



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SPRÁVA O STAVE  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
V ROKU 1999**





*Ministerstvo životného prostredia  
Slovenskej republiky*



**SPRÁVA O STAVE  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
V ROKU 1999**



*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

#### Hrubý domáci produkt

Hrubý domáci produkt (HDP) Slovenska dosiahol v roku 1999 hodnotu 815,3 mld. Sk v bežných cenách. Prírastok HDP v stálych cenách v roku 1999 oproti roku 1998 dosiahol hodnotu 4,4 %. Medziročný index rastu HDP dosiahol hodnotu 101,9 v stálych cenách a 108,6 v bežných cenách.

Tabuľka č. 117: Hrubý domáci produkt podľa vybraných odvetví

	Podiel na HDP (%)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
HDP celkom, z toho:	100	100	100	100	100	100	100
poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	6,6	7,4	5,6	5,2	4,8	4,6	4,1
priemysel	36,8	30,6	28,6	26,3	28,2	28,1	26,4
stavebníctvo	6,7	5,0	4,6	4,7	5,3	5,2	5,2
trhové služby	28,0	41,6	41,0	41,4	43,4	48,8	42,1
ostatné	21,9	15,4	20,2	22,4	18,3	13,3	22,2

Zdroj: ŠÚ SR

#### Priemysel

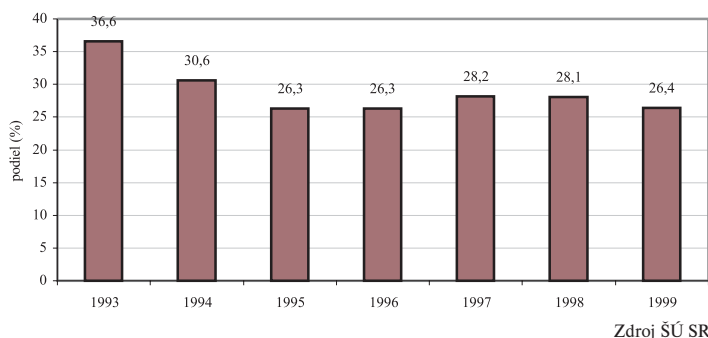
Do skupiny priemyselnej výroby sú zaradené odvetvia spracovateľského priemyslu, ktoré sú členené do jednotlivých ekonomických činností podľa odvetvovej klasifikácie OKEČ.

#### Špecifická analýza priemyselnej produkcie

Celosvetový trend smerujúci k ochrane životného prostredia je významný aj pre priemyselnú výrobu Slovenska. Jeho sprievodným javom vo vzťahu k priemyselnej výrobe je rastúci tlak na obmedzenie, prípadne zastavenie výrob, ktoré majú výrazne negatívny vplyv na životné prostredie. Samotný tlak sa v tomto prípade stáva novým impulzom pre rozvoj nových výrobných technológií, postupov a výrobkov a tým aj celej priemyselnej výroby pri zachovaní princípov trvalo udržateľného rozvoja.

Podiel priemyselnej výroby na tvorbe hrubého domáceho produktu za rok 1999 bol 26,4% čo znamená mierny pokles oproti roku 1998.

Graf č. 34: Podiel priemyselnej produkcie na hrubom domácom produkte (%)



Tabuľka č. 118: Index priemyselnej produkcie

Ukazovateľ	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Index priemyselnej produkcie <sup>1)</sup>	110,4	119,4	103,2	105,9	104,1	103,4

<sup>1)</sup> predchádzajúce obdobie = 100

Zdroj: ŠÚ SR

Výroba tovaru v roku 1999 vzrástla o 3,4 % v porovnaní s rokom 1998. V roku 1999 najväčší podiel výroby pripadol na výrobu kovov a kovových výrobkov 13,34 %, výrobu dopravných prostriedkov 12,73 % a výrobu potravín a pochutín 11,61 %. Najnižší podiel produkcie vytvorili odvetvia spracovania kože a kožených výrobkov 0,9 % a odvetvia spracovania dreva a výroby z dreva 1,2%.

Tabuľka č. 119: Základné indikátory vývoja priemyselnej produkcie v podnikoch s 25 a viac pracovníkmi (v stálych cenách)

Odvetvie	% tovarovej výroby	Výroba tovaru ( mil. Sk)	Index 1999/1998 v SC
Ťažba nerastných surovín	0,97	8 713	101,5
Ťažba energetických surovín	0,63	5 279	106,1
Ťažba neenergetických surovín	0,74	3 433	95,3
<b>Spracovateľský priemysel</b>	<b>91,03</b>	<b>427 660</b>	<b>102,6</b>
Výroba potravín a pochutín	11,61	62 971	102,9
Textilná a odevná výroba	2,42	13 120	100,4
Spracovanie kože a kožených výrobkov	0,95	5 180	131,6
Spracovanie dreva a výroba dreva	1,26	6 861	100,1
Výroba papiera, tlač	5,43	29 462	99,4
Výroba ropných produktov, koksu	5,02	27 236	104,7
Výroba chemických výrobkov	5,73	31 113	91,7
Výroba výrobkov z gumy a plastov	2,68	14 551	92,3
Výroba nekovových výrobkov	3,97	21 528	106,3
Výroba kovov a kovových výrobkov	13,34	72 365	101,4
Výroba strojov a zariadení i.n.	5,66	30 711	101,7
Výroba elektrických a optických zariadení	6,14	33 310	110,0
Výroba dopravných prostriedkov	12,73	69 072	106,2
Výroba inde neklasifikovaná	1,88	10 182	107,9
<b>Výroba a rozvod elektriny, plynu a vody</b>	<b>7,99</b>	<b>43 365</b>	<b>112,3</b>
<b>SR celkom</b>	<b>100,00</b>	<b>479 738</b>	<b>103,4</b>

Zdroj: ŠÚ SR

### Náročnosť priemyselnej produkcie na čerpanie zdrojov

Spotreba materiálov, energie a služieb priamo vyjadruje náročnosť odvetvi priemyselnej výroby na vstupné zdroje a nepriamo vyjadruje vzťah k životnému prostrediu.

Tabuľka č. 120: Spotreba elektrickej energie (tis. MWh)

Ukazovateľ	1994	1995	1996	1997	1998
<b>Celková spotreba energie, z toho:</b>	<b>25 628</b>	<b>27 689</b>	<b>28 800</b>	<b>28 877</b>	<b>26 755</b>
∞ priemyselná výroba	9 931	8 940	10 334	9 870	9 265
Podiel priem. výroby na celkovej spotrebe (v %)	38,75	32,29	35,88	34,18	34,63

Zdroj: ŠÚ SR

Ukazovateľ mernej spotreby predstavuje množstvo palív, tepla alebo elektrickej energie spotrebovaných na jednotku výroby.

**Tabuľka č. 121: Merná spotreba elektrickej energie na výrobu výrobku (MWh/merná jednotka výrobku)**

Výrobok	Merná jednotka	Merná spotreba				
		1994	1995	1996	1997	1998
Papier a kartóny	t	0,642	0,8008	0,8141	0,7652	0,7416
Priadze bavlnárske	t	-	3,0912	2,7969	2,8733	2,8419
Tkaniny bavlnárske	1 000 m	-	0,6213	0,6646	0,6402	-
Aglomerát	t	0,0340	0,0357	0,0348	0,0375	0,0367
Ferosilícium	t	13,5355	12,7704	12,1531	12,0292	12,5412
Valcovaný materiál	t	0,1713	0,1711	0,1744	0,1689	0,1750
Oceľové rúrky	t	0,2516	0,2345	0,1921	0,1899	0,1872

Zdroj: ŠÚ SR

**Tabuľka č. 122: Merná spotreba palív na výrobu výrobku (GJ/merná jednotka výrobku)**

Výrobok	Merná jednotka	Merná spotreba				
		1994	1995	1996	1997	1998
Odliatky z liatin	t	9,8267	11,4354	14,4623	9,6932	11,0401
Tkaniny bavlnárske	1 000 m	12,6978	12,9477	14,8952	15,3733	-
Konzervy a výrobky zo suš. a zahusť. mlieka	t	4,4425	-	3,6894	8,0754	-
Výrobky pekárenské	t	4,8465	4,2054	4,5209	4,6947	3,4354
Železo surové a vysokopecné ferozliatiny	t	15,5570	15,1860	15,3785	15,1542	15,0704
Ferosilícium	t	47,7633	49,9958	39,4856	44,6727	46,4462
Valcovaný materiál	t	3,3353	3,1234	2,6016	2,3089	2,0713
Oceľové rúrky	t	4,8360	4,3907	3,4428	3,7020	3,5824

Zdroj: ŠÚ SR

Z analýzy údajov vidieť ako sú jednotlivé odvetvia náročné na spotrebu elektrickej energie. Relatívne vysoko náročné odvetvie predstavuje výroba kovových výrobkov. Medzi najnáročnejšiu výrobu výrobkov z hľadiska spotreby palív patrí výroba ferosilícia, železa a vysokopecných ferozliatin a bavlnárskej tkaniny. Z tabuliek je zrejmé, že energetická a surovinová náročnosť priemyselnej výroby ako celku je stále na pomerne vysokej úrovni. V sledovanom období nedošlo k výraznejšiemu poklesu tejto náročnosti, čo má nepriaznivý vplyv na vývoj životného prostredia.

Spotreba vybraných druhov palív sa sleduje za priemysel ako celok. V blízkej budúcnosti je možné predpokladať ďalšie znižovanie spotreby pevných palív, čo súvisí s prechodom výrobných technológií na relatívne ekologickejšie palivá ako je napr. zemný plyn.

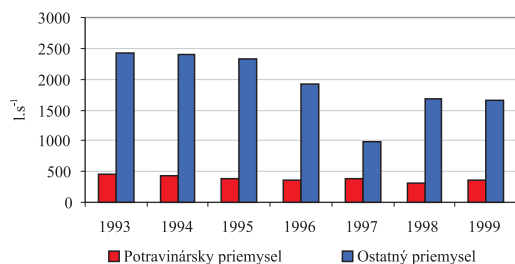
Medzi odvetvia, ktorých výrobný proces je priamo závislý na spotrebe vody patrí potravinársky priemysel a výroba nápojov. Od roku 1996 spotreba povrchovej vody v priemysle má klesajúcu tendenciu. Ekonomická situácia prinútila mnohých užívateľov alebo prehodnotiť svoj prístup k spotrebe vody a začať ju racionálne využívať spolu s novými technológiami alebo znižovať výrobu, ktorá viedla v mnohých prípadoch až k jej zrušeniu, čím klesla aj jej spotreba.

**Tabuľka č. 123: Spotreba vybraných druhov palív v priemysle**

Palivo	Merná jednotka	1994	1995	1996	1997	1998
Čierne uhlie	tis. ton	4 672	5 075	4 760	4 737	2 474
Hnedé uhlie a lignit	tis. ton	5 294	5 528	5 375	5 118	5 566
Koks čiernouhoľný	tis. ton	1 947	1 901	1 734	1 791	1 651
Benzíny	tis. ton	137	63	71	30	570
Nafta	tis. ton	-	214	277	83	820
Zemný plyn	mil. m <sup>3</sup>	-	4 329	4 486	4 502	7 043

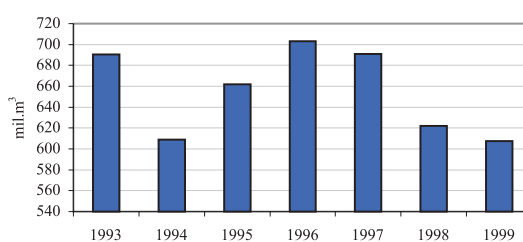
Zdroj: ŠÚ SR

Graf č. 35: Spotreba podzemnej vody v priemysle



Zdroj SHMÚ

Graf č. 36: Spotreba povrchovej vody v priemysle



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 produkcie emisií základných znečisťujúcich látok vznikajúcich v technologických procesoch došlo k nárastu ich celkového množstva oproti roku 1998. Negatívny trend bol zaznamenaný najmä v odvetví metalurgie – železných kovov.

Tabuľka č. 124: Emisie do ovzdušia podľa odvetví priemyslu za rok 1999 (REZZO 1) - v technologickom procese (t)

Druh výroby	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
<b>Priemyselné technologické procesy v tom</b>	<b>23 738</b>	<b>65 028</b>	<b>31 108</b>	<b>115 228</b>
Výroba a sprac. železa a ocele	16 551	14 239	12 787	8 7401
Výroba a sprac. neželezných kovov	228	3 277	510	8 508
Výroba chemikálií, chem. vlákien	1 230	11 179	2 600	3 281
Výroba motorových vozidiel	16	64	88	54
Výroba nekovových miner. produktov	1 533	1 035	5 544	10 815
Výroba koksu, rafinov. ropných produktov a jadr. palív	1 325	20 510	4 440	725
Výroba papiera a celulózy	712	7 182	2 195	898
Výroba potravín a nápojov	375	2 621	825	252
<b>Iné stacionárne zdroje</b>	<b>500</b>	<b>5 210</b>	<b>6 501</b>	<b>4 012</b>
<b>REZZO 1 spolu</b>	<b>34 813</b>	<b>147 111</b>	<b>65 435</b>	<b>122 149</b>

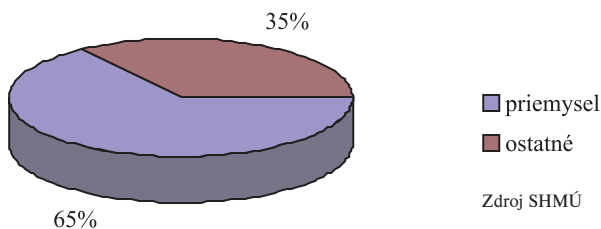
Zdroj: SHMÚ



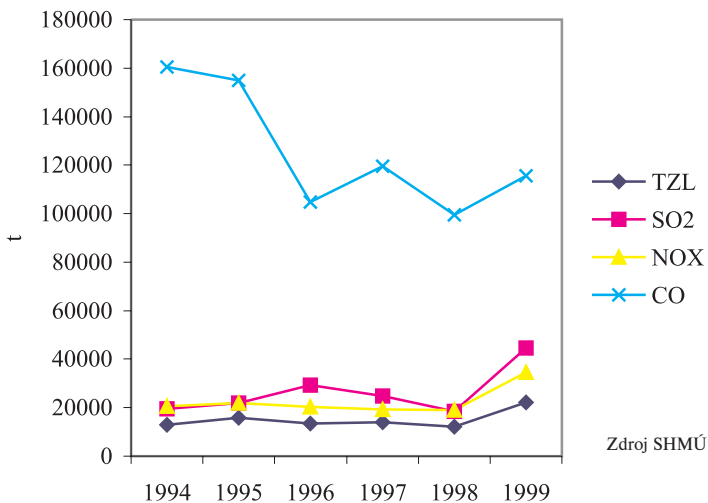




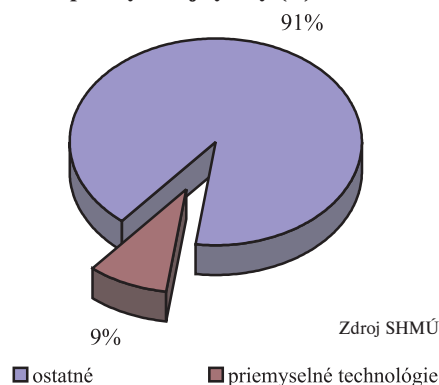
Graf č. 38: Podiel emisií ťažkých kovov z priemyselnej výroby za rok 1997 (t)



Graf č. 37: Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby



Graf č. 39: Podiel emisií skleníkových plynov z priemyselnej výroby (%)



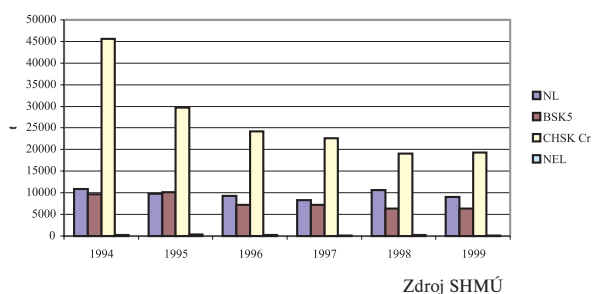
Jednou zo zložiek životného prostredia, ktoré sú priamo ovplyvňované aktivitami priemyselnej výroby je voda. V oblasti vypúšťania odpadových vôd z priemyslu došlo vzhľadom k roku 1998 k zníženiu ich celkového produkovaného objemu o 37 069 tis.m<sup>3</sup>.

Tabuľka č. 125: Vypúšťané množstvo priemyselných odpadových vôd v roku 1999

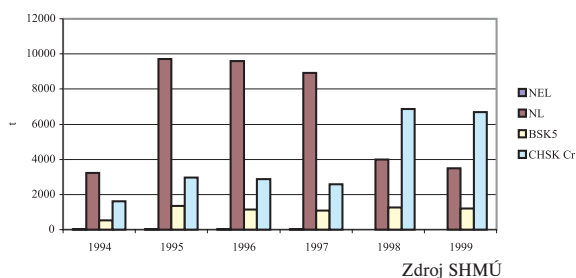
Priemyselná odpadová voda	Objem (tis.m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	NEL (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	267 754	9 005	6 317	19 278	84
Nečistená	315 473	3 490	1 203	6 690	13
<b>Spolu</b>	<b>583 227</b>	<b>12 495</b>	<b>7 520</b>	<b>25 968</b>	<b>97</b>

Zdroj : SHMÚ

Graf č. 40: Vypúšťané množstvo čistených priemyselných odpadových vôd v rokoch 1994 - 1999

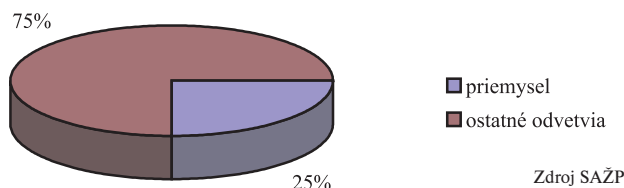


Graf č. 41: Vypúšťané množstvo nečistených priemyselných odpadových vôd v rokoch 1994 - 1999



V roku 1999 sa z priemyselnej výroby vyprodukovalo celkom 2 302 342,30 t odpadov, z toho 1 678 757,80 t zvláštnych odpadov a 623 584,40 t nebezpečných odpadov.

Graf č. 42: Podiel priemyslu na celkovom objeme vyprodukovaných zvláštnych odpadov v roku 1999



Prehľad úbytkov pôdy v období rokov 1994 až 1998 pre potreby priemyselnej výstavby ukazuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 126: Úbytky pôdy pre priemyselnú výstavbu (ha)

Ukazovateľ	1994	1995	1996	1997	1998
Úbytky poľnohospodárskej pôdy (vrátane ornej) spolu	1 121	1 496	1 935	1 036	1 715
v tom na priemyselnú výstavbu	44	32	44	29	23
podiel (v %)	3,93	2,14	2,27	2,80	1,34
Úbytky lesnej pôdy	351	135	468	388	378
v tom na priemyselnú výstavbu	1	3	1	20	1
podiel(v %)	0,28	2,22	0,21	5,15	0,26

Zdroj: ŠÚ SR

## Ťažba nerastov

V roku 1999 sa na území Slovenskej republiky vykonávala ťažba v **443 banských prevádzkach**. K tomuto obdobiu bolo na území SR **625 výhradných ložísk nerastov**, z ktorých 383 malo určený **dobývací priestor** považovaný taktiež za **chránené ložiskové územie**. 185 výhradných ložísk malo v roku 1999 určené iba chránené ložiskové územie a 57 výhradných ložísk bolo v riešení. Okrem týchto výhradných ložísk sa vykonávala ťažba na 196 **ložiskách nevyhradených nerastov**.

Tabuľka č. 127: Zaradenie ložísk nerastov podľa stavu využitia (k 31.12.1999)

	počet
Ložiská s <i>rozvinutou ťažbou</i> - dostatočne otvorené a technicky vybavené pre dobývanie úžitkového nerastu	206
Ložiská s <i>útlmovou ťažbou</i> - na ktorých v dohľadnej dobe (najneskôr do 10 rokov) dôjde k zastaveniu ťažby	50
Ložiská <i>vo výstavbe</i> - s preskúmanými zásobami, na základe ktorých prebieha niektorá fáza výstavby (počínajúc projekciou)	24
Ložiská <i>so zastavenou ťažbou</i> - na ktorých sa uvažuje v dohľadnej dobe s ich výstavbou a ťažbou	112
<i>Net'azené ložiská</i> - na ktorých sa <i>uvažuje</i> v dohľadnej dobe s ich výstavbou a ťažbou	57
<i>Net'azené ložiská</i> - na ktorých sa <i>neuvažuje</i> v dohľadnej dobe s ich využívaním	308
Ložiská <i>v prieskume</i> - vyhradených a nevyhradených nerastov v rôznom stupni prieskumu	8

Zdroj: MŽP SR

V roku 1999 došlo v porovnaní s predchádzajúcim obdobím v baniectve k výraznému zníženiu ťažby nerastov (hnedé uhlie a lignit, zemný plyn, magnezit, štrkopiesky a piesky).

Z celkovej ťažby **uhlia** sa cca 85% použilo pre energetické účely (hlavným odberateľom boli SE ENO Nováky, o.z. Zemianske Kostolány a SSE š.p. Tepláreň Zvolen), 15 % sa dodalo do obchodnej siete vo forme triedeného uhlia. Z celkového množstva 48 747 t vyťaženej ropy v roku 1999 tvorila neparafinická ropa 3 648 t a 45 099 t ropa poloparafinická. Najväčší podiel na ťažbe ropy mali ložiská Gajary a Dúbrava, pričom ťažba ropy z týchto dvoch ložísk predstavovala približne 79% z celkovej ťažby ropy. V ťažbe zemného plynu sa v roku 1999 opätovne zaznamenal pokles - celkovo o 43 474 tis. m<sup>3</sup> oproti roku 1998.

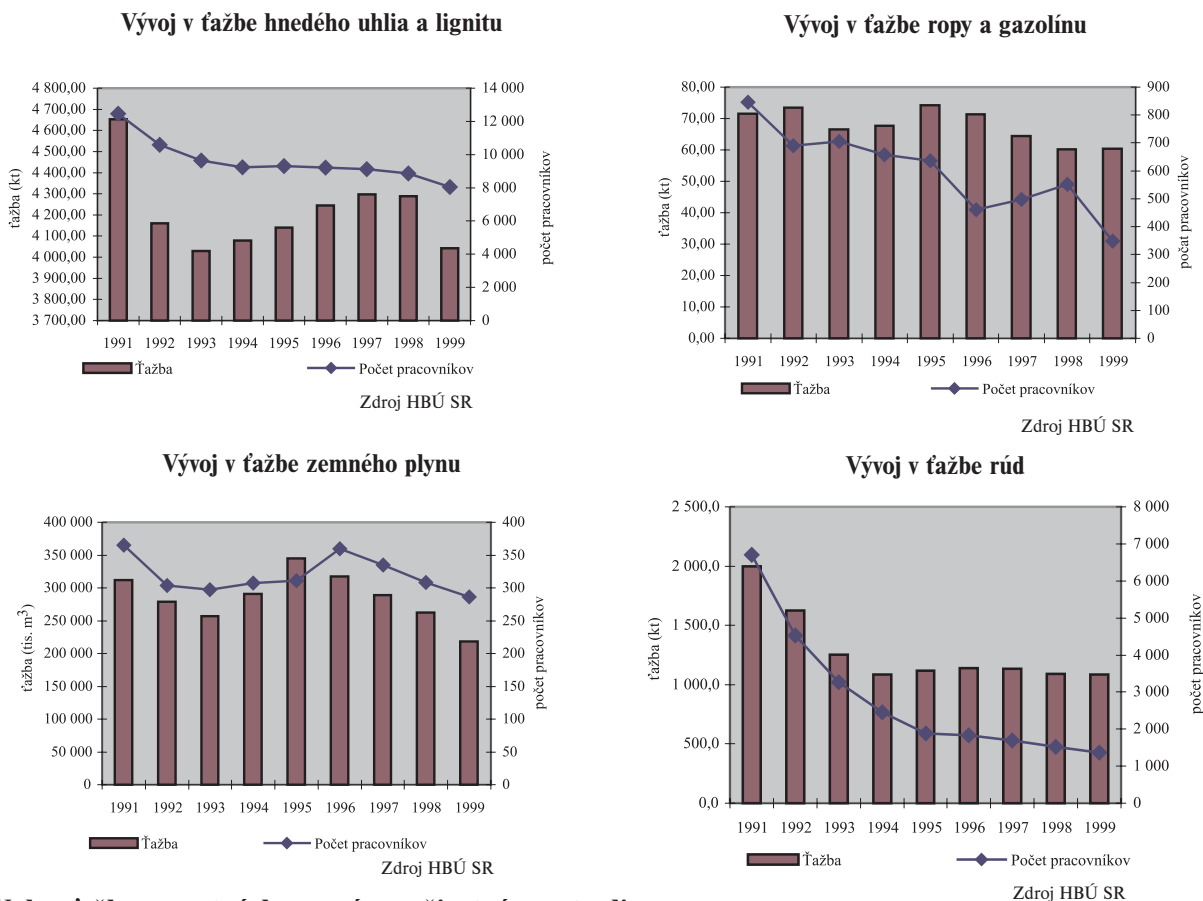


V roku 1999 **ťažbu rúd** vykonávali dve organizácie: Želba a.s. Spišská Nová Ves v odštepných závodoch Rudňany (komplexné barytovo - sideritovo - sulfidické rudy) a Siderit - Nižná Slaná (monominerálne sideritovo - metasomatické rudy) a Slovenská banská, spol. s r.o. Hodruša - Hámre

(Au, Ag rudy), ktorá vyťažila v roku 1999 50,3 kt Au, Ag rudy (v roku 1998 53,5 kt) a vyrobila 1,724 kt flotačného a gravitačného koncentráta (v roku 1998 1,6 kt koncentrátov).

**Zabezpečovacie a likvidačné práce** v rámci **útlmového programu rudného baníctva** realizovali v roku 1999 Rudné bane š.p. Banská Bystrica na ložiskách Dubník, Zlatá Baňa a Banská Štiavnica. Likvidačné práce sa v roku 1999 realizovali taktiež na ložisku Pezinok.

**Graf č. 43: Základné ukazovatele vývoja v ťažbe nerastných surovín v SR**



## Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie

Ťažba nerastných surovín akoukoľvek formou a metódou sa nezaobíde bez zásahov do životného prostredia. Vplyv na životné prostredie však nemá len samotná ťažobná činnosť, ale aj následný úpravárenský proces - najmä odpady z úpravy tak v tuhom, ako aj kvapalnom stave. Z tohto pohľadu za hodnotené obdobie nastalo zmiernenie negatívneho dopadu banskej činnosti na životné prostredie vyplývajúce z obmedzenia banskej činnosti, v dôsledku čoho nedochádzalo k rozširovaniu hald a odkalísk. Pozitívnym momentom bola taktiež realizácia viacerých prác vedúcich k zahľadzovaniu banskej činnosti postupnou rekultiváciou zrušených ťažobných závodov a uplatňovane prísnejších kritérií pri povoľovaní banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom.

Počas roka 1999 po vykonaní technickej a biologickej rekultivácie sa vrátili niektoré územia doposiaľ využívané banskými organizáciami späť svojmu pôvodnému využívaniu:

- Nafta Gas a.s. Malacky vykonala pre Naftu a.s. Gbely úplnú rekultiváciu po dvoch vrtoch o celkovej výmere 400 m<sup>2</sup>
- na ložisku Poltár bola rekultivovaná plocha o výmere 1 ha, ktorá následne bola odovzdaná do využívania PD Poltár.

- Kerko a.s. Košice v dobývacom priestore „Ťahanovce“ zrekultivovala plochu na účely zalesnenia v rozlohe 4 500 m<sup>2</sup>
- na vydobytom štrkovisku Beckov IV (okres Nové mesto nad Váhom) bola vykonaná technická rekultivácia a vodná plocha v rozlohe 3,5 ha bola odovzdaná do užívania PD Beckov.

K 31. 12. 1999 sa na území Slovenskej republiky evidovalo celkom 139 háld, z toho 96 háld v dobývacích priestoroch a 43 mimo dobývacích priestorov, zaberajúcich celkom 247,36 ha územia. K tomu istému termínu bolo evidovaných celkom 152 odkalísk zaberajúcich 291,64 ha. Z viacerých háld sa vhodná rúbanina využíva tak pre stavebné účely, alebo ako podsádzka, resp. aj ako surovina využívaná pre zakladanie vyrúbaných priestorov.

## Energetika, teplárenstvo, plynárenstvo

### Energetika

Sektor energetiky v SR tvoria 4 väčšie právne subjekty, zaoberajúce sa výrobou a distribúciou elektrickej energie, a to:

- Slovenské elektrárne, a.s. (SE)
- a rozvodné energetické podniky realizujúce dodávku elektrickej energie pre celé územie Slovenska v členení:
- Západoslovenské energetické závody, š.p., Bratislava (ZSE) – pre západoslovenský región
  - Stredoslovenské energetické závody, š.p., Žilina (SSE) – pre stredoslovenský región
  - Východoslovenské energetické závody, š.p., Košice (VSE) – pre východoslovenský región.

Slovenská republika patrí medzi krajiny chudobné na vlastné energetické zdroje. Tieto pokrývali v roku 1999 len 11% z potrieb prvotných energetických zdrojov (PEZ), zvyšok - 89% PEZ Slovensko dovážalo. Z Ruskej federácie sa v roku 1999 doviezlo prakticky celé množstvo ropy, zemného plynu a jadrového paliva (asi 65% potrieb PEZ), zvyšných (25%) bolo zabezpečených importom hnedého uhlia z Českej republiky.

Energetika Slovenska je doposiaľ založená predovšetkým na využívaní neobnoviteľných zdrojov energie. Využitie potenciálu obnoviteľných zdrojov energie (okrem exploatacie hydroenergetického potenciálu) je v súčasnosti na Slovensku v štádiu teoretického rozpracovania.

Tabuľka č. 128: Dovočná závislosť SR na zdrojoch energie

	Jedn.	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<b>Elektrická energia</b>							
Dovoz	TWh	4,0	2,4	3,9	5,9	6,8	5,3
Vývoz	TWh	2,9	2,8	2,5	2,3	2,7	3,1
<b>Plyn</b>							
Nákup zemného plynu	mld. m <sup>3</sup>	5,9	6,1	6,3	7,0	7,0	6,9
Spotreba	mld. m <sup>3</sup>	5,8	5,8	6,3	6,6	6,8	6,702
<b>Ropa</b>							
Dovoz	tis. t	4 495	4 762	5 390	5342	5 330	5 350
Ťažba	tis. t	69	70	76	71,3	64,5	60
<b>Uhlie</b>							
Dovoz hnedého uhlia	tis. t	5 558	3 659	3 409	3 392	2 196	1 418
Spotreba hnedého uhlia	tis. t	9 105	7 290	7 182	7 230	6 107	5 376
Vývoz hnedého uhlia a lignitu	tis. t	10	45	14	10	3,7	8,1

Zdroj: ŠÚ SR

Energetická náročnosť, vyjadrená ako podiel prvotných energetických zdrojov k hrubému domácomu produktu (PEZ/HDP) má od vzniku SR klesajúcu tendenciu (z 1,59 v roku 1993 na 1,13 PJ/mld Sk v roku 1998). Spomalenie rastu HDP v posledných rokoch bolo sprevádzané miernym poklesom spotreby PEZ, poklesom konečnej spotreby energie ako aj spotreby elektriny.

Tabuľka č. 129: Energetická náročnosť SR v rokoch 1993-1998

Ukazovateľ	1993	1994	1995	1996	1997	1998
HDP v stálych cenách r. 1995 (mld Sk)	460,8	483,4	516,8	550,8	586,8	612,7
Primárne energetické zdroje (PJ)	733,0	718,0	742,0	754,0	739,0	693,0
Konečná spotreba energie (PJ)	549,0	537,0	542,0	552,0	547,0	-
Energetická náročnosť - PEZ/HDP 95 (PJ/mld. Sk)	1,59	1,49	1,43	1,37	1,26	1,13

Zdroj: MH SR

V štruktúre tvorby prvotných energetických zdrojov v SR si od roku 1997 pozíciu hlavného zdroja energie udržiavajú plynné palivá.

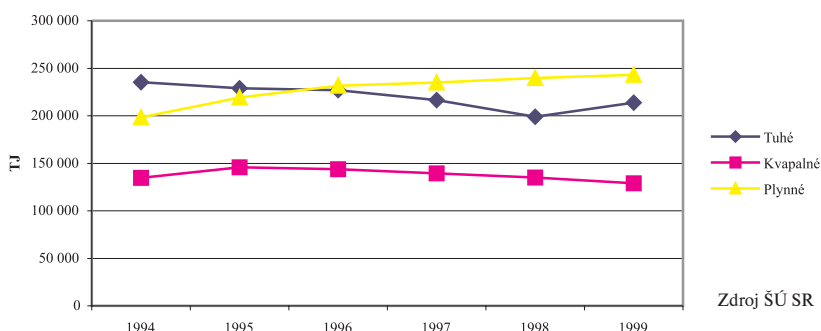
Tabuľka č. 130: Prvotné energetické zdroje použité v SR podľa druhov palív (v TJ)

Palivo	1994	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>1</sup>
Tuhé	235 375	228 914	227 090	216 418	198 822	213 771
Kvapalné	134 788	145 762	143 722	139 374	134 908	129 091
Plynné	198 369	219 132	231 621	235 123	239 848	243 245

<sup>1</sup> - predbežné údaje

Zdroj: ŠÚ SR

Graf č. 44: Trend v tvorbe prvotných energetických zdrojov v SR podľa druhov palív



Zdroj: ŠÚ SR



Slovenské elektrárne, a.s., s celkovým inštalovaným výkonom 6 556,6 MW pokrývali v roku 1999 84,6% celkovej výroby elektrickej energie v SR.

Tabuľka č. 131: Inštalované výkony elektrární podľa druhu v SR (MW)

Ukazovateľ	1995		1996		1997		1998		1999	
	SR	SE	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	2 200,00	2 200,00	2 200,00	2 200,00
Tepelné elektrárne	2 981,14	1 989,14	2 995,31	2 017,80	2 995,31	2 017,80	2 385,00	1 963,00	3 132,68	1 963,40
Prietokové vodné elektrárne	1 640,27	1 633,66	1 640,27	1 633,66	1 640,27	1 633,66	1 534,00	1 455,00	1 505,46	1 479,04
Prečerpávacie vodné elektrárne	735,16	735,16	735,16	735,16	735,16	735,16	938,00	938,00	914,16	914,16
<b>Spolu</b>	<b>7 116,57</b>	<b>6 118,62</b>	<b>7 130,74</b>	<b>6 146,62</b>	<b>7 130,74</b>	<b>6 146,62</b>	<b>7 057,00</b>	<b>6 556,00</b>	<b>7 752,30</b>	<b>6 556,60</b>

Zdroj: MH SR

Podiel jadrových elektrární na celkovom inštalovanom výkone v roku 1999 oproti roku 1998 zostal nezmenený, k nárastu o 747,68 MW inštalovaného výkonu došlo u tepelných elektrární.

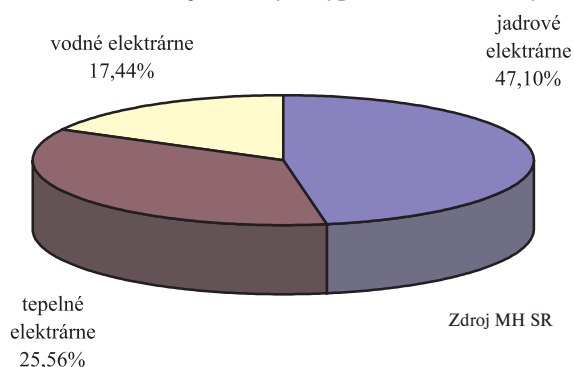


Tabuľka č. 132: Obstaraná elektrická energia v energetickej sústave SR v rokoch 1996 - 1999

	1996 (GWh)	% z obstaranej elektrickej energie	1997 (GWh)	% z obstaranej elektrickej energie	1998 (GWh)	% z obstaranej elektrickej energie	1999 (GWh)	% z obstaranej elektrickej energie
Jadrové elektrárne	11 261	28,99	10 797	37,71	11 394	40,31	13 117	47,10
Tepelné elektrárne	6 862	23,76	6 697	23,39	7 336	25,95	7 119	25,56
Vodné elektrárne	4 478	15,5	4 309	15,05	4 631	16,38	4 857	17,44
Závodné elektrárne - spolu výroba:	2 689	9,31	2 744	9,58	2 656	9,40	2 800	10,05
Spolu výroba	25 290	87,56	24 547	85,74	26 017	92,04	27 893	100,15
z toho: SSE	344	1,19	387	1,35	368	1,30	335	1,20
ZSE	251	0,87	245	0,86	197	0,70	229	0,82
Zahranície (saldo)	3 592	12,44	4 082	14,26	2 251	7,96	- 43	- 0,15
Suma spotreby	28 882	100,00	28 629	100,00	28 268	100,00	27 850	100,00

Zdroj: MH SR

Graf č. 45: Podiel jednotlivých typov elektrární na vyrobenej elektrickej energii v roku 1999



Zdroj MH SR

V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k výraznejšiemu nárastu podielu jadrových elektrární na celkovom objeme vyrobenej elektrickej energie (v roku 1998: jadrové elektrárne – 40,31%, vodné elektrárne – 16,38% a tepelné elektrárne – 25,95%).

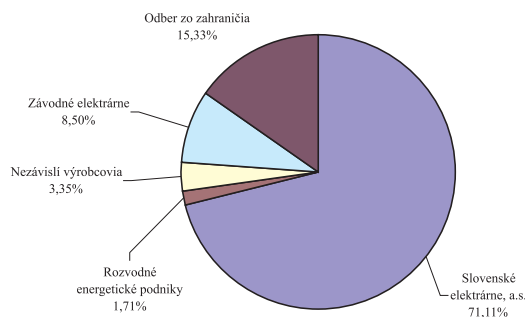
V roku 1999 celková vyrobená a obstaraná elektrická energia v energetickej sieti SR dosiahla hodnotu 32 943 GWh (v roku 1998 31 359 GWh). Bilanciu vyrobenej a obstaranej elektrickej energie v SR v roku 1999 uvádza nasledujúca tabuľka a graf.

Tabuľka č. 133: Vyrobená a obstaraná elektrina v SR v roku 1999 (v GWh)

Ukazovateľ	GWh
<b>Svorková výroba v SR spolu, z toho:</b>	<b>27 893</b>
∞ Slovenské elektrárne, a.s. (SE)	23 425
∞ Rozvodné energetické podniky (REP)	564
∞ Nezávislí výrobcovia (NV)	1 104
∞ Závodné elektrárne (ZE)	2 800
<b>Odber zo zahraničia spolu, z toho:</b>	<b>5 050</b>
∞ Ukrajina	905
∞ Maďarsko	11
∞ Poľsko	1 280
∞ Česká republika	2 854
∞ drobné zahraničia	0,413
<b>Spolu vyrobená a obstaraná elektrina</b>	<b>32 943</b>

Zdroj: SE, a.s.

Graf č. 46: Vyrobená a obstaraná elektrická energia v SR v roku 1999 (%)



Zdroj SE, a. s.

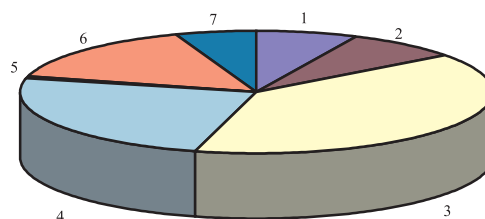
Tuzemská **spotreba elektrickej energie** dosiahla v roku 1999 hodnotu 27 850 GWh, čo predstavuje pokles o 418 GWh oproti roku 1998. Celkové množstvo **vyrobenej elektrickej energie** v roku 1999 bolo 27 893 GWh (oproti roku 1998 nárast o 1 876 GWh). **Zahraniché saldo** importu a exportu elektriny v roku 1999 dosiahlo po prvý krát v histórii slovenskej elektroenergetiky - 43 GWh (čistý export SR).

**Tabuľka č. 134: Dodaná elektrická energia v SR v roku 1999**

		1999 (GWh)	Index 99/98 (%)
<b>Vlastná spotreba elektrární spolu, z toho:</b>	<b>1</b>	2 251	104,41
• spotreba na čerpanie		296	96,42
<b>Účelová spotreba závodných elektrární (ZE)</b>	<b>2</b>	2 634	103,70
<b>Veľkoodber (VO)</b>	<b>3</b>	12 984	96,93
<b>Maloodber (MO)</b>	<b>4</b>	8 017	100,29
<b>Ostatná spotreba</b>	<b>5</b>	167	93,82
<b>Dodávka do zahraničia</b>	<b>6</b>	5 093	164,77
<b>Straty v rozvodných sieťach</b>	<b>7</b>	1 797	89,63
<b>Dodaná elektrická energia - spolu SR</b>		32 943	105,05
<b>% strát</b>		5,45	

Zdroj: SE a.s.

**Graf č. 47: Dodaná a spotrebovaná elektrina v roku 1999 (%)**

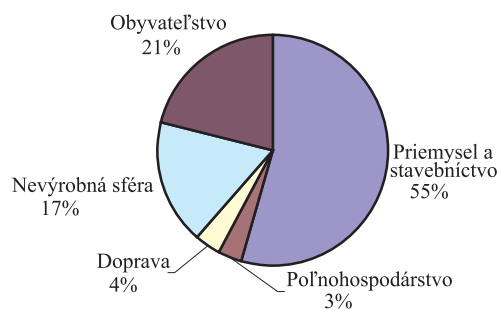


Legenda - viď tab. 134

Štruktúra výrobných zariadení, ako aj samotná výroba elektrickej energie v SR je vo viacerých aspektoch porovnateľná so štruktúrou a výrobou v krajinách s vyspelou ekonomikou, jej slabinou je však monopolizácia výroby u jedného výrobcu.

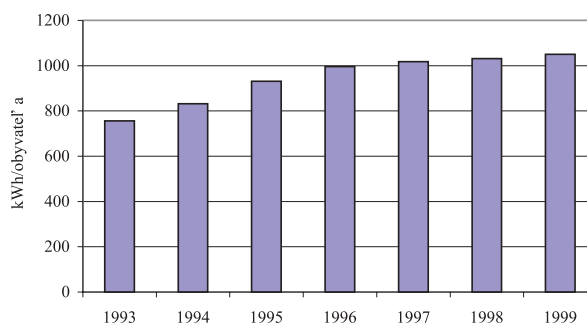
**Pokrytie spotreby** v roku 1999 bolo realizované predovšetkým z domácich zdrojov, pričom poklesol odber elektrickej energie zo zahraničia. Výrazný bol nárast dodávky elektriny do zahraničia, ktorý v roku 1999 vzrástol na 5 093 GWh (oproti 3 091 GWh v roku 1998).

**Graf č. 48: Konečná spotreba elektrickej energie vo vybraných sektoroch hospodárskej činnosti v roku 1998**



Zdroj: ŠÚ SR

**Graf č. 49: Vývoj spotreby elektrickej energie v domácnostiach na jedného obyvateľa SR**



Zdroj: ŠÚ SR

Charakteristickým znakom slovenskej ekonomiky je dominancia priemyslu v spotrebe všetkých druhov energie - pri relatívne nízkej spotrebe energie v sektore domácností. Príčinou tohto stavu je štruktúra priemyselnej výroby - s vysokým podielom energeticky náročných odvetví chemického, oceliarskeho, papierenského a cementárskeho priemyslu.

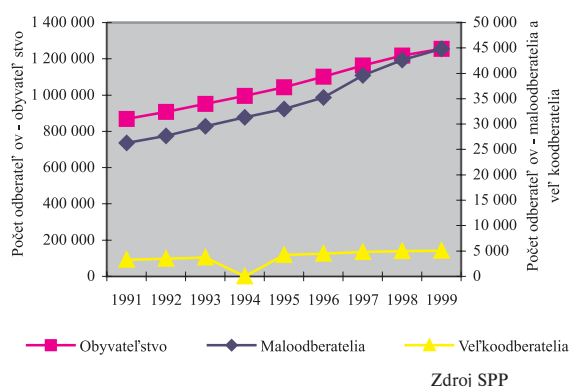
## Plynárenstvo

Slovenský plynárenský priemysel, š.p. Bratislava (SPP) zabezpečuje nákup, distribúciu a predaj zemného plynu. V rámci spomínanej činnosti ako monopolný podnik v plynárenstve SR buduje plynárenské siete, stará sa o ich obnovu a vykonáva ďalšie činnosti v oblasti inžinierskych služieb, poradenstva, vývoja a výroby súčastí plynárenských sietí.

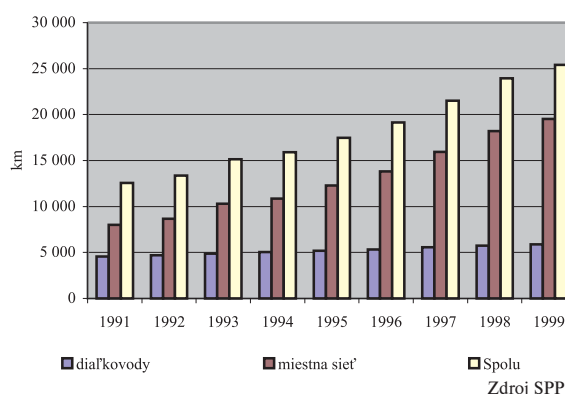
V roku 1999 SPP obhospodaroval 5 883 km diaľkových plynovodov a 19 521 km miestnych sietí. Slovenský systém medzinárodnej prepravy je dôležitou súčasťou európskej dopravnej siete, v rámci ktorej poskytuje služby spoločnostiam z Francúzska, Chorvátska, Nemecka, Rakúska, Ruska, Slovinska, Česka a Talianska. Z vyše 80 miliárd m<sup>3</sup> zemného plynu pretekajúceho ročne potrubným systémom Slovenska zostáva pre domácu spotrebu približne 7 mld. m<sup>3</sup>, čo pokrýva 26% energetických potrieb Slovenska (podľa predpokladu sa do roku 2010 tento podiel zvýši až na 35%).

Dovoz zemného plynu z Ruskej federácie sa uskutočňuje na základe dlhodobého kontraktu o dodávke a

Graf č. 50: Vývoj počtu odberateľov zemného plynu v SR podľa kategórií



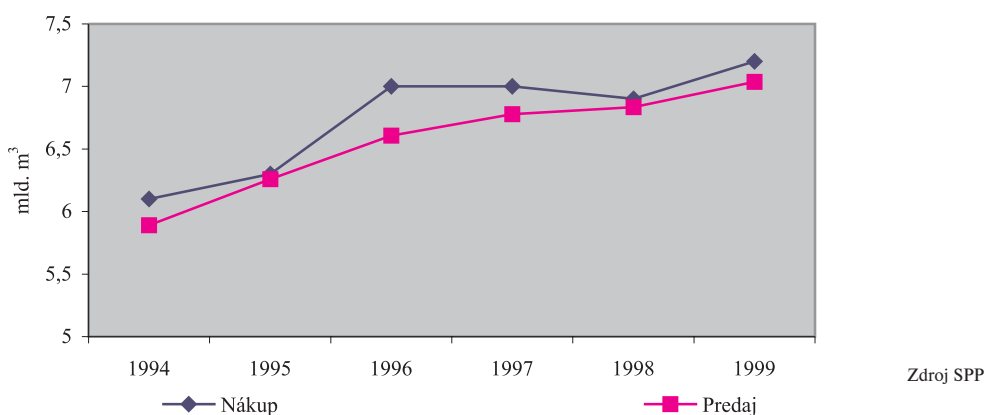
Graf č. 51: Vývoj dĺžky plynovodov v SR podľa druhov



preprave plynu cez územie Slovenskej republiky s ruským exportérom zemného plynu – spoločnosťou Gazexport Moskva. Nákup zemného plynu zo zahraničia predstavuje približne 97% potrieb SPP. Nákup z domácich zdrojov sa uskutočňuje na základe zmluvy uzatvorenej s Naftou a.s., Gbely (približne 3% potrieb SPP). Dodávky zemného plynu v rámci zmlúv so zahraničnými plynárenskými spoločnosťami tranzitujúcimi plyn cez naše územie sú využívané na vykrývanie špičkových spotrieb v zimnom období.

Za účelom zabezpečenia bezporuchového a plynulého zásobovania odberateľskej sféry je zabezpečené skladovanie zemného plynu v podzemnom zásobníku Láb I. – III. stavba a Láb IV. stavba. V súčasnosti sú využívané aj kapacity podzemného zásobníka Dolné Bojanovice v Českej republike – pričom celkový objem uskladneného zemného plynu sa pohybuje od 1,8 – 2,0 mld. m<sup>3</sup>.

Graf č. 52: Vývoj v nákupe a predaji zemného plynu v Slovenskej republike





### Vplyv energetiky, teplárnenstva a plynárnenstva na životné prostredie

Súčasná štruktúra výrobných zdrojov elektrickej energie s vysokým podielom jadrových a vodných elektrární minimalizuje dopady na znečisťovanie ovzdušia emisiami základných znečisťujúcich látok z tepelných zdrojov.

### Emisie z energetiky a teplárnenstva

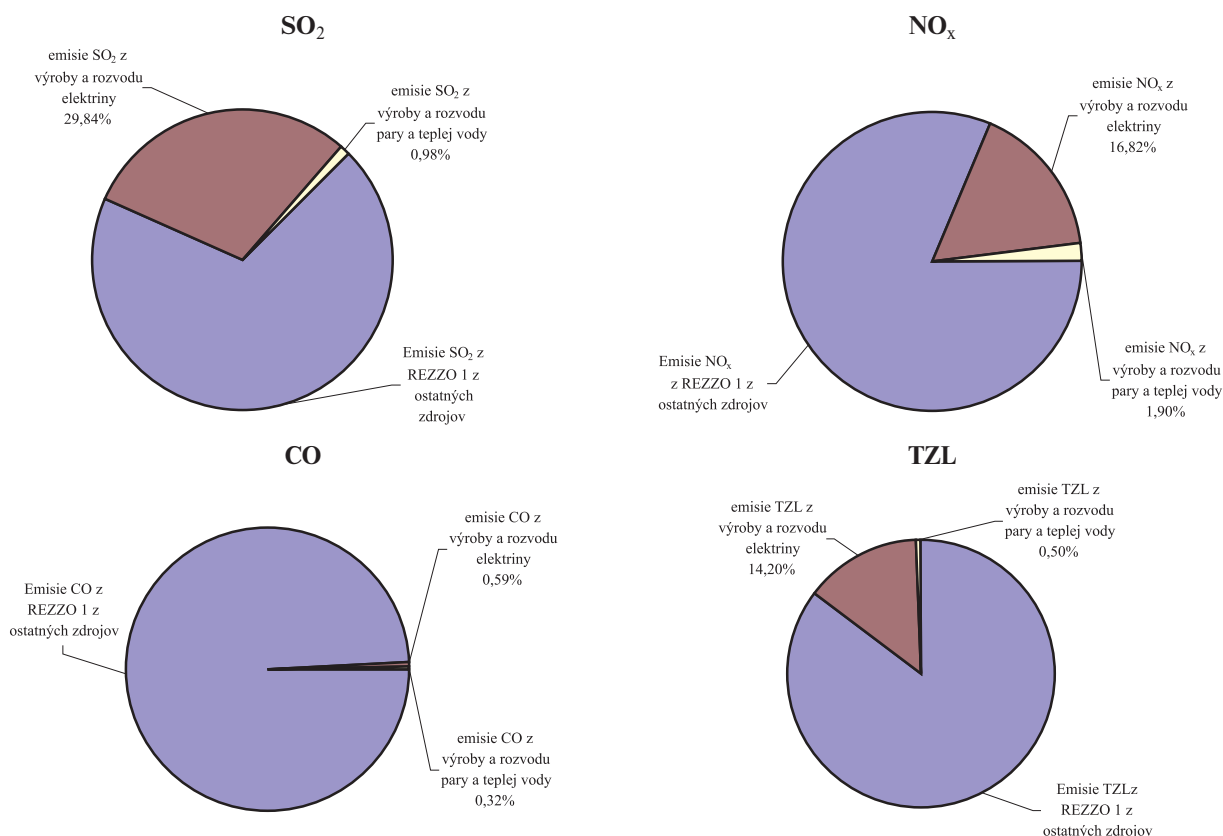
Bilancie emisií z energetiky a teplárnenstva boli do roku 1998 odvádzané z REZZO 1 v členení na systémovú, priemyselnú a komunálnu energetiku. V roku 1999 sa prišlo k novému systému hodnotenia množstva emisií z REZZO 1 podľa Odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ), čo znemožňuje porovnať údaje o emisiách z energetiky z roku 1999 s údajmi z predchádzajúcich rokov.

Tabuľka č. 135: Emisie ZZZ z energetiky z REZZO1 podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ) v roku 1999 (t)

Ukazovateľ	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
REZZO 1 spolu, z toho:	34 813,120	147 111,34	65 435,63	122 149,12
Výroba a rozvod elektriny	10 217,94	74 424,84	25 003,98	1 876,49
Výroba a rozvod pary a teplej vody	356,49	2 447,47	2 821,72	1 031,24
Priemyselné technologické procesy	23 738,45	65 028,93	31 108,69	115 228,49

Zdroj: SHMÚ

Graf č. 53: Percentuálny podiel emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL) z energetiky z REZZO1 na celkových emisiách ZZL v SR v roku 1999



Zdroj SHMÚ

Opatrenia realizované v sektore energetiky v posledných rokoch výrazne prispeli k ekologizácii výroby elektrickej energie v tepelných elektrárňach, dôsledkom čoho je aj pokles emisií skleníkových plynov z výroby elektrickej energie.

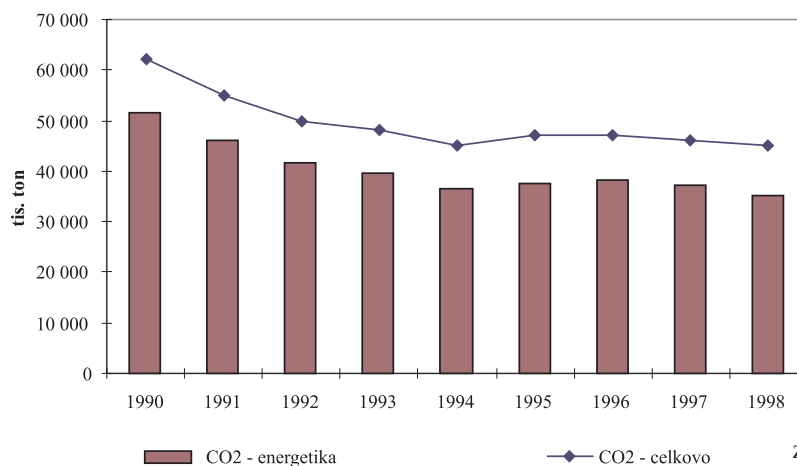
Podiel energetiky na vzniku zvláštnych a nebezpečných odpadov je zahrnutý v odpadoch z priemyslu.

Tabuľka č. 136: Vývoj emisií skleníkových plynov z energetiky (tis. ton)

Emisie	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
CO <sub>2</sub>	51 621	45 949	41 551	39 691	36 471	37 688	38 330	37 079	35 003
CH <sub>4</sub>	16,4	14,0	12,5	10,7	9,8	8,7	8,6	8,3	7,7
N <sub>2</sub> O	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Zdroj: SHMÚ

Graf č. 54: Podiel emisií CO<sub>2</sub> z energetiky na celkových emisiách CO<sub>2</sub> v SR (v tis. ton)



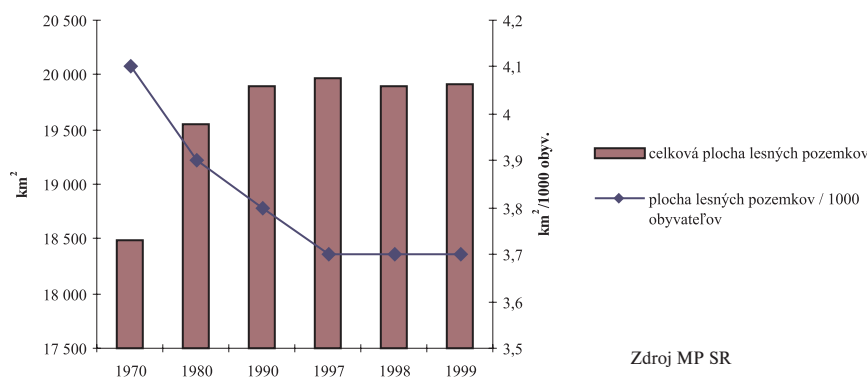
Zdroj SHMÚ

## Lesné hospodárstvo

Podiel lesného hospodárstva na celkovom HDP vyjadrený spolu s podielom poľnohospodárstva v roku 1999 predstavoval 4,1 %.

Lesný pôdny fond (lesné pozemky) sú pozemky trvale určené na plnenie funkcií lesov a ostatné pozemky, ktoré slúžia lesnému hospodárstvu; patrí k nim porastová pôda, lesné pozemky s obmedzeným využitím a bezlesie. Lesný pôdny fond v Slovenskej republike predstavuje 40,6 % (1 991 557 ha) z celkovej výmery štátu, čím sa Slovenská republika zaraďuje medzi európske krajiny s najvyššou lesnatosťou. Porastová pôda je pôda, na ktorej je plánovaná plná produkcia dreva a bežné plnenie ostatných funkcií lesov. Z celkovej rozlohy lesných pozemkov tvorí 96,5 % (1 921 951 ha). V prepočte na počet obyvateľov to predstavuje 3,7 km<sup>2</sup> na 1 000 obyvateľov.

Graf č. 55: Vývoj plôch lesných pozemkov a lesných pozemkov pripadajúcich na 1000 obyvateľov



Zdroj MP SR



Z hľadiska prevažujúcich funkcií lesov a režimu obhospodarovania vyplýva členenie lesov na jednotlivé kategórie. Zastúpenie porastových typov vyjadruje stav drevinového zloženia lesov i z hľadiska zmiešania a kombinácie drevín a ich priestorového rozmiestnenia.

Tabuľka č. 137: Plošné zastúpenie kategórií lesov SR k 31. 12. 1999

Kategória lesov	Porastová plocha	
	tis. ha	%
Hospodárske	1 275,8	66,4
Ochranné	298,8	15,5
Osobitného určenia	347,3	18,1
<b>Spolu</b>	<b>1 921,9</b>	<b>100,0</b>

Zdroj: MP SR

Tabuľka č. 138: Zastúpenie porastových typov v lesoch SR k 31. 12. 1999

Porastový typ	Podiel (%)
Kosodrevina	1,11
Smrečiny	17,31
Jedliny	0,97
Boriny	6,68
Dubiny	7,20
Bučiny	22,43
Dubové bučiny	7,12
Bukové dubiny	4,87
Agátiny	1,95
Smrekovo-jedľové bučiny	14,05
Bukovo-jedľové smrečiny	10,86
Ostatné	5,45

Zdroj: MP SR

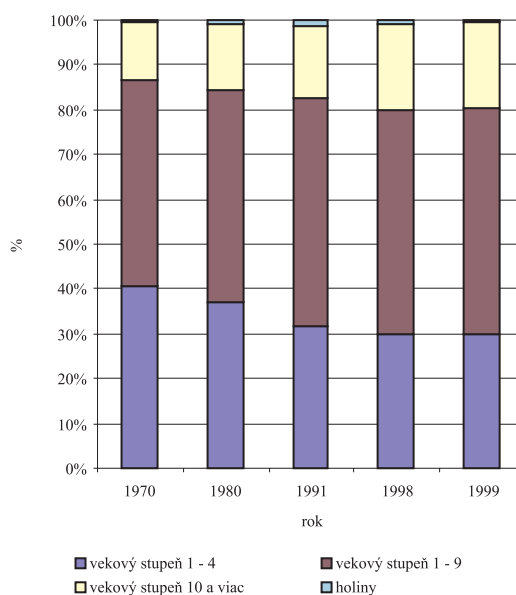
Pri hodnotení druhového zloženia lesov možno z ekologického hľadiska konštatovať priaznivý podiel listnatých drevín (57,9 %) oproti ihličnatým drevinám (42,1 %).

Tabuľka č. 139: Podiel plošného zastúpenia drevín v lesoch SR v roku 1999

Drevina	Podiel, %
smrek	26,9
jedľa	4,3
borovica	7,5
smrekovec	2,3
kosodrevina	1,2
ostatné ihličnaté	0,0
ihličnaté spolu	42,1
dub	11,1
dub cer	2,4
buk	30,2
hrab	5,6
javor	1,8
jaseň	1,2
brest	0,1
agát	1,7
breza	1,4
lipa	0,0
ielša	0,7
topoľ domáci	0,4
topoľ šľachtený	0,6
vrba	0,1
ostatné listnaté	0,5
listnaté spolu	57,9

Zdroj: MP SR

Graf č. 56: Vývoj vekovej štruktúry lesov SR



Zdroj: MP SR

Stav vekovej štruktúry lesov SR sa v súčasnosti líši od teoretickej štruktúry. Z rozdelenia porastovej pôdy podľa vekových stupňov vyplýva, že plošné zastúpenie stredných vekových stupňov (5. - 9.) je nad optimom. Ostatné vekové stupne sú pod touto úrovňou. Na zastúpení 13. a starších vekových stupňov sa podieľajú najmä ochranné lesy a niektoré lesy osobitného určenia so 150 ročnou rubnou dobou a nepretržitou obnovnou dobou. S ohľadom na to, že väčšina týchto lesov nemá požadovanú štruktúru rôznovekých prírodných lesov v záujme lepšieho plnenia ich verejnoprospešných funkcií sa venuje viac pozornosti ich postupnému prebudovaniu na prírode bližšie typy lesa.

Dopravu dreva od miesta ťažby ako aj vykonávanie lesohospodárskych opatrení umožňuje lesná dopravná sieť. Dĺžka odvozných lesných ciest v roku 1999 bola 20 700 km (10,39 m.ha<sup>-1</sup>) a dĺžka zväznic 15 185 km (7,62 m.ha<sup>-1</sup>). Hustota týchto sietí v porovnaní s vyspelými krajinami predstavuje len 30 - 50 %.



V roku 1999 sa zalesnilo 11 293 ha. Celková porastová zásoba bola 403,074 mil. m<sup>3</sup> hrubiny bez kôry, čo v porovnaní s rokom 1998 (396,258 mil. m<sup>3</sup>) predstavuje nárast o 6,816 mil.m<sup>3</sup> a oproti roku 1980 nárast o 14,4 mil. m<sup>3</sup>. Na súčasné zvyšovanie zásob dreva má rozhodujúci vplyv existujúce vekové zloženie lesov SR s nadnormálne vysokým zastúpením najprírastkovejších stredných vekových stupňov a s nižším než normálnym zastúpením rubných porastov.

Tabuľka č. 140: Celková porastová zásoba dreva, zmena proti roku 1980, produkcia guľatiny a palivového dreva k 31. 12. 1999

Celková porastová zásoba		Produkcia	
Celkom (tis. m <sup>3</sup> )	Zmena oproti roku 1980 (v %)	guľatina (v tis. m <sup>3</sup> )	palivo (v tis. m <sup>3</sup> )
403 074	+12,4	2 416	399

Zdroj: MP SR

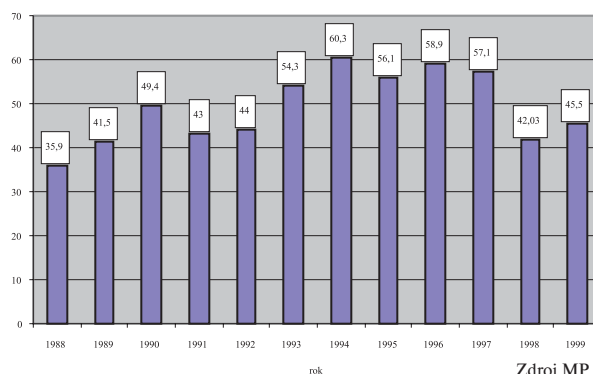
V porovnaní s rokom 1998 bol celkový objem ťažieb v roku 1999 o 261 tis. m<sup>3</sup> vyšší. Náhodná ťažba predstavovala podiel 45,5 % z celkového objemu ťažieb.

Tabuľka č. 142: Celkový objem ťažieb a náhodné ťažby (tis. m<sup>3</sup>)

<b>Celkový objem ťažieb</b>	<b>5 793</b>
z toho: ihličnaté	3 121
listnaté	2 662
<b>Náhodná ťažba</b>	<b>2 637</b>
z toho: živelná	1 638
exhalačná	359
hmyzová	444
ostatná	196
<b>podiel náhodnej ťažby z celkového objemu ťažieb (%)</b>	<b>45,5</b>

Zdroj: MP SR

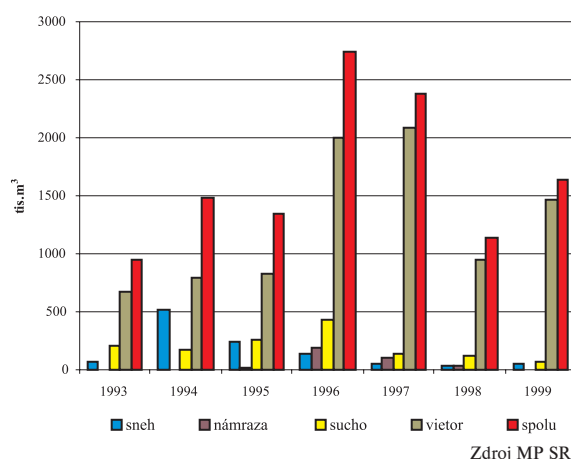
Graf č. 57: Vývoj podielu náhodnej ťažby dreva z celkového objemu v lesoch SR



Zdroj MP SR

Abiotické škodlivé činitele ako hlavné ťažiskové príčiny náhodných ťažieb spôsobili v roku 1999 škody v rozsahu 1 638 tis.m<sup>3</sup>, z toho vietor 1 472,3 tis. m<sup>3</sup>, sneh 43,5 tis. m<sup>3</sup>, námraza 6,6 tis. m<sup>3</sup>, sucho 70 tis. m<sup>3</sup> a iné činitele 45,6 tis. m<sup>3</sup>.

Graf č. 58: Vývoj škôd spôsobených abiotickými činiteľmi



Zdroj MP SR

Tabuľka č. 142: Poškodenie lesa imisiami k 31.12.1999 (ha)

	výmera lesov poškodených imisiami
Ihličnaté dreviny spolu	20 868
z toho: smrek	16 813
jedľa	1 741
borovica	1 404
ostatné	910
Listnaté dreviny spolu	6 594
z toho: dub	1 018
buk	4 936
javor	131
hrab	315
ostatné	194

Zdroj MP SR

Z biotických škodlivých činiteľov lesných porastov má najväčší podiel na náhodných ťažbách podkôrny a drevokazný hmyz (444,5 tis.m<sup>3</sup>), listožravý a cicavý hmyz (9,03 tis.ha), hniloby (14,5 tis. m<sup>3</sup>), tracheomykózy (28,1 tis.m<sup>3</sup>) a poľovná zver (801 ha).

Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene v rámci ČMS Lesy v roku 1999 hodnotil výsledky získané zo siete 110 trvalých monitorovacích plôch (TMP). Národná monitorovacia sieť je od roku 1988 súčasťou európskej monitorovacej siete v rámci programu UN/ECE ICP Forests.

Na základe výsledkov hodnotenia stavu koruny od roku 1987 doteraz možno konštatovať:

- z celkového počtu 4 264 stromov v roku 1999 bolo 27,8 % stromov hodnotených ako poškodené, t.j. mali defoliáciu väčšiu ako 25 % (stupeň defoliáciu 2 - 4). Situácia je horšia u ihličnatých stromov, kde je poškodených 40,2 %, pri listnatých 19,3 % stromov.
- priemerná defoliácia všetkých drevín spolu bola v roku 1999 23,0 %, ihličnatých 26,8 %, listnatých 20,4 %.
- zdravotný stav listnatých lesov SR je stabilizovaný. Štatisticky je preukázaný i trend zlešovania pre kategóriu ihličnatých drevín a pre všetky dreviny spolu. Príčinou najväčších výkyvov v jednotlivých rokoch sú klimatické zmeny a u niektorých drevín (hlavne duby) prítomnosť listožravého hmyzu.
- zdravotný stav lesov SR je na základe počtu stromov zaradených do stupňa poškodenia 2 - 4 horší ako celoeurópsky priemer a to predovšetkým z dôvodu horšieho stavu ihličnatých drevín.
- najmenej poškodzovanou drevinou je hrab a buk, najviac poškodzovanou agát, smrek a jedľa.
- v roku 1999 oproti roku 1998 bolo pozorované signifikantné zlepšenie u duba, agáta a u borovice. Zmeny stavu u ostatných drevín v porovnaní s rokom 1998 nie sú štatisticky významné.
- oblasťami s dlhodobou najhorším zdravotným stavom lesov sú juhozápadné Slovensko, Orava a spišsko-tatranská oblasť.

V rámci ČMS Lesy sa hodnotí i defoliácia vo vzťahu k typu poškodenia. Najviac stromov je poškodených priamou činnosťou človeka (ťažbová činnosť) a hubami. Nasledujú abiotické škodlivé činitele. Najväčší vplyv na zvyšovanie defoliácie má poškodenie epifytmi (hlavne imelom), kde až 62 % poškodených stromov má defoliáciu väčšiu ako 25 %, nasleduje poškodenie abiotickými činiteľmi (hlavne korunové zlomy spôsobené vetrom a snehom) a poškodenie ťažbou.

Tabuľka č. 143: Výsledky monitoringu zdravotného stavu lesov SR za roky 1987 - 1999

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
1998	ihličnaté	16	44	36	4	0	84	40	4
	listnaté	27	46	25	2	0	73	27	2
	spolu	22	46	29	3	0	78	32	3
1999	ihličnaté	15	45	36	3	1	85	40	4
	listnaté	22	59	18	1	0	78	19	1
	spolu	19	53	26	1	1	81	28	2

Slovný popis stupňov poškodenia hodnotených stromov :

- |                                  |           |  |
|----------------------------------|-----------|--|
| 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                           |

Zdroj: LVÚ Zvolen

## Poľnohospodárstvo

### Špecifická analýza poľnohospodárstva

Podiel poľnohospodárstva na celkovom HDP spolu s lesným hospodárstvom v roku 1999 predstavoval 4,1 %.

Rovnako ako v predchádzajúcich rokoch, aj v roku 1999 pokračoval trend úbytku ornej pôdy a prírastok trvalých trávnych porastov. Výmery špeciálnych kultúr, viníc, chmeľníc, záhrad a ovocných sádov takisto zaznamenali mierny pokles. V porovnaní s rokom 1998 je aj celkový úbytok poľnohospodárskej pôdy väčší – o 344 ha (1 374 ha). Ide predovšetkým o úbytok z dôvodu zalesňovania, občianskej a bytovej výstavby a pre iné investičné účely.

Tabuľka č. 144: Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) k 31.12.1999

Druh pozemku	Rozloha (v tis. ha)		Podiel z PPF (%)	
	1998	1999	1998	1999
Poľnohospodárska pôda spolu	2 443,60	2 442,23	100	100
Orná pôda	1 469,17	1 460,60	60,12	59,8
Chmeľnice	1,03	0,86	0,04	0,035
Vinice	28,38	28,00	1,16	1,15
Záhrady	77,82	77,70	3,18	3,18
Ovocné sady	19,02	18,64	0,78	0,76
Trvalé trávne porasty	848,19	856,43	34,71	35,07
Celková výmera SR	4 903,51	4 903,58	-	-

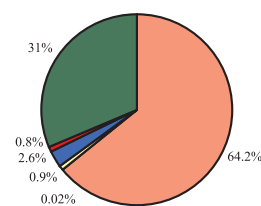
Zdroj: ÚGKK SR

Tabuľka č. 145: Úbytky poľnohospodárskej pôdy v roku 1999 podľa účelu použitia (ha)

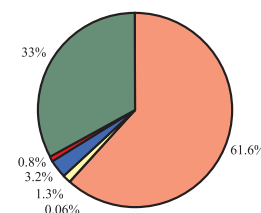
Účel použitia	1998	1999
Výstavba spolu	464	493
- priemyselná	23	25
- bytová a občianska vybavenosť	203	269
- poľnohospodárska	12	10
- vodných diel	52	15
- iné investičné účely	174	174
Ťažba spolu	3	15
- uhlia	0	0
- ostatná	3	15
Ostatné úbytky	1 248	1 203
- zalesňovanie	912	898
- ostatné účely	336	305

Zdroj: ÚGKK SR

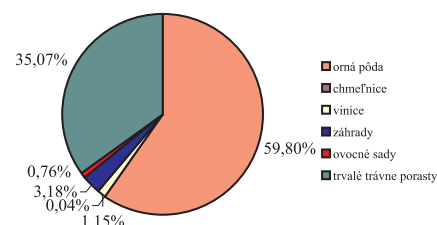
Graf č. 59: Vývoj štruktúry PPF rok 1970



rok 1990



rok 1999



Zdroj: ÚGKK SR

Tabuľka č. 146: Vývoj počtu hospodárskych zvierat v SR

Druh	1990	1995	1998	1999
Hovädzí dobytok	1 563 000	929 000	704 792	665 055
Ošipané	2 521 000	2 076 000	1 592 599	1 562 105
Ovce	600 000	428 000	326 199	340 346
Kozy	x	x	50 905	51 075
Hydina	16 478 000	13 382 000	13 116 796	12 247 440
Kone	14 000	x	9 550	9 342

Zdroj: ŠÚ SR

V živočíšnej výrobe možno stále hovoriť o pokračujúcom poklese stavu hovädzieho dobytku a ošipaných. Pokles nastal aj u hydiny a nezmenený zostal i trend mierneho poklesu počtu koní. Mierny nárast bol zaznamenaný u oviec a kôz.

V rastlinnej výrobe v porovnaní s rokom 1998 výrazne vzrástla výmera olejnín a zväčšila sa i výmera neosiatej pôdy a ornej pôdy ponechanej v klude.

Tabuľka č. 147: Vývoj osiatych plôch k 31.5. bežného roku (tis. ha)

Skupina plodín	1998	1999	Index 99/98
Obilniny spolu	870	739,5	85,0
Strukoviny jedlé	18	16,6	92,2
Strukoviny krmne	16	15,1	94,4
Zemiaky	29	27,2	93,8
Priadne rastliny	2	1,7	85,0
Krmne okopaniny	6	5,3	88,3
Jednoročné krmoviny	162	172,1	106,2
Viacročné krmoviny	152	160,0	105,3
Olejniny spolu	142	229,6	161,7
Cukrová repa	38	34,6	91,1
Zelenina konzumná	41	47,0	114,6
Plocha spôsobilá na osev	1 495,4	1 492,2	99,8
Neosiate - nevsadené	4,1	29,2	
Orná pôda v klude	2,2	5,1	231,8

Zdroj: ŠÚ SR



Celková spotreba priemyselných hnojív v porovnaní s rokom 1998 zaznamenala výrazný pokles vo všetkých skupinách hnojív. Mierny pokles nastal i v spotrebe maštalného hnoja. Spotreba vápenatých hmôt v roku 1999 oproti roku 1998 poklesla niekoľkonásobne.

Tabuľka č. 148: Porovnanie spotreby hnojív za hospodárske roky 1997/1998 a 1998/1999 (t čistých živín)

Rok	Dusikáté hnojivá	Fosforečné hnojivá	Draselné hnojivá	Priemyselné hnojivá spolu	Vápenaté hmoty (t)	Maštalný hnoj (t)
1998	81 843	20 474	17 100	119 417	1 100 712	8 276 302
1999	65 393	13 115	10 576	89 083	249 211	7 226 239

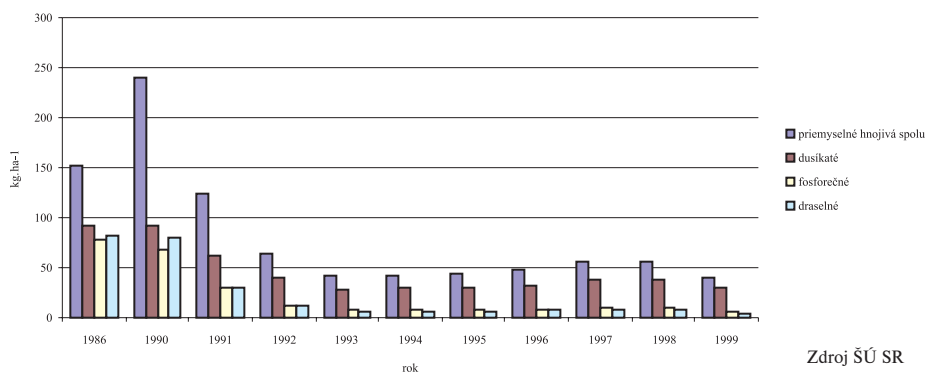
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka č. 149: Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v SR (kg čistých živín)

Skupina hnojív	Spotreba na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v kg č.ž.										
	1986	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Dusikáté hnojivá	91,3	91,6	62,8	39,5	28,4	29,07	30,6	32,8	37,7	38,3	29,46
Fosforečné hnojivá	78,7	69,0	30,7	12,6	7,2	7,07	7,8	8,8	10,5	9,6	5,91
Draselné hnojivá	81,4	79,1	29,6	11,8	6,0	5,88	6,6	7,3	8,8	8,0	4,76
Priemyselné hnojivá, spolu	151,4	239,1	123,1	63,9	41,6	42,02	45,0	48,9	57,0	55,9	40,13

Zdroj: ŠÚ SR

Graf č. 60: Vývoj spotreby priemyselných hnojív v SR v období 1986 - 1999



Zdroj: ŠÚ SR

Celková spotreba pesticídov v roku 1999 bola v porovnaní s rokom 1998 o 743,9 t nižšia, pričom pokles nastal vo všetkých skupinách prípravkov na ochranu rastlín.



Tabuľka č. 150: Prehľad o spotrebe prípravkov na ochranu rastlín v období 1993 - 1999 (t)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>prípravky na ochranu rastlín spolu</b>	<b>4 066,7</b>	<b>4 548,4</b>	<b>4 775</b>	<b>3 891</b>	<b>3 512,5</b>	<b>3 693,5</b>	<b>2 949,6</b>
<b>prípravky proti hmyzu</b>	<b>282,5</b>	<b>260,9</b>	<b>330,06</b>	<b>214,3</b>	<b>159,2</b>	<b>172,9</b>	<b>139,4</b>
chlórované uhľovodíky	0	0,1	0,31	0,1	0,1	0	0
organické zlúčeniny fosforu	185,1	127,6	173,91	84,1	83,1	84,8	69,8
karbamátové prípravky	11,8	19,8	21,12	25,6	13,9	7,7	6,0
pyretroidy	78,3	93,7	80,65	53,7	42,1	37,5	33,0
ostatné prípravky proti hmyzu	7,3	19,4	53,54	49	18,7	40,7	29,6
biologické prípravky	0	0,3	0,53	1,8	1,3	2,2	1,0
<b>prípravky proti burinám</b>	<b>2 954,3</b>	<b>3 306,5</b>	<b>2 817,86</b>	<b>2 503,9</b>	<b>2 523,4</b>	<b>2 321,3</b>	<b>1 940,4</b>
fenoxykyseliny	1 106,2	1 159,6	960,38	697,1	658,6	621,1	403,2
triazíny	557,1	507	400,03	392,4	356,3	321,4	295,3
acetamidy	428,2	803,4	397,91	462,1	527,2	487,1	496,9
karbamáty	120,2	136,5	88,66	93,5	131,4	110,9	86,9
dinitriánilíny	154,9	121,1	197,69	101	72,3	88,1	91,5
minerálne oleje	2	6	2,38	0	2,5	4,8	7,8
iné prípravky proti burinám	585,7	572,9	770,81	757,8	775,1	687,9	558,8
<b>prípravky proti hubovým chorobám</b>	<b>639,2</b>	<b>557,1</b>	<b>1 228,63</b>	<b>668,4</b>	<b>506,4</b>	<b>437,1</b>	<b>397,4</b>
moridlá	80,3	240,1	58,48	248,4	92,6	440,2	269,2
desikanty a defolianty	99,9	108,6	129,72	155,7	115	85,3	87,1
morforegulačné prípravky	3,4	62,2	69,19	69,7	78,8	89,4	54,4
prípravky na obmedzenie strát pri zbere	0,5	0	8,61	14	14,3	6,9	8,4
prípravky proti hľodavcom	6,2	11,1	128,8	9,1	9,8	119	30,3
repelenty	0,2	0	0	0,1	0,2	3,9	3,0
tenzidy	0,2	1,6	2,94	4	4,7	4,2	3,4

Zdroj: MP SR

Vzhľadom na výrazný vplyv poľnohospodárstva na ekologickú stabilitu a autoregulačné schopnosti ekosystémov je nevyhnutné zabezpečiť ekologizáciu hospodárenia v krajine.

**Ekologické poľnohospodárstvo** možno definovať ako vyvážený agroekosystém trvalého charakteru, ktorý je založený predovšetkým na miestnych a obnoviteľných zdrojoch.

**Konvenčné hospodárstvo** je spôsob poľnohospodárskej výroby, pri ktorom sa používajú aj iné postupy, ako sú uvedené v definovaní ekologickej poľnohospodárskej výroby.

Ekologická poľnohospodárska výroba je taká výroba rastlín, v ktorej sa používajú osobitné oševné postupy, zelené hnojenie, hnojenie organickými hnojivami, povolenými prírodnými anorganickými hnojivami, mechanické, fyzikálne a biologické metódy na ochranu rastlín; ako aj chov hospodárskych zvierat, pre ktoré sa používajú výlučne krmivá pochádzajúce z ekologickej rastlinnej výroby a ktorým sa súčasne venuje osobitná veterinárna starostlivosť. Ekologický výrobca je fyzická alebo právnická osoba, ktorej bolo vydané osvedčenie o spôsobilosti na výrobu a spracovanie bioproduktov alebo biopotravín.

**Konverzia** v ekologickej poľnohospodárskej výrobe je obdobie, v priebehu ktorého sa uskutočňuje prechod z konvenčného hospodárenia na ekologickú poľnohospodársku výrobu. Počas obdobia konverzie sa vykonávajú aj rozborov pôd a poľnohospodárskej produkcie na obsah cudzorodých látok, najmä ťažkých kovov.

V roku 1995 bola spracovaná a vládou Slovenskej republiky schválená **Koncepcia ekologickeho poľnohospodárstva na Slovensku**. Tento zásadný dokument určil základné smerovanie ekologickeho poľnohospodárstva v SR v horizonte do roku 2010 a prijal súbor opatrení na jeho realizáciu. Zásadná zmena v právnom výkone ekologickeho poľnohospodárstva nastala v roku 1998 keď bol prijatý **zákon NR SR č. 224/1998 Z.z. o ekologickom poľnohospodárstve a výrobe biopotravín**.

Ku koncu roka 1999 je v systéme ekologickeho poľnohospodárstva v SR evidovaných 89 subjektov hospodáriacich na výmere 58 521 ha poľnohospodárskej pôdy. Z tejto výmery je 20 798 ha ornej pôdy a 37 722 ha trvalých trávnych porastov.

**Tabuľka č. 151: Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy a počtu subjektov v ekologickom poľnohospodárstve v rokoch 1991 - 1999**

Rok	Výmera pôdy	Počet podnikov	% z PPF SR
1991	14 687	38	0,59
1992	14 718	38	0,60
1993	15 208	39	0,62
1994	15 557	44	0,63
1995	14 996	44	0,61
1996	17 746	33	0,72
1997	27 809	46	1,13
1998	50 615	82	2,07
1999	58 521	89	2,50

Zdroj: MP SR

## Hydromeliorácie

V roku 1999 predstavovala výmera zavlažovaných území 32 800 ha. Výmera území, na ktorých sú vybudované závlahy v porovnaní s rokom 1998 vzrástla o 5 470 ha.

**Tabuľka č. 152: Transformácia hlavných melioračných zariadení v SR (ha)**

Kraj	Vybudované závlahy	Vybudované odvodnenia
Bratislavský kraj	37 546	13 024
Trnavský kraj	119 138	36 885
Trenčiansky kraj	11 730	20 349
Nitriansky kraj	91 250	49 988
Žilinský kraj	1 928	55 268
Banskobystrický kraj	22 860	79 589
Prešovský kraj	2 639	73 750
Košický kraj	27 379	129 746
<b>Spolu za SR</b>	<b>314 470</b>	<b>458 599</b>

Zdroj: MP SR



## Náročnosť poľnohospodárstva na čerpanie zdrojov

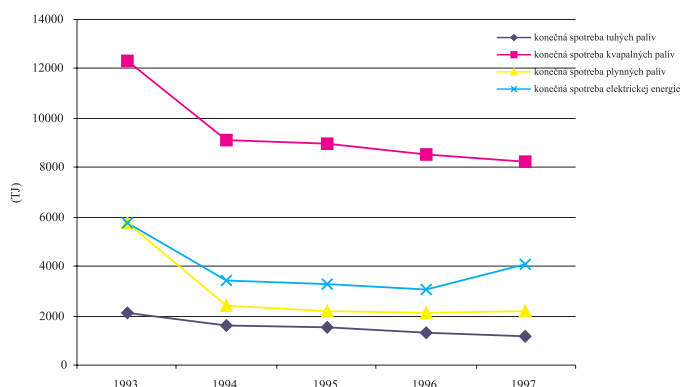
V oblasti náročnosti poľnohospodárstva na čerpanie energetických zdrojov možno hovoriť o trende mierneho poklesu spotreby všetkých druhov palív a elektrickej energie – s výnimkou roku 1997, kedy spotreba elektrickej energie v porovnaní s rokom 1996 vzrástla o 1 016 TJ a roku 1998, kedy bol zaznamenaný nárast spotreby plyných palív o 290 TJ.

**Tabuľka č. 153: Konečná spotreba palív a energie v poľnohospodárstve (TJ)**

Konečná spotreba	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Tuhé palivá	2 085	1 577	1 528	1 347	1 182	604
Kvapalné palivá	12 345	9 114	8 959	8 516	8 258	6 740
Plyné palivá	5 773	2 414	2 198	2 082	2 184	2 264
Elektrická energia	5 732	3 445	3 253	3 074	4 090	2 948

Zdroj: ŠÚ SR

**Graf č. 61: Vývoj spotreby palív a energie v poľnohospodárstve**



Zdroj: ŠÚ SR



V oblasti využívania vody v poľnohospodárstve možno konštatovať klesajúcu tendenciu, hlavne vo využívaní povrchovej i podzemnej vody na závlahy.

Tabuľka č. 154: Využívanie povrchovej a podzemnej vody v poľnohospodárstve

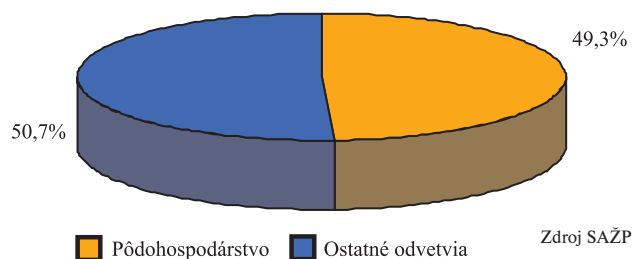
	povrchová voda (mil. m <sup>3</sup> )		podzemná voda (l.s <sup>-1</sup> )	
	závlahy	ostatné poľnohospodárstvo	poľnohospodárstvo a živočíšna výroba	rastlinná výroba a závlahy
1997	46,894	0,036	576,0	16
1998	42,447	0,034	535,8	16,2
1999	9,303	0,032	481,46	8,28

Zdroj: SHMÚ

### Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

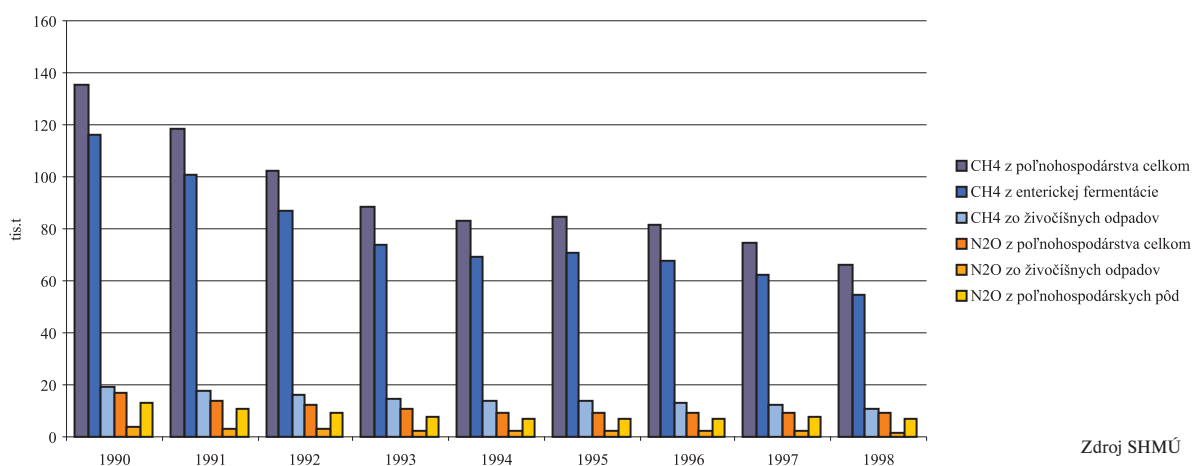
V roku 1999 sa z pôdohospodárstva vyprodukovalo 4 548 415,8 t zvláštnych odpadov odpadov, z toho 23 079,10 t nebezpečných odpadov.

Graf č. 62: Podiel pôdohospodárstva na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov



Podiel poľnohospodárstva na emisiách skleníkových plynov sa týka predovšetkým emisií CH<sub>4</sub> a N<sub>2</sub>O. Hladinu metánu v ovzduší ovplyvňuje napr. transformácia pôdy na poľnohospodársku a chov dobytka. N<sub>2</sub>O sa dostáva do atmosféry z viacerých malých zdrojov. Z nich najvýznamnejšie sú emisie z pôdy (prebytky dusíka ako dôsledok intenzívneho hnojenia a nevhodných agrotechnických postupov). Zdrojom emisií sú aj veľkochovy dobytka. V roku 1998 sa z poľnohospodárstva vyprodukovalo 65,8 tis. t metánu a 9,1 tis. t N<sub>2</sub>O.

Graf č. 63: Vývoj emisií skleníkových plynov z poľnohospodárskej činnosti



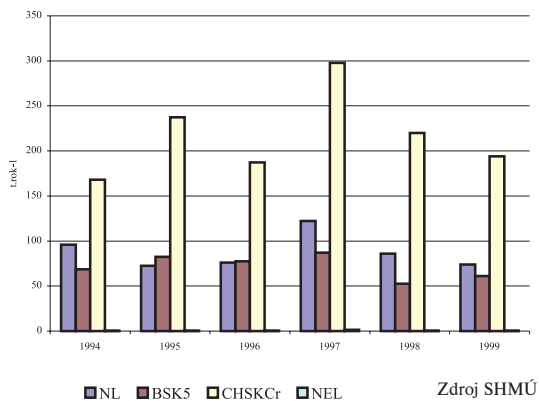
Tabuľka č. 155: Vypúšťané množstvo odpadových vôd na území SR súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (tis.m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	NEL (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	1 945,0	74,0	61,0	194,0	0,3
Nečistená	-	-	-	-	-
Spolu	1 945,0	74,0	61,0	194,0	0,3

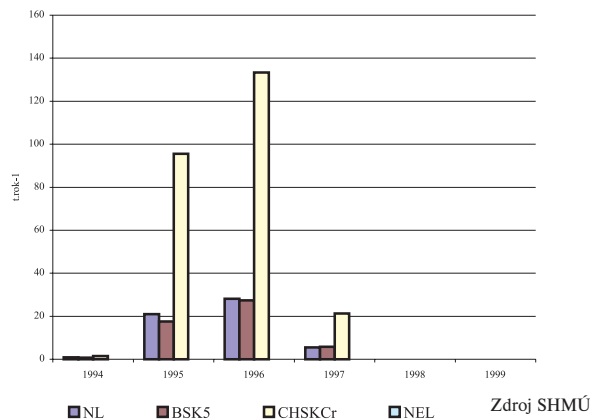
Zdroj: SHMÚ

V porovnaní s rokom 1998 došlo v roku 1999 k poklesu objemu vypúšťaných odpadových vôd z poľnohospodárskej výroby o 77,05 tis. m<sup>3</sup>.

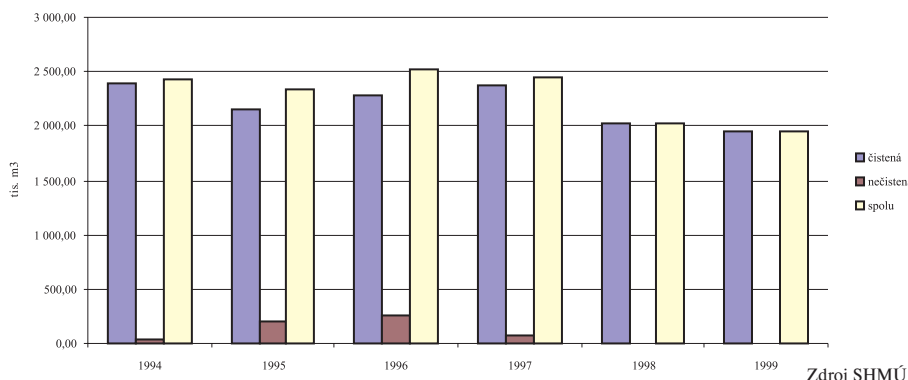
**Graf č. 64: Vypúšťanie odpadových vôd z poľnohospodárskej činnosti - čistených**



**Graf č. 65: Vypúšťanie odpadových vôd z poľnohospodárskej činnosti - nečistených**



**Graf č. 66: Celkový objem vypúšťaných odpadových vôd z poľnohospodárskej činnosti**



## Doprava

### Špecifická analýza

Odvetvie dopravy sa na tvorbe HDP v roku 1999 podieľalo 6,1%. Do odvetvia dopravy patria organizácie s prevažujúcou dopravnou činnosťou, vykonávajúce služby v železničnej, cestnej, vodnej, leteckej a potrubnej doprave a vedľajšie pomocné činnosti v doprave.

**Tabuľka č. 156: Podiel dopravy na tvorbe HDP (%)**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Doprava</b>	6,1	6,8	6,2	6,1	5,8	6,1	6,1

Zdroj: ŠÚ SR

Do odvetvia nie je zahrnutá závodná doprava vykonávaná pre cudzie a pre vlastné potreby v podnikoch, ktoré svojou hlavnou činnosťou sú zaradené do iných odvetví hospodárstva SR (neverejná doprava).

### Štruktúra dopravnej siete

Dopravná sieť SR bola v roku 1999 tvorená 17 734 km ciest a diaľnic, z čoho diaľnice predstavovali 295 km. Dĺžka železničných tratí bola 3 665 km, z toho elektrifikovaných bolo 1 535 km. Dĺžka splavných tokov zostala nezmenená na hodnote 172 km a dĺžka kanálov dosahovala 38,45 km.



Tabuľka č. 157: Základné údaje o dopravnej sieti (km)

Ukazovateľ	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Dĺžka ciest a diaľnic	17 865	17 889	17 869	17 867	17 627	17 710	17 734
z toho diaľnice	198	198	198	215	219	228	295
Dĺžka železničných tratí	3 661	3 661	3 665	3 673	3 673	3 665	3 665
z toho elektrifikované	1 415	1 430	1 472	1 516	1 516	1 535	1 535
Dĺžka splavných tokov	172	172	172	172	172	172	172
z toho kanálov	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45

Zdroj: ŠÚ SR

Hustota cestnej siete v roku 1999 bola 0,362 km/km<sup>2</sup> a je hodnotená s ohľadom na členitosť terénu ako dostatočná. Hustota železničnej siete je 74,6 km/1 000 km<sup>2</sup> a je porovnateľná s európskym priemerom. Na 1 000 obyvateľov pripadá 0,69 km železničnej trate.

### Preprava osôb a tovaru

V cestnej doprave v preprave osôb pokračoval dlhodobý trend poklesu počtu prepravených osôb ako aj celkových výkonov. Obdobný trend poklesu bol zaznamenaný aj u ostatných druhov dopravy s výnimkou leteckej dopravy, kde bol v roku 1999 zaznamenaný nárast výkonov.

V preprave tovaru verejnou cestnou dopravou obdobne ako vodnou dopravou po poklese ukazovateľov v roku 1998 bol v roku 1999 zaznamenaný nárast objemu prepraveného tovaru ako aj výkonov.

Negatívny trend poklesu pokračoval v železničnej doprave, kde pokračoval dlhodobý pokles vykazovaných ukazovateľov.

Tabuľka č. 158: Vývoj prepravy osôb a tovaru

Ukazovateľ	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Cestná doprava</b>							
Prepravené osoby (tis)	825 677	761 439	722 510	698 256	667 427	656 230	621 567
Výkony (mil. osobokm)	11 445	10 574	11 191	11 097	9 969	8 840	7 833
Preprava tovaru (tis. t)	37 826	28 465	32 043	34 745	41 108	34 137	39 920
Výkony (mil. tkm)	5 464	4 910	5 158	5 171	3 779	4 750	8 474
<b>Železničná doprava</b>							
Prepravené osoby (tis)	86 727	99 101	89 471	76 015	71 489	70 008	69 431
Výkony (mil. osobokm)	4 569	4 548	4 202	3 769	3 057	3 092	2 968
Preprava tovaru (tis. t)	64 825	58 953	60 776	58 147	59 377	56 569	49 115
Výkony (mil. tkm)	14 304	12 236	13 674	12 017	12 373	11 753	9 859
<b>Vodná doprava</b>							
Prepravené osoby (tis)	134	151	138	82	99	98	82
Výkony (mil. osobokm)	7	7	7	5	4	5	4
Preprava tovaru (tis. t)	1 399	1 416	1 661	1 413	1 378	1 172	1 507
Výkony (mil. tkm)	843	846	1 468	1 598	1 519	1 305	1 663
<b>Letecká doprava</b>							
Prepravené osoby (tis)	34	66	111	125	177	141	141
Výkony (mil. osobokm)	37	94	153	193	231	170	243
Preprava tovaru (tis. t)	5,92	7,42	1,85	3,1	0,82	0,3	0
Výkony (mil. tkm)	0,5	0,3	0,4	0,4	0,7	0,2	0

Zdroj: ŠÚ SR

Z hľadiska prepravy tovaru významný podiel na celkovom objeme prepraveného tovaru ako aj výkonoch nákladnej dopravy má neverejná doprava.

Tabuľka č. 159: Preprava tovaru nákladnou dopravou (tis. t)

Ukazovateľ	1996	1997	1998
Preprava tovaru spolu	263 578	272 930	247 689
Verejná nákl. doprava	94 305	101 863	91 919
Neverejná doprava	169 270	171 039	155 770

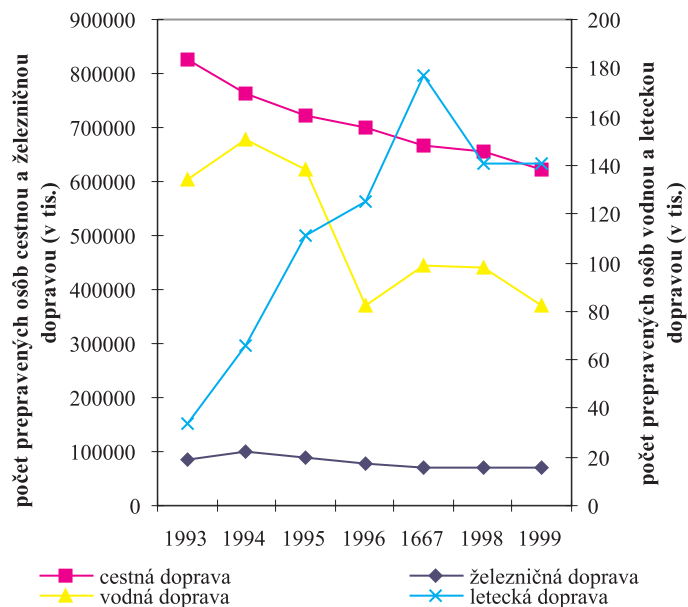
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka č. 160: Výkony nákladnej dopravy (mil. tkm)

Ukazovateľ	1996	1997	1998
Výkony spolu	29 465	29 243	30 972
Verejná nákl. doprava	18 786	17 671	17 808
Neverejná doprava	10 679	11 571	13 164

Zdroj: ŠÚ SR

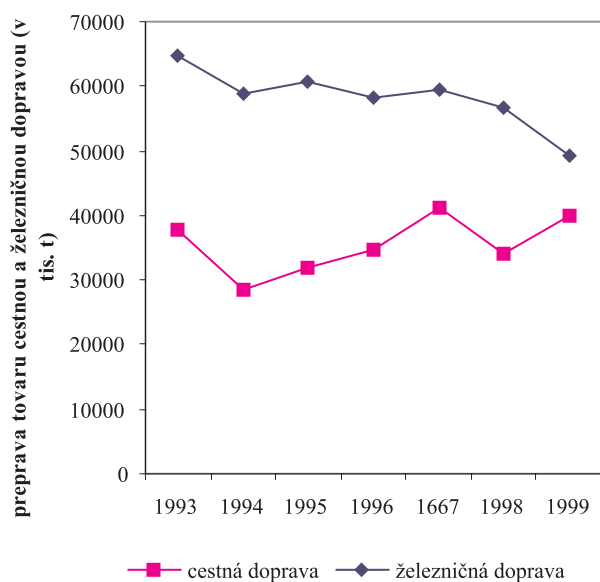
Graf č. 67: Trend v počte prepravených osôb podľa druhov dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

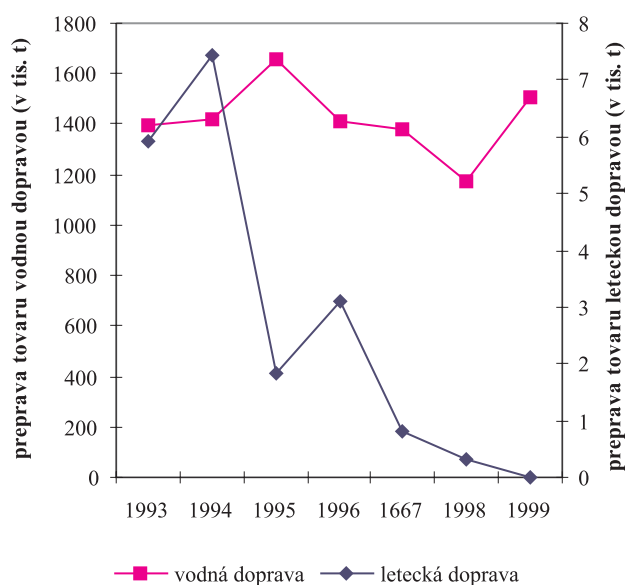


Graf č. 68: Trend v preprave tovaru podľa druhov dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

Pokračovanie grafu č. 68: Trend v preprave tovaru podľa druhov dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

### Mestská hromadná doprava

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

Z hľadiska vývoja počtu prepravených osôb MHD v roku 1999 pokračoval trend poklesu zaznamenaný od roku 1996. Pokles bol zaznamenaný u všetkých použitých dopravných prostriedkov.

Tabuľka č. 161: Ukazovatele MHD

Ukazovateľ	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Prepravené osoby spolu (tis)	525 744	507 014	515 593	543 246	527 662	509 862	485 472
Električky							
Prepravené osoby (tis)	188 768	160 910	146 230	143 259	139 668	126 488	117 714
Miestové kilometre (mil. km)	2 734	2 405	1 916	1 960	1 301	1 942	1 888
Trolejbusy							
Prepravené osoby (tis)	43 346	47 871	50 927	71 689	74 020	76 375	71 934
Miestové kilometre (mil. km)	717	735	730	799	796	993	1 039
Autobusy							
Prepravené osoby (tis)	293 629	298 233	318 436	328 298	313 974	306 999	295 824
Miestové kilometre (mil. km)	4 998	4 496	4 089	4 265	3 146	4 489	4 638

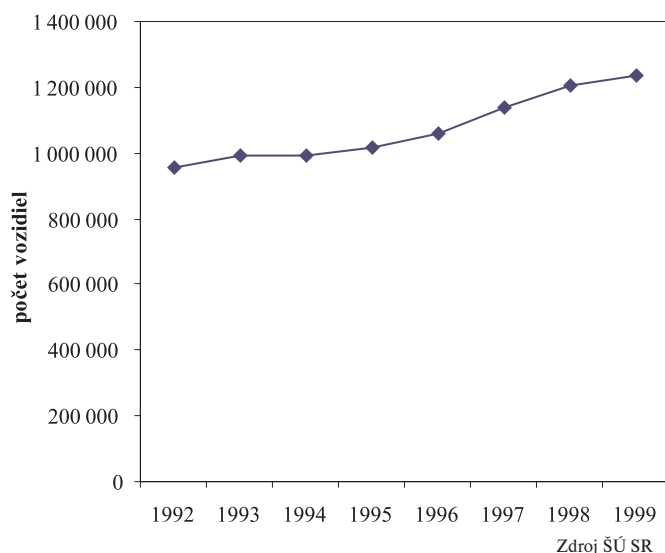
Zdroj: ŠÚ SR

### Počty vozidiel

V roku 1999 bolo podľa zdrojov ŠÚ SR na území SR evidovaných 1 713 079 vozidiel. Z uvedeného počtu bolo 1 236 396 osobných motorových vozidiel a 105 418 nákladných motorových vozidiel.

Z celkového počtu vozidiel s benzínovým motorom je približne 26% vozidiel vybavených katalyzátorom. Okrem pozitívneho trendu v zastúpení vozidiel vybavených katalyzátorom je ďalším pozitívom priaznivý vývoj generácie nových a energeticky priaznivejších vozidiel.

Graf č. 69: Vývoj v počte osobných motorových vozidiel



### Náročnosť dopravy na čerpanie zdrojov

#### Spotreba palív v cestnej doprave

V spotrebe automobilových benzínov možno pozorovať pretrvávajúci trend rastu spotreby. Svedčí to o stále rastúcom trende ekologicky najnepriaznivejšej individuálnej automobilovej doprave. Tento vývoj nie je voči znečisťovaniu ovzdušia dopravou priaznivý.

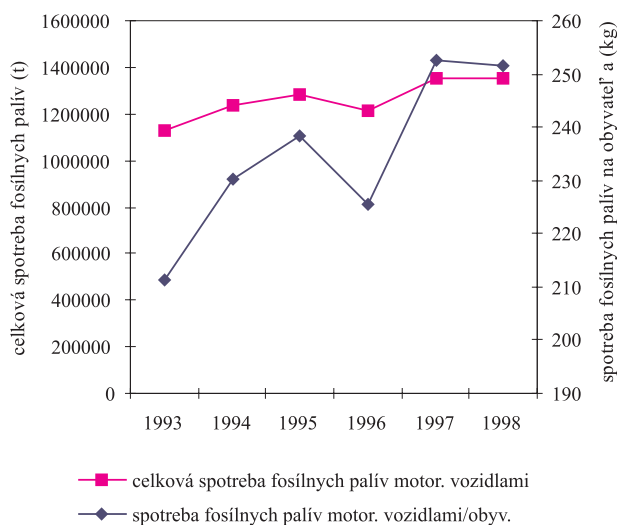
Výraznejšie uplatňovanie plyných palív v cestnej doprave brzdí nedostatočná sieť plniacich plynových staníc ako i malá ekonomická efektívnosť prestavby vozidiel a ich prevádzky pri existujúcom daňovom zvýhodnení.

Tabuľka č. 162: Spotreba palív v cestnej doprave (t)

Spotreba paliva (t)		1993	1994	1995	1996	1997	1998
osobné vozidlá	benzín	470 440	505 000	512 993	460 158	582 996	644 519
	nafta	9 420	25 220	25 584	21 248	91 140	108 405
	plyn	-	780	500	588	510	510
úžitkové vozidlá	benzín	13 040	13 150	24 082	19 071	21 286	18 831
	nafta	617 820	673 860	698 739	694 777	654 400	671 743
motocykle	benzín	16 260	16 170	18 437	16 855	5 981	6 752
Spolu	benzín	499 740	534 320	555 512	496 084	610 263	670 102
	nafta	627 240	698 080	724 323	716 025	745 540	780 148
	plyn	-	780	500	588	510	510

Zdroj: VÚD

Graf č. 70: Vývoj celkovej spotreby fosilných palív motorovými vozidlami a na obyvateľa



Zdroj VÚD

Z hľadiska vývoja spotreby motorovej nafty je od roku 1994 zaznamenaný mierny vzostup, svedčiaci o náraste dopytu po nákladnej cestnej doprave a stabilizácii verejnej cestnej osobnej dopravy.

Údaje o celkovej spotrebe pohonných hmôt uvádza nasledujúca tabuľka. V roku 1996 bol zásadne podhodnotený štatistický údaj o celkovej spotrebe automobilových benzínov v dôsledku nezapočítania množstva benzínov dodaných do distribučnej siete z dovozu v rozsahu cca 10% celkovej spotreby automobilových benzínov.

V roku 1997 celková spotreba automobilového benzínu v cestnej doprave bola 610,26 kt, nafty 745,54 kt a plynu 510 ton a v roku 1998 došlo k ďalšiemu zvýšeniu spotreby automobilových benzínov na 670,1 kt a nafty na 780,1 kt. Spotreba plynu bola nezmenená.

### Spotreba elektrickej energie, motorovej a vykurovacej nafty v železničnej doprave

Spotreba elektrickej energie zahŕňa trakčnú spotrebu hnacích vozidiel a netrakčnú spotrebu hlavne na osvetlenie a vykurovanie prevádzkových priestorov.

Z hľadiska vývoja spotreby elektrickej energie od roku 1993 možno konštatovať s výnimkou v roku 1995 pokles celkovej spotreby.

Prehľad spotreby motorovej a vykurovacej nafty obsahuje trakčnú spotrebu hnacími vozidlami a spotrebu nafty na vykurovanie. Trend celkovej spotreby motorovej nafty je obdobný ako u spotreby elektrickej energie.

Tabuľka č. 163: Spotreba elektrickej energie a motorovej nafty v železničnej doprave

Rok	Spotreba elektrickej energie (kWh)			Spotreba motorovej nafty (t)	
	Trakčná	Netrakčná	Celková	Trakčná	Celková
1993	760 863 852	95 592 720	856 456 572	62 970	66 469,1
1994	732 335 599	86 505 287	818 840 886	59 441	63 540,8
1995	770 138 816	95 294 519	865 433 335	64 012	73 349,8
1996	697 767 968	116 961 059	814 729 027	62 817	68 521,1
1997	694 954 971	101 158 948	798 926 916	59 027	63 143,9
1998	687 795 309	101 061 455	796 016 426	54 148	neuvedené

Zdroj: VÚD



### Vplyv dopravy na životné prostredie

#### Emisie z dopravnej prevádzky

Bilancia ročnej produkcie emisií škodlivín z prevádzky cestnej dopravy za roky 1990-1996 bola vykonaná programom COPERT metodiky CORINAIR, používanej v krajinách EÚ. Bilancia za prevádzkovaný rok 1997 a 1998 bola vykonaná inovovaným programom COPERT II s využitím podstatne aktualizovaného súboru vstupných informácií.

Bilancia ročnej produkcie emisií škodlivín zo železničnej dopravy za roky 1990-1998 bola spracovaná metodikou založenou na výpočte z celkovej spotreby motorovej nafty a využiti emisných faktorov bilancovaných škodlivín, odporúčaných skupinou CORINAIR „pre necestné zdroje“. Obdobný postup bol uplatnený aj u bilancií emisií vo vodnej doprave.

U emisií z leteckej dopravy boli brané do úvahy len lokálne emisné znečistenia ovzdušia letísk z pohybov lietadiel na letiskách a v príľahlých prizemných výškach.

Tabuľka č. 164: Celkové emisie z dopravnej prevádzky v SR v roku 1998

Zdroj emisií	Emisie v roku 1998 (kt)						
	CO	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	SO <sub>2</sub>	Sadze	TZL
Osobné automobily	122,54	2 388,8	18,19	25,27	0,46	0,08	0,43
Motocykle	480	22,3	0,01	2,27	0,00	0,00	0,00
Autobusy	1,66	420,5	6,06	0,58	0,33	0,11	0,26
Ľahké nákl. automobily (do 3,5 t)	5,65	384,9	1,82	0,94	0,30	0,03	0,44
Ťažké nákl. automobily (nad 3,5 t)	7,93	1 363,0	14,06	4,09	1,21	0,51	1,29
<b>Cestná doprava celkom</b>	<b>142,58</b>	<b>4 579,5</b>	<b>40,17</b>	<b>33,14</b>	<b>2,35</b>	<b>0,74</b>	<b>2,41</b>
Osobné vlaky	0,26	70,1	1,25	0,12	0,07	0,05	0,09
Nákladné vlaky	0,39	102,5	1,83	0,17	0,10	0,08	0,14
<b>Železničná doprava celkom</b>	<b>0,65</b>	<b>172,6</b>	<b>3,09</b>	<b>0,29</b>	<b>0,16</b>	<b>0,13</b>	<b>0,23</b>
<b>Vodná doprava celkom</b>	<b>0,62</b>	<b>166,0</b>	<b>2,92</b>	<b>0,28</b>	<b>0,21</b>	<b>0,16</b>	<b>0,27</b>
<b>Letecká doprava celkom (len LTO cykly)</b>	<b>0,75</b>	<b>31,8</b>	<b>0,07</b>	<b>0,12</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>
<b>Sektor dopravy celkom</b>	<b>144,60</b>	<b>4 949,9</b>	<b>46,24</b>	<b>33,81</b>	<b>2,72</b>	<b>1,02</b>	<b>2,92</b>

Zdroj: VÚD

Z hľadiska podielu dopravy na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok je významný cca 35% podiel dopravy na emisiách CO. Podiel dopravy na emisiách skleníkových plynov je asi 9% a na VOC 36%.

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

Individuálna osobná doprava má ťažiskový podiel na emisiách z cestnej dopravy a u jednotlivých znečisťujúcich látok je tento podiel nasledovný (rok 1998):

CO - 89,3 %, CO<sub>2</sub> - 52,6 %, NO<sub>x</sub> - 45,3 %, VOC - 83,1 %, SO<sub>2</sub> - 19,5 %, tuhé znečisťujúce látky (TZL) - 17,8 % a nákladná doprava s nasledovným podielom:

CO - 9,5 %, CO<sub>2</sub> - 38,2 %, NO<sub>x</sub> - 39,6 %, VOC - 15,2 %, SO<sub>2</sub> - 64,3 %, TZL - 71,8 %.

Tabuľka č. 165: Vývoj celkových emisií z dopravnej prevádzky v SR

Obdobie	Ročná produkcia emisií škodlivín (kt)						
	CO	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	SO <sub>2</sub>	Sadze	TZL
1990	154,40	5 071,0	67,10	42,27	3,61	2,66	5,64
1991	146,70	4 466,7	58,49	41,10	3,07	2,24	
1992	142,68	4 115,5	55,33	38,53	2,32	1,73	4,15
1993	150,85	3 993,9	51,82	41,81	2,11	1,54	3,71
1994	184,95	4 189,5	52,51	42,21	2,93	1,51	3,65
1995	181,10	4 215,9	52,89	41,08	2,34	1,57	3,74
1996	149,08	4 136,4	43,39	35,27	2,31	0,97	2,53
1997	144,24	4 591,1	44,49	33,27	2,04	0,99	2,69
1998	144,60	4 949,9	46,24	33,81	2,72	1,02	2,92

Zdroj: VÚD

Z hľadiska vývoja celkového množstva emisií vzhľadom na zmeny metodiky vo výpočtoch emisií v cestnej doprave v roku 1997 nie je možné v plnej miere porovnávať výsledky za jednotlivé roky. Napriek tomu je možné zhodnotiť vybrané parametre, ktoré tvoria vstupy bilancii a vypovedajú o celkovom vývoji emisií.

## Hluk z dopravy

Hluk z dopravy je súčasťou kapitoly Rizikové faktory.

## Bezpečnosť dopravy a riziká

Dopravná nehoda je udalosť, ku ktorej došlo pohybom vozidla v cestnej premávke a mala za následok škody na životoch, zdraví alebo majetku. Z hľadiska vývoja v celkovom počte dopravných nehôd možno pozorovať klesajúci trend. Z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd je vývoj nepriaznivý. Došlo k nárastu počtu usmrtených osôb, ako aj osôb s ťažkými zraneniami.

V súčasnosti sa v SR nevyhodnocujú spoločenské náklady dopravných nehôd a preto bude nutné vypracovať metodiku v nadväznosti na postupy používané v tejto oblasti v EÚ.

Tabuľka č. 166: Počet dopravných nehôd v cestnej premávke podľa následkov

Počet dopravných nehôd	1996	1997	1998
	75 726	64 977	57 532
k usmrteniu	545	681	706
ťažkému zraneniu	2 225	2 345	2 540
ľahkému zraneniu	6 054	6 453	6 458
hmotnej škode	66 902	55 488	47 828

Zdroj: Policajné prezídium MV SR

V roku 1998 obdobne ako v roku 1997 následkom nehodových udalostí v železničnej doprave nebola usmrtená ani ťažko zranená žiadna osoba. Celková výška škôd v roku 1998 bola 17,7 mil. Sk oproti 48,6 mil. Sk v roku 1997.

V roku 1998 bolo zaznamenaných 343 pracovných úrazov (o 1 viac ako v roku 1997), z toho 5 smrteľných a 2 ťažké.

## Preprava nebezpečných materiálov

V roku 1998 došlo k nárastu množstva nebezpečného tovaru v cestnej verejnej doprave prepravovaného vnútroštátnou prepravou ako aj medzinárodnou prepravou. Vývoj od roku 1996 zachytáva nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 167: Preprava nebezpečného tovaru (tis.t)

Preprava nebezp. tovaru vnútrošt. prepravou	1996	1997	1998
	187,7	203,7	228,4
<b>Medzinárodná preprava:</b>			
dovoz	17,9	21,7	51,0
vývoz	101,9	919,0	193,9
tranzit	1,0	36,0	3,1

Zdroj: ŠÚ SR



*Zdravie sa musí chrániť starostlivosťou o zdravé životné podmienky, ktoré sú dané stavom ovzdušia, vody, pôdy a ostatných zložiek životného prostredia, ...*

*§ 9 ods. 1 zákona NR SR č. 272/ 1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí*

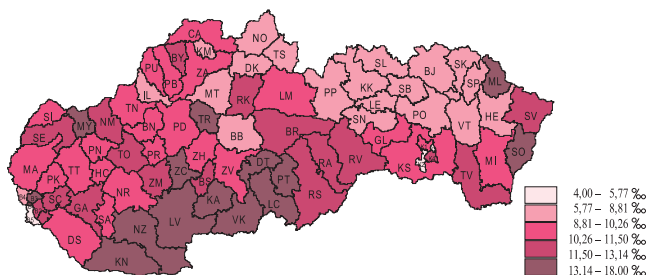
• ZDRAVIE A VEK OBYVATEĽSTVA

**Zdravie** ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody je výrazne ovplyvňovaný celým radom vonkajších činiteľov ako je kvalita potravín, kvalita životného prostredia, infraštruktúra pre zdravý životný štýl, výchova , vzdelanie a iné sociálne a individuálne faktory.

**Stredná dĺžka života pri narodení** (nádej na dožitie) dosiahla v roku 1999 u mužov hodnotu 68,95 a u žien 77,03 roka, čo predstavuje v porovnaní s rokom 1998 jej mierny nárast u mužov a vyšší u žien . V porovnaní s vyspelými krajinami, najmä s priemerom Európskej únie patrí SR medzi krajiny s nižšími hodnotami. Za krajinami ako Švédsko, Francúzsko , Švajčiarsko a Grécko zaostávajú naši muži a ženy asi o 5 – 6 rokov.

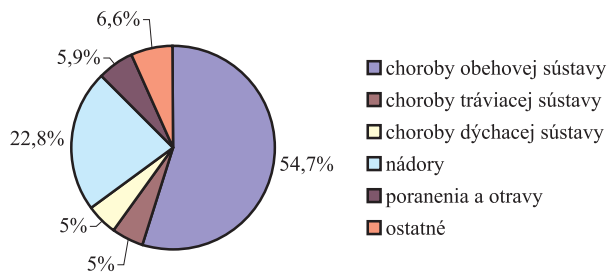
V roku 1999 zomrelo v SR celkove 52 402 mužov a žien, čo je o 754 osôb menej ako v roku 1998. Medzi okresy s najvyššou **úmrtnosťou** patria Krupina (14,6 promile), Sobrance (14,3 promile), Bratislava I ( 14,1promile) a Turčianske Teplice (13,9 promile).

Mapa č. 18: Počet zomretých na 1000 obyvateľov podľa okresov v roku 1999



Zdroj ŠÚ SR

Graf č. 71: Štruktúra príčin smrti v roku 1999 (%)



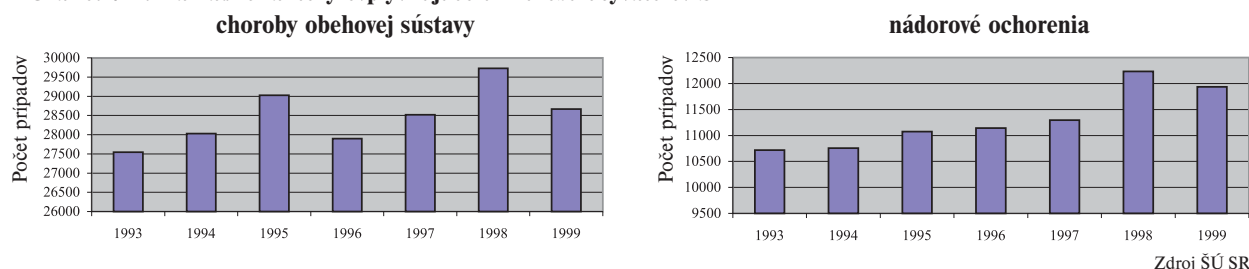
Zdroj ŠÚ SR

Na Slovensku je stále nepriaznivá úroveň **úmrtnosti**, najmä u mužov v stredných vekových kategóriách (35 – 54 ročných), keď v porovnaní s úmrtnosťou žien v rovnakom veku je 2,6 – 3,2 krát vyššia.

Najvyššia úmrtnosť obyvateľstva je dlhodobo na **choroby obehovej sústavy**, keď v roku 1999 zomrelo na túto príčinu 28,7 tisíc osôb, tj. 54,7% z celkového počtu zomretých. V porovnaní s rokom 1998 to však v

absolútnom vyjadrení predstavuje pokles o 1,1 tisíc osôb. Najviac úmrtí pripadá na infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva sú **nádory**, pričom sa podiel týchto chorôb na úmrtiach oproti minulému roku mierne znížil. V roku 1999 zomrelo na uvedené choroby 11,9 tisíc osôb. Najčastejšími príčinami sú nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva. Úmrtnosť na **choroby dýchacej sústavy**, mierne narástla, keď v roku 1999 zomrelo na tento druh ochorenia 2,6 tisíc osôb, pričom hlavnými príčinami úmrtí sú chronické zápalové ochorenia pľúc, priedušiek a chrípka. V prípade úmrtí na choroby **tráviacej sústavy** sa počet úmrtí oproti roku 1998 mierne zvýšil, najčastejšími príčinami boli choroby pečene a pažeráka, ďalej žalúdka a dvanástorníka.

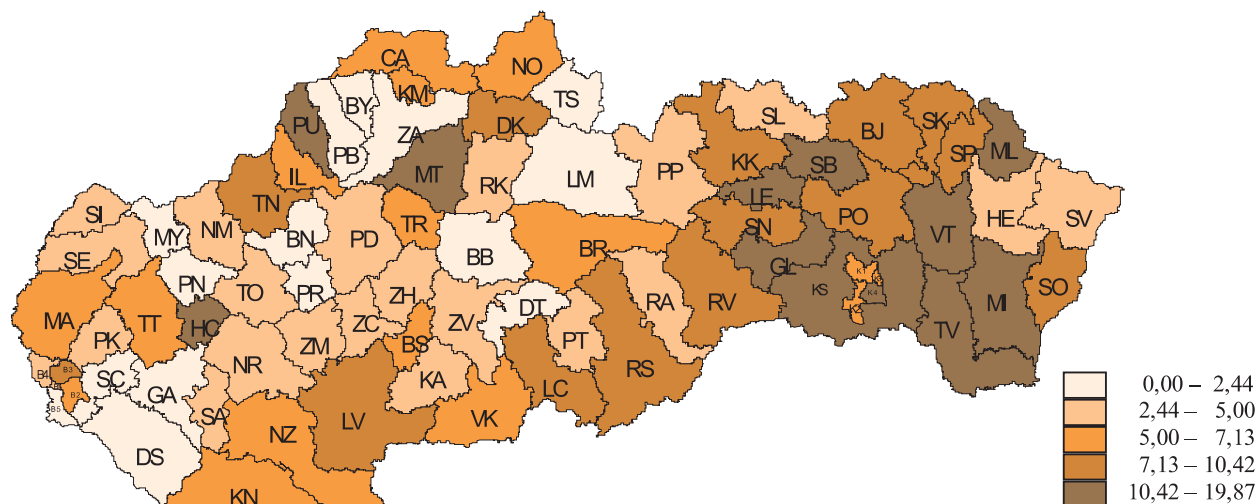
**Graf č. 72 : Základné faktory ovplyvňujúce úmrtnosť obyvateľov SR**



Zdroj ŠÚ SR

Z dlhodobejšieho hľadiska možno pozitívne hodnotiť vývoj **dojčenskej úmrtnosti** a **novorodeneckej úmrtnosti**. V roku 1999 zomrelo do jedného roku 208 dievčat a 259 chlapcov, čo predstavuje pokles o 39 detí oproti roku 1998. Mierou dojčenskej úmrtnosti 8,3 promile sa Slovensko zaraďuje za krajiny ako Island, Nórsko, Švajčiarsko, Česká republika, vyššiu mieru dojčenskej úmrtnosti dosahujú krajiny ako Turecko, Rumunsko, Moldavsko, Ruská federácia, Bulharsko. V prípade novorodeneckej úmrtnosti bol zaznamenaný pokles na 5,1 promile, keď v roku 1999 zomrelo o 21 detí menej ako v roku 1998.

**Mapa č. 19: Dojčenská úmrtnosť podľa okresov v roku 1999**



Zdroj ŠÚ SR

**Tabuľka č. 168: Zdravie obyvateľstva - vybrané ukazovatele**

Ukazovateľ	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Stredná dĺžka života pri narodení							
• muži	68,35	68,34	68,4	68,8	68,91	68,62	68,95
• ženy	76,66	76,48	76,3	76,6	76,73	76,79	77,03
Živonarodení/1 000 obyvateľov	13,8	12,4	11,5	11,2	11,0	10,68	10,4
Zomretých do 1 roka/1 000 živonarodených	10,6	11,2	11,0	10,2	8,7	8,8	8,3
Novorodenecká úmrtnosť	7,5	7,4	7,9	6,9	5,4	5,4	5,1
Počet zomretých	52 707	51 386	52 686	51 236	52 124	53 156	52 402
Zomretí na 1 000 obyvateľov	9,9	9,6	9,8	9,5	9,7	9,9	9,7

Zdroj: ŠÚ SR