečnosť cestnej premávky (BECEP)** ako trvale poradný, koordinačný a iniciatívny orgán vlády pre zabezpečenie komplexnej starostlivosti o zvyšovanie bezpečnosti premávky v SR. Strategickým dokumentom pre činnosť RV SR pre BECEP je „**Národný plán na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky na II. polrok 2005 s výhľadom do roku 2010**“. Národný plán sa svojimi aktivitami a opatreniami zameriava na minimalizovanie strát na ľudských životoch a na zníženie materiálnych škôd, jeho zámerom je znížiť počet smrteľných dopravných nehôd do roku 2010 o 50 % v porovnaní s rokom 2002. Podľa štatistických údajov, získaných metódikou monitorovania počtu usmrtených účastníkov cestnej premávky do 30 dní po nehode sa na Slovensku znížil ich počet v roku 2009 o 36 %. V európskom meradle sa vytýčenú metú (50 % z 54 400 usmrtených v roku 2001) zatiaľ nedarí úplne dosiahnuť, ale napriek tomu badať pokrok a v roku 2009 zahynulo o 19 500 osôb menej.

Tabuľka 144. Vývoj dopravnej nehodovosti v SR

Ukazovateľ	1993	1999	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Dopravná nehodovosť	Počet nehôd	50 159	55 683	50 930	57 060	61 233	59 991	62 040	61 071	59 008	25 989
	Usmrtení	584	647	626	610	603	560	579	627	558	347
	Ťažko zranení	2 736	2 684	2 205	2 213	2 157	1 974	2 032	2 036	1 806	1 408
	Ľahko zranení	8 682	8 782	7 891	8 050	9 033	8 516	8 660	9 274	9 234	7 126

Zdroj: MV SR, ŠÚ SR

Graf 149. Počet usmrtených ľudí v dôsledku dopravných nehôd vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat



• Fragmentácia ekosystémov v krajine dopravnou infraštruktúrou

Fragmentácia je proces alebo stav rozdeľovania, rozdrobovania prírodných území (pôvodných biotopov) na viacero menších častí za súčasného znižovania rozlohy pôvodných biotopov a zväčšovania vzájomnej izolácie vzniknutých areálov. Fragmentácia môže byť **prírodná** (jazera, súostrovia), môže vzniknúť ako dôsledok prírodných disturbancií (vichrica, požiar, zosuv, povodne...) alebo ako **dôsledok činnosti človeka**. Jednou z hlavných príčin fragmentácie činnosťou človeka okrem poľnohospodárstva (výrub lesov, vysušovanie mokradí) a urbanizácie (výstavba sídiel, priemyselných areálov, vodných nádrží, plotov, kanálov, potrubia, priesekov elektrických vedení) je výstavba a využívanie dopravnej infraštruktúry. Nielen cesty a diaľnice, ale aj železničné trate a vodné cesty vytvárajú líniové objekty fragmentácie brániace pohybu živočíchov. Zároveň rast intenzity dopravy zosilňuje efekt fragmentácie vplyvom dopravnej infraštruktúry.

Líniové objekty a stavby dopravnej infraštruktúry pôsobia ako **bariérový efekt** - prekážka v pohybe a migrácii živočíchov. Pôvodné biotopy sa týmto rozpadajú na menšie a izolované areály. Druhy živočíchov v rámci týchto malých a izolovaných areálov majú obmedzené potravinové zdroje, výber pohlavných partnerov a podmienky k pohybu. Malé populácie môžu byť v dôsledku príbuzenského kríženia oslabené a náchylné k vyhynutiu. Z tohto dôvodu na rozdiel od veľkých populácií sú závislé na migrácii. Fragmentácia biotopov vplyva nielen na živočíšne druhy, ale aj napr. na lesné druhy rastlín, pričom mnohé druhy rastlín sú rozširované živočíchmi. Výstavba pozemných komunikácií mení reliéf krajiny, hydrologické a mikroklimatické pomery. Na narušených, pôvodných biotopoch sa šíria nepôvodné druhy rastlín (invázne rastliny), ktoré vytlačujú pôvodné spoločenstvá.

Vegetácia pozdĺž pozemných komunikácií môže slúžiť ako biokoridor, ktorým migrujú voľne žijúce živočíchy. Zároveň pozemné komunikácie vedú ku križovatkám alebo urbanizovaným oblastiam, a tým môžu živočíchy migrovať priamo do miest alebo križovatiek, čím sa zvyšuje možnosť stretu živočícha s dopravným prostriedkom. Druhy, na ktoré môže výrazne vplyvať početnosť **úhynov v dôsledku stretov s dopravnými prostriedkami** sú: chránené druhy, napr. v blízkosti alebo v chránených územiach a druhy intenzívne migrujúce medzi lokalitami, napr. obojživelníky hlavne v období rozmnožovania a niektoré druhy plazov. Najčastejšími vinníkmi dopravných nehôd v rámci SR sú vodiči motorových vozidiel, nasledujú nehody zavinené lesnou zverou a domácimi zvieratami, ktoré tvorili 3,8 % v roku 2005 a 2006, v roku 2007 predstavovali 4,8 % a v roku 2008 už 5,2 % z celkového počtu nehôd. V roku 2009 bol zaznamenaný pokles počtu dopravných nehôd oproti roku 2008 o 55,96 %, zároveň bol evidovaný pokles dopravných nehôd zavinených lesnou zverou a domácimi zvieratami o 67,50 %. Uvedená skutočnosť pravdepodobne súvisí so zmenou evidencie dopravných nehôd.

Opačný proces smerom od izolovaných fragmentov lesov k súvislému lesnému komplexu, nazývame **defragmentáciou biotopov**. Môže nastať napr. v súvislosti s rôznymi spoločensko-hospodárskymi zmenami, opúšťaním hospodárenia na poľnohospodárskej pôde. Opatrenia, ktoré by kompenzovali fragmentáciu krajiny v dôsledku výstavby dopravnej infraštruktúry sú realizované na Slovensku len sporadicky. Medzi tieto **opatrenia** patrí budovanie **oplotenia, migračných zábran, priechodov, nadchodov, ekoduktov, mostov a tunelov** v rámci existujúcich, ale aj plánovaných pozemných komunikácií. Oplotenie diaľnic po celej dĺžke zabraňuje stretom živočíchov s dopravnými prostriedkami ale zároveň pôsobí ako bariéra a tým zosilňuje fragmentáciu biotopov. Na Slovensku je pozdĺž diaľnic budované oplotenie, ďalej v rámci výstavby diaľnic boli postavené 4 objekty (3 ekodukty a 1 podchod pre zver). V súčasnosti však nie je dostatočne riešená problematika výstavby objektov významných z hľadiska defragmentácie krajiny už na vybudovanej cestnej sieti. Cestné objekty významné z hľadiska defragmentácie krajiny dopravnou infraštruktúrou zabezpečujúce migráciu obojživelníkov sú vybudované v SR napríklad v lokalitách: žabochod na ceste III/066 042 v km 1,940 (Banskobystrický kraj), od roku 2005 je v činnosti žabochod na ceste 00238 (III. trieda) k hraničnému prechodu Moravský Svätý Ján - Hohenau (6 tunelov, 12 napojení na zvodidlá, po stranách (2 x) 600 m trvácna špeciálna fólia ako zábrana). Do roku 2005 bola táto lokalita zabezpečovaná dočasnými zábrami. Ďalšími opatreniami je obmedzenie rýchlosti jazdy a umiestňovanie dopravných značiek „Zver“, kde rešpektovanie týchto dopravných opatrení môže prispieť k ochrane zveri na cestách. Problematiku fragmentácie ekosystémov v krajine rieši Výskumný ústav dopravný v rámci projektu Monitoring a analýza životného prostredia.

• Zabratie pôdy dopravnou infraštruktúrou

Výstavba nových diaľnic, ciest a železničných tratí sa prejavuje prvotne **záberom pôdy** a tým zmenou vo využívaní pôdy. Tento trend môžeme považovať za negatívny aj z dôvodu, ak dochádza k úbytku poľnohospodárskej pôdy záberom dopravnou infraštruktúrou, predovšetkým hnedozeme a černoze. Úbytok biotopov v súvislosti so záberom pôdy dopravnou infraštruktúrou, následná fragmentácia krajiny spojená so stratou prepojenia (neprítomnosťou biokoridorov) vzniknutých malých a izolovaných areálov a znásobená vplyvmi v súvislosti s rušením a znečistením môže viesť k zmene migrácie živočíšnych druhov, ako aj k ohrozeniu biologickej diverzity (biodiverzity).

Plocha záberu pôdy cestnou dopravou v SR bola stanovená na základe plochy vozoviek jednotlivých tried cestných komunikácií. Zabratie územia SR dopravnou infraštruktúrou **v roku 2008** dosahuje **0,53 %**. Najväčší podiel záberu pôdy dopravnou infraštruktúrou tvorí cestná doprava (0,28 %). Nasleduje železničná doprava s podielom 0,22 %.

V roku 2008 predstavuje **prírastok výmery pôdy** zabratej **cestnou** dopravou v SR **61,0294 ha**, t. j. **0,45 %**. Nárast zabratej pôdy cestnou dopravou - plochou vozovky súvisí s výstavbou dopravnej infraštruktúry, predovšetkým diaľnic a rýchlostných ciest. Prírastok výmery pôdy zabratej **železničnou** dopravou v SR v roku 2008 tvoril **270,3449 ha**, t. j. **2,56 %**. V rámci nákladnej železničnej dopravy v roku 2008 nastal pokles záberu pôdy o 7,1143 ha (-3,34 %). Opačný trend bol pozorovaný v rámci osobnej železničnej dopravy s nárastom záberu pôdy o 277,4592 ha (2,68 %). Nárast vo výmery pôdy zabratej osobnou železničnou dopravou vznikol z dôvodu majetkoprávneho usporiadania pozemkových plôch pod dopravnou infraštruktúrou a z dôvodu zabezpečenia pozemkových plôch pre účely modernizácie infraštruktúry (modernizácie tratí). Záber pôdy **verejnými prístavmi** v SR má v období 2005–2008 **pozvoľný priebeh**. Prírastok výmery pôdy zabratej verejnými prístavmi SR v roku 2008 predstavoval **10,1567 ha (5,81 %)**.

Pol'nohospodárstvo

• Ekonomika poľnohospodárstva

V roku 2009 predstavoval podiel poľnohospodárstva na hrubom domácom produkte SR 2,69 %.

• Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu

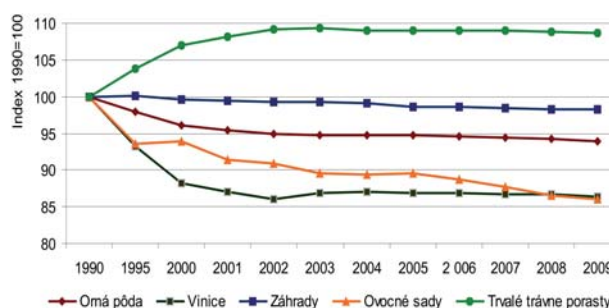
V roku 2009 predstavovala celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 417 933 ha. Úbytok poľnohospodárskej pôdy vrátane ornej pôdy do lesných pozemkov, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov bol 5 834 ha v roku 2009, čo je o 310 ha viac ako v roku 2008 (5 524 ha). Úbytok poľnohospodárskej pôdy najviac ovplyvnila výstavba (3 921 ha). 516 ha poľnohospodárskej pôdy bolo zalesnených. Z ornej pôdy prešlo do trvalých trávnych porastov 1 264 ha a do ostatnej poľnohospodárskej pôdy 107 ha. Na druhej strane odlesnením lesných pozemkov pribudlo 64 ha ornej pôdy a z nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov pribudlo 412 ha.

Tabuľka 145. Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) SR k 31.12.2009

Druh pozemku	Rozloha (ha)	Podiel z PPF (%)
Poľnohospodárska pôda spolu	2 417 933	100,00
Orná pôda	1 417 983	58,65
Chmeľnice	519	0,02
Vinice	27 140	1,12
Záhrady	76 563	3,17
Ovocné sady	17 257	0,71
Trvalé trávne porasty	878 470	36,33
Celková výmera SR	4 903 717	-

Zdroj: ÚGKK SR

Graf 150. Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu po roku 1990



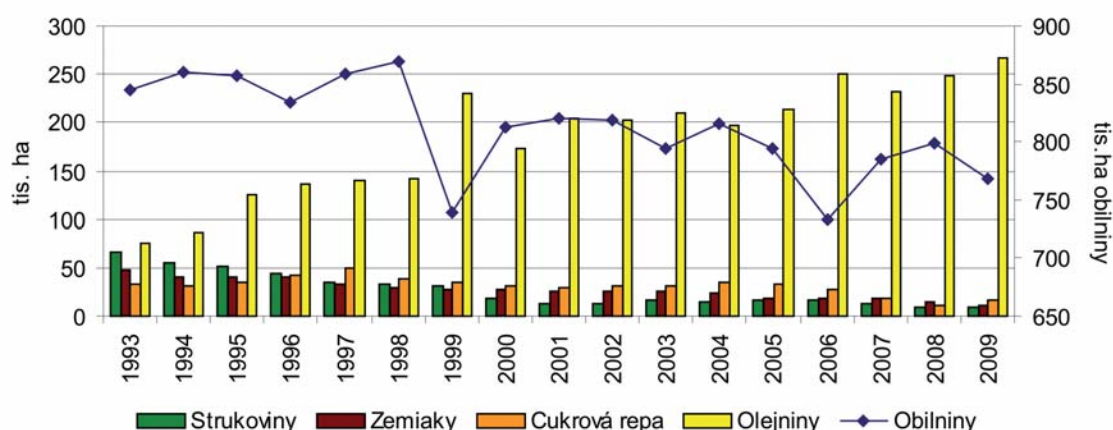
Zdroj: ÚGKK SR

V roku 1970 výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa predstavovala 0,37 ha/obyvateľa, v roku 1990 to bolo 0,28 ha a v roku 2009 **0,2614 ha**.

• Rastlinná výroba

V roku 2009 sa v medziročnom porovnaní **znižili zberové plochy obilnín, strukovín, zemiakov**. Medziročne sa zvýšili zberové plochy u olejnin a cukrovej repy.

Graf 151. Vývoj zberových plôch vybraných plodín (tis. ha)



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2009 bola celková plocha osiata autorizovanou **geneticky modifikovanou kukuricou** na rezistenciu voči víjачke kukurickej (MON 810) 875 ha, čo predstavuje výrazný medziročný pokles o 1 067 ha oproti roku 2008.

Tabuľka 146. Plochy geneticky modifikovaných rastlín v SR

	2006	2007	2008	2009
Plocha osiata geneticky modifikovanou kukuricou siatou (ha)	33	949	1 942	875

Zdroj: ÚKSÚP

Genetická diverzita vyjadrená zastúpením odrôd poľnohospodárskych plodín pestovaných v SR v roku 2009 poukazuje na jej nárast oproti roku 2008 u všetkých uvedených plodín s výnimkou zemiakov a kŕmnej repy.

Tabuľka 147. Počet odrôd poľnohospodárskych plodín v SR

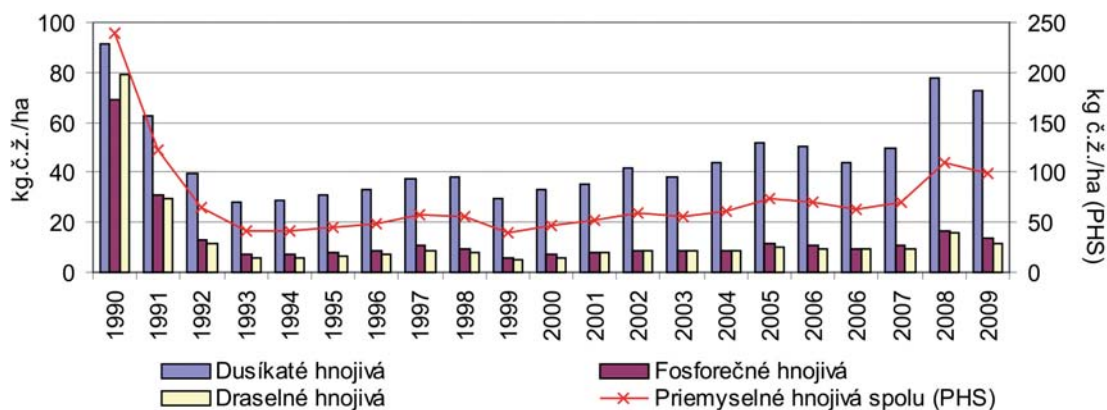
Poľnohospodárska plodina	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ozimná pšenica	22	23	22	23	24	25	28	28	34	37	41	45	57	75	83	84	89
Ozimný jačmeň	10	10	11	8	9	10	11	11	13	14	11	14	14	20	21	24	26
Jarný jačmeň	26	25	26	27	24	22	23	24	21	24	28	29	30	36	41	47	49
Zemiaky	44	48	60	72	70	67	69	75	78	81	90	103	101	109	112	114	109
Repka olejná	7	10	14	12	12	9	14	16	19	22	25	32	29	35	41	52	74
Cukrová repa	28	37	40	52	58	61	63	52	53	42	42	38	41	47	56	68	72
Kŕmna repa	12	16	16	13	12	6	8	8	8	8	7	6	6	6	6	6	4

Zdroj: SCPV - VÚRV

Spotreba hnojív

Spotreba priemyselných hnojív v roku 2009 predstavovala **98,2 kg** čistých živín (č. ž.) na hektár poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje medziročný pokles o 11,2 kg č. ž. na hektár.

Graf 152. Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v SR (kg čistých živín/ha)

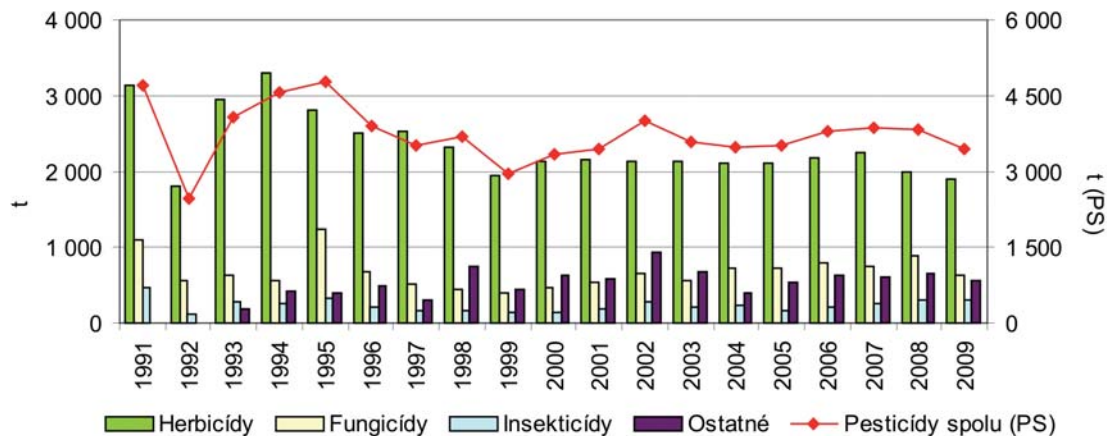


Zdroj: SÚ SR

Spotreba pesticídov

Spotreba pesticídov v roku 2009 medziročne klesla o 412 ton oproti roku 2008. Spolu sa aplikovalo 3 422 ton prípravkov na ochranu rastlín, z toho 1 906 ton herbicídov, 641 ton fungicídov, 306 ton insekticídov a 569 ton ostatných prípravkov.

Graf 153. Spotreba pesticídov podľa skupín

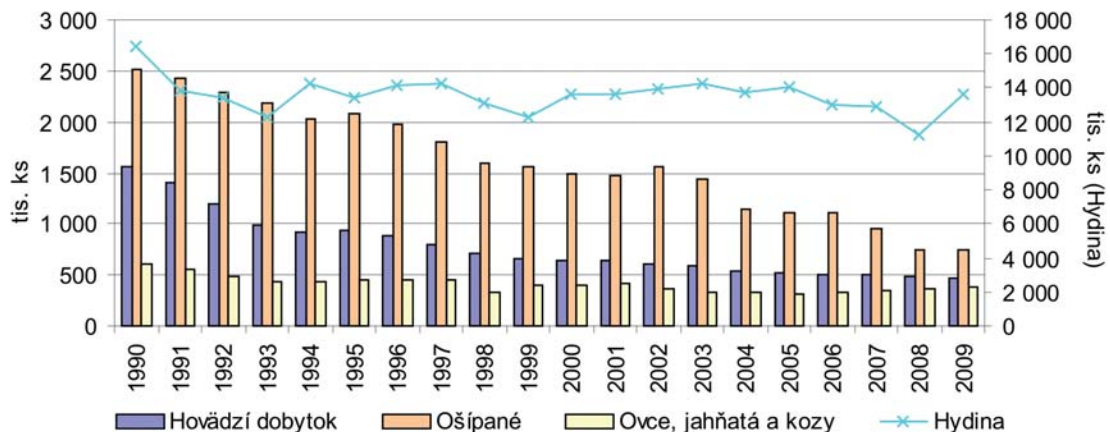


Zdroj: ÚKSÚP

• Živočišna výroba

V roku 2009 medziročne klesli počty hovädzieho dobytku a ošípaných. Medziročný nárast bol zaznamenaný v kategórii oviec, jahniat a kôz a hydiny.

Graf 154. Počty hospodárskych zvierat



Zdroj: ŠÚ SR

Genetická diverzita vyjadrená počtom plemien hospodárskych zvierat chovaných v SR sa v roku 2009 v prípade hovädzieho dobytky, oviec a kôz medziročne znížila, k zmene nedošlo v prípade ošípaných.

Tabuľka 148. Počet plemien hospodárskych zvierat v SR

Plemeno	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hovädzí dobytok	5	5	5	5	6	6	11	11	11	11	11	11	12	11	11	12	11
Ošípané	15	15	15	15	15	15	16	15	13	11	11	11	11	8	8	7	7
Ovce	8	9	10	9	9	12	12	13	12	12	13	13	13	13	13	15	13
Kozy	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2

Zdroj: SCPV – VÚŽV

• Hydromeliorácie

Závlahy

V roku 2009 bolo **zavlažovaných 20 348 ha** poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje **nárast** o 4 440 ha oproti roku 2008.

Tabuľka 149. Zavlažované územia v poľnohospodárstve v SR (ha)

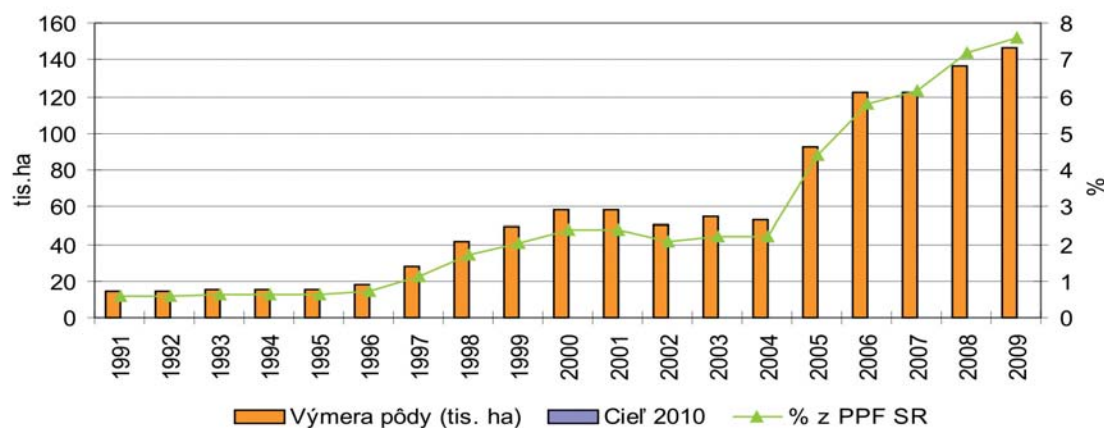
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2009
Zavlažované územia (ha)	92 106	110 665	75 008	93 657	42 010	44 789	25 325	15 908	20 348

Zdroj: ŠÚ SR

• Ekologizácia poľnohospodárstva

V roku 2009 bolo v systéme ekologického poľnohospodárstva v SR evidovaných spolu **458 subjektov** hospodáriacich na **výmere 146 762 ha poľnohospodárskej pôdy**, čo predstavuje 7,60 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V porovnaní s rokom 2008 sa táto výmera zvýšila o 10 093 ha.

Graf 155. Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy obhospodarovanej ekologickým spôsobom hospodárenia a jej podiel na poľnohospodárskom pôdnom фонде



Zdroj: ÚKSÚP

• Náročnosť poľnohospodárstva na čerpanie zdrojov

V roku 2008 došlo v sektore pôdohospodárstva medziročne k **poklesu spotreby tuhých palív, tepla a elektriny**. Naopak **nárast** spotreby bol medziročne zaznamenaný v **spotrebe kvapalných a plyných palív**.

Tabuľka 150. Spotreba vybraných druhov palív, tepla a elektriny v pôdohospodárstve (TJ)

Palivo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tuhé palivá	133	131	82	65	55	58	45
Kvapalné palivá	2 665	2 987	3 250	3 417	3 000	2 874	3 001
Plynné palivá	1 869	3 261	1 781	1 670	1 263	1 137	1 257
Teplo	270	300	181	179	168	209	204
Elektrina	1 850	3 294	1 530	1 411	1 325	1 278	1 195

Zdroj: ŠÚ SR

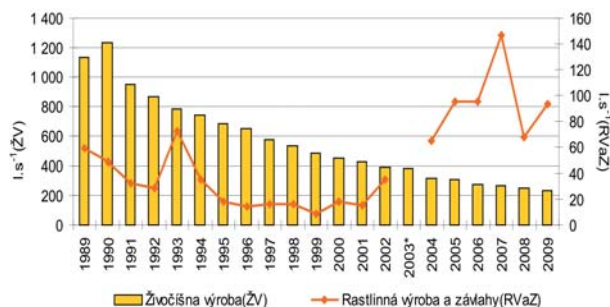
V roku 2009 medziročne došlo k miernemu celkovému nárastu objemu povrchovej aj podzemnej vody využívanej v poľnohospodárstve.

Graf 156. Vývoj využívania povrchovej vody v poľnohospodárstve



Zdroj: SHMÚ

Graf 157. Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve



*po roku 2003 zmena metodiky pri rastlinnej výrobe a závlahách

Zdroj: SHMÚ

• Produkcia obnoviteľnej energie z poľnohospodárstva

V súčasnosti sa poľnohospodárska pôda využíva aj na pestovanie bioenergetických plodín určených na výrobu biopalív. Do kategórie biomasy na výrobu tekutých biopalív možno zaradiť hlavne olejiny a obiloviny, z ktorých sa získavajú rastlinné oleje, ich deriváty (napr. metylestery rastlinných olejov, najmä repkového MERO) a alkoholy (etanol, metanol a ich deriváty - metyl-t-butyléter (MTBE), etyl-t-butyléter ETBE). Do kategórie biomasy na výrobu plyných produktov sa zaraďujú zelené uhľohydrátové krmoviny a exkrementy hospodárskych zvierat. V SR v roku 2009 bolo v prevádzke 5 zariadení na výrobu bioplynu, z toho 4 získavali bioplyn z maštalného hnoja a 1 z kukuričnej siláže.

Tabuľka 151. Celková ročná produkcia poľnohospodárskej biomasy vhodnej na výrobu tepla v SR

Plodina	Výmera (ha)		Úroda biomasy (t/ha)		Produkcia biomasy (t/rok)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Hustosiate obilniny spolu	629 689,28	621 987,26	4,27	3,69	1 075 509,30	2 298 108,89
Kukurica	154 237,60	144 234,85	11,44	6,85	1 764 478,10	988 008,72
Slničnica	74 933,60	82 944,41	5,58	5,65	418 129,50	468 635,92
Repka	162 870,50	162 762,25	5,22	4,68	850 184,00	761 727,33
Sady	9 389,20	8 505,60	3,50	3,55	32 862,20	30 194,88
Vinohrady	15 722,00	14 875,87	1,50	1,00	23 583,00	14 875,87
Nálet z TTP	79 958,30	76 251,00	2,00	2,00	159 916	152 502,00
Spolu	1 126 800,48	1 111 561,24	-	-	4 324 662,70	4 714 053,61

Zdroj: SCPV - VÚRV

Poznámka: Pri výpočte úrody biomasy pri hustosiatych obilninách sa vychádzalo z výmery v príslušnom roku priemernej úrody obilnín na Slovensku a pomeru zrna a slamy na celkovej biologickej úrode (pomer zrna a slamy bol 1 : 0,9).

Na výrobu tepla je možné použiť zhruba 40% slamy hustosiatych obilnín, približne 60 % produkcie slamy je pridávanej do krmnej dávky hospodárskych zvierat, časť je používaná na podstielku a časť je použitá na vybilancovanie C v pôde. Preto v tabuľke je uvedená len hodnota potenciálu využiteľnej produkcie slamy na výrobu tepla.

Pri kukurici bol počítaný pomer zrna a kôrovia 1 : 1,4; pri slnečnici 1 : 2,2; pri repke 1 : 2.

• Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

Poľnohospodárstvo patrí medzi významných znečisťovateľov životného prostredia. Ide hlavne o podiel poľnohospodárstva na emisiách skleníkových plynov, tvorbe odpadov, vypúšťaní odpadových vôd a iné.

Vplyv poľnohospodárstva na ovzdušie a globálnu klímu

Poľnohospodárske výrobné postupy sú producentom skleníkových plynov, hlavne metánu (CH₄), oxidu dusného (N₂O), v menšej miere oxidu uhličitého (CO₂), halogenovaných uhľovodíkov.

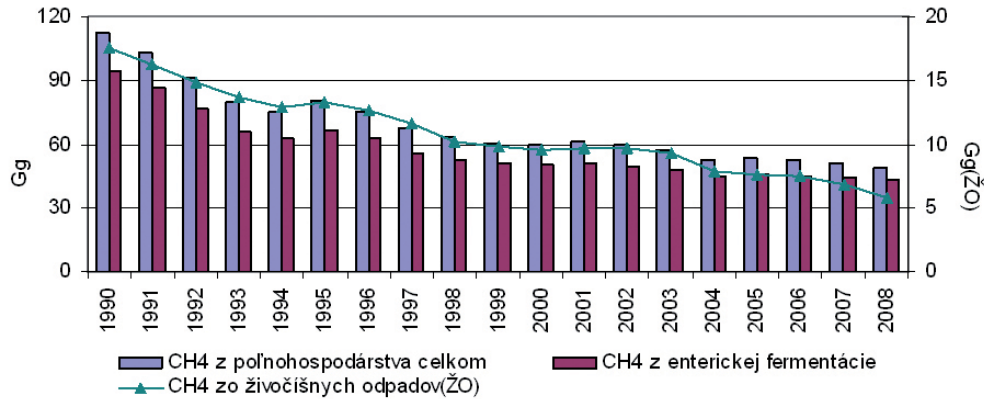
Medzi **najväčších producentov metánu patrí poľnohospodárstvo** (živočišna výroba) – veľkochovy hovädzieho dobytku a ošpaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočišných exkrementov.

Podiel poľnohospodárstva na celkovej tvorbe metánu od roku 1990 prevažne klesal vzhľadom na znižovanie stavov hospodárskych zvierat. V roku 2008, kedy bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 48,98 tis. ton metánu, bol zaznamenaný medziročný pokles oproti roku 2007 o 2,38 t.

Hlavným zdrojom oxidu dusného je poľnohospodárstvo (rastlinná výroba) – prebytky minerálneho dusíka v pôde (dôsledok intenzívneho hnojenia) a nepriaznivý vzdušný režim pôd (zhutňovanie pôd).

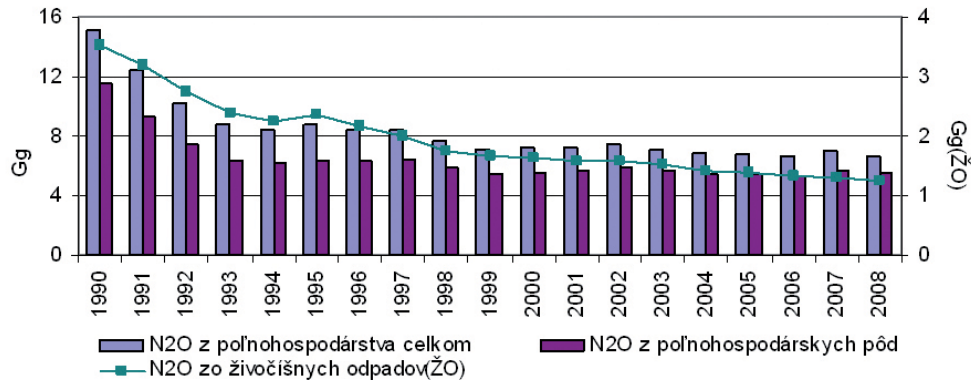
Produkcia oxidu dusného z poľnohospodárstva sa väčšinou po roku 1990 znižovala. V roku 2008, kedy bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 6,67 tis. ton oxidu dusného, bol zaznamenaný medziročný pokles oproti roku 2007 o 0,28 t.

Graf 158. Vývoj emisií metánu z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti



Zdroj: SHMÚ

Graf 159. Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti

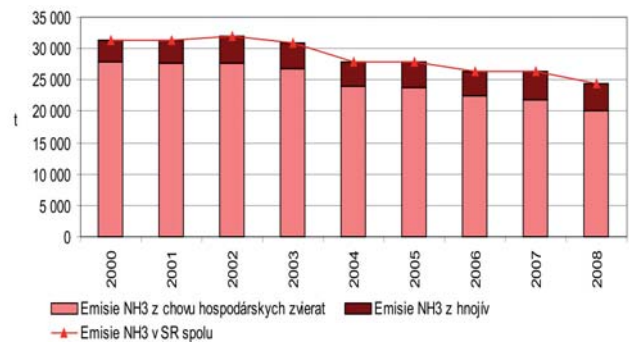


Zdroj: SHMÚ

Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku (NH₃). Celkové emisie amoniaku v poľnohospodárstve pozostávajú z emisií zo živočíšnej výroby a poľnohospodársky využívaných pôd. **Emisie NH₃ mali na Slovensku od roku 1990 klesajúci trend.** Až v roku 2007, kedy bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 26 089 t amoniaku, bol zaznamenaný medziročný nárast oproti roku 2006 o 444 ton. V roku 2008 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 24 422 t amoniaku a zaznamenaný medziročný pokles o 1 867 t.



Graf 160. Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

Vplyv poľnohospodárstva na kvalitu a kvantitu vody

Ďalšou zo zložiek životného prostredia negatívne ovplyvňovanou poľnohospodárskou výrobou je voda, povrchová aj podzemná. Je to hlavne spôsobené **dušičnanmi, pesticídmi, únikom zo silážnych štiav**.

V roku 2009 bolo celkovo vypustených 285 850 m³ odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.

Tabuľka 152. Vypúšťané množstvo odpadových vôd na území SR súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou v roku 2009

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (tis.m ³ .r ⁻¹)	NL (t.r ⁻¹)	BSK ₅ (t.r ⁻¹)	CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)
Čistená	49,85	2,46	12,39	26,39
Nečistená	236,00	0,00	0,00	0,00
Spolu	285,85	2,46	12,39	26,39

Zdroj: SHMÚ

Produkcia odpadov v poľnohospodárstve

V roku 2009 bolo v poľnohospodárstve vyprodukovaných **476 391,18 t nebezpečných a ostatných odpadov**, čo je o 265 879,28 t odpadov **menej ako v roku 2008**. Ostatné odpady v roku 2009 predstavovali 467 729,09 t, čo je o 232 476,57 t menej ako v roku 2008. Nebezpečné odpady v roku 2009 predstavovali 8 662,09 t, čo je o 33 402,71 t menej ako v roku 2008.

Lesné hospodárstvo

• Podiel lesného hospodárstva na tvorbe HDP

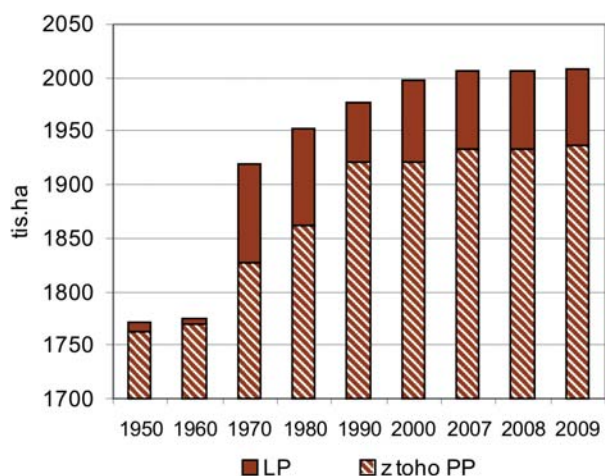
Tvorba HDP lesného hospodárstva (LH) bola aj v roku 2009 ovplyvnená svetovou hospodárskou krízou. Medziročná hodnota HDP LH v bežných cenách klesla o 27,6 % na 0,21 mld. eur. Jeho **podiel na HDP** hospodárstva SR sa znížil o 0,09 % na **0,33 %**. Zohľadňovanie prínosov verejnoprospešných funkcií lesov a drevospracujúceho priemyslu (ktoré sa v súčasnosti nezarátavajú) by zvýšilo tento podiel až na úroveň cca 3 %.

• Štruktúra lesného pôdneho fondu

SR patrí medzi európske krajiny s najvyššou lesnatosťou, pričom je možné všeobecne konštatovať jej dlhodobé kontinuálne zvyšovanie.

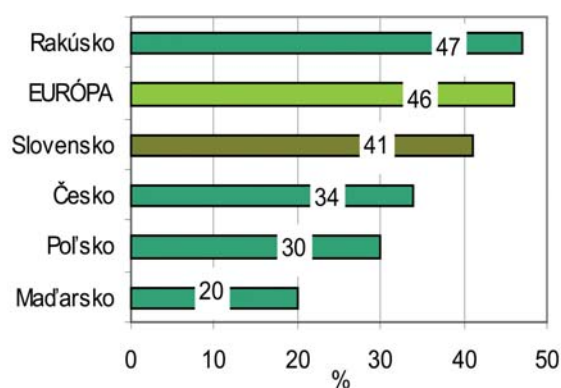
Výmera **lesných pozemkov (LP) v roku 2009** vzrástla oproti roku 2008 o 1 823 ha, čo bolo spôsobené hlavne obnovou lesných hospodárskych plánov (LHP), z ktorých dáta neboli doposiaľ súčasťou Informačnej banky lesného hospodárstva a spresňovaním výmery niektorých lesných hospodárskych celkov. **Lesnatosť** Slovenska tak podľa LHP predstavuje **41 %** (2 009 264 ha). **Porastová pôda (PP)** v roku 2009 tvorila cca 96,4 % (1 937 685 ha) z celkovej rozlohy lesných pozemkov a rovnako je možné pozorovať postupný nárast jej výmery. V prepočte to predstavuje 3,57 km² na 1 000 obyvateľov.

Graf 161. Vývoj plôch lesných pozemkov a porastovej pôdy



Zdroj: NLC

Graf 162. Porovnanie lesnatosti vybraných štátov



Zdroj: NLC

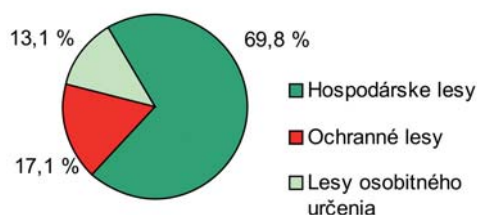
Štátne organizácie lesného hospodárstva majú v užívaní **54,8 % lesov**, čo je viac o 13,9 % ako je v ich vlastníctve. Výmera lesov využívaná štátnymi organizáciami LH sa v porovnaní s rokom 2002 znížila o 7,5 % (zo 62,3 % na 54,8 %). Tieto organizácie doposiaľ využívajú **13,9 % lesov** neodovzdaných, s nezisteným vlastníctvom, resp. na základe nájomného vzťahu s ich vlastníkmi. Výmera lesov **neznámych vlastníkov** sa oproti roku 2008 znížila o 28 583 ha, t. j. o 1,5 %. Lesné pozemky, ktorých vlastníctvo nie je úplne identifikované alebo doložené a o vydanie ktorých oprávnené osoby zatiaľ neprejavili záujem, zaberajú **6,7 % lesnej pôdy** v SR.

Tabuľka 153. Štruktúra vlastníctva a užívania lesov

Subjekty	Výmera lesnej (porastovej) pôdy (ha)		Podiel (%)	
	vlastnícka	užívacia	vlastnícky	užívaci
Štátne	791 660	1 059 940	40,9	54,8
Neštátne, z toho:	1 015 440	877 744	52,4	45,2
Súkromné	260 376	134 390	13,4	6,9
Spoločenstevné	502 881	531 828	26,0	27,4
Cirkevné	58 526	31 107	3,0	1,6
Poľnohospodárskych družstiev	5 603	5 088	0,3	0,3
Obecné	188 054	175 331	9,7	9,0
Neznáme	130 584	-	6,7	-
Spolu	1 937 685	1 937 685	100,0	100,0

Zdroj: NLC-LVÚ Zvolen

Graf 163. Plošné zastúpenie kategórií lesov SR



Zdroj: NLC

V dôsledku zvyšovania nárokov a požiadaviek spoločnosti na plnenie verejnoprospešných, resp. **mimoprodukčných funkcií** lesov došlo k postupnému zvyšovaniu výmery lesov **ochranných** (zo 7,9 % v roku 1960 na súčasných **17,1 %**; v posledných rokoch je výmera stabilizovaná) a tiež lesov **osobitného určenia**. Väčšina **hospodárskych** lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie prídružené ekologické a sociálne funkcie (iba cca 9,5 % hospodárskych lesov sa nachádza v čisto produkčnom type).

• Druhové a vekové zloženie lesov

Z **druhového zloženia lesov** pretrvávajú priaznivý podiel **listnatých drevín (59,9 %)** oproti **ihličnatým drevinám (40,1 %)**. Lesy na Slovensku majú pomerne pestré drevinové zloženie, pričom dochádza k postupnému znižovaniu zastúpenia ihličnatých drevín na úkor listnatých drevín, čo možno z hľadiska stability hodnotiť pozitívne. Jedná sa hlavne o zvyšovanie podielu buka (31,6 %) a čiastočne aj cenných listnáčov (javory, jaseň, lipa). V našich lesoch sa vyskytujú aj **dreviny introdukované** (napr. agát biely, euroamerické topole, borovica čierna, ako aj duglaska tisolistá, jedľa obrovská, borovica vejmutovka, či dub červený, gaštan jedlý, pagašťan konský a javor jaseňolistý). Jedná sa spolu o **25 druhov** a ich podiel vzrástol o 0,08 % na 2,93 %. Najrozšírenejšou inváznou drevinou je agát biely, problémom sa stávajú aj javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý.

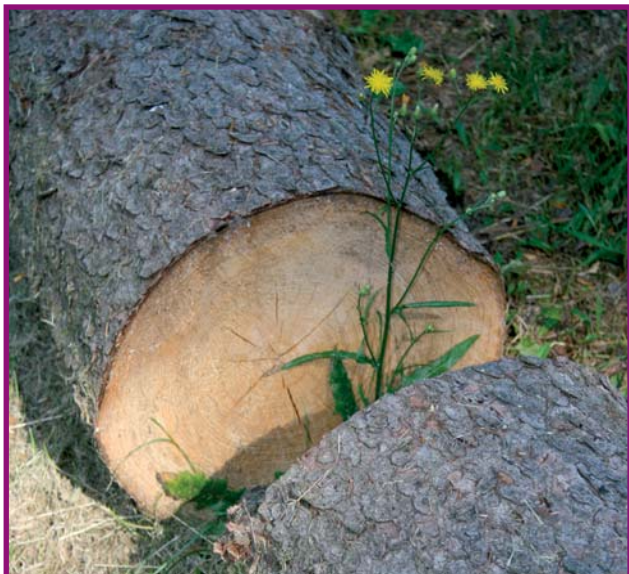
Skutočné **vekové zloženie lesov SR** sa od normálneho (teoretického) čiastočne odlišuje. Vo vekovom stupni 1-4 sa nachádza 586 114 ha lesov, v stupni 5-9 je to 870 517 ha a v stupňoch 10 a viac je to 470 378 ha lesov, pričom holiny tvoria plochu 10 674 ha. V súčasnom vekovom zložení zastúpenie stredných (6.-10.) a najstarších (15+) vekových stupňov je nad úrovňou normálneho.

Tabuľka 154. Porovnanie skutočného zastúpenia drevín v lesoch SR s pôvodným a cieľovým - výhľadovým

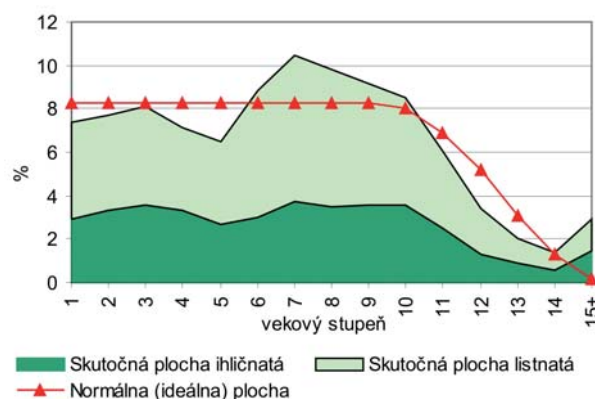
Drevina	Zastúpenie drevín (%)		
	Pôvodné	Cieľové - výhľadové	Skutočné
Smrek / Jedľa	4,9/14,1	18,2/6,7	25,5/4,1
Borovica / Smrekovec	0,7/0,1	4,2/6,7	7,0/2,4
Ostatné ihličnaté	0,9	1,2	1,1
Ihličnaté spolu	20,7	37,0	40,1
Duby	19,9	17,7	13,2
Buk / Hrab	48,0/2,6	35,9/0,93	31,6/5,8
Javor / Jaseň	3,2/0,4	3,0/0,52	2,1/1,5

Agát / Breza	0,0/0,1	0,1/0,2	1,7/1,5
Brest / Jelša	0,9/0,3	1,2/0,3	-/0,8
Topoľ / Vrbá	0,1/0,1	0,2/0,1	0,9/-
Ostatné listnaté	3,7	2,9	0,4
Listnaté spolu	79,3	63,0	59,9

Zdroj: NLC



Graf 164. Veková štruktúra lesov SR



Zdroj: NLC

• Lesná dopravná sieť

Dopravnú prístupnosť lesných porastov zabezpečuje lesná cestná sieť. Jej priemerná hustota sa oproti roku 2008 znížila o $0,1 \text{ m} \cdot \text{ha}^{-1}$, číni $18,5 \text{ m} \cdot \text{ha}^{-1}$. Dĺžka odvozných lesných ciest a zväznic v roku 2009 predstavovala **37 180 km**, keď sa oproti minulému roku zvýšila o 15 km (dĺžka ciest kategórie 1L vzrástla o 9 km, ciest kategórie 2 L o 2 km a dĺžka zemných a trvalých približovacích ciest o 4 km). Spolu s cudzími cestami cez les predstavovala lesná dopravná sieť 40 392 km.

• Zalesňovanie a porastové zásoby dreva

Celkový rozsah **obnovy lesa** vzrástol oproti roku 2008 o 481 ha na súčasných **15 883 ha**, z toho **prírodná obnova** vzrástla o 1 139 ha (na 6 557 ha) a jej podiel predstavuje **41,3 %**. Negatívnym trendom je pretrvávajúci nárast **holiny**, ktorej plocha číni **26 857 ha** (nárast o 1 417 ha oproti roku 2008).

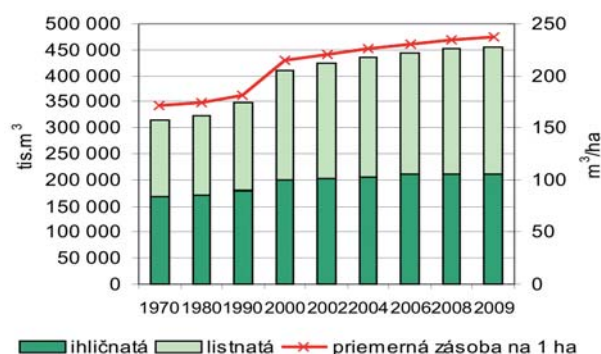
Porastové zásoby dreva v lesoch SR sa dlhodobo zvyšujú, v roku 2009 dosiahli **456,4 mil. m³** hrubiny bez kóry a priemerná zásoba dreva **na hektár** je **237 m³**. Na vykazovanom zvyšovaní zásob dreva sa podieľa nepomer prírastku a ťažby, čo je ovplyvnené najmä vekovou štruktúrou lesov. V súčasnosti u nás ešte prevládajú (a hlavne donedávna prevládali) predrubné 50 až 100-ročné porasty, v ktorých je vysoký objemový prírastok a ktoré sa ešte neťažia, resp. sa len začínajú ťažiť. **Celkový bežný prírastok** sa v súčasnosti zvyšuje a číni **11 866 tis. m³**, na 1 ha predstavuje $6,23 \text{ m}^3$.

Tabuľka 155. Celková porastová zásoba

Rok	Celk. porastová zásoba (tis. m ³)	z toho		m ³ na 1 ha
		ihličnatá	listnatá	
2000	410,0	209,2	236,7	232
2008	452,1	211,2	240,9	235
2009	456,4	211,5	244,9	237

Zdroj: MP SR

Graf 165. Trend v celkovej porastovej zásobe



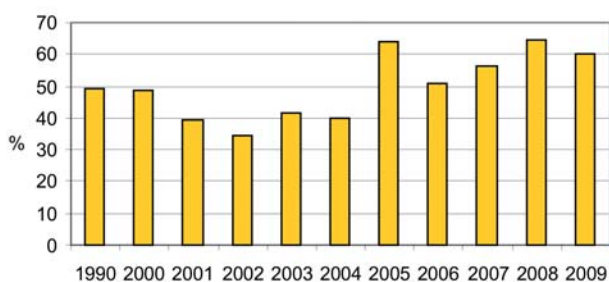
Zdroj: NLC

• **Ťažba dreva**

Ťažba dreva v roku 2009 dosiahla **9 248,1 tis. m³**, čo je o 219 tis. m³ (2,3 %) menej, ako v roku 2008. Podiel **náhodných ťažieb** z celkovej ťažby tvoril **60,4 %** (o 4,2 % menej oproti predchádzajúcemu roku), z toho pri ihličnatých drevinách činil 84,8 %. Najmä v dôsledku vysokého objemu náhodných ťažieb došlo v roku 2009 k prekročeniu objemu celkovej plánovanej ťažby o 18 %.

Prírodné podmienky lesov SR umožňujú uplatňovať podrasťový hospodársky spôsob asi na 60 % porastovej pôdy, výberkový na približne 10 % a holorubný na zvyšných 30 %. **Intenzita využívania lesných zdrojov**, resp. podiel ťažby a prírastku predstavuje tento rok **77,9 %** (pokles oproti roku 2008 o 2,3 %). V súčasnosti by sa nemalo ťažiť viac ako 60 % objemu celkového bežného prírastku.

Graf 166. Vývoj podielu náhodnej ťažby dreva z celkového objemu ťažieb v lesoch SR



Zdroj: NLC

Tabuľka 156. Intenzita ťažby dreva na Slovensku

Rok	Ťažba (tis. m ³)	Prírastok (tis. m ³)	Podiel ťažby dreva na prírastku (%)
2007	8 367	11 665	71,7
2008	9 467	11 786	80,3
2009	9 248	11 866	77,9

Zdroj: NLC

Tabuľka 157. Celkový objem ťažieb a náhodné ťažby (tis. m³)

Celkový objem ťažieb (2009)	9 248,1
z toho: ihličnaté	6 183,4
listnaté	3 064,7
Náhodná ťažba	5 585,7
z toho: exhalačná	51,0
hmyzová	3 191,0
živelná	1 242,0
ostatná	1 102,0
Podiel náhodnej ťažby z celkového objemu ťažieb (%)	60,4

Zdroj: NLC, ŠÚ SR

• **Certifikácia trvalo udržateľného lesného hospodárstva**

Certifikácia podľa schémy PEFC

K roku 2009 je podľa schémy Programu pre vzájomné uznávanie lesníckych certifikačných schém (PEFC) certifikovaných **1 266 417 ha** lesov (**63,1 %** výmery lesov SR), čo je nárast ich výmery oproti roku 2008 o 45 682 ha. Na slovenskom trhu je v súčasnosti k dispozícii približne 4 mil.m³ dreva pochádzajúceho zo zdrojov certifikovaných podľa schémy PEFC.

Tabuľka 158. Vývoj výmery certifikovaných lesov podľa PEFC v roku 2009

	k 1.1.2009 (ha)	Prírastok		Úbytok		k 31.12.2009 (ha)
		obhospodarovateľov	výmera (ha)	obhospodarovateľov	výmera (ha)	
Spolu	1 220 736	45	49 116	4	3 434	1 266 417

Zdroj: NLC – LVÚ Zvolen

Certifikácia podľa schémy FSC

K roku 2009 bolo na Slovensku platných 7 certifikátov LH podľa schémy FSC (Forest Stewardship Council), z toho 2 sú skupinové certifikáty (Gemerské regionálne združenie vlastníkov neštátnych lesov, Únia diecéznych lesov). Celkovo je na Slovensku certifikovaných podľa FSC **20 subjektov** obhospodarujujúcich lesy s výmerou **174 086 ha**. Počet FSC certifikátov a certifikovaná plocha zostala v porovnaní s koncom roka 2008 nezmenená.

• **Škodlivé činitele**

Abiotické škodlivé činitele

V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných **abiotických činiteľov** bolo v tomto roku **poškodených 1 354,7 tis. m³** drevnej hmoty, pričom na vrub vetra išlo viac ako 85,8 %. Spracovaných bolo 91,7 %, nespracovaných zostalo 112,5 tis. m³.

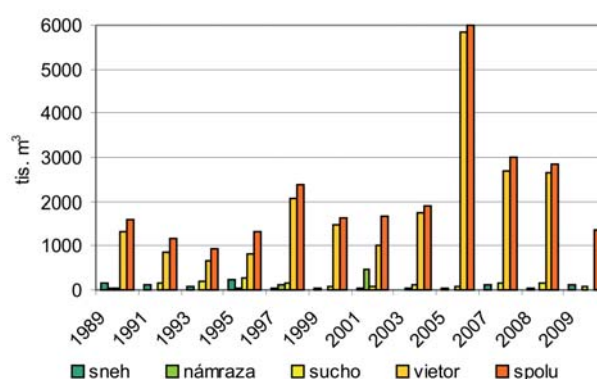


Tabuľka 159. Škody spôsobené abiotickými škodlivými činiteľmi (tis. m³)

	2008	2009
sneh	24,1	97,7
námraza	6,6	1,4
sucho a úpal	141,0	85,2
vietor	2 639,2	1 163,0
skorý mráz	2,3	0
záplavy	21,0	0
komplexné hynutie smreka	10,4	2,0
iné abiotické činitele	7,6	5,4
Spolu	2 831,2	1 354,7

Zdroj: NLC

Graf 167. Vývoj škôd spôsobených abiotickými činiteľmi



Zdroj: NLC

Biotické škodlivé činitele

Z **biotických škodlivých činiteľov** lesných porastov má najväčší podiel na náhodných ťažbách podkôrný a drevokazný hmyz. Ďalšími škodlivými činiteľmi sú listožravý a cicavý hmyz, hniloby a tracheomykózy a poľovná zver.

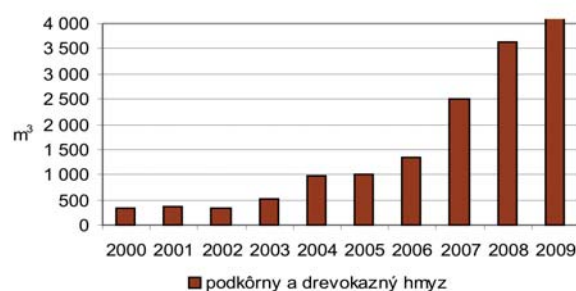
Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol **lykožrút smrekový** s viac ako 81 % podielom na celkovej napadnutej drevnej hmote. V roku 2009 sa spracovalo najviac drevnej hmoty poškodenanej podkôrným a drevokazným hmyzom od roku 1993. Nespracoval sa opäť najväčší objem za posledných 17 rokov, pričom tento pretrvávajúci nárast spracovanej a nespracovanej drevnej hmoty trvá od roku 2002. Listožravý hmyz bol v roku 2008 v štádiu latencie, gradácia sa očakáva až v roku 2013. Najvýznamnejším fytopatogénnym škodlivým činiteľom bola podpňovka, na ktorú pripadlo 84 % zo všetkej drevnej hmoty napadnutej fytopatogénnymi organizmami. Podiela na rozpadávaní smrekových porastov na kyslých stanovištiach v oblasti Kysúc, Oravy, Tatier, Spiša a Slovenského rudohoria.

Tabuľka 160. Rozsah škôd spôsobených biotickými škodlivými činiteľmi (m³)

Fytopatogénne mikroorganizmy	386,6 tis. m ³
Hniloby a tracheomykózy	56,9 tis. m ³
Listožravý a cicavý hmyz	583 ha
Podkôrný a drevokazný hmyz	4 174,4 tis. m ³
Poľovná zver	1 211,1 ha

Zdroj: NLC

Graf 168. Vývoj škôd spôsobených podkôrným a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC

Antropogénne škodlivé činitele

Objem drevnej hmoty poškodenanej **antropogénnymi činiteľmi** poklesol oproti roku 2008 o cca 25 %, pričom trvá tento trend už od polovice 90. rokov minulého storočia. Z nich sú najvýznamnejšie **imisie**. Imisiami oslabované a poškodzované lesné porasty (najmä smrek, jedľa a buk) sú náchylnejšie na poškodenie abiotickými a biotickými činiteľmi. Výmera jednotlivých **pásiem ohrozenia imisiami** predstavuje plochu **4 698 ha** lesov.

Tabuľka 161. Imisné poškodenie lesov podľa pásiem ohrozenia (ha)

Ukazovateľ	Dreviny					
	Spolu	buk	dub	javor	hrab	ostatné list. dreviny
Plocha listnatých drevín	1 155 147	608 472	207 067	40 897	111 243	187 468
Poškodenie imisiami v tom:	895	746	21	13	39	76
pásmo A	18	6	-	1	-	11
pásmo B	21	4	4	-	1	12
pásmo C	744	635	17	12	28	52
pásmo D	x	x	x	x	x	x

	Spolu	smrek	jedľa	borovica	ostatné ihličnaté dreviny
Plocha ihličnatých drevín	771 864	491 385	77 435	135 649	67 395
Poškodenie imisiami v tom:	3 803	2 843	520	172	268
pásma A	47	10	6	27	4
pásma B	170	63	73	31	3
pásma C	2 447	1 771	342	101	233
pásma D	x	x	x	x	x

Zdroj: ŠÚ SR

A pásmo - plochy s výrazným dlhodobým zaťažením na exponovaných lokalitách vystavených intenzívnemu prúdeniu vzduchu od imisných zdrojov (lokálnych i z diaľkového prenosu).

B pásmo - plochy v rovnakých imisných podmienkach ako pásmo A, ale v lepších ekologických podmienkach, na menej exponovaných lokalitách čiastočne chránených proti priamemu prúdeniu vzduchu od imisných zdrojov.

C pásmo - plochy v priaznivejších ekologických podmienkach s nižším imisným zaťažením.

D pásmo - chránené údolné plochy v rôznych nadmorských výškach s nízkym imisným zaťažením s nízkou úrovňou znečistenia ovzdušia.

V roku 2009 sa na Slovensku zaznamenalo **347 lesných požiarov** na ploche **509,7 ha** so škodami vyčíslenými na **708,8 tis. eur**, čo oproti roku 2008 (182 požiarov) predstavuje výrazný nárast. Najčastejšou príčinou vzniku lesných požiarov bolo zakladanie ohňov v prírode (84), spaľovanie odpadu mimo skládky (52) a vypaľovanie trávy (51).

Tabuľka 162. Štruktúra poškodenia porastov antropogénnymi škodlivými činiteľmi (m³)

Činiteľ	Objem kalamitnej hmoty		
	Napadnuté	Spracované	Ostáva spracovať
Imisie	62 201	51 102	11 099
Požiare	1 101	1 101	0
Krádež dreva	6 786	6 750	36
Iné antropogénne činitele	437	437	0
Spolu	70 525	59 390	11 135

Zdroj: NLC

• Monitorovanie a hodnotenie zdravotného stavu lesov

Národný program **monitoringu zdravotného stavu lesných ekosystémov** sa aj v roku 2009 realizoval na 112 trvalých monitorovacích plochách (TMP) v sieti 16 x 16 km (extenzívny monitoring) a na 7 výskumných TMP (intenzívny monitoring). Obidve úrovne monitoringu sú súčasťou európskej siete monitorovacích plôch, na ktorých v súčasnosti participuje 39 krajín Európy.

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

Najviac poškodenými drevinami boli dub, jedľa a smrek, najmenej hrab. V posledných trinástich rokoch došlo k zlepšeniu zdravotného stavu a priemerná defoliácia všetkých drevín klesla pod 25 %. Ihličnaté dreviny majú od roku 1996 vyrovnané hodnoty priemernej defoliácie (26,2 - 28,3 %), pri listnatých drevinách dochádza medzi jednotlivými rokmi k väčším výkyvom. Môžeme teda konštatovať, že **zdravotný stav lesov** Slovenska indikovaný defoliáciou a stupňom poškodenia je **v posledných rokoch stabilizovaný**, pričom výkyvy v jednotlivých rokoch sú spôsobované prevažne klimatickými faktormi.

Tabuľka 163. Rozsah škôd spôsobených biotickými škodlivými činiteľmi (m³)

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

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

2000	ihličnaté	18	44	35	2	1	82	38	3
	listnaté	29	57	13	1	0	71	14	1
	spolu	25	52	22	1	0	75	23	1
2001	ihličnaté	12	49	37	1	1	88	39	2
	listnaté	18	55	26	1	0	82	27	1
	spolu	16	53	30	1	0	84	31	1
2002	ihličnaté	8	51	38	2	0	92	40	3
	listnaté	23	62	14	1	0	79	15	1
	spolu	17	58	23	1	0	83	25	2
2003	ihličnaté	4	56	39	1	0	96	40	1
	listnaté	14	61	24	1	0	86	25	1
	spolu	10	59	30	1	0	90	31	1
2004	ihličnaté	4	60	35	1	0	96	36	1
	listnaté	16	64	19	1	0	84	20	1
	spolu	11	62	26	1	0	89	27	1
2005	ihličnaté	6	59	33	2	0	94	35	2
	listnaté	21	65	13	1	0	79	14	1
	spolu	14	63	22	1	0	86	23	1
2006	ihličnaté	5	53	41	1	0	95	42	1
	listnaté	21	62	16	1	0	79	17	1
	spolu	14	58	27	1	0	86	28	1
2007	ihličnaté	5	58	36,1	1,1	0,3	95,3	37,5	1,4
	listnaté	19	65	14,9	1,7	0	81,5	16,6	1,7
	spolu	13	61,8	24	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	0,8	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	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

0 - odlistenie stromov v rozsahu 0 - 10 % bez defoliácie (stromy zdravé)

Zdroj: NLC

1 - odlistenie stromov v rozsahu 11 - 25 % slabo defoliované (stromy slabo poškodené)

2 - odlistenie stromov v rozsahu 26 - 60 % stredne defoliované (stromy stredne poškodené)

3 - odlistenie stromov v rozsahu 61 - 99 % silne defoliované (stromy silno poškodené)

4 - odlistenie stromov v rozsahu 100 % odumierajúce a mŕtve

Tabuľka 164. Hodnotenie defoliácie stromov vo vybraných štátoch Európy

Štát	Počet hodnotených stromov	Stupeň poškodenia (%)				
		0	1	2	3+4	2+3+4
Česko*	5 489	12,2	30,7	55,4	1,7	57,1
Maďarsko*	1 872	51,8	27,5	12,5	8,2	20,7
Poľsko*	9 160	23,8	56,1	19,4	0,8	20,2
Rakúsko**	3 425	57,8	27,2	10,7	4,3	15,0
Slovensko	4 083	10,0	60,7	28,2	1,1	29,3
EÚ*	82 467	27,9	48,2	21,2	2,7	23,9

Vysvetlivky: * - údaje k roku 2007, novšie zatiaľ nie sú uverejnené.

Zdroj: NLC, FAO, 2008

** - údaje k roku 2006, v roku 2007 sa nevykonávalo hodnotenie defoliácie.

• Ochrana prírody a lesné hospodárstvo

Lesnatosť chránených území (CHÚ) predstavuje v súčasnosti až 72,6 %. Aktivity človeka vo väčšine CHÚ sú obmedzené 2. až 5. stupňom ochrany, v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny. So zvyšujúcim sa stupňom ochrany pribúda i rozsah obmedzení (napr. používanie pesticídov a hnojív, výstavba lesných ciest a ďalších objektov, zber lesných plodov a výkon práva poľovníctva). Obhospodarovanie lesa je celkom vylúčené až v najprísnejšom 5. stupni ochrany.

Tabuľka 165. Výmera lesných pozemkov podľa stupňov ochrany a kategórií CHÚ (ha)

Chránené územia	Stupeň ochrany					Spolu	
	1	2	3	4	5		
Chránené krajinné oblasti (CHKO) ¹	-	354 450	-	-	-	354 450	
Národné parky (NP) ¹	-	-	225 286	-	-	225 286	
Ochranné pásma NP	-	117 885	-	-	-	117 885	
Zóny CHKO ² a NP ³ , (výmera v ha po odpočítaní plochy MCHÚ)	A	-	-	-	1 107	1 107	
	B	-	-	-	3 921	3 921	
	C	-	-	15 826	-	15 826	
	D	-	28 667	-	-	28 667	
Maloplošné chránené územia (MCHÚ)	(Národné) prírodné rezervácie ((N)PR)	-	-	-	5 431	67 034	72 465
	(Národné) prírodné pamiatky ((N)PP)	-	-	-	1 022	342	1 364
	Chránené krajinné prvky (CHKP)	-	-	-	3	-	3
	Chránené areály (CHA)	-	-	62	1 232	-	1 294
	Ochranné pásma MCHÚ	-	-	333	1 023	-	1 356
Územia európskeho významu (ÚEV) - mimo národnej siete CHÚ	-	67 576	-	-	-	67 576	
Chránené vtáčie územia (CHVÚ) - mimo ÚEV a národnej siete CHÚ	212 044	-	-	-	-	212 044	
Spolu	212 044	568 578	241 507	12 632	68 483	1 103 244	

¹ výmera po odrátaní MCHÚ

Zdroj: MŽP SR, NLC-LVÚ Zvolen

² zatiaľ je zónovaná len CHKO Horná Orava

³ zatiaľ je zónovaný len NP PIENAP

Okrem národnej siete CHÚ došlo k ďalšiemu obmedzeniu hospodárenia v lesoch implementáciou európskej sústavy NATURA 2000, a to nielen na jej nových CHÚ, ale aj vo väčšine už predtým chránených území so stupňami ochrany 2 až 4. Bez zmeny ostal viac-menej len pôvodný piaty stupeň ochrany, no i v ňom sa skomplikovalo prípadné udeľovanie súhlasov a výnimiek.

Tabuľka 166. Výmera LP a lesnatosť v chránených krajinných oblastiach SR (ha)

Chránená krajinná oblasť	Výmera	z toho výmera LP	Lesnatosť (%)
CHKO Vihorlat	17 485	16 648	95
CHKO Malé Karpaty	64 610	57 608	89
CHKO Východné Karpaty	25 307	19 509	77
CHKO Horná Orava	58 738	33 317	57
CHKO Biele Karpaty	44 568	29 978	67
CHKO Štiavnické vrchy	77 630	56 275	72
CHKO Poľana	20 360	17 102	84
CHKO Kysuce	65 462	46 600	71
CHKO Ponitrie	37 665	34 867	93
CHKO Záhorie	27 522	11 825	43
CHKO Strážovské vrchy	30 979	24 104	78
CHKO Cerová vrchovina	16 771	10 612	63

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

CHKO Latorica	23 198	3 963	17
CHKO Dunajské luhy	12 284	6 359	52
Spolu	522 582	368 767	71

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 167. Výmera LP a lesnatosť v národných parkoch SR (ha)

Národný park	Výmera	z toho výmera LP	Výmera OP*	z toho výmera LP	Lesnatosť NP s OP* (%)
Tatranský národný park (TANAP)	73 800	69 829	30 703	6 446	73
Pieninský národný park (PIENAP)	3 750	1 377	22 444	10 492	45
NP Nízke Tatry (NAPANT)	72 842	64 481	110 162	70 049	74
NP Slovenský raj	19 763	17 571	13 011	7 637	77
NP Malá Fatra	22 630	18 711	23 262	9 388	61
NP Muránska planina	20 318	17 507	21 698	14 401	76
NP Poloniny	29 805	26 996	10 973	5 671	80
NP Veľká Fatra	40 371	35 524	26 133	17 182	79
NP Slovenský kras	34 611	27 800	11 742	5 500	72
Spolu	317 890	279 796	270 128	146 766	72

*OP - ochranné pásmo

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 168. Výmera LP a lesnatosť v maloplošných chránených územiach SR (ha)

Kategória MCHÚ	Počet lesných MCHÚ	Výmera bez OP*	z toho výmera LP	Výmera OP*	z toho výmera LP	Lesnatosť MCHÚ bez OP* (%)
Národné prírodné rezervácie	208	83 801,00	66 511,00	3 134	548,0	79,4
Prírodné rezervácie	294	13 004,50	9 126,70	168	69,0	70,2
Národné prírodné pamiatky	54	59,00	18,00	1 411	877,7	30,5
Prírodné pamiatky	111	1 543,76	801,76	148	130,0	51,9
Chránené areály	39	5 265,62	547,74	5	5,0	10,4
Spolu	706	103 673,88	77 005,20	4 866	1 629,7	74,3

*OP - ochranné pásmo

Zdroj: MŽP SR

Osobitný štatút získalo aj ďalšie lesné územie, ktorým sú **Karpatské bukové pralesy** zaradené do **svetového prírodného dedičstva UNESCO** o výmere 29 279 ha, s ochranným pásmom o výmere 48 693 ha.

• Poľovníctvo

Od 1. septembra 2009 nadobudol účinnosť nový zákon NR SR č. 274/2009 Z.z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláška MP SR č. 344/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o poľovníctve.

V roku 2009 bolo na Slovensku **1 856 poľovných revírov**, ich priemerná výmera činila 2 397 ha (v roku 1990 to bolo 3 391 ha). Celková výmera poľovnej plochy je **4 448 tis.ha**, pričom poľnohospodárskych plôch je 2 350 tis.ha, lesných 1 992 tis.ha, vodných 48 tis.ha a ostatných 58 tis.ha.

Tabuľka 169. Štruktúra poľovných revírov

	Lesy SR, š.p.	Ostatné štátne organizácie	Neštátne subjekty	Poľovné združenia	Iné subjekty	Spolu
Počet revírov	88	24	70	1 355	319	1 856
Výmera celková (ha)	359 519	167 209	185 806	3 038 439	697 044	4 448 017
Výmera priemerná (ha)	4 085	6 967	2 654	2 242	2 185	2 397

Zdroj: NLC

Jarné kmeňové stavy (JKS) raticovej zveri k 31.3.2009 boli vyššie ako v predchádzajúcom roku. Tento trend možno pozorovať od roku 1998, pričom je nežiaduci, pretože narastajú škody spôsobené na lesných porastoch a poľnohospodárskych kultúrach.

Pokiaľ ide o **malú zver**, mierne sa zvýšili JKS bažanta a zajaca, ale poklesol JKS králika, jarabice a morky.

Početnosť **veľkých šeliem** sa podľa štatistiky opäť zvýšila a je na podmienky Slovenska veľmi vysoká. Pokiaľ ide o ostatné **vzácné druhy zveri**, ich početnosť sa okrem tetrova a hlucháňa zvýšila. Narástla početnosť bobrov (o 191 jedincov) a kamzíkov (o 221 jedincov). Lov vzácných druhov zveri sa prísne reguluje. Povolený **odstrel medveďov** bol 26 jedincov, strelilo sa ich 27. Ulovilo sa 130 vlkov, 7 kamzíkov alpského pôvodu a 3 zubry.

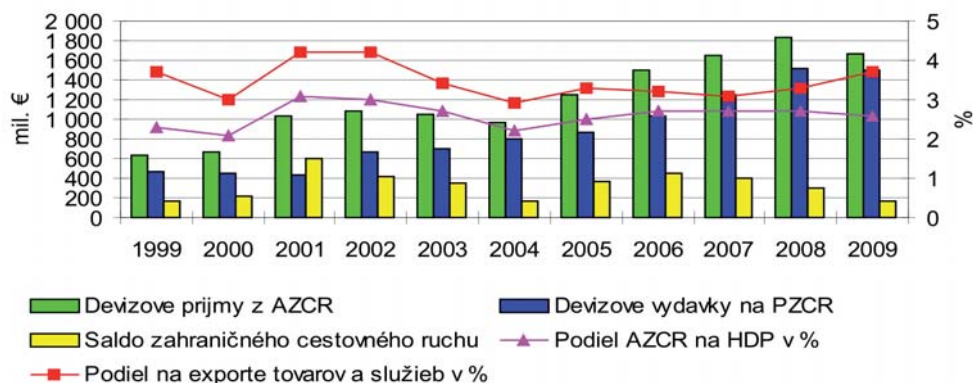
Prehľad JKS a lovu zveri sa nachádza v kapitole „Rastlinstvo a živočíšstvo“.

Rekreácia a cestovný ruch

• Cestovný ruch a jeho podiel na tvorbe HDP

Devízové príjmy za aktívny zahraničný cestovný ruch (AZCR) v rokoch 1997 – 2002, napriek rozkolísanosti štatistických údajov, stúpali, v časovom období rokov 2003 – 2004 naopak nastáva, v dôsledku významných zmien mimo tohto odvetvia (posilňovanie kurzu slovenskej koruny predovšetkým vo vzťahu k USD a poľskému zlotému, zvýšenie pôvodnej sadzby DPH zo 14 na 19 %), pokles. V časovom období rokov 2005 - 2008 však opäť dochádza k veľmi výraznému nárastu príjmov a salda cestovného ruchu i podielu cestovného ruchu na HDP a exporte tovarov a služieb. V roku 2009 naopak dochádza k veľmi výraznému poklesu príjmov a salda cestovného ruchu, pričom však zároveň dochádza k výraznému nárastu podielu cestovného ruchu na HDP a exporte tovarov a služieb.

Graf 169. Cestovný ruch a konsolidovaná platobná bilancia štátu, podiel na HDP a exporte v rokoch 1999 – 2009

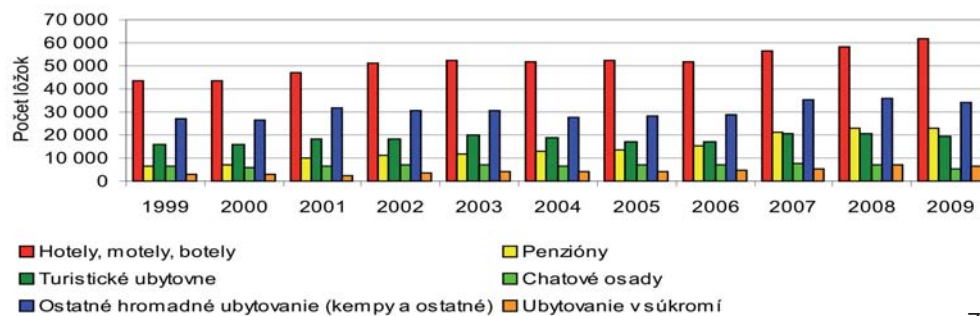


Zdroj: ŠÚ SR

• Špecifická analýza rekreácie a cestovného ruchu

Positívne možno hodnotiť **zvyšovanie lôžkovej kapacity ubytovacích zariadení v rokoch 1999 - 2003**, spôsobené hlavne nárastom počtu, z environmentálneho hľadiska prijateľnejších, malých ubytovacích zariadení – penziónov a turistických ubytovní. V rokoch 2004 – 2006 dochádza, s výnimkou lôžok v penziónoch a v chatových osadách, k stagnácii vývoja počtu lôžok vo všetkých ostatných kategóriách ubytovacích zariadení. V časovom období rokov 2007 – 2008 však opäť dochádza k výraznému nárastu počtu lôžok pri všetkých kategóriách ubytovacích zariadení, predovšetkým v prípade penziónov (nárast o 70,7 %), ubytovania v súkromí (nárast o 65 %), ostatného hromadného ubytovania (nárast o 27,6 %) i turistických ubytovní (nárast o 20,8 %). V roku 2009 dochádza k veľmi miernemu poklesu celkového počtu lôžok, pričom k nárastu počtu lôžok došlo iba v prípade hotelov, motelov a botelov (nárast o 5,4 %) a naopak k poklesu predovšetkým v prípade chatových osád (pokles o 22,7 %), turistických ubytovní (pokles o 6,8 %), ubytovania v súkromí (pokles o 6,2 %) a ostatného hromadného ubytovania (pokles o 5,2 %).

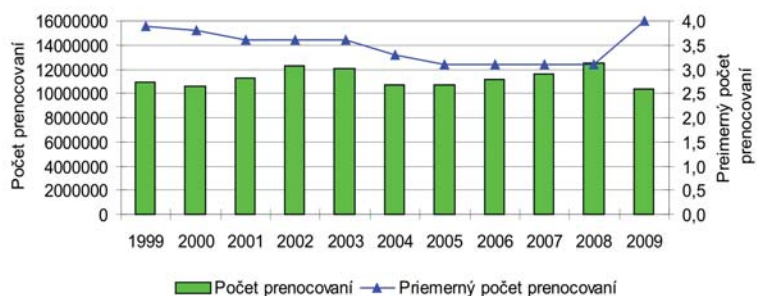
Graf 170. Počet lôžok v ubytovacích zariadeniach v Slovenskej republike v rokoch 1999 – 2009



Zdroj: ŠÚ SR

Napriek značnej rozkolísanosti štatistických údajov **neustále stagnuje počet prenocovaní**, so striedaním období časovo dlhších miernych nárastov a naopak krátkych výrazných poklesov. K takémuto výraznému poklesu počtu prenocovaní (pokles až o takmer 17%), v porovnaní s dlhším obdobím rastu v časovom priebehu rokov 2005 – 2008., došlo práve v roku 2009. Predovšetkým však, v časovom období rokov 1999 – 2008, kontinuálne klesal priemerný počet prenocovaní poukazujúci na stupeň atraktivity cieľového miesta cestovného ruchu i úroveň rozvinutosti infraštruktúry majúcej vplyv na dĺžku realizovaných pobytov. Naopak v roku 2009 dochádza k veľmi výraznému nárastu hodnôt tohto ukazovateľa (nárast až o 32 %).

Graf 171. Výkony ubytovacích zariadení v Slovenskej republike v rokoch 1999 – 2009



Zdroj: ŠÚ SR



• Náročnosť cestovného ruchu na čerpanie zdrojov

Z národohospodárskeho hľadiska je významnou tá skutočnosť, že **cestovný ruch je surovinovo a materiálovo málo náročné odvetvie**, čo je obzvlášť dôležité pre surovinovo tak dovozne náročnú krajinu, akou je Slovensko.

Náročnosť cestovného ruchu na čerpanie prírodných zdrojov a zábery plôch pre rozvoj aktivít cestovného ruchu je, i vplyvom výrazných sezónnych rozdielov v návštevnosti jednotlivých stredísk rekreácie a cestovného ruchu, **významná predovšetkým na lokálnej úrovni**. V porovnaní s inými odvetviami ekonomickej činnosti **nie je možné napríklad uviesť údaje o energetickej a surovinovej náročnosti cestovného ruchu**, pretože nie je zabezpečená dobrá prístupnosť a vyhovujúci mechanizmus zberu údajov pre naplnenie príslušných indikátorov. **Cestovný ruch**, ako odvetvie ekonomickej činnosti, **nemá vysoké nároky na spotrebu vody či palív a energie**, tieto nároky sa však vyznačujú spravidla výraznými výkyvmi medzi hlavnou turistickou sezónou a mimosezónnym obdobím.

• Vplyv rekreácie a cestovného ruchu na životné prostredie

Intenzita turistickej návštevnosti nie je rovnomerne plošne rozložená, pričom medzi turisticky najatraktívnejšie, a vplyvom aktivít predovšetkým horského cestovného ruchu i potenciálne najohrozenejšie, patria predovšetkým územia národných parkov. Lokality pre aktivity horského cestovného ruchu sa koncentrujú na území Tatranského národného parku (Roháčska dolina v Západných Tatrách a Mlynická, Mengusovská, Velická, Malá i Veľká Studená dolina a Skalnatá dolina vo Vysokých Tatrách), Národného parku Nízke Tatry (Demänovská i Jánska dolina a severné svahy Chopka, Bystrá dolina a južné svahy Chopka) a Národného parku Malá Fatra (Vrátna dolina). Z hľadiska hustoty **značených cyklotrás a turisticky značených chodníkov** sú vzhľadom na svoju rozlohu v **najväčšej miere fragmentované územia Pieninského národného parku, Národného parku Muránska planina a Národného parku Slovenský raj**.

Tabuľka 170. Počty lokalít pre aktivity horského cestovného ruchu v národných parkoch za hranicami zastavaného územia obce (§ 14 ods. 1 písm. b, c, d) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny) v rokoch 2001 – 2009

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivačovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie **	Cykloturistika **	Pešia turistika **
Tatranský národný park							
2001	celé územie*	6				150/0,20	600/0,81
2002	celé územie*	6				150/0,20	360/0,49
2003	celé územie*	6	1	7	108/0,14	150/0,20	690/0,93
2004	celé územie*	6	1	7	108/0,14	150/0,20	690/0,93
2005	celé územie*	6	1	7	108/0,14	150/0,20	690/0,93
2006	celé územie*	6	1	7	108/0,14	160/0,22	690/0,93
2007	celé územie*	6	1	7	108/0,14	160/0,22	690/0,93

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

2008	celé územie*	6	1	7	108/0,14	160/0,22	690/0,93	
2009	celé územie*	6	1	7	108/0,14	172/0,23	690/0,93	
Národný park Nízke Tatry								
2001		4	1			201/0,25	800/0,98	
2002		4	1			201/0,25	800/0,98	
2003		4	1	6	6	201/0,25	800/0,98	
2004		4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718/0,39 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2005		4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718/0,39 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2006		4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718/0,39 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2007		4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718/0,39 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2008		4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718/0,39 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2009		4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
Národný park Malá Fatra								
2001		1	1			0	157/0,69	
2002		1	1			0	157/0,69	
2003		1	1		2	0	157/0,69	
2004		1	1	-	2	-	157/0,69	
2005		5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35	157/0,69
2006		5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	157/0,69
2007		5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	157/0,69
2008		5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	157/0,69
2009		5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	157/0,69
Pieninský národný park								
2001		0	0			15/0,4	60/1,6	
2002		0	0			15/0,4	60/1,6	
2003		0	0	2	1	9	15/0,4	60/1,6
2004		-	-	1	1	9	15/0,4	60/1,6
2005		-	-	2	1	22/0,59	15/0,4	60/1,6
2006		-	-	2	1	22/0,59	15/0,4	60/1,60
2007		-	-	2	1	22/0,59	15/0,4	60/1,60
2008		-	-	2	1	22/0,59	25/0,7	60/1,60
2009		-	-	2	1	22/0,59	25/0,7	60/1,60
Národný park Slovenský raj								
2001		1	0	3	5	1	60/0,3	275/1,39
2002		1	0	3	5	1	44,5/0,2	215/1,09
2003		5***	0	3	5	1	44,5/0,2	215/1,09
2004		5***	-	3	5	1	44,5/0,2	215/1,09
2005		5***	-	3	7	50 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	118,5/0,1 (vrátane OP NP)	215/1,09
2006		5***	-	3	7	50 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	118,5/0,1 (vrátane OP NP)	215/1,09

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

2007	1	0	4	9	50 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	118,5/0,1 (vrátane OP NP)	215/1,09
2008	1	0	4	9	50+ vhodné TZCH (vrátane OP NP)	39,9/0,2 len NP	216,6/1,1 len NP
2009	5***	0	4	9	50+ vhodné TZCH (vrátane OP NP)	44,3/0,22	217,6/1,1
Národný park Muránska planina							
2001	3	0				0	318/1,57
2002	1	0				0	318/1,57
2003	1	0				0	318/1,57
2004	2	0	3	0	26/0,13	13/0,06	318/1,57
2005	2	-	3	-	26/0,13	13/0,06	318/1,57
2006	2	-	3	-	26/0,13	13/0,06	318/1,57
2007	2	-	3	-	44 + všetky TZCH, t.j. 362 (vrátane OP)	147 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
2008	2	-	3	-	44 + všetky TZCH, t.j. 362 (vrátane OP)	147 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
2009	2	-	3	-	44 + všetky TZCH, t.j. 362 (vrátane OP)	147 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
Národný park Poloniny							
2001	0	0				0	119/0,4
2002	0	0				0	119/0,4
2003	0	0	2	1	0	0	119/0,4
2004	0	0	2	1	0	0	119/0,4
2005	-	-	2	1	119/0,4	44/0,15	119/0,4
2006	-	-	2	1	119/0,4	44/0,15	119/0,4
2007	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2008	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2009	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
Národný park Slovenský kras****							
2001							
2002	1	0				38/0,19	270/0,78
2003	1	0				38/0,19	270/0,78
2004	1	0				38/0,19	270/0,78
2005	1	-	-	-	-	38/0,19	270/0,78
2006	1	-	5	-	-	38/0,19	270/0,78
2007	1	-	5	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2008	1	-	5	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2009	1	-	5	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
Národný park Veľká Fatra****							
2001	3	0				100/0,25	200/0,5
2002	3	0				100/0,25	200/0,5
2003	3	0	0	3	0	100/0,25	299/0,74

2004	5			3		100/0,25	299/0,74
2005	8	1	6	3	300/0,74	103/0,26	300/0,74
2006	8	1	6	3	302/0,75	103/0,26	302/0,75
2007	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	310/0,77
2008	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	310/0,77
2009	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	310/0,77
Spolu							
2001						526/0,16	2529/0,8
2002	9 + TANAP	8				548/0,17	2499/0,8
2003	15 + TANAP	8	14	25	118	548/0,17	2928/0,9
2004	18 + TANAP	13	17	25	184 + NAPANT	1 078,5	2 928
2005	25 + TANAP	13	28	27	680 + vhodné TZCH	1 234,5	2 929
2006	26 + TANAP	13	33		682 + vhodné TZCH	1 244,5	2 931
2007	21 + TANAP	13 + TZCH	34	29	875 + vhodné TZCH	1 378,5	2 941
2008	21 + TANAP	10 + TZCH	34	29	865 + vhodné TZCH	1 309,9 km	2942,6 km
2009	25 + TANAP	10 + TZCH	34	29	865 + vhodné TZCH	1 326,8 km	2943,6 km

Zdroj: ŠOP SR

* - okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané

** - v prípade bežeckého lyžovania, cykloturistiky a pešej turistiky sú uvedené údaje o dĺžke značených bežeckých trás, cyklotrás resp. turistických značených chodníkov v km resp. v km/km².

*** - vrátane lezenia po ľadopádoch

Výrazným environmentálnym problémom je **neustály nárast dĺžky eróziou postihnutých turisticky značených chodníkov nachádzajúcich sa v pásme nad hornou hranicou lesa i v roklinách**, kde v dôsledku extrémnych klimatických podmienok sú výrazne zhoršené lokalizačné podmienky pre regeneráciu pôd i rastlinstva. **Kritická erózia** pôdy na turisticky značených chodníkoch sa prejavuje **na území Národného parku Nízke Tatry** (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2006 – 2009), **Národného parku Malá Fatra** (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2002 – 2003) a **Národného parku Muránska Planina** (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2004 – 2005). **K výraznému zvýšeniu erózie turisticky značených chodníkov v období rokov 2004 – 2008** došlo i **na území Tatranského národného parku**. **Naopak v výraznom resp. miernom poklese erózie turisticky značených chodníkov v roku 2009** došlo **na území Pieninského národného parku resp. na území Národného parku Veľká Fatra**.

Tabuľka 171. Erózia pôdy na turisticky značených chodníkoch a cykloturistických trasách na území národných parkov v rokoch 2001 – 2009

Názov chráneného územia	Celková dĺžka eróziou postihnutých cykloturistických trás v km/v % z celkovej dĺžky	Celková dĺžka eróziou postihnutých turistických značených chodníkov v km/v % z celkovej dĺžky
Tatranský národný park		
2001	0	30 /5,0
2002	5/3,3	50/13,8
2003	8/5,3	90/13,0
2004	10/6,6	120/17,4
2005	13/8,1	150/21,7
2006	13/8,1	150/21,7
2007	10/6,25	145/21
2008	12/7,5	200/29
2009	12/7,5	Požadovanou informáciou ne-disponujeme, nakoľko nie sme správcovia trás
Národný park Nízke Tatry		
2001	0	390/48,7
2002	0	390/48,7
2003	0	390/48,7

2004	0	390/48,7
2005	0	390/48,7
2006	0	390/48,7
2007	7,8/1(60/8**)	470/59
2008	71,8/10**	496/62**
2009	86,22/12**	520/65**
Národný park Malá Fatra		
2001	0	50/31,8
2002	0	50/31,8
2003	0	115/73,2
2004	0	115/73,2
2005	0	120/76
2006	0	126/85,5
2007	0	126/85,5
2008	0	126/85,5
2009	0	128/81,5
Pieninský národný park		
2001	2/13,3	2 /3,3

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

2002	2,5/16,3	2/3,3
2003	3/20	2/3,3
2004	2,8/18,6	2/3,3
2005	3/19,0	2/3,3
2006	1/6,7	1/1,7
2007	0,3/2	0,5/0,8
2008	7/28	9/15
2009	4/16	3/5
Národný park Slovenský raj		
2001	0	50/18,2
2002	0	50/23,3
2003	0	50/23,3
2004	0	50/23,3
2005	0	50/23,3
2006	0	50/23,3
2007	0	50/23,3
2008	0,5/1	20/9
2009	0,5/1	20/9
Národný park Muránska planina		
2001	0	53/16,7
2002	0	53/16,7
2003	0	53/16,7
2004	0	53/16,7
2005	0	118/37,2
2006	0	118/37,2
2007	0	118/37,2
2008	2,94/2	118/37,2
2009	2,94/2	118/37,2
Národný park Poloniny		
2001	0	1/1
2002	0	1/1
2003	0	1/1
2004	0	1/1
2005	0	1/1

2006	0	1/1
2007	0	1/1
2008	4/3,3	-
2009	4/3,3	-
Národný park Slovenský kras*		
2002	0	30/11,1
2003	0	30/11,1
2004	0	30/11,1
2005	0	30/11,1
2006	0	30/11,1
2007	0	30/11,1
2008	0	30/11,1
2009	0	30/11,1
Národný park Veľká Fatra*		
2002	0	4/2,0
2003	1/1	17/5,7
2004	1/1	17/5,7
2005	1/1	17/5,7
2006	1/1	17/5,7
2007	1/1	16,5/5,3
2008	0,5/0,5	16,5/5,3
2009	0,5/0,5	12/3,8
Spolu		
2001	2/0,38	576/22,7
2002	7,5/1,37	630/25,2
2003	12/2,19	732/25,0
2004	13,8/1,3	778/26,6
2005	17/1,5	878/30,0
2006	15/1,4	883/30,1
2007	19,1/1,8	957/32,9
2008	98,74/7,5	1015,5/20,7
2009	110,16/8,3	-

Zdroj: ŠOP SR

* - Slovenský kras a Veľká Fatra boli vyhlásené za národné parky v roku 2002

** - Údaj v zátvorke pri cyklotrasách je dĺžka poškodených cyklotrás, kde erózia vznikla vplyvom lesnej prevádzky. Navýšenie cca 20 % pri poškodení turistických trás je rovnako spôsobené najmä vplyvom lesnej prevádzky. Vplyv samotnej turistiky na zošľapávanie/nárast erodovaných chodníkov nie je markantný.



Najvyššia miera ohrozenosti maloplošných chránených území vplyvom aktivít cestovného ruchu sa prejavuje na území Tatranského národného parku, NP Nízke Tatry, NP Malá Fatra, Pieninského národného parku a NP Slovenský raj i CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, CHKO Poľana, CHKO Cerová vrchovina a CHKO Vihorlat.

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

CHKO Záhorie	-	-	-	-
CHKO Dunajské luhy	nelegálne chaty (tramské prístrešky) – 1 v PR Dunajské ostrovy v 3. časti CHKO) Navrhovaná výstavba športovo-rekreačného areálu Danubia park v kú. Čuňovo a projekt športovo-rekreačného areálu Action land park. V kú. Čuňovo V 3. časti CHKO sú schválené 2 rekreačné zóny: -Vojkanské jazero- 1998 lôžok-plán -Šulianské jazero- 4100 lôžok V oboch zónach už prebieha výstavba	-	-	cyklotrasa (na hranici 3. časti CHKO), TZCH – 40 km v 3. časti CHKO, lesnícky NCH (pozemná a vodná trasa) – 3 km v 3. časti CHKO Cyklotrasa prechádzajúca hrádzou z Petržalky až po štátnu hranicu s Maďarskom pri obci Čuňovo
CHKO Malé Karpaty	-	-	4 (NPR Devínska Kobyla, NPR Roštún, NPR Čachtický hradný vrch, NPR Pohanská	21 (z toho 2 cyklotrasa)
CHKO Biele Karpaty	-	1 zariadenie (0,6 km)	1 – horolezectvo (PP Beckovské hradné bralo)	13
CHKO Ponitrie	-	-	6 horolezectvo, paraglajding (PR Žibrica, NPR Zoborská lesostep, NPR Veľká skala, PP Ostrovica, PP Končitá, PR Makovište)	6 značkové turistické chodníky (NPR Zoborská lesostep, PR Žibrica, CHA Jelenská gaštanica, PR Buchlov, NPR Vtáčnik, NPR Horšianska dolina)
CHKO Štiavnické vrchy	1 zariadenie / 45 lôžok (NPR Sitno)	Sedačková lanovka 2100m	NPR Sitno (horolezectvo)	TZCH (18 MCHÚ)
CHKO Strážovské vrchy	2 zariadenia / 52 lôžok (NPR Súľovské skaly), 5 zariadení / 145 lôžok (OP NPR Súľovské skaly), 36 súkromných chát (v lokalite Čierny potok v OP NPR Súľovské skaly)	1 vlek (OP NPR Súľovské skaly)	Výnimka na prevádzku Horošky v NPR Manínska tiesňava, výnimka na vykonávanie horolezeckej činnosti v 5 MCHÚ (NPR Súľovské skaly, NPR Manínska tiesňava, PR Kostelecká tiesňava, PP Bosmany, PP Prečínska skalka	TZCH – 5 MCHÚ (NPR - Strážov, Súľovské skaly, Manínska tiesňava, Vápeč, PR Kostolecká tiesňava), cyklotrasy – 3 MCHÚ (po št. ceste v NPR - Súľovské skaly, Manínska tiesňava, PR Kostolecká tiesňava)
CHKO Kysuce	-	2 lanovky - 0,2 km (NPR Veľká Rača)	-	TZCH (NPR - Veľká Rača, Veľký Javorník)
CHKO Horná Orava	-	-	-	TZCH (A zóna Babia hora, A zóna Pilsko)
CHKO Poľana	1 hotel / 112 lôžok a 10 chatiek / cca 80 lôžok (v blízkosti NPR Zadná Poľana), 1 zariadenie / 45 lôžok (cca 500 m od NPR Ľubietovský Vepor)	1 vlek - 350 m (NPR Zadná Poľana)	2 MCHÚ (NPP Vodopád Bystrého potoka - len na ľadopáde, PP Kalamárka)	TZCH – 5 MCHÚ (NPR Zadná Poľana, NPR Ľubietovský Vepor, PR Havranie skaly, NPP Vodopád Bystrého potoka, PP Kalamárka), 1 cyklotrasa
CHKO Cerová vrchovina	-	-	-	TZCH (PR Steblová skala, NPR Ragáč, PR Hajnáčsky hradný vrch, NPR Pohanský hrad, NPR Šomoška, PP Belinské skaly, PP Zaboda, CHA Fenek)
CHKO Latorica	-	-	-	-

CHKO Vihorlat	3 zariadenia / 65 lôžok (NPR Morské oko)	-	-	TZCH (NPR Vihorlat – zrušený Min. obrany SR, NPR Morské oko, PP Sninský kameň, PP Malé Morské oko, Remetské Hámre-Podhorod'), lesnícky náučný chodník nad Morským okom
CHKO Východné Karpaty	-	-	-	TZCH (PR Haburské rašelinisko)

Zdroj: ŠOP SR

Hoci všetky kategórie chránených území súhrnne plošne zaberajú iba cca 18 % rozlohy SR, celkovo na ne pripadá 60 – 80 % posudzovaných zásahov do prírody a krajiny vyžadujúcich súhlas príslušného orgánu ochrany prírody (predovšetkým územia TANAPu, NP Nízke Tatry, NP Slovenský raj a NP Malá Fatra). V dôsledku odlišného vymedzenia posudzovaných činností v príslušných paragrafoch Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a pôvodného Zákona č. 287/1994 Z. z. **nie je možné relevantným spôsobom porovnať počty týchto zásahov za dlhšie časové obdobie.** Z hľadiska kategórií chránených území najviac posudzovaných zásahov v časovom období rokov 2004 – 2007 neustále pripadal na ochranné pásma národných parkov i chránené krajinné oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu. V priebehu rokov 2006 – 2007 došlo, s výnimkou voľnej krajiny, k miernemu nárastu počtu týchto zásahov. Naopak, v roku 2008, došlo k výraznému nárastu počtu posudzovaných zásahov iba na území národných parkov, naopak na území so 4. a 5. stupňom ochrany (NPR, PR, NPP, PP, CHA) a ochranných pásiem NP a CHKO došlo k významnému poklesu počtu týchto zásahov. V roku 2009 došlo k veľmi výraznému nárastu počtu posudzovaných zásahov na najcennejšom území so 4. a 5. stupňom ochrany (NPR, PR, NPP, PP, CHA).

Tabuľka 173. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu v rokoch 2004 - 2009

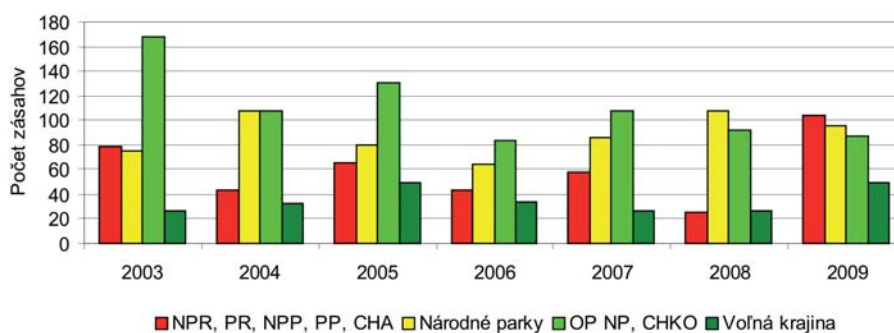
Druh činnosti	Rok	Počet posudzovaných zámerov			
		NPR, PR, NPP, PP, CHA	Národný park	Ochranné pásmo NP, CHKO	Voľná krajina
Budovanie a vyznačenie turistického chodníka, náučného chodníka, bežeckej trasy, lyžiarskej trasy, cyklotrasy alebo mototrasy (§ 13 ods. 2 Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2004	7	11	20	13
	2005	6	5	29	16
	2006	9	4	11	3
	2007	13	5	17	17
	2008	6	13	27	11
	2009	19	19	27	20
Organizovanie verejných telovýchovných, športových a turistických podujatí, ako aj iných verejnosti prístupných spoločenských podujatí za hranicami zastavaného územia obce alebo mimo športových a rekreačných areálov na to určených (§ 13 ods. 2 a §14 ods. 1 Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2004	34	71	78	19
	2005	51	58	94	23
	2006	31	51	65	27
	2007	43	65	83	10
	2008	18	83	60	14
	2009	70	59	54	23
Let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najväčšou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia (§14 ods. 2 Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2004	3	16	4	-
	2005	8	17	6	10
	2006	3	7	2	-
	2007	2	13	3	-
	2008	1	12	4	1
	2009	11	14	2	4
Osvetlenie bežeckej trate, lyžiarskej trate a športového areálu mimo uzavretých stavieb (§14 ods. 2 Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2004	-	10	6	1
	2005	-	-	1	-
	2006	-	-	2	4
	2007	2	13	3	-
	2008	-	-	1	-
	2009	2	3	1	2

Budovanie golfových ihrísk	2004	-	-	-	-
	2005	-	-	-	-
	2006	-	-	2	4
	2007	-	3	4	-
	2008	-	-	-	-
	2009	2	0	3	1

Zdroj: ŠOP SR

Pozn.: Nie sú zahrnuté všetky údaje o posudzovaní stavebných činností súvisiacich s budovaním zariadení cestovného ruchu a súvisiacich aktivít (okrem golfových ihrísk).

Graf 172. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu v rokoch 2003 – 2009



Zdroj: ŠOP SR

