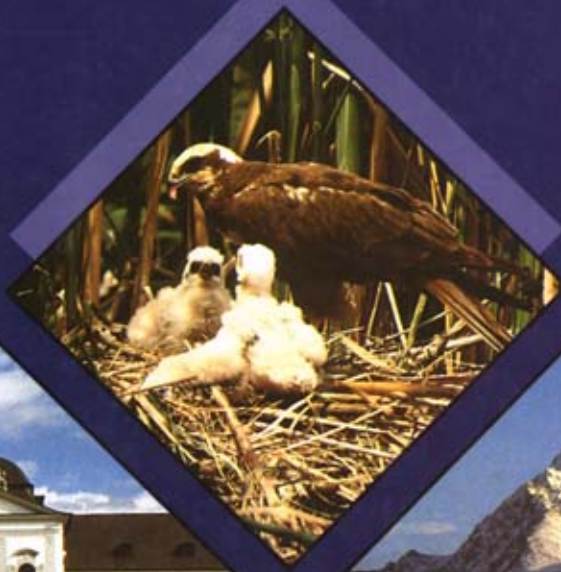




**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1997**



*Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky*



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1997**

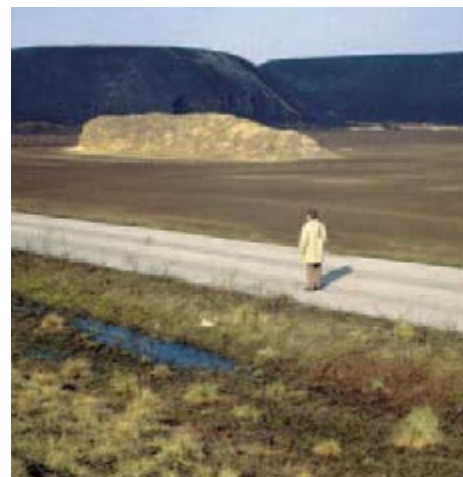


*Slovenská agentúra
životného prostredia*

Príčiny a dôsledky stavu životného prostredia

Hospodárske vplyvy na životné prostredie

Hrubý domáci produkt



Hrubý domáci produkt (HDP) Slovenska dosiahol v roku 1997 hodnotu 653,9 mld. Sk v bežných cenách. Prírastok HDP v stálych cenách v roku 1997 oproti roku 1996 dosiahol hodnotu 6,5 %. **Medziročný index rastu HDP** predstavoval hodnotu 113,6. Na uvedenom raste sa podieľali všetky odvetvia ekonomickej činnosti, pričom z odvetví, ktoré majú rozhodujúci vplyv na životné prostredie zaznamenal priemysel index rastu 106,5 a poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo index rastu 106,0.

Tabuľka č. 98: Hrubý domáci produkt podľa vybraných odvetví

	Podiel na HDP (%)				
	1993	1994	1995	1996	1997
HDP celkom	100	100	100	100	100
z toho :					
poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	6,6	7,4	5,6	5,2	4,8
priemysel	36,8	30,6	28,6	26,3	28,2
stavebníctvo	6,7	5,0	4,6	4,7	5,3
trhové služby	28,0	41,6	41,0	41,4	43,4
ostatné	21,9	15,4	20,2	22,4	18,3

Zdroj : ŠÚ SR



Priemysel

Podiel priemyslu na tvorbe HDP za rok 1997 bol 28,2%. **Výroba tovaru** v roku 1997 v porovnaní s rokom 1996 vzrástla o 5,9 %. Z hľadiska väzby k životnému prostrediu je dôležitý rast výroby v spracovateľskom priemysle o 6,0 %, rast produkcie v ťažbe nerastných surovín o 9,9 % a nárast vo výrobe a rozvoze elektriny o 4,4 %. Rovnako ako v predchádzajúcich rokoch aj v roku 1997 najväčší podiel výroby pripadol na výrobu kovov a kovových výrobkov 16,0 %, výrobu strojov, zariadení a dopravných prostriedkov 15,0 % a výrobu potravín a pochutín 14,1 %. Najnižší podiel produkcie vytvorili odvetvia spracovania kože a výroby kožených výrobkov 0,9 % a odvetvia spracovania dreva a výroby z dreva 1,5 %.

Tabuľka č. 99: Základné indikátory vývoja priemyselnej produkcie (v podnikoch s 25 a viac pracovníkmi)

Odvetvie	Výroba tovaru (mil.Sk)	Index 1997/1996 ¹	Podiel odvetví na tovarovej výrobe (%)
	1997		1997
Priemysel spolu vrátane energetických odvetví	475 713	105,9	
Ťažobné odvetvia	11 478	109,9	2,4
Spracovateľské odvetvia v tom	413 672	106,0	87,0
Výroba potravín a pochutín	66 918	105,4	14,1
Textilný, odevný priemysel	14 600	95,0	3,1
Spracovanie kože a výroba kožených výrobkov	4 257	70,8	0,9
Spracovanie dreva a výroba z dreva	7 308	105,6	1,5
Výroba celulózy, papiera a výroba z papiera	26 188	106,0	5,5
Výroba koksu, rafinovaných ropných produktov a jadrových palív	37 538	108,8	7,9
Chemicko gumárenská výroba	56 266	100,1	11,8
Výroba kovov a kovových výrobkov	76 254	109,7	16,0
Výroba strojov, zariadení a dopravných prostriedkov	71 568	108,0	15,0
Ostatné	52 775	111,7	11,2
Výroba a rozvod elektriny, plynu a vody	50 563	104,4	10,6

¹Indexy vypočítané zo stálych cien (bez spotrebnej dane a DPH)

Zdroj: ŠÚ SR

Negatívnym dôsledkom priemyselnej produkcie je ovplyvňovanie jednotlivých zložiek životného prostredia, najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií, produkciou priemyselných odpadov, záberom poľnohospodárskych pôd ako aj dôsledkami havárií.

V oblasti vypúšťania odpadových vôd pokračoval trend v poklese ich celkového množstva (o 71 603 tis. m³ oproti roku 1994) ako aj v poklese ich znečistenia (oproti roku 1996 u NL o 1 605 ton, BSK₅ o 182,9 ton, CHSK_{Cr} o 1 915,3 ton a NEL o 92 ton).

Tabuľka č. 100: Vypúšťané množstvo priemyselných odpadových vôd v roku 1997

Priemyselná odpadová voda	Objem (tis.m ³ .r ⁻¹)	NL (t.r ⁻¹)	BSK ₅ (t.r ⁻¹)	CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)	NEL (t.r ⁻¹)
Čistená	305 303,156	8 349,51	7 136,16	22 574,97	150,36
Nečistená	272 795,022	8 925,78	1 073,81	2 576,54	24,70
Spolu	578 098,178	17 275,29	8 209,97	25 151,51	175,06

Zdroj: SHMÚ

V oblasti produkcie emisií základných znečisťujúcich látok vznikajúcich v technologických procesoch došlo u SO₂, NO_x a tuhých látok k poklesu ich celkového množstva avšak u CO došlo k nárastu oproti roku 1996 o 12 249 ton.

Prehľad podielu priemyselných odvetví na produkciu odpadov uvádza nasledujúca tabuľka:

Tabuľka č. 101: Podiel priemyselných odvetví na produkcii odpadov - bez ostatných odpadov (t)

Odvetvie	Množstvo odpadov
Ťažobné odvetvia	21 058
Výroba potravín a pochutín	165 622
Textilný, odevný priemysel	15 780
Spracovanie kože a výroba kožených výrobkov	14 860
Spracovanie dreva a výroba z dreva	46 151
Výroba celulózy, papiera a výroba z papiera	58 928
Výroba koksu, rafinovaných ropných produktov a jadrových palív	224 543
Chemicko gumárenská výroba	236 951
Výroba kovov a kovových výrobkov	333 206
Výroba strojov, zariadení a dopravných prostriedkov	291 575
Ostatné	1 851
Výroba a rozvod elektriny, plynu a vody	148 644
Spolu	1 559 169

Zdroj: SAŽP

Tabuľka č. 102: Emisie do ovzdušia podľa odvetví priemyslu za rok 1997 (REZZO 1) - v technologickom procese (t)

Druh výroby	Tuhé látky		SO ₂		NO _x		CO	
	množstvo	podiel (%)	množstvo	podiel (%)	množstvo	podiel (%)	množstvo	podiel (%)
Metalurgia - železné kovy	7 718	21,06	8 372	4,74	4 408	6,24	80 447	56,80
Metalurgia - neželezné kovy	568	1,55	8 248	4,67	169	0,24	11 214	7,92
Chemický priemysel	1 648	4,50	569	0,32	1 629	2,31	2 652	1,87
Cementárne a vápenky	1 689	4,60	321	0,18	3 193	4,52	18 747	13,23
Drevospracujúci cel.-pap. priem.	779	2,13	2 297	1,30	1 796	2,54	341	0,24
Rafinérie ropy	163	0,44	3 609	2,04	4 506	6,38	3 737	2,63
Ostatný priemysel	1 401	3,84	1 388	0,79	3 599	5,10	2 521	1,78
Technologické procesy z REZZO 1 spolu	13 966	38,11	24 804	14,05	19 300	27,34	119 659	84,48
(REZZO 1)	36 646	100,00	176 564	100,00	70 583	100,00	141 636	100,00

Zdroj: SHMÚ



Ťažba nerastov

V roku 1997 sa na území Slovenskej republiky vykonávala ťažba v 439 banských prevádzkach. K tomuto obdobiu ťažba prebiehala na 607 **výhradných ložiskách nerastov**, z ktorých 379 malo určený dobývací priestor považovaný taktiež za chránené ložiskové územie, z tohoto počtu 5 tvorili **ložiská uhlia**, 31 **ložiská ropy** a **zemného plynu**, 22 **ložiská rúd** a **magnezitu** a 321 **nerudné ložiská**. Z uvedenej bilancie vyplýva, že 107 výhradných ložísk malo určené iba chránené ložiskové územie a 61 výhradných ložísk bolo v riešení. K 31.12.1997 sa na ťažbu surovín nevyužívalo 167 výhradných ložísk - z toho 10 uhoľných ložísk, 5 ložísk ropy a zemného plynu, 26 ložísk rúd a magnezitu a 126 nerudných ložísk. Okrem výhradných ložísk sa vykonávala ťažba nerastných surovín na 224 ložiskách nevyhradených nerastov.

V roku 1997 pokračoval v baníctve trend stabilizácie ťažby nerastov a v niektorých prípadoch - pri ťažbe uhlia a magnezitu - sa dokonca zaznamenalo jej zvýšenie. Z celkovej ťažby uhlia sa cca 85% použilo pre energetické účely (hlavným odberateľom bola elektrárň v Novákoch), 15 % sa dodalo do obchodnej siete vo forme triedeného uhlia. Z celkového množstva 64 483 t vyťaženej ropy v roku 1997 tvorila neparafinická ropa 4 214 t a 44 934 t ropa poloparafinická. Najväčší podiel na ťažbe ropy mali ložiská Gajary a Jakubov I (Dúbrava), pričom ťažba ropy z týchto dvoch ložísk predstavovala približne 78% z celkovej ťažby ropy. V ťažbe zemného plynu sa v roku 1997 zaznamenal pokles - celkovo o 27 677 tis. m³

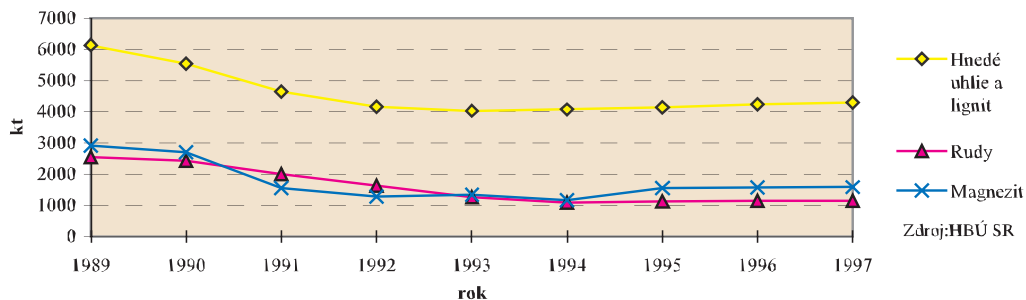
Tabuľka č. 103: Ťažba nerastných surovín (stav k 31.12.1997)

Suroviny	Jednotka	Ťažba
Energetické suroviny		
Hnedé uhlie a lignit	kt	4 297,6
Ropa, vrátane gazolínu	kt	64,48
Zemný plyn	tis. m ³	289 431,0
Rudné suroviny		
komplexné Fe, Cu, Hg	kt	106,14
železné	kt	962,1
Au-Ag	kt	66,3
Rudy (celkovo)	kt	1 134,54
Nerudy		
Magnezit	kt	1 580,7
Soľ	kt	105,2
Bentonit	tis.m ³	47,2
Zeolit	tis.m ³	5,6
Mastenec	kt	-
Sádrovec a anhydrit	kt	102,0
Kremenec	tis.m ³	8,3
Stavebné suroviny		
Stavebný kameň	tis. m ³	5 022,5
Štrkopiesky a piesky	tis. m ³	6 255,1
Tehliarske suroviny	tis. m ³	457,6
Vápence a cementárske suroviny	kt	1 406,3
Vápence pre špeciálne účely	tis. m ³ kt	970,9 519,0
Vápenec vysokopercentný	tis. m ³ kt	1 230,0 2 867,3

Zdroj: HBÚ SR

oproti roku 1996. Na najvýznamnejšom ložisku Ptruška sa získaval zo zemného plynu aj propán-bután, ktorého objem ťažby 1 023 t umožňuje zásobovanie celého východoslovenského regiónu a sčasti aj stredoslovenského regiónu. V uplynulom roku sa rudy ťažili na odštepnom závode Rudňany Želba a.s. Spišská Nová Ves (komplexné barytovo - sideritovo - sulfidické rudy). Ich celková ťažba v Želba a.s. Spišská Nová Ves bola o 9,5 kt viac, ako v roku 1996, pričom však výroba koncentrátu bola o 3,7 kt menšia ako v predchádzajúcom období. Na odštepnom závode Siderit - Nižná Slaná sa ťažili monominerálne sideritové metasomatické rudy. Ťažbu neželezných rúd vykonávala iba Slovenská banká spoločnosť s.r.o. Hodruša - Hámre, ktorá vyťažila v roku 1997 66,3 kt Au rudy a vyrobila 1,75 kt koncentrátov. Útlmové programy rudného baníctva sa realizovali v roku 1997 v Rudných baniach š.p. Banká Bystrica a štátnom podniku Bane v Spišskej Novej Vsi.

Graf č. 32: Vývoj v celkovej ťažbe vybraných nerastov v SR (kt)

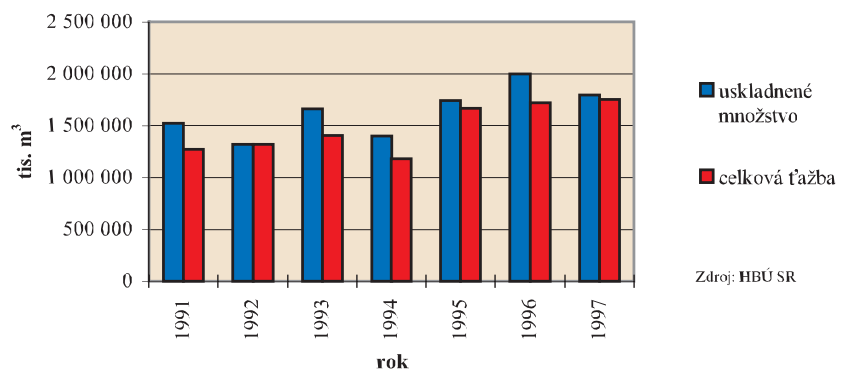


Zdroj: HBÚ SR

Uskladňovanie zemného plynu a spätná ťažba aktívnych zásob z komplexu podzemného zásobníka zemného plynu Láb prebiehali podľa režimových kriviek pre vtlačanie a ťažbu.



Graf č. 33: Trendy pri podzemnom uskladňovaní a celkovej ťažbe zemného plynu zo zásobníkov



Zdroj: HBÚ SR

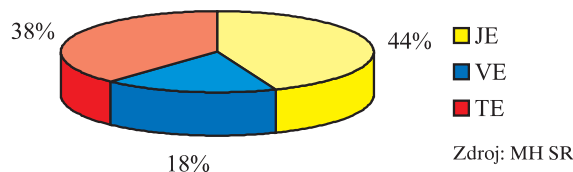
Energetika, teplárenstvo, plynárenstvo



Tuzemská spotreba **elektrickej energie** dosiahla hodnotu 28 629 GWh, čo predstavuje pokles o 253 GWh oproti roku 1996. Celkové množstvo **vyrobenej elektrickej energie** v roku 1997 bolo 24 547 GWh čo predstavuje oproti roku pokles o 743 GWh. **Zahraničné saldo** činilo 4 082 GWh, čo predstavuje oproti roku 1996 nárast o 490 GWh.

Oproti roku 1996 nedošlo v roku 1997 k takmer žiadnym zmenám podielu jednotlivých typov elektrární na celkovom inštalovanom výkone.

Graf č. 34: Podiel jednotlivých typov elektrární na celkovom objeme vyrobenej elektrickej energie v roku 1997

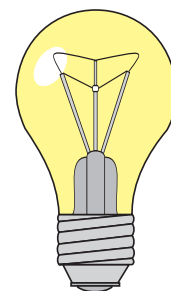


Pri porovnaní rokov 1996 a 1997 je možné konštatovať, že došlo len k nepatrným zmenám v podiele jednotlivých typov elektrární na celkovom objeme vyrobenej energie.

Tabuľka č. 104: Vyrobená a obstaraná elektrina v SR v roku 1997 (GWh)

	GWh	Index 1997/1996
Svorková výroba SE, REP, ZE, z toho:	24 547	97,06
Slovenské elektrárne (SE)	21 171	96,20
Regionálne energetické podniky (REP)	630	106,06
Závodné elektrárne (ZE)	2 744	102,05
Odber zo zahraničia	6 825	114,80
Dodávka do zahraničia	2 743	116,57
Nezávislí výrobcovia	2	-
Spolu v SR	31 372	100,44

Zdroj: SE a.s.



Tabuľka č. 105: Inštalované výkony elektrární podľa druhu v SR (MW)

Ukazovateľ	1995		1996		1997		Index 1997/1996	
	SR	SE	SR	SE	SR	SE	SR	SE
Jadrové elektrárne	1 760,00	1 760,00	1 760,00	1 760,00	1 760,00	1 760,00	100	100
Tepelné elektrárne	2 981,14	1 989,14	2 995,31	2 017,80	2 995,31	2 017,80	100	100
Prietokové vodné elektrárne	1 640,27	1 633,66	1 640,27	1 633,66	1 640,27	1 633,66	100	100
Prečerpávacie vodné elektrárne	735,16	735,16	735,16	735,16	735,16	735,16	100	100
Spolu	7 116,57	6 118,62	7 130,74	6 146,62	7 130,74	6 146,62	100	100

Zdroj: SE a.s.

Tabuľka č. 106: Porovnanie obstaranej elektrickej energie v energetickej sústave SR podľa spôsobu výroby

	1996 (GWh)	% z celkovej obstaranej energie	1997 (GWh)	% z celkovej obstaranej energie	1997/1996 Index
Jadrové elektrárne	11 261	28,99	10 797	37,71	95,88
Tepelné elektrárne	6 862	23,76	6 697	23,39	97,6
Vodné elektrárne	4 478	15,5	4 309	15,05	96,23
Závodné elektrárne	2 689	9,31	2 744	9,58	102,05
Spolu výroba	25 290	87,56	24 547	85,74	97,06
z toho: SSE	344	1,19	387	1,35	112,5
ZSE	251	0,87	245	0,86	97,61
Zahraničie (saldo)	3 592	12,44	4 082	14,26	113,64
Suma spotreby	28 882	100,00	28 629	100,00	99,12

Zdroj: SE a.s.

Tabuľka č. 107: Spotreba jednotlivých druhov palív a energie v roku 1997 za poľnohospodárstvo, lesníctvo, dopravu, priemysel a stavebníctvo

Druh paliva a energie	Objem
Čierne uhlie, hnedé uhlie, koks	11 745 tis.ton
Nafta motorová a vykurovacia	824 tis.ton
Vykurovacie oleje	675 tis.ton
Zemný plyn	5 439 mil. m ³
Elektrická energia	21 201 GWh
Tepelná energia	133 368 TJ

Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka č. 108: Prvotné energetické zdroje použité v SR podľa druhov palív v roku 1997

Palivo	TJ
Tuhé	209 460
Kvapalné	120 453
Plynné	235 187

Zdroj: ŠÚ SR

Slovenské elektrárne a.s. inštalovaným výkonom 6 147 MW pokrývajú 86 % celkovej výroby elektrickej energie v SR. Najväčší podiel 51 % z ročne vyrobenej elektrickej energie v SE a.s. majú jadrové zdroje. Po nich s 29 % nasledujú tepelné a vodné zdroje s cca 20 %. Táto súčasná skladba zdrojov s vysokým podielom elektrickej energie z jadrových a vodných zdrojov minimalizuje dopady na znečisťovanie ovzdušia emisiami základných škodlivín z tepelných zdrojov.

V bilancii emisií základných znečisťujúcich látok došlo oproti roku 1996 k poklesu emisií znečisťujúcich látok (tuhé látky o 2 407 ton, SO₂ o 16 169 ton, NO_x o 5 150 ton a CO o 2 655 ton).

Tabuľka č. 109: Podiel energetiky na znečisťovaní ovzdušia SR (REZZO 1) v roku 1997 (t)

Druh výroby	Tuhé látky		SO ₂		NO _x		CO	
	Množstvo	Podiel (%)	Množstvo	Podiel (%)	Množstvo	Podiel (%)	Množstvo	Podiel (%)
REZZO 1 spolu	36 646	-	176 564	-	70 583	-	141 636	-
Energetika, z toho:	22 680	61,89	151 760	85,95	51 283	72,66	21 977	15,52
Systémová energetika	12 639	34,49	72 770	41,21	25 135	35,61	4 692	3,31
Priemyselná energetika	8 411	22,95	59 437	33,66	19 241	27,26	15 102	10,66
Komunálna energetika	1 630	4,48	19 553	11,07	6 907	9,79	2 183	1,54

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka č. 110: Porovnanie podielov emisií systémovej a ostatnej energetiky v rokoch 1996 a 1997 (t)

Ukazovateľ	Tuhé látky		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Energetika z toho:	25 087	22 680	167 929	151 760	56 433	51 283	24 632	21 977
Systémová energetika	11 030	12 639	78 514	72 770	26 555	25 135	5 035	4 692
podiel %	44,0	55,7	46,8	7,9	7,1	49,0	0,4	21,3
Priemyselné a komunálne zdroje	14 057	10 041	89 415	78 990	29 878	26 148	19 597	17 285
podiel %	56,0	44,3	53,2	52,0	52,9	51,0	79,6	78,6

Zdroj: SHMÚ

Produkcia **odpadov** v súvislosti s výrobou a rozvodom elektriny, plynu a vody je súčasťou tabuľky v kapitole Priemysel.

Ku koncu roku 1997 dosiahla **dĺžka** prevádzkovaných vnútroštátnych **plynárenských sietí** 21 503 km (v roku 1996 19 152 km), z toho dĺžka diaľkových sietí predstavovala 5 580 km (v roku 1996 5 340 km) a distribučná sieť 15 923 km (v roku 1996 13 812 km). V roku 1997 pribudlo na Slovensku 226 plynofikovaných obcí, čím sa ich celkový počet zvýšil na 1 419.

Tabuľka č. 111: Počet odberateľov zemného plynu podľa kategórii

Počet odberateľov	1 992	1 993	1 994	1995	1996	1997
Obyvateľstvo	906 889	951 049	996 177	1 044 123	1 100 878	1 164 172
Maloodberatelia	27 697	29 571	31 349	32 991	35 216	39 621
Veľkoodberatelia	3 448	3 750	4 063	4 244	4 503	4 781
Spolu	938 034	984 370	1 031 589	1 081 358	1 140 597	1 208 574

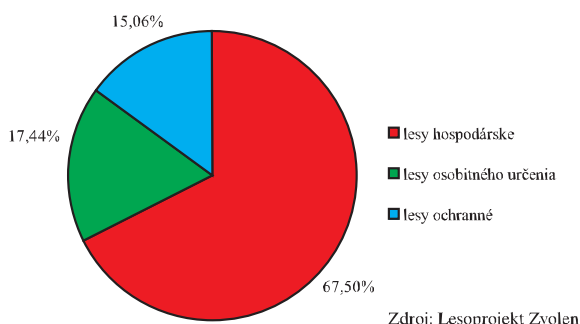
Zdroj: SPP š.p.

Lesné hospodárstvo



Slovenská republika so svojou **lesnatosťou** 40,65% (1 990 603 ha) sa zaraďuje medzi krajiny Európy s najvyšším podielom lesov voči rozlohe štátu. V Európe vyššiu lesnatosť dosahujú len škandinávske štáty Fínsko (77%), Švédsko (69%) a v strednej Európe Rakúsko (46%). Porastová pôda (pôda určená na pestovanie lesných drevín) tvorí 1 919 911 ha (96,45 % LPF). Z hľadiska prevažujúcich funkcií lesov a z nich vyplývajúceho režimu obhospodarovania sa lesy členia na **lesy hospodárske** (1 296 005 ha, 67,50%), **lesy osobitného určenia** (334 777 ha, 17,44 %) plniace špecifické poslanie a **lesy ochranné** (289 129 ha, 15,06 %) zabezpečujúce prioritné ekologické a ochranné funkcie.

Graf č. 35: Plošné zastúpenie kategórii lesov v SR (%)



Tabuľka č. 112: Zastúpenie porastových typov v lesoch SR

Porastový typ	%
kosodrevina	1,11
smrečiny	19,96
jedliny	0,49
boriny	6,56
dubiny	7,36
bučiny	21,01
dubové bučiny	7,33
bukové dubiny	4,62
agátiny	1,80
smrekovo-jedľové bučiny	14,41
bukovo-jedľové smrečiny	12,29
ostatné	6,06

Zdroj: Lesoprojekt Zvolen

V lesoch Slovenskej republiky **listnaté dreviny** tvoria 57,55 % a **ihličnaté** 42,45 % plošného zastúpenia. Pomer zastúpenia listnatých a ihličnatých drevín sa upravuje v prospech listnatých, čím sa vytvárajú predpoklady pre zabezpečenie ekologickej stability lesných porastov.

Komplexnejšiu informáciu o **drevinovom zložení lesov** poskytuje prehľad o zastúpení porastových typov, ktoré vyjadrujú stav i z hľadiska zmiešania a kombinácie drevín a ich priestorového rozmiestnenia.

Tabuľka č. 113: Podiel plošného zastúpenia drevín v lesoch SR

Drevina	%
smrek	27,10
jedľa	4,39
borovica	7,64
smrekovec	2,28
kosodrevina	1,02
ostatné ihličnaté	0,02
ihličnaté spolu	42,45
dub	11,20
dub cer	2,40
buk	30,04
hrab	5,60
javor	1,68
jaseň	1,19
brest	0,05
agát	1,74
breza	1,34
lipa	0,34
jelša	0,71
topoľ domáci	0,37
topoľ šľachtený	0,58
vřba	0,11
ostatné listnaté	0,20
listnaté spolu	57,55

Zdroj: Lesoprojekt Zvolen



Veková štruktúra lesov SR nie je optimálna. Možno ju charakterizovať ako nevyrovnanú. S ohľadom na plošné zastúpenie vekových stupňov v lesoch SR je podiel vekových stupňov 1-4 (lesné porasty 1-40 ročné) podnormálny (30,52%), vo vekových stupňoch 5-9 (41-90 ročné porasty) prebytkový (50,93%). Staršie porasty počnúc vekovým stupňom 10 (91 rokov a staršie) majú zastúpenie pod optimom (18,55%).

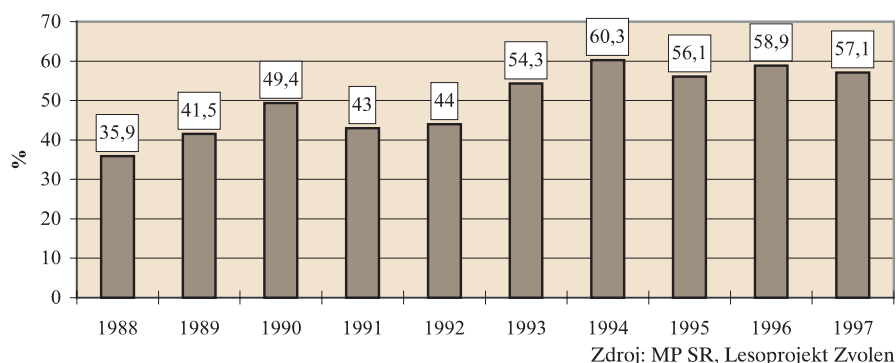
Optimálne **sprístupnenie lesov** Slovenska pre ich efektívne obhospodarovanie a ochranu, pri zohľadňovaní ekologických aspektov, je zabezpečované **lesnou dopravnou sieťou (LDS)**, jej rozmiestnením, štruktúrou a hustotou. Najvýznamnejšou zložkou LDS je **lesná cestná sieť**. Dĺžka lesných ciest v

roku 1997 bola 20 645 km (10,4 m na 1 ha lesnej pôdy) a dĺžka zväznic bola 15 037 km (7,6 m/ha).

V roku 1997 sa zalesnilo 13 239 ha, z toho umelou obnovou 11 562 ha a prirodzenou obnovou 1 677 ha.

Celková porastová zásoba bola 390 mil. m³ hrubiny bez kôry, čo v porovnaní s rokom 1996 (384 mil. m³) predstavuje nárast o 6 mil. m³. Celkový objem ťažieb v roku 1997 bol 5 944 tis. m³ (ihličnatá 3 686 tis. m³, listnatá 2 258 tis. m³) z čoho náhodné ťažby dosiahli rozsah 3 396 tis. m³, čo predstavuje 57,1 % z celkového objemu ťažieb.

Graf č. 36: Vývoj podielu náhodnej ťažby dreva z celkového objemu v lesoch SR



Za ťažiskové príčiny náhodných ťažieb sa považujú abiotické škodlivé činitele. Rozsah škôd spôsobených ich činnosťou v roku 1997 je nasledovný: vietor 2 082 tis. m³, sneh 58 tis. m³, námraza 100 tis. m³, požiare 10 tis. m³, sucho 145 tis. m³, neznáme príčiny 118 tis. m³.

Tabuľka č. 114: Rozsah škôd spôsobený hlavnými abiotickými škodlivými činiteľmi v rokoch 1988 -1997 (v tis. m³ dreva)

Rok	vietor	sneh	námraza	sucho	spolu
1988	825	176	146	58	1 205
1989	1 337	165	57	42	1 601
1990	1 480	167	45	66	1 758
1991	849	124	10	172	1 155
1992	827	106	12	149	1 094
1993	666	70	6	201	943
1994	794	511	1	179	1 485
1995	823	240	21	257	1 342
1996	1 997	133	182	430	2 742
1997	2 082	58	100	145	2 385

Zdroj: LVÚ Zvolen

Z biotických škodlivých činiteľov lesných porastov má najväčší podiel na náhodných ťažbách podkôrny a drevokazný hmyz (644 tis. m³), listožravý a cicavý hmyz (14 tis.ha), hniloby (18 tis. m³), tra-cheomykózy (57 tis. m³) a poľovná zver (0,64 tis ha).

Z ostatných škodlivých činiteľov sa na poškodzovaní lesa podieľajú imisie, pastva a turistika. Imisiami bolo poškodené 381 535 m³ dreva. Z toho pripadá 79% na smrek, 16% na jedľu, 2% na dub a 2% na borovicu. Celkové škody z titulu imisii sú v porovnaní s rokom 1996 nižšie o 0,4%.

V rámci sledovania zdravotného stavu lesov SR zohráva dôležitú úlohu monitoring. Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene (LVÚ) vykonal v roku 1997 už jedenásty monitorovací cyklus v sieti 16x16 km, s počtom 111 trvalých monitorovacích plôch.

Podľa výsledkov monitorovania z roku 1997 (na základe stupňa poškodenia a % defoliácie) bolo 18% stromov zaradených do kategórie nepoškodených, 82 % stromov vykazuje príznaky poškodenia,

pričom 31 % stromov je poškodených stredne až veľmi silne. Do stupňa odumierajúcich a odumretých je zaradené 1 % stromov. Listnaté dreviny lepšie odolávajú nepriaznivým faktorom ako dreviny ihličnaté. Hrab (6,1%) a buk (13,5%) sú najmenej poškodzovanými drevinami. Najvyššie hodnoty s najväčším podielom v stupňoch poškodenia 2-4 boli zaznamenané u jedle (59%) a smreka (44%). Z listnatých drevín je najviac poškodený dub (41,9%).

Tabuľka č. 115: Výsledky monitoringu zdravotného stavu lesov SR za roky 1987 - 1997

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
1988	ihličnaté	14	33	43	9	1	86	53	10
	listnaté	33	39	23	5	0	67	28	5
	spolu	25	36	32	6	1	75	39	7
1989	ihličnaté	9	32	49	9	1	91	59	10
	listnaté	20	38	37	4	1	80	42	5
	spolu	15	36	42	6	1	85	49	7
1990	ihličnaté	14	30	47	8	1	86	56	9
	listnaté	23	45	25	5	2	77	32	7
	spolu	20	39	34	6	1	80	41	7
1991	ihličnaté	14	47	34	4	1	86	39	5
	listnaté	41	38	17	3	1	59	21	4
	spolu	30	42	24	3	1	70	28	4
1992	ihličnaté	15	44	33	7	1	85	41	8
	listnaté	31	40	23	5	1	69	29	6
	spolu	24	42	27	6	1	76	34	7
1993	ihličnaté	8	42	46	3	1	92	50	4
	listnaté	28	43	25	3	1	72	28	4
	spolu	20	43	33	3	1	80	37	4
1994	ihličnaté	8	41	44	5	2	92	51	7
	listnaté	20	45	31	4	1	80	36	5
	spolu	15	43	36	5	1	85	42	6
1995	ihličnaté	8	40	46	5	1	92	52	6
	listnaté	19	46	32	2	1	81	35	3
	spolu	14	44	38	3	1	86	42	4
1996	ihličnaté	12	47	37	2	2	88	41	4
	listnaté	15	57	26	1	1	85	28	2
	spolu	13	53	30	2	2	87	34	4
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

Slovný popis stupňov poškodenia hodnotených stromov :

Zdroj:LVÚ Zvolen

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

Z hľadiska dynamiky zmien zdravotného stavu lesov (vyjadreného stupňom defoliácie hodnotených stromov) v roku 1997 oproti roku 1996 zlepšilo svoj zdravotný stav 24% stromov, 58% hodnotených stromov ostalo na tom istom stupni poškodenia a 18% stromov svoj stav zhoršilo. Celková zmena - 6% poukazuje na mierne zlepšenie v zdravotnom stave hodnotených stromov oproti roku 1996. Hlavný podiel na celkovom miernom zlepšení majú listnaté dreviny.

Poľnohospodárstvo



Podiel poľnohospodárstva na celkovom hrubom domácom produkte v roku 1997 bol 28 867 mil. Sk v bežných cenách, čo predstavuje 4,41 % oproti 4,7 % v roku 1996.

V roku 1997 sa zaznamenal mierny úbytok ornej pôdy a zároveň mierny nárast plochy trvalých trávnych porastov.

Tabuľka č. 116: Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) k 1.1.1998

Pôda	Rozloha v tis. ha		Percentuálny podiel (%)	
	1996	1997	1996	1997
Poľnohospodárska pôda spolu	2 444,0	2 444,63	100	100
Orná pôda	1 475,0	1 472,12	60,35	60,22
Chmeľnice	1,0	1,26	0,04	0,05
Vinice	29,0	28,81	1,18	1,18
Záhrady	78,0	77,89	3,19	3,19
Ovocné sady	19,0	18,97	0,77	0,78
Trvalé trávne porasty	842,0	845,59	34,45	34,59
Celková výmera SR	4 903,46	4 903,46	-	-

Zdroj: ÚGKK SR

V živočíšnej výrobe pokračuje trend znižovania stavu **hovädzieho dobytku, ošípaných, oviec i koní**, mierny nárast rovnako ako v roku 1996 sa zaznamenal u **kôz a hydiny**.

Tabuľka č. 117: Počty hospodárskych zvierat v SR v roku 1997

Druh	1995	1996	1997
Hovädzí dobytok	929 000	891 991	803 398
Ošípané	2 076 000	1 985 223	1 809 868
Ovce	428 000	418 823	417 337
Kozy	x	26 147	26 778
Hydina	13 382 000	14 147 177	14 221 713
Kone	x	9 722	9 533

x - údaje neboli dostupné

Zdroj: ŠÚ SR

V rastlinnej výrobe sa oproti roku 1996 zaznamenal nárast **osevných plôch** len u obilnín, olejní, cukrovej repy a konzumnej zeleniny. Výraznejší pokles osevných plôch možno konštatovať u zemiakov, jedlých strukovín a kýmnych okopanín.

Objem spotreby **priemyselných hnojív** vzrástol v roku 1997 oproti roku 1996 o 19,7 %. V oblasti spotreby **pesticídov** pokračoval trend poklesu celkového použitého množstva.

Tabuľka č. 118: Vývoj osiatych plôch k 31.5. bežného roku (tis. ha)

Skupina plodín	1996	1997	Index 97/96
Obilniny spolu	833,9	858,4	102,9
Strukoviny jedlé	40,3	32,1	79,7
Strukoviny kŕmne	3,5	3,3	94,3
Zemiaky	40,9	32,6	79,7
Priadne rastliny	1,4	1,2	85,7
Kŕmne okopaniny	6,8	5,0	73,5
Jednoročné krmoviny	173,8	165,9	95,5
Viacročné krmoviny	158,0	151,7	96,0
Olejniny spolu	135,6	140,3	103,5
Cukrová repa	42,6	49,0	115,0
Zelenina konzumná	38,9	40,5	104,1
Plocha spôsobilá na osev	1 508,0	1 495,4	99,2
Neosiate - nevysadené	15,8	4,1	25,9
Orná pôda v kľude	3,6	2,2	61,1

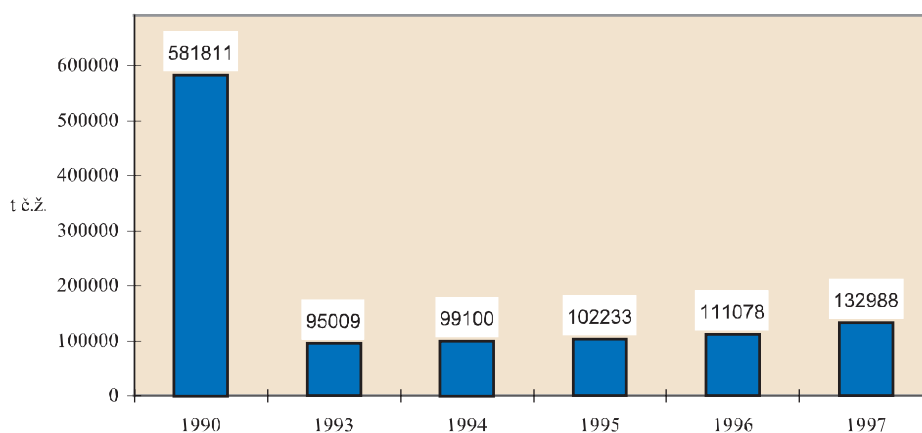
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka č. 119: Spotreba hnojív za hospodársky rok 1996/1997 (t)

Územie	Vápenaté hnojivá	Dusíkaté hnojivá	Fosforečné hnojivá	Draselné hnojivá	Priemyselné hnojivá spolu	Maštalný hnoj
Bratislavský kraj	386 458,80	4 615,02	1 034,01	961,00	6 610,02	338 892,70
Trnavský kraj	56 261,74	16 842,84	5 082,65	4 429,82	26 355,31	1 503 476,92
Trenčiansky kraj	46 384,18	7 602,50	2 576,89	2 339,58	12 518,97	637 279,28
Nitriansky kraj	63 540,72	24 781,07	6 152,55	5 420,32	36 353,94	1 633 197,93
Žilinský kraj	91 774,36	6 065,01	1 995,80	1 791,42	9 852,22	773 576,04
Banskobystrický kraj	102 602,25	8 803,14	2 696,23	1 894,48	13 393,85	944 468,64
Prešovský kraj	45 224,90	9 490,02	2 580,06	2 118,22	14 188,30	1 255 734,55
Košický kraj	61 986,26	9 817,10	2 375,42	1 522,57	13 715,08	875 362,59
SR spolu	854 233,21	88 016,58	24 493,60	20 477,40	132 987,68	7 961 988,65

Zdroj: ŠÚ SR

Graf č. 37: Vývoj spotreby priemyselných hnojív v SR

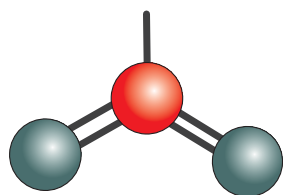


Zdroj: ŠÚ SR

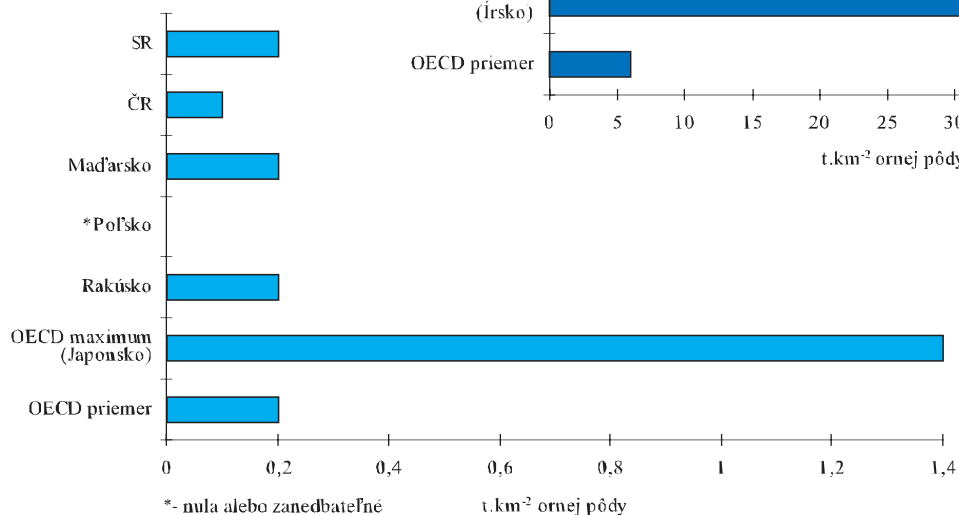
Tabuľka č. 120: Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v SR (kg čistých živín)

Skupina hnojív	Spotreba na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v kg č.ž.		
	1995	1996	1997
Dusíkaté hnojivá	30,6	32,8	37,7
Fosforečné hnojivá	7,8	8,8	10,5
Draselné hnojivá	6,6	7,3	8,8
Priemyselné hnojivá spolu	45,0	48,9	57,0

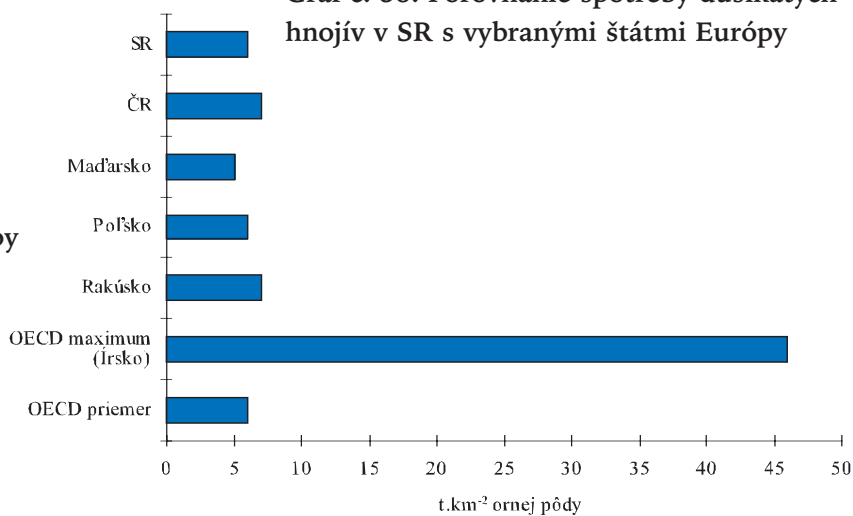
Zdroj: ŠÚ SR



Graf č. 39: Porovnanie spotreby pesticídov v SR s vybranými štátmi Európy



Graf č. 38: Porovnanie spotreby dusíkatých hnojív v SR s vybranými štátmi Európy



Tabuľka č. 121: Spotreba prípravkov na ochranu rastlín v roku 1997 (t)

skupina	spotreba
Pesticídy spolu	3 512,5
Insekticídy spolu	159,2
chlorované uhľovodíky	0,1
organické zlúčeniny fosforu	83,1
karbamátové insekticídy	13,9
pyretroidy	42,1
insekticídne minerálne oleje	6,5
ostatné insekticídy	12,2
biologické prípravky	1,3
Herbicídy spolu	2 523,4
fenoxykyseliny	658,6
triazíny	356,3
acetamidy	527,2
karbamáty	131,4
dinitriánilíny	72,3
minerálne oleje	2,5
iné herbicídy	775,1
Fungicídy spolu	506,4
Iné prípravky spolu	323,5
moridlá	92,6
desikanty a defolianty	115,0
morforegulačné prípravky	78,8
prípravky na obmedzenie strát pri zbere	14,3
rodenticídy	9,8
repelenty	0,2
tenzidy	4,7
aditíva	6,8
antitranspiranty	0,4
prípravky na asanáciu pôdy	0,9

Zdroj: ÚKSÚP





V roku 1997 sa z poľnohospodárstva vyprodukovalo celkom 4,18 mil. t odpadov (údaj predstavuje množstvo odpadov z poľnohospodárstva, poľovníctva a súvisiacich služieb bez ostatných odpadov).

V množstve vypúšťaných odpadových vôd došlo oproti roku 1996 k poklesu ich celkového množstva o 84 tis. m³. Zároveň došlo k poklesu CHSK_{Cr} a BSK₅, avšak k nárastu NL a NEL.

Tabuľka č. 122: Vypúšťané množstvo odpadových vôd na území SR súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (tis.m ³ .r ⁻¹)	NL (t.r ⁻¹)	BSK ₅ (t.r ⁻¹)	CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)	NEL (t.r ⁻¹)
Čistená	2 375,343	122,33	86,89	297,65	1,39
Nečistená	67,160	5,48	5,78	21,22	0,01
Spolu	2 442,503	127,81	92,67	318,87	1,40

Zdroj: SHMÚ



Hydromeliorácie

V oblasti hydromeliorácií zostal stav v roku 1997 oproti roku 1996 nezmenený.

Tabuľka č. 123: Transformácia hlavných melioračných zariadení v SR (ha)

Kraj	Vybudované závlahy	Vybudované odvodnenia
Bratislavský kraj	40 256	14 779
Trnavský kraj	105 935	34 026
Trenčiansky kraj	11 940	34 072
Nitriansky kraj	100 859	39 818
Žilinský kraj	5 412	53 944
Banskobystrický kraj	23 628	80 716
Prešovský kraj	5 093	75 530
Košický kraj	26 968	125 615
Spolu za SR	320 091	458 500

Zdroj: VÚZH Bratislava

Doprava



Dopravná sieť a vývoj dopravy

V roku 1997 **dopravná sieť SR** bola tvorená 17 629 km ciest a diaľnic, z čoho diaľnice predstavovali 218,9 km, 3 673 železničných tratí, z toho 1 516 elektrifikovaných. Dĺžka splavných tokov stagnovala na hodnote 172 km, z toho dĺžka kanálov bola 38,45 km.

V oblasti prepravy osôb **cestná doprava** zaznamenala pokles v počte prepravovaných osôb o 17 310, **železničná doprava** o 3 703 osôb. Výrazný pokles prepravených osôb zaznamenala **letecká doprava**. Nárast o 1 000 prepravených osôb zaznamenala **vodná doprava**. V oblasti prepravy tovaru všetky druhy dopravy okrem vodnej zaznamenali nárast.

Tabuľka č. 124: Vývoj prepravy osôb a tovarov

Druh dopravy	1993	1994	1995	1996	1997
Cestná doprava					
prepravené osoby (tis)	825 677	761 439	722 510	699 758	682 148
výkony (mil.osobokm)	11 445	10 574	11 191	11 097	9 969
preprava tovaru (tis. t.)	37 826	28 465	32 043	34 745	41 108
výkony (mil. tkm)	5 464	4 910	5 158	5 171	3 779
Železničná doprava					
prepravené osoby (tis)	86 727	99 101	89 471	74 294	70 591
výkony (mil.osobokm)	2 948	4 548	4 202	3 752	3 057
preprava tovaru (tis. t.)	64 825	58 953	60 776	58 066	59 377
výkony (mil. tkm)	14 304	12 236	13 674	12 017	12 373
Vodná doprava					
prepravené osoby (tis)	134	151	138	80	81
výkony (mil.osobokm)	7	7	7	5	4
preprava tovaru (tis. t.)	1 399	1 416	1 661	1 413	1 328
výkony (mil. tkm)	843	846	1 468	1 597	1 519
Letecká doprava					
prepravené osoby (tis)	34 210	66 780	111 388	125 104	177
výkony (mil.osobokm)	37	94	153	193	231
preprava tovaru (tis. t.)	5,92	7,42	1,85	3,1	1
výkony (mil. tkm)	0,5	0,3	0,4	0,4	191

Zdroj: ŠÚ SR

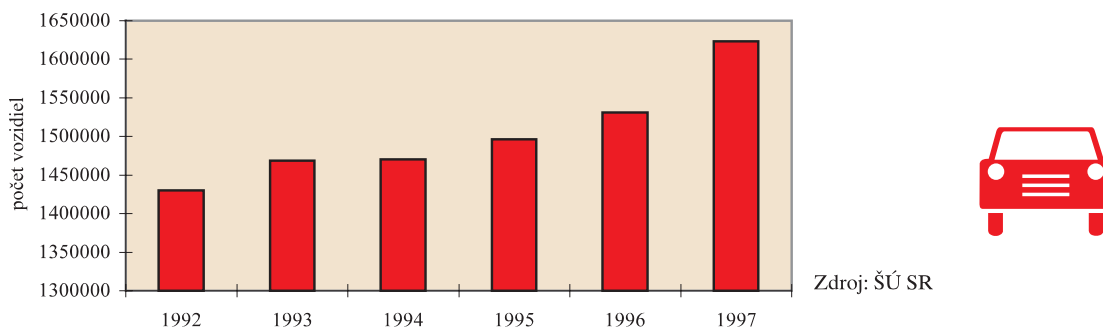
V roku 1997 pokračoval nárast v počte vozidiel. Prehľad počtu a vývoja v počte vozidiel prezentuje nasledujúca tabuľka a graf.

Tabuľka č. 125: Počet vybraných kategórií motorových vozidiel evidovaných v SR k 31. 12. 1997

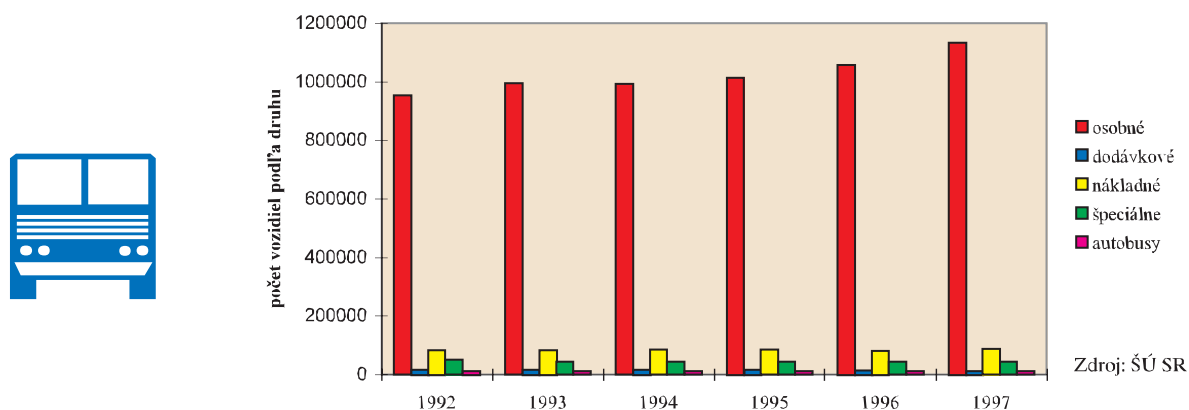
Ukazovateľ	1997
Vozidlá celkovo v tom:	1 623 305
osobné	1 135 914
dodávkové	14 061
nákladné	89 019
špeciálne	45 976
autobusy	11 235

Zdroj: ŠÚ SR

Graf č. 40: Vývoj celkového počtu vozidiel



Graf č. 41: Vývoj v počte vybraných kategórií motorových vozidiel v SR



Emisie z dopravnej prevádzky

V priebehu roka 1997 bola spracovaná bilancia emisií z dopravy za rok 1996.

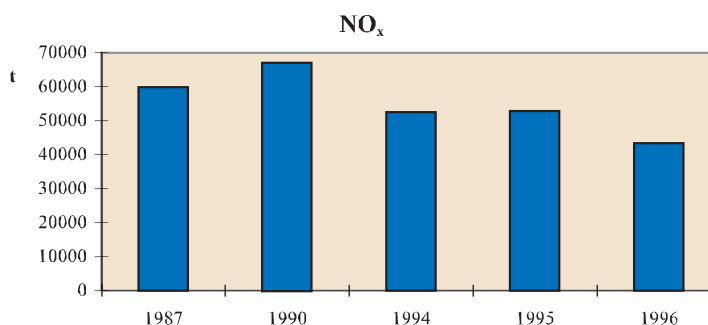
Tabuľka č. 126: Emisie z dopravnej prevádzky v SR v roku 1996

Sektor	NO _x (t)	CO (t)	NM VOC (t)	SO ₂ (t)	NH ₃ (t)	CO ₂ (tis.t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (tis. t)
Cestná doprava	37 760	152 446	36 623	1 971	161	3 822	1 158	234
- osobné autá	15 314	119 161	22 181			1 600		
- ľahké nákladné autá	1 066	4 547	740			249		
- ťažké nákladné autá	21 343	11 659	4 800			1 891		
- motocykle	37	17 079	8 902			83		
Ostatná doprava	5 643	1 827	609	339		341	19	135
- železničná	3 581	754	320	189		200	12	86
- vodná	2 011	431	183	144		114	7	49
- letecká	51	642	106	6,37		26		
Spolu	43 403	154 273	37 232	2 310	161	4 164	1 177	369

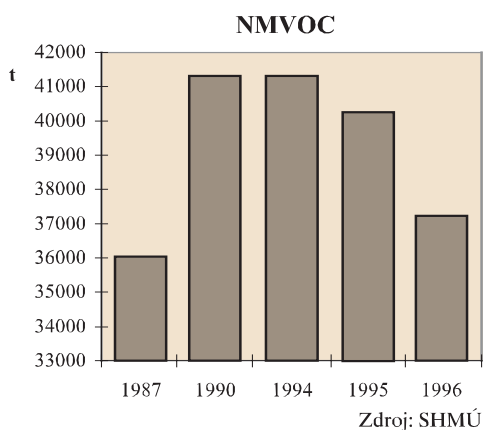
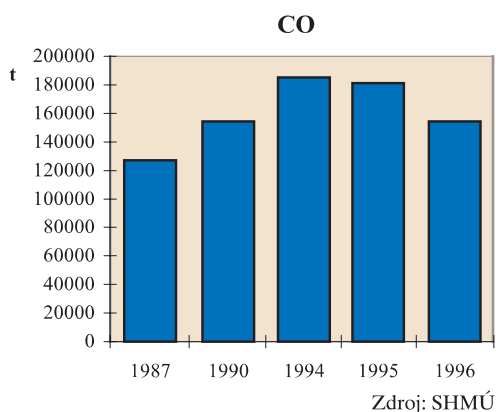
Zdroj: SHMÚ



Graf č. 42: Vývoj bilancie emisií z dopravy



Zdroj: SHMÚ



Hluk z dopravy

Zhodnotenie hluku z cestnej i železničnej dopravy je uvedené v kapitole Rizikové faktory v životnom prostredí.

Odpady z dopravy

V roku 1997 bolo v kategórii zvláštnych odpadov vyprodukovaných v súvislosti s dopravnou prevádzkou nasledovné množstvo odpadov:

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| - pozemná doprava, potrubná doprava | 51 222,3 ton |
| - vodná doprava | 210,7 ton |
| - vzdušná doprava | 124,7 ton |

