



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*



Územie nesmie byť zatažené ľudskou činnosťou nad mieru únosného zataženia. Prípustnú mieru znečisťovania životného prostredia určujú medzné hodnoty stanovené osobitnými predpismi; tieto hodnoty sa určia v súlade s dosiahnutým stavom poznania tak, aby sa neohrozovalo zdravie ľudí a aby sa neohrozili ďalšie živé organizmy a ostatné zložky životného prostredia.

§ 11 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí

## ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA SR A OHROZENÉ OBLASTI

### • ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA

Environmentálna regionalizácia SR (spracovaná v roku 1997) na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

Tabuľka č. 87: Základné parametre environmentálnej regionalizácie SR podľa rozlohy a počtu obyvateľov k 31.12.1998

Stupeň	Úroveň životného prostredia	Obyvateľstvo		Rozloha	
		počet	%	km <sup>2</sup>	%
I.	prostredie vysokej úrovne	655 400	12,20	15 413,50	31,50
II.	prostredie vyhovujúce	1 462 300	27,10	19 858,00	40,50
III.	prostredie mierne narušené	967 300	18,00	7 867,00	16,00
IV.	prostredie narušené	989 100	18,20	3 276,50	6,70
V.	prostredie silne narušené	1 318 800	24,50	2 619,00	5,30
SR spolu		5 392 900	100,00	49 034,00	100,00

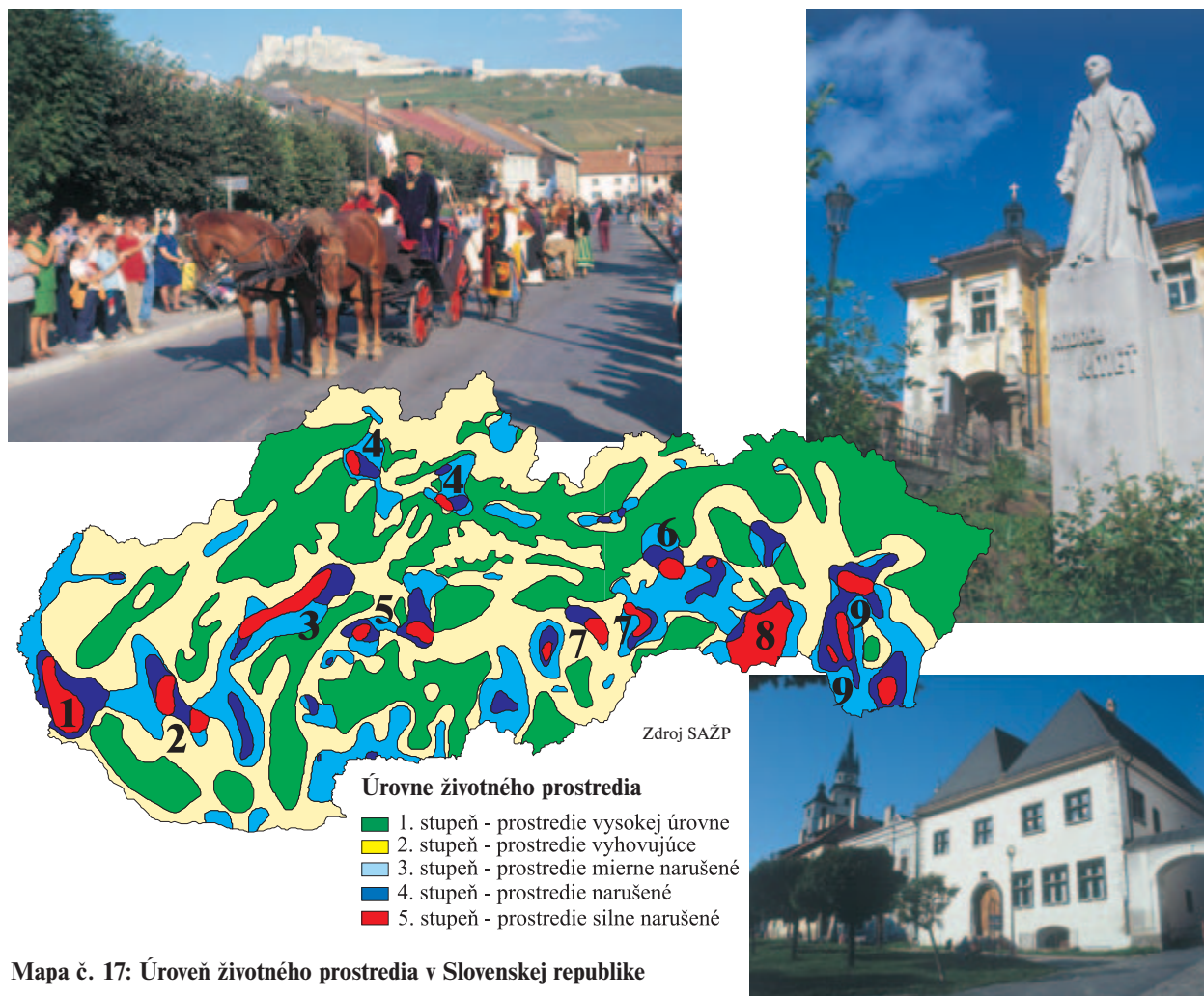
Zdroj: SAŽP



Tabuľka č. 88: Úroveň životného prostredia v krajoch SR

Kraje SR	Stupne kvality životného prostredia - rozloha v km <sup>2</sup>				
	stupeň V.	stupeň IV.	stupeň III.	stupeň II.	stupeň I.
Banskobystrický kraj	278,00	607,00	1 489,00	4 193,00	2 888,00
Bratislavský kraj	440,00	302,50	271,00	753,00	209,50
Košický kraj	1 146,00	1 011,00	2 182,00	1 459,00	955,00
Nitriansky kraj	177,00	338,00	1 537,00	2 722,00	1 569,00
Prešovský kraj	87,00	389,00	407,00	2 941,00	5 169,00
Trenčiansky kraj	266,00	218,00	378,00	1 858,00	1 781,00
Trnavský kraj	138,00	226,00	664,00	2 259,00	938,00
Žilinský kraj	87,00	185,00	939,00	3 673,00	1 904,00
Spolu	2 619,00	3 276,50	7 867,00	19 858,00	15 413,50

Zdroj: SAŽP



Mapa č. 17: Úroveň životného prostredia v Slovenskej republike

Za **ohrozené oblasti** SR v rámci environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže súčasne **4. a 5. stupeň** kvality životného prostredia. Tvoria približne 12 % z rozlohy SR a žije v nich asi 43 % obyvateľov. Tieto oblasti predstavujú spravidla väčšie sídelné územné celky so sústredenými hospodárskymi aktivitami. Územia len so 4. stupňom kvality ŽP nepatria medzi ohrozené oblasti. Spresňovaním vymedzenia každej ohrozenej oblasti na úrovni dotknutých katastrálnych území v roku 1998 sa spresnili parametre 9 ohrozených oblastí takto:

Tabuľka č. 89: Ohrozené oblasti

Ohrozená oblasť	Počet obyvateľov	Rozloha v km <sup>2</sup>
1 Bratislavská	501 000	714
2 Trnavskogalantská	169 000	304
3 Hornonitrianska	196 000	484
4 Hornopovažská	148 000	198
5 Strednopohronská	176 000	329
6 Strednospišská	89 000	346
7 Strednogemerská	65 000	419
8 Košická oblasť	290 000	646
9 Strednozemplínska	227 000	1 030
<b>Spolu</b>	<b>1 861 000</b>	<b>4 470</b>

Zdroj SAŽP







*V narušenom prostredí žije 55% obyvateľstva SR, z nich 41 % v silne až extrémne narušenom prostredí, najmä v zdravotne závadných a ohrozených oblastiach.*

*Stratégia, zásady a priority štátnej, environmentálnej politiky, schválená uznesením Národnej Rady SR č. 339/1993 a uznesením vlády SR č. 619/1993*

## • OHROZENÉ OBLASTI

### Bratislavská ohrozená oblasť

Oblasť zahŕňa hlavné mesto SR, resp. okresy Bratislava I. až V. a časti priľahlých okresov Malacky, Pezinok a Senec.

#### Znečistenie ovzdušia

V oblasti bolo v roku 1999 najvýznamnejšími znečisťovateľmi emitovaných 27 501,8 t základných znečisťujúcich látok, čo je o 868,2 t menej oproti roku 1998. Na znečistení ovzdušia oblasti sa podieľa predovšetkým činnosť priemyselných podnikov a doprava.

Tabuľka č. 90: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Bratislavskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Slovnaft, a.s., Bratislava	1 206,7	1 158,9	20 309,9	20 108,1	4 330,2	4 387,1	697,9	701,8
ZSE, š.p., Bratislava, záv. Tepláreň II	24,3	8,2	216,5	20,5	212,4	154,5	58,4	50,8
ZSE, š.p., Bratislava, Výhrevňa Bratislava Juh	19,3	4,9	264,7	59,0	85,2	32,4	15,0	7,8
ZSE, š.p., Bratislava, Tepláreň Západ	8,7	5,3	62,0	1,3	111,2	106,2	34,1	35,2
Matador, a.s., Bratislava	11,5	8,3	191,3	138,0	40,0	28,4	5,0	3,4
Istrochem, a.s., Bratislava	0,8	0,9	162,4	169,6	1,8	1,4	1,7	1,7
OLO, a.s., Bratislava, Spaľovňa komunálneho odpadu	108,9	112,2	75,8	78,1	114,0	117,5	0,3	0,3

Zdroj: SHMÚ

Celkové množstvo vypustených základných znečisťujúcich látok (ZZL) v Slovnafte, a.s., Bratislava v roku 1999 bolo 26 355,9 t (v roku 1998 – 26 544 t). Okrem emisií ZZL Slovnaft, a.s., Bratislava emitoval do ovzdušia aj ďalšie znečisťujúce látky (najmä olefiny a benzén) v celkovom objeme 6 399,7 t, čo predstavuje zníženie oproti roku 1998 o 1 627,3 t.

Uvedené tepelné zdroje ZSE, š.p., Bratislava v roku 1999 zaznamenali pokles emisií TZL o 33,9 t oproti roku 1998, pričom najvýznamnejší pokles sa dosiahol u SO<sub>2</sub> o 462,4 t. Výrazné poklesy emitovaných základných znečisťujúcich látok v ZSE, š.p., Bratislava nastali v dôsledku plynofikácií a rekonštrukcií (Tepláreň II, Tepláreň I, Výhrevňa Juh, Tepláreň Západ).

Pokles emisií ZZL v Matador, a.s., Bratislava je dôsledkom zníženia intenzity výroby.

## Znečistenie vôd

Rieka Morava, ktorej kvalita vody je ovplyvňovaná predovšetkým znečistením jej prítokov, privádza do Dunaja vody v III. – IV. triede čistoty, kde IV. triedu spôsobuje obsah fosforu v skupine nutričov, chlorofylu a v skupine biologických ukazovateľov, množstvo koliformných baktérií v skupine mikrobiologických ukazovateľov a koncentrácia ortuti v skupine mikropolutantov. V Bratislave je kvalita vody v toku Dunaj v rozmedzí II. – IV. triedy čistoty, kde skupina kyslíkového režimu je v II. triede čistoty (BSK<sub>5</sub>) a základné fyzikálno-chemické ukazovatele (pH, Fe, Mn), nutrienty (P, N-org), biologické ukazovatele (SAP-I-BIOS, chlorofyl „a“), mikropolutanty (Zn, Cu, Hg, chlórbenzén) vykazujú III. triedu čistoty. Kvalita vody v skupine mikrobiologických ukazovateľov je v IV. triede čistoty, čo je spôsobené množstvom koliformných baktérií, ktorých množstvo sa v porovnaní s minulým hodnoteným obdobím zvýšilo.

Koncentrácie ortuti, NEL<sub>UV</sub> a fenolov aj naďalej spôsobujú IV. triedu čistoty v toku Malý Dunaj.

Tabuľka č. 91 : Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Slovnaft, a.s., MCHB-ČOV	59,6	35,8	284,0	277,3	4 509,7	5 830,0	146,3	158,9
Istrochem, a.s., MCH-ČOV	743,6	714,2	1 789,3	1 540,2	9 979,8	7 638,9	57,5	77,6
Slovnaft bl. 17 - 18	376,2	274,0	1 512,9	1 196,3	23 656,7	19 176,7	1 846,4	913,2
VaK - ÚČOV Vrakuňa	182,9	233,0	1 258,4	1 450,2	20 178,4	22 422,1	942,4	1 048,3
VaK - ČOV Petržalka	75,6	61,1	347,1	409,4	5 053,2	6 048,9	237,9	275,0

Zdroj: SHMÚ

## Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované A a B limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u medi, ktorej hodnoty prekračujú B limity, čiže kontaminácia pôdy je analyticky preukázaná.

Poľnohospodárske pôdy okresu Bratislava III patria medzi pôdy silno ohrozované vodnou eróziou.

## Odpadové hospodárstvo

V odpadovom hospodárstve v tejto ohrozenej oblasti je aj naďalej najnaliehavejším problémom rekonštrukcia a modernizácia mestskej spaľovne tuhého komunálneho odpadu v Bratislave. V roku 1999 sa pristúpilo k prípravným a technicko – organizačným opatreniam na jej realizáciu. Postupne sú zneškodňované staré environmentálne záťaž. Jednou z najväčších z nich je skládka gudrónov v k.ú. Devínska Nová Ves.

Tabuľka č. 92 : Prehľad o počte a druhoch skládok v Bratislavskej ohrozenej oblasti

Skládky odpadov						
Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu * (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Malacky	1 1 1		KO, PO KO, PO	ASA, s.r.o. TS Stupava	Zohor Stupava	
Pezinok	1 1 1		PO KO KO	Istrochem, a.s., BA Pezinské tehelne OBFI Dubová	Budmerice (mimo OO) Pezinok Dubová	
Senec	1 3	1 1 1	KO KO KO O (stav. suť)	SOBA, s.r.o., Senec OcÚ D. Lužná OcÚ Bernolákovo OcÚ Malinovo	Senec Jánošíkovo Bernolákovo Malinovo	

\*KO - komunálne odpady, PO - priemyselné odpady, O - ostatné odpady

Zdroj: SAŽP a OÚ

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (471 151 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 118 326 t, opätovne bolo využitých 96 266 t.

## Trnavskogalantská ohrozená oblasť

Oblasť zaberá územie Podunajskej pahorkatiny s časťou okresu Trnava a Podunajskej roviny s časťami okresov Galanta a Šaľa.

### Znečistenie ovzdušia

V oblasti bolo v roku 1999 z najvýznamnejších zdrojov znečisťovania ovzdušia emitovaných 4 423,6 t základných znečisťujúcich látok, čo je oproti roku 1998 o 2 303,0 t menej.

Najväčším producentom emisií v oblasti je Duslo, a.s., Šaľa, ktorý v roku 1999 emitoval celkom 2 626,9 t základných znečisťujúcich látok, t.j. oproti roku 1998 o 1 707,8 t menej. Pokles nastal v emisiách všetkých základných znečisťujúcich látok (TZL o 253,6 t, SO<sub>2</sub> o 875,3 t, NO<sub>x</sub> o 503,1 t, CO o 75,8 t). Z technologických procesov podnik emitoval do ovzdušia aj NH<sub>3</sub>, v roku 1999 – 246,6 t (v roku 1998 – 287,0 t). Zaznamenaný pokles emisií NH<sub>3</sub> je dôsledkom odstavenia výroby kyseliny dusičnej KD I. a nábehom novej výroby KD III. Duslo, a.s., Šaľa realizoval výmenu kotla č. 5 v závodnej energetike (plynofikácia).

Výrazný pokles emisií ZZL v roku 1999 oproti roku 1998 je dôsledkom plynofikácie väčšej časti energetických zariadení teplárne zaznamenaný v ZSE, š.p., Bratislava, Tepláreň Trnava.

Tabuľka č. 93: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Duslo, a. s., Šaľa	670,3	416,7	2 293,7	1 418,4	1 276,0	772,9	94,7	18,9
Trnavský cukrovar, a.s., Sládkovičovo	180,8	118,0	187,3	115,8	53,1	33,2	58,3	41,0
Skloplast, a.s., Trnava	30,1	29,1	47,8	35,2	792,0	525,3	27,7	39,6
Trnavský cukrovar, a.s., Trnava	20,5	23,5	328,6	350,4	60,2	68,9	4,6	5,3
ZSE, š.p., Bratislava, Tepláreň Trnava	10,7	2,5	108,7	1,1	70,9	43,1	17,2	13,9
Cukrovar Nova, a.s., Sereď	18,1	15,4	284,4	249,7	89,8	84,6	1,1	1,1

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie vôd

Rieka Váh vstupuje do oblasti v III. triede čistoty, čo predstavuje zlepšenie o jednu triedu v skupine mikrobiologických ukazovateľov, a to v množstve koliformných baktérií v porovnaní s obdobím rokov 1997 – 1998. V mieste odberu nad Sereďou nastalo zlepšenie z III. na II. triedu čistoty v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (pH, RL) a v skupine mikrobiologických ukazovateľov (koliformné baktérie) zo IV. na III. triedu čistoty. V oblasti Selíc obsah organického dusíka spôsobuje V. triedu čistoty v skupine nutri-entov, ostatné skupiny ukazovateľov vykazujú III. triedu čistoty.

Rieka Trnávka (prítok Váhu) patrí aj naďalej k najviac znečisteným tokom. Kvalita vody je v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov v IV. triede čistoty a vo všetkých ostatných skupinách ukazovateľov v V. triede čistoty.

Tabuľka č. 94: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	BSK <sub>s</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Duslo, a.s., Šaľa	247,6	173,3	815,7	620,9	15 427,9	13 705,8	153,8	105,4
Trnavský cukrovar, a. s., Sládkovičovo	102,3	101,2	146,8	173,9	269,1	134,5	264,1	94,0
ZsVaK Galanta	158,4	163,8	270,6	276,1	1 152,3	1 301,1	100,6	107,1
ZsVaK Šaľa	13,2	20,5	30,6	44,2	496,5	692,3	12,9	19,7
ZsVaK Šaľa – Veča	6,1	4,7	14,1	7,1	156,7	164,1	1,8	5,2
ZsVaK Trnava	181,8	172,0	390,6	376,9	3 234,9	2 732,4	144,1	138,3

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované A a B limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u Ba, hodnoty ktorého prekračujú B limity.

Poľnohospodárske pôdy v oblasti neohrozuje vodná erózia, ale erózia veterná.

Starou environmentálnou záťažou v území sú odvaly lúženca ako dôsledok činnosti Niklovej hute v Seredi.

### Odpadové hospodárstvo

V prevažnej miere sa komunálny odpad z oblasti zneškodňuje na vyhovujúcich skládkach III. stavebnej triedy. K celkovému zlepšeniu zneškodňovania PO prispelo v roku 1999 ukončenie komplexnej izolácie skládky Duslo, a. s., Šaľa.

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (211 539 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 61 220 t, opätovne bolo využitých 96 266 t.

Tabuľka č. 95: Prehľad o počte a druhoch skládok v Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti

Skládky odpadov						
Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. Stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Galanta	I		KO	Lobbe, Sady	Pusté Sady Veľký Grob	1
	II		KO	TS Galanta		
Šaľa	III		PO	Duslo, a.s., Šaľa	Trnovec nad Váhom	
Trnava	I		PO	Chemolak, a.s., Smolenice	Smolenice	
	II		KO	MsÚ Trnava	Zavar	
	III		KO	OeÚ Brestovany	Brestovany	

Zdroj: SAŽP a OÚ

### Hornonitrianska ohrozená oblasť

Oblasť zasahuje do okresov Prievidza, Partizánske, Topoľčany a Nitra.

#### Znečistenie ovzdušia

V oblasti bolo v roku 1999 vypustených do ovzdušia 4 najvýznamnejšími znečisťovateľmi ovzdušia 53 025,8 t základných znečisťujúcich látok (oproti roku 1998 zvýšenie o 2 687,5 t). Tento nárast je v dôsledku zvýšenia emisií všetkých ZZL v SE, a.s., Bratislava, Elektrárne Nováky, o.z., Zemianske Kostofany (nárast emisií SO<sub>2</sub> o 3 208,0 t, emisií TZL o 130,4 t). Tento nárast emisií je spôsobený tým, že v roku 1999 boli prevažne v prevádzke bloky 3, 4 ENO B (bez odľučovania plyných látok). Bloky 1, 2 ENO B s odsírovacím zariadením v skúšobnej prevádzke do 30. 6. 1999 pracovali bez odsírenia pre poruchu spalinového ventilátora. Nárast emisií je aj dôsledkom zvýšenia výroby elektrickej energie.

Novácke chemické závody, a.s., Nováky vykazujú pokles emisií TZL o 117,2 t, SO<sub>2</sub> o 4,2 t v roku 1999 oproti roku 1998. Závody produkovali však aj špecifické škodliviny pochádzajúce z technologických procesov - najmä vinylchlorid 212,0 t (oproti roku 1998 pokles o 133 t), chlór, anorganické zlúčeniny chlóru, acetón, amoniak a ďalšie.

Koželužne, a.s., Bošany produkovali minimálne množstvá emisií ZZL v dôsledku zastavenia výroby.

Tabuľka č. 96: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Hornonitrianskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
SE, a.s., Bratislava, Elektrárne Nováky, o.z., Zemianske Kostofany	939,1	1 069,5	4 130,0	44 508,0	4 974,0	5 073,8	635,2	699,9
Novácke chem. závody, a.s., Nováky	440,8	323,6	18,0	13,8	53,2	104,6	47,2	156,1
Pasinvest, a.s., Partizánske, Tepláreň	151,7	144,3	505,8	481,2	108,4	103,1	361,3	343,7
Koželužne, a.s., Bošany	79,7	0,015	415,2	0,019	71,40	3,2	237,3	1,095

Zdroj: SHMÚ



### Znečistenie vôd

Kvalita vody v tokoch celej oblasti je ovplyvňovaná odpadovými vodami z banských a priemyselných činností a taktiež zo sídelných aglomerácií. Kvalita vody Nitry sa oproti rokom 1997 - 1998 podstatne nezmenila. V mieste odberu Opatovce nad Nitrou je kvalita vody v IV. triede čistoty v skupine kyslíkového režimu, nutrientov a v skupine biologických ukazovateľov. V skupine mikrobiologických ukazovateľov je kvalita vody v V. triede čistoty v dôsledku množstva koliformných baktérií. V mieste odberu Chalmová V. triedu čistoty spôsobuje množstvo rozpustených látok, koliformných baktérií, koncentrácia ťažkých kovov (As, Cu, Hg) a  $NEL_{UV}$ . V skupine nutrientov obsah  $N-NH_4^+$  a SAP-I-BIOS v skupine biologických ukazovateľov zaraďujú tento úsek Nitry do IV. triedy čistoty. V oblasti Nitrianskej Stredy je kvalita vody v III. - V. triede čistoty. Najhoršia trieda je spôsobená obsahom organického dusíka, Hg a  $NEL_{UV}$ .

Kvalita vody v Handlovke (prítok Nitry) je v V. triede čistoty vo väčšine skupín ukazovateľov.

Tabuľka č. 97: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	BSK <sub>c</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>C<sub>r</sub></sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
HNB, a.s., Baňa Cígeľ	-	-	60,8	67,4	-	1 119,2	547,9	404,6
NCHZ, a.s., Nováky	523,7	499,7	2 368,3	2 840,9	24 381,0	21 201,1	335,3	589,7
SE, a.s., ENO Nováky, o.z.	7,4	9,0	105,7	69,2	852,9	691,6	191,0	107,4
StVaK Prievidza	126,8	70,4	506,3	309,9	2 710,9	2 596,3	149,5	87,9
ZsVaK Topoľčany	163,8	206,5	400,9	310,2	768,2	757,8	126,5	168,1
ZsVaK Partizánske	48,2	43,6	110,2	81,2	862,1	889,0	66,5	61,0

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované B a C limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u arzenu, hodnoty ktorého prekračujú B limity aj C limity. Limit B znamená, že kontaminácie pôdy je analyticky preukázaná a limit C je indikačnou hodnotou pre asanáciu. Zdrojom kontaminácie pôd sú tuhé úlety SE, a.s., Bratislava, Elektrárne Nováky, o.z.

Poľnohospodárske pôdy okresu Prievidza patria medzi pôdy silno ohrozované vodnou eróziou.

### Odpadové hospodárstvo

Komunálny odpad je zneškodňovaný na skládkach III. stavebnej triedy, ktoré vyhovujú platnej legislatíve. Taktiež priemyselný odpad (okrem NCHZ, a.s., Nováky) je zneškodňovaný na vyhovujúcich skládkach. SE, a.s., Bratislava, Elektrárne Nováky, o.z., Zemianske Kostofany v roku 1999 dali do prevádzky skládku priemyselného odpadu (stabilizát).

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (1 025 503 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 364 362 t, opätovne využili 613 176 t.

Tabuľka č. 98: Prehľad o počte a druhoch skládok v Hornonitrianskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky odpadov					
	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. Stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Partizánske	1		KO	Lobbe Borina, s.r.o.	Livinské Opatovce	
	1		KO	TS Partizánske	Brodzany	
Prievidza	1		PO	Vegum, a.s.	Dvorníky n/N	
	1		KO	Hater, s.r.o., Handlová	Handlová	1
	1		PO	Tezas, s.r.o., Prievidza	Veľká Lehôtka	
	1	1	KO, PO	NCHZ, a. s., Nováky	Nováky	
Topoľčany	1		PO	ENO	Z. Kostofany, Vieska	
	1		KO	OcÚ Bojná	Bojná	1

Zdroj: SAŽP a OÚ

## Hornopovažská ohrozená oblasť

Oblasť je vymedzená nespojito v severozápadnej časti Slovenska. V Žilinskej kotline zaberá aglomeráciu Žiliny a v Liptovskej kotline priemyselné zázemie Ružomberka. Do ohrozenej oblasti bolo zahrnuté aj územie s lokálnou environmentálnou záťažou, akou je Istebné.

### Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia najvýznamnejšími znečisťovateľmi v oblasti bolo v roku 1999 oproti roku 1998 nižšie o 3 007,2 t. Na tomto poklese emisií sa najvýznamnejšie podieľali Dolvap, s.r.o., Varín (pokles emisií ZZL celkom o 1 582,4 t) a SCP, a. s., Ružomberok (pokles emisií ZZL celkom o 1 142,9 t). Ďalšie zníženie celkových emisií v SCP, a.s., Ružomberok priniesla prevádzka dvoch paroplynových cyklov (dobudovaných v roku 1998), celková modernizácia energetických zariadení, realizácia rekonštrukcie odpadky (odstránenie sekundárneho zdroja zápachu v ovzduší), výroba zrážaného uhličitanu z CO<sub>2</sub> zo spalín (zníženie emisií skleníkového plynu) a ďalšia ekologizácia výroby.

Tabuľka č. 99: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Hornopovažskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Severoslovenské celulóžky a papierne, a.s., Ružomberok	588,5	126,3	1 414,1	2 088,3	721,5	783,1	1 729,7	313,2
Bavlnárske závody – Texicom, s.r.o., Ružomberok	9,8	21,8	121,8	310,1	54,8	89,5	10,6	14,5
SSE, š.p., Tepláreň Žilina	151,3	121,0	1 966,7	1 684,7	936,0	822,1	128,6	113,5
Považské chemické závody, a.s., Žilina	0,1	0,1	149,7	57,5	201,8	214,0	0,6	0,9
Dolvap, s.r.o., Varín	242,2	113,5	22,5	9,4	16,9	10,8	4 377,1	2 942,6

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie vôd

Povrchové vody v oblasti Ružomberka sú v II. triede čistoty v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (pH, RL) a v skupine nutrientov (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), v III. triede čistoty v skupine kyslíkového režimu (BSK<sub>5</sub>), biologických ukazovateľov (SAP-I-BIOS) a mikropolutantov (Hg, NEL<sub>UV</sub>) a vo IV. triede čistoty v skupine mikrobiologických ukazovateľov (koliformné baktérie).

Kvalita vody v oblasti Žiliny je v II. triede čistoty v skupine ukazovateľov základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (pH), v III. triede čistoty v skupine kyslíkového režimu (BSK<sub>5</sub>), nutrientov (N-org) a v skupine biologických ukazovateľov (SAP-I-BIOS). V skupine mikrobiologických ukazovateľov je kvalita vody v IV. triede čistoty (koliformné baktérie)

Tabuľka č. 100: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
SCP, a.s., Ružomberok	225,0	237,5	587,7	518,6	4 140,2	4 215,3	2 863,7	331,1
PCHZ, a.s., Žilina	71,1	81,7	293,1	242,0	617,8	581,0	58,0	49,9
SeVaK Ružomberok	390,5	399,9	3 905,4	3 995,3	20 478,7	20 378,6	317,3	443,0
SeVaK Žilina	192,8	127,0	1 125,9	694,7	5 359,9	5 695,7	347,1	190,5

Zdroj: SHMÚ



### Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované B a C limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u niklu, hodnoty ktorého prekračujú B limit. V zázemí ohrozenej oblasti sú pôdy kontaminované Cr, hodnoty ktorého v okresoch Žilina a Dolný Kubín prekračujú B limity.

Poľnohospodárske pôdy okresu Ružomberok patria medzi pôdy extrémne ohrozované vodnou eróziou.

### Odpadové hospodárstvo

Pre zneškodňovanie komunálnych a priemyselných odpadov sú v tejto ohrozenej oblasti dobré podmienky. Tento stav bol v roku 1999 vylepšený uvedením do prevádzky skládky (KO a PO) „Stredný Liptov“. Na tejto skládke zneškodňujú všetky druhy nevyužitelných odpadov SCP, a.s., Ružomberok.

Tabuľka č. 101: Prehľad o počte a druhoch skládok v Hornopovažskej ohrozenej oblasti

Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. Stavebné triedy I. II. III.	Skládky odpadov				
		Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Žilina	1	1 1	KO, PO KO KO	Tera & Tezas OcÚ H. Hričov OcÚ Straňavy	Považský Chlmec Horný Hričov Straňavy	1
Ružomberok	1	1 1 1	KO KO KO KO	TS Ružomberok OcÚ Likavka OcÚ Lipt. Teplá OcÚ Sliače	Ružomberok Likavka Liptovská Teplá Sliače	
L. Mikuláš	1		KO, PO	OZO, a.s.	Patizánska Lupča (mimo OO)	

Zdroj: SAŽP a O

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (170 555 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 86 299 t, opätovne bolo využitých 43 957 t.

### Strednopohronská ohrozená oblasť

Strednopohronská oblasť sa viaže na povodie rieky Hron v oblasti Žiarskej a Zvolenskej kotliny. Zaberá časti okresov Žiar nad Hronom, Zvolen, Banská Bystrica a Banská Štiavnica.

### Znečistenie ovzdušia

V roku 1999 bolo do ovzdušia 4 najvýznamnejšími znečisťovateľmi ovzdušia emitovaných 11 859,0 t základných znečisťujúcich látok, t.j. o 1 591,5 t menej ako v roku 1998. Najvýraznejšie poklesli hodnoty emisií CO v ZSNP, a.s., Žiar nad Hronom v dôsledku spresnenia metodiky merania a bilancovania CO (oproti roku 1998 o 2 086,3 t), ďalej v závode poklesli emisie TZL oproti roku 1998 o 44,2 t. V SSE, š. p., Tepláreň Zvolen je zaznamenaný pokles emisií všetkých ZZL (najviac SO<sub>2</sub> o 274,6 t, ďalej NO<sub>x</sub> o 252,4 t) v dôsledku zníženia celkovej spotreby palív (lignit a zemný plyn).

Tabuľka č. 102: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Strednopohronskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
ZSNP, a.s., Žiar nad Hronom	252,4	208,2	2 267,8	2 649,6	336,6	493,9	10 593,7	8 507,4
SSE, š.p., Tepláreň Zvolen	37,4	35,6	3 392,7	3 118,1	604,4	352,0	85,7	76,7
Bučina, a.s., Zvolen	178,6	169,7	10,0	9,7	229,8	221,7	844,6	773,8
Stredoslovenská cementáreň, a.s., Banská Bystrica	47,3	40,7	59,8	10,5	260,6	509,1	148,9	51,9

Zdroj: SHMÚ

## Znečistenie vôd

Kvalita vody rieky Hron vo všetkých odberových miestach až po miesto odberu Žiar nad Hronom je v II. triede čistoty v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (pH), v III. triede čistoty v skupine kyslíkového režimu ( $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ), nutrientov ( $N-NH_4^+$ , N-org, P) a biologických ukazovateľov (SAP-I-BIOS), v IV. triede čistoty v skupine mikropolutantov ( $NEL_{UV}$ ) a v V. triede čistoty v skupine mikrobiologických ukazovateľov (koliformné baktérie). V mieste odberu Žiar nad Hronom koncentrácia  $N-NH_4^+$  spôsobuje zaradenie kvality vody v tomto úseku Hrona do IV. triedy čistoty v skupine nutrientov. Množstvo koliformných baktérií v skupine mikrobiologických ukazovateľov a  $NEL_{UV}$  v skupine mikropolutantov spôsobujú V. triedu čistoty.

Tabuľka č. 103: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	$BSK_5$ (t.r <sup>-1</sup> )		$CHSK_{Cr}$ (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Biotika, a.s., Slovenská Ľupča	203,4	169,7	696,8	763,5	2 844,9	3 188,9	277,7	248,6
ZSNP, a.s., Žiar nad Hronom	41,2	31,3	202,6	225,0	2 058,2	2 458,4	276,4	98,7
Bučina, a.s., Zvolen	44,2	46,5	121,1	146,0	177,9	259,1	51,7	90,2
StVaK Banská Bystrica	1 035,0	883,0	3 018,8	4 061,8	6 365,3	7 487,9	793,5	812,4
StVaK Zvolen	100,3	78,6	317,6	226,7	2 933,3	3 194,2	75,2	91,0
StVaK Žiar nad Hronom	16,5	16,7	68,6	75,2	636,5	815,9	24,7	25,1

Zdroj: SHMÚ

## Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované B a C limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u Hg, Cu a Pb, hodnoty ktorých prekračujú B limity, kedy je kontaminácia pôdy analyticky preukázaná. Indikačná hodnota pre asanáciu - limit C, je prekročená u As.

Ďalším sledovaným prvkom v oblasti je fluór, pre ktorý je zatiaľ určený iba hygienický limit pre vodný výluh ( $5\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ). Namerané hodnoty sa pohybujú od 3 do  $26,4\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ . Najvyššie hodnoty F sa vyskytujú na pseudogleji v k.ú. Horné Opatovce (stabilná monitorovacia stanica) oproti ZSNP, a.s., Žiar nad Hronom.

Poľnohospodárske pôdy okresov Zvolen a Žiar nad Hronom patria medzi pôdy silno ohrozované vodnou eróziou. Pôdy v okresoch Banská Bystrica a Banská Štiavnica patria medzi pôdy extrémne ohrozované vodnou eróziou.

## Odpadové hospodárstvo

Komunálne odpady sú zneškodňované na vyhovujúcich skládkach. Situácia pri zneškodňovaní priemyselného odpadu v tejto ohrozenej oblasti sa vylepší uvedením novopripravovanej skládky Železiarne, a. s., Podbrezová.

Tabuľka č. 104: Prehľad o počte a druhoch skládok v Strednophronskej ohrozenej oblasti

Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Banská Bystrica	1		KO	IPODEX ONYX KROH, s.r.o., B. Bystrica	Šalková	
	1		O	Prefasol Vlkánová Banská Bystrica	Banská Bystrica	
Brezno	1	1	KO PO	Ekológ, s.r.o., Brezno Železiarne, a.s., Podbrezová	Brezno Podbrezová	1
Zvolen	1			Spoločnosť Pohronie, a.s., Zvolen	Zvolenská Slatina	
Žiar nad Hronom	1		KO, PO	ZSNP, a.s. Žiar nad Hronom	Horné Opatovce	
	1		KO	TS Žiar nad Hronom	Horné Opatovce	
	1		KO	Bzenex, s.r.o., Bzenica	Bzenica	

Zdroj: SAŽP a OÚ



Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (231 573 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 100 231 t, opätovne bolo využitých 103 890 t.

### **Strednospišská ohrozená oblasť**

Oblasť Stredného Spiša leží prevažne v okresoch Gelnica a Spišská Nová Ves. Má tri hlavné jadrá znečistenia, ktoré tvoria priemyselné lokality Rudňany, Krompachy a Spišská Nová Ves.

#### **Znečistenie ovzdušia**

V oblasti v roku 1999 bolo z 3 najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia vypustených celkovo 1 024,4 t ZZL, čo oproti roku 1998 predstavuje výrazný pokles o 2 669,2 t. Tento pokles je dôsledkom odstavenia výroby a celkovej prevádzky Kovohuty, a.s., Krompachy (Vitrum, a.s., Krompachy), kde pokles emisií ZZL celkom v roku 1999 oproti roku 1998 je o 2 656,4 t.

Znížená spotreba energetického uhlia v spaľovacích procesoch v závode Želba, a.s., Spišská Nová Ves, o.z. Rudňany viedla v roku 1999 oproti roku 1998 k ďalšiemu zníženiu emisií všetkých ZZL na minimálne množstvá.

**Tabuľka č. 105: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Strednospišskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)**

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Kovohuty, a.s., Krompachy	150,8	20,6	2 543,3	682,2	97,9	16,3	530,4	0,9
Finiš, a.s., Spišská Nová Ves	113,5	115,6	172,0	174,8	21,1	21,5	42,4	43,4
Želba, a.s., Spišská Nová Ves, o.z., Rudňany	8,2	1,6	10,9	0,3	1,0	0,9	2,1	0,3

Zdroj: SHMÚ

#### **Znečistenie vôd**

Toky v oblasti (Hornád, Hnilec, Rudniansky potok, Slovinský potok, Smolník) sú v dôsledku dlhoročnej banskej a úpravárenskej činnosti silne zaťažené vysokými koncentraciami ťažkých kovov, tak ako to bolo aj v minulých hodnotených obdobiach. Koncentrácie ťažkých kovov (Hg, Zn, Cu, As) zaraďujú toky v oblasti do IV. a V. triedy čistoty v skupine mikropolutantov. Taktiež množstvo koliformných baktérií v skupine mikrobiologických ukazovateľov a obsah Fe a Mn v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov spôsobuje zaradenie kvality povrchových vôd do IV. a V. triedy čistoty.

**Tabuľka č. 106: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)**

Zdroj znečistenia	BSK <sub>s</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Kovohuty, a.s., Krompachy	9,6	9,6	38,2	37,6	692,5	289,8	59,1	406,8
Želba, a.s., Rudňany	0,1	0,1	1,3	1,4	53,2	52,5	0,6	0,7
VVaK Spišská Nová Ves	41,6	42,6	159,6	156,1	1 873,2	1 348,2	69,4	35,5
VK Krompachy	48,1	47,2	103,1	115,3	112,7	93,3	37,8	48,3
VK Gelnica	33,2	35,2	72,1	85,5	73,6	70,3	33,4	35,2

Zdroj: SHMÚ

#### **Znečistenie pôd**

V pôdach sú bodovo prekračované B a C limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u Cu, Zn (B limit), As, Hg (B, C limit) a Pb (C limit). Kontaminácia pôd v oblasti je následkom ťažobnej a úpravárenskej oblasti. Kumulácia ťažkých kovov v pôde predstavuje potenciálne ohrozenie potravinového reťazca.

Poľnohospodárske pôdy okresu Spišská Nová Ves patria medzi pôdy silno ohrozované vodnou eróziou a pôdy v okrese Gelnica medzi pôdy extrémne ohrozované vodnou eróziou.

### Odpadové hospodárstvo

V ohrozenej oblasti - predovšetkým v okrese Gelnica - aj naďalej chýbajú vyhovujúce skládky na zneškodňovanie komunálnych odpadov. Zlepšenie možno očakávať vybudovaním skládky KO v k.ú. Helcmanovce, ktorá prešla procesom posudzovania vplyvov na životné prostredie. Akútnym problémom v tejto oblasti zostáva zneškodňovanie priemyselných odpadov, nakoľko súčasné skládky sú prevádzkované na základe osobitných podmienok.

Tabuľka č. 107: Prehľad o počte a druhoch skládok v Strednospišskej ohrozenej oblasti

Skládky odpadov						
Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. Stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Gelnica		1	KO	OcÚ Kluknava	Kluknava	
		1	KO	OcÚ Smolník	Smolník	
		1	KO	OcÚ Prakovce	Prakovce	
		1	KO	OcÚ Smol. Huta	Smol. Huta	
		1	KO	OcÚ Mníšek n/H	Mníšek n/H	1
Spišská Nová Ves	1		KO, PO	Nová, s.r.o., Sp. N. Ves	Sp. N. Ves	
		1	KO	VPS Kropachy	Kropachy	
		1	PO	Kovohuty, a.s., Kropachy	Iliašovce	
	1	1	PO	SEZ, a.s., Kropachy		1
		1	PO	Finiš Nova, s.r.o.		

Zdroj: SAŽP a OÚ

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (40 954 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 18 964 t, opätovne bolo využitých 12 278 t.

### Strednogemerská ohrozená oblasť

Územie Strednogemerskej oblasti je tvorené dolinou Muráňa od Revúcej cez Lubeník po Jelšavu, dolinou Rimavy od Hnúšte po Hačavu a dolinou Slanej od Nižnej Slanej po Slavec. Celá oblasť zasahuje do 3 okresov: Rimavská Sobota, Revúca a Rožňava.

### Znečistenie ovzdušia

V oblasti bolo v roku 1999 zo štyroch najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia vypustených celkovo 7 468,0 t základných znečisťujúcich látok, čo oproti roku 1998 predstavuje zníženie o 529,6 t.

Zníženie emisií ZZL v oblasti je dôsledkom poklesu týchto emisií v Želba, a.s., Spišská Nová Ves, o.z., Siderit Nižná Slaná v roku 1999 oproti roku 1998 o 517,7 t, z toho najvýraznejší je pokles emisií SO<sub>2</sub> o 465,6 t a TZL o 40,1 t. K poklesu týchto emisií viedlo v roku 1999 spustenie predúpravy rúd suchou vysokointenzívnou magnetickou separáciou a naplno pracujúce nové elektrofiltre na rotačných peciach č.1 a č.2.

Tabuľka č. 108: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Strednogemerskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Slovmag, a.s., Lubeník	109,5	86,8	58,5	146,7	441,8	313,9	978,6	1 011,2
SMZ, a.s., Jelšava	199,7	183,2	31,2	34,2	263,2	289,0	107,1	114,1
Želba, a.s., Spišská Nová Ves, o.z., Siderit Nižná Slaná	156,4	116,3	4 839,8	4 374,2	206,1	195,9	559,4	557,6
Slovenské lúčobné závody Chémia, a.s., Hnúšťa	27,8	31,3	0,5	0,1	9,2	9,7	8,8	3,8

Zdroj: SHMÚ



### Znečistenie vôd

Kvalita vody v rieke Muráň sa oproti minulému hodnotenému obdobiu podstatne nezmenila. V skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov je v II. triede čistoty (pH, RL), v skupine kyslíkového režimu (CHSK<sub>Cr</sub>), nutrientov (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P) a v skupine biologických ukazovateľov (SAP-I-BIOS) je v III. triede čistoty a v skupine mikrobiologických ukazovateľov je kvalita vody v V. triede čistoty (koliformné baktérie).

Kvalita vody v Rimave je v dôsledku množstva koliformných baktérií, vysokých hodnôt NEL<sub>UV</sub> a CHSK<sub>Cr</sub>, v V. triede čistoty. Koncentrácia N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> zaraďuje tok do IV. triedy čistoty.

V oblasti Rožňavy je kvalita vody v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (RL) a v skupine mikrobiologických ukazovateľov (koliformné baktérie) v V. triede čistoty. Obsah NEL<sub>UV</sub> spôsobuje zaradenie toku Slaná do IV. triedy čistoty v skupine mikropolutantov.

Tabuľka č. 109: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	BSK <sub>s</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Želba, a.s., Nízná Slaná	11,9	7,6	40,4	36,7	1 000,1	799,0	40,4	36,7
Slovmag, a.s., Lubeník	1,4	1,1	5,2	4,3	97,9	70,2	3,3	4,9
SLZ, a.s., Hnúšťa	44,2	36,1	127,2	105,5	329,6	279,5	40,7	27,4
SMZ, a.s., Jelšava	1,6	3,1	6,5	19,4	106,9	146,1	3,2	4,6
VVaK Rožňava	123,6	128,0	379,7	322,3	1 143,5	1 231,8	132,5	83,9

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované B a C limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u As a Hg, hodnoty ktorých prekračujú B limity aj C limity.

Ďalším devastačným procesom, ktorý v pôdach v oblasti prebieha je alkalizácia pôdneho fondu. Je spôsobená emisiami zo spracovania magnezitu v Slovmag, a.s., Lubeník a SMZ, a.s., Jelšava. Časť pôd je pokrytá súvislou magnezitovou krustou.

Poľnohospodárske pôdy okresov Rimavská Sobota, Revúca a Rožňava patria medzi pôdy silno ohrozené vodnou eróziou.

### Odpadové hospodárstvo

V tejto oblasti pretrváva nedostatok vyhovujúcich skládok KO a to predovšetkým v okrese Rimavská Sobota. Odpady zo závodov SMZ, a.s., Jelšava a Slovmag, a.s., Lubeník tvoria aj naďalej hlavnú environmentálnu záťaž v tejto ohrozenej oblasti.

Tabuľka č. 110: Prehľad o počte a druhoch skládok v Strednogemerskej ohrozenej oblasti

Skládky odpadov						
Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. Stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Revúca	1	1	KO	VPS Revúca	Mokrú Lúka	1
	2	1	KO KO KO	OcÚ G. Teplica VPS Jelšava	G. Teplica Jelšava	
Rim. Sobota	1		KO	TS Hnúšťa	Hnúšťa	
	1		PO	SLZ, a.s., Hnúšťa	Hnúšťa	
Rožňava	1		KO	TS Rožňava	Brzotín	1

Zdroj: SAŽP a OÚ

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (26 709 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 11 150 t, opätovne bolo využitých 8 789 t (veľký pokles).

## Košická ohrozená oblasť

Košická oblasť zahŕňa podstatnú časť Košickej kotliny.

### Znečistenie ovzdušia

V tejto oblasti bolo v roku 1999 z 3 najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia vypustených celkovo 129 632,8 t základných znečisťujúcich látok (oproti roku 1998 nárast o 14 305,7 t). Nárast je výsledkom zvýšenia emisií ZZL vo VSŽ, a.s., Košice v roku 1999 oproti roku 1998 celkom o 15 328,5 t (z toho TZL o 7 198,2 t, SO<sub>2</sub> o 2 244,2 t, CO o 12 488,1 t). Tento nárast hodnôt množstva emisií vo VSŽ, a.s., Košice je dôsledkom spresňovania bilancovania emisií znečisťujúcich látok, použitím novej metodiky spôsobu merania, výpočtu a vyčíslenia emisií v súlade s platnou legislatívou.

V roku 1999 oproti roku 1998 výraznejší pokles emisií TZL o 34,1 t, SO<sub>2</sub> o 538 t, NO<sub>x</sub> o 437,9 t zaznamenali v SE, a.s, Tepelná energetika, o.z. Košice v dôsledku zníženia spotreby uhlia a účinnej denitrifikácie pri spaľovaní zemného plynu.

Tabuľka č. 111 : Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Košickej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
VSŽ, a.s., Košice	8 987,6	16 185,8	11 554,5	13 798,7	18 498,4	11 816,4	72 316,1	84 804,2
SE, a.s., Tepelná energetika, o.z., Košice	111,3	77,2	1 737,9	1 199,5	1 818,8	1 380,9	156,8	152,6
Ekothermal 99, spol. s r.o., Košice (Spaľovňa)	9,4	9,0	65,6	63,2	105,8	102,0	44,9	43,3

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie vôd

V oblasti Košíc je tok Hornád silne zaťažený splaškovými a priemyselnými odpadovými vodami. Množstvo koliformných baktérií zaraďuje tok do V. triedy čistoty v skupine mikrobiologických ukazovateľov. Koncentrácie zinku spôsobujú zaradenie do IV. triedy čistoty v skupine mikropolutantov. Vo všetkých miestach odberov obsahy Fe a Mn zaraďujú tok do III. triedy čistoty v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov. V Sokolianskom potoku obsah N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> spôsobuje V. triedu čistoty v skupine nutrientov.

Tabuľka č. 112: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
VSŽ Ferroenergy, Košice	94,2	124,7	668,1	722,3	8 099,0	9 959,4	314,0	402,4
VVaK Košice	737,9	556,3	1 721,9	1 549,7	13 856,9	13 430,6	983,9	874,2

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované B a C limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. Plošná kontaminácia je aktuálna u As a Cu, hodnoty ktorých prekračujú B limit. Na pôdach v imisnom areáli VSŽ, a.s., Košice sa prejavuje acidifikácia pôdneho fondu.

Poľnohospodárske pôdy okresov Košice I a III patria medzi pôdy silno ohrozované vodnou eróziou.

### Odpadové hospodárstvo

Naďalej pretrvávajú problém zneškodňovania predovšetkým komunálneho odpadu z územia Košíc v mestskej spaľovni, ktorá nevyhovuje legislatíve na ochranu ovzdušia. V okrese Košice - okolie, resp. celom regióne je problém zneškodňovania komunálneho odpadu z dôvodu absencie vyhovujúcich skládok. Tento stav je neuspokojivý a to aj z dôvodu, že novonavrhovaná skládka KO v k.ú. Vyšný Čaj neprešla procesom posudzovania vplyvov na životné prostredie .



**Tabuľka č. 113: Prehľad o počte a druhoch skládok v Košickej ohrozenej oblasti**

Skládky odpadov						
Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. Stavebné triedy I. II. III.	Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Košice mesto	1 1 1	2	PO PO PO O (stav. suť)	CZO Košice VSŽ, a.s. VSŽ, a.s.	Myslava Košice II (ocel. kaly) Košice II	3
Košice okolie		1 1	PO KO	Tesla Moldava n/B OcÚ Rozhanovce	Mokrance Rozhanovce	1

Zdroj: SAŽP a OÚ

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (1 032 532 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 295 657 t, opätovne využili 36 704 t.

### Stredozemplínska ohrozená oblasť

Ohrozená oblasť je tvorená časťami okresov Humenné, Vranov nad Topľou, Michalovce a Trebišov.

#### Znečistenie ovzdušia

Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v roku 1999 vypustili v oblasti do ovzdušia celkom 71 170,7 t emisií základných znečisťujúcich látok, čo je oproti roku 1998 o 5 808,4 t menej. Pokles emisií v oblasti je výsledkom zníženia emisií všetkých ZZL v EVO (v roku 1999 oproti roku 1998 celkom o 5 261,9 t, z toho TZL o 1 322,7 t, SO<sub>2</sub> o 3 017,4 t, NO<sub>x</sub> o 856,3 t, CO o 65,5 t) a ďalej poklesom emisií TZL, SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> v Chemko, a.s., Strážske.

Pokles emisií všetkých ZZL v roku 1999 v EVO je výsledkom už zrealizovaného odsirenia a denitrifikácie blokov 1 a 2 EVO I, výmeny horákov na kotloch EVO II za nízko emisné a poklesom množstva vyrobenej elektrickej energie oproti roku 1998.

**Tabuľka č. 114: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Stredozemplínskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1998 a 1999 (t.rok<sup>-1</sup>)**

Zdroje znečistenia	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
SE, a.s., Elektrárne Vojany (EVO)	10 188,3	8 865,6	25 158,3	22 140,9	17 478,6	16 622,3	715,5	650,0
Chemko, a.s., Strážske	506,4	396,4	9 481,7	9 092,9	1 959,7	1 286,4	2 841,6	2 986,1
Bukocel, a.s., Hencovce	360,9	365,9	2 928,1	2 908,2	737,7	731,7	350,2	344,9
Chemes, a.s., Humenné	90,9	131,8	1 523,6	1 381,1	681,6	876,0	194,1	215,5
SPP, š.p., Bratislava, Slovtransgaz závod Veľké Kapušany	-	-	0,3	0,4	1 213,4	1 735,6	568,2	439,0

Zdroj: SHMÚ

#### Znečistenie vôd

Všetky toky v oblasti (Laborec, Ondava, Topľa, Trnávka-1) sú zaťažené splaškovými, ale aj priemyselnými odpadovými vodami. V skupine mikrobiologických ukazovateľov množstvo koliformných baktérií spôsobuje zaradenie kvality povrchových vôd do IV. a V. triedy čistoty. Vysoký obsah ťažkých kovov (As, Hg, Zn) a NEL<sub>UV</sub> spôsobuje taktiež IV. a V. triedu čistoty v skupine mikropolutantov. Kvalita vody v Ondave v mieste odberu Brehov je zaradená do IV. triedy čistoty aj v skupine kyslíkového režimu (CHSK<sub>Cr</sub>) a v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (Fe).

Rieku Trnávka-1 obsah O<sub>2</sub>, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub> v skupine kyslíkového režimu a N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> v skupine nutrientov zaraďuje do V. triedy čistoty.

Tabuľka č. 115: Hlavné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd (t.rok<sup>-1</sup>)

Zdroj znečistenia	BSK <sub>s</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )		RAS (t.r <sup>-1</sup> )		NL (t.r <sup>-1</sup> )	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Bukocel, a.s., Hencovce	297,0	270,3	2 805,0	2 794,5	9 999,0	10 005,0	506,0	402,5
Chemko, a.s., Strážske (Laborec)	21,0	12,2	114,8	73,2	1 215,6	728,0	205,4	118,1
Chemko, a.s., Strážske (Ondava)	129,8	98,3	491,1	424,9	3 668,9	3 419,7	356,3	389,8
Elektrárň Vojany	847,3	808,6	5 366,2	5 298,0	45 189,2	43 220,3	2 259,5	2 230,7
Deva Trebišov	33,4	53,0	146,1	178,0	435,5	302,6	60,6	55,5
VVaK Humenné	449,4	483,8	898,8	930,3	943,7	976,8	332,6	353,5
VVaK Michalovce	312,2	245,0	749,3	629,1	1 672,0	1 854,3	222,0	264,9
VVaK Trebišov	54,2	62,4	108,5	105,8	732,3	970,9	94,9	65,1

Zdroj: SHMÚ

### Znečistenie pôdy

V pôdach sú bodovo prekračované A limity pre koncentrácie rizikových látok v pôde. V dôsledku dlhodobého emisného zaťaženia zo zdrojov energetického, chemického a drevospracujúceho priemyslu sa prejavuje acidifikácia pôdneho fondu.

Poľnohospodárske pôdy okresu Vranov nad Topľou patria medzi pôdy silno ohrozované vodnou eróziou a pôdy v okrese Humenné medzi pôdy extrémne ohrozované vodnou eróziou.

### Odpadové hospodárstvo

V tejto ohrozenej oblasti aj naďalej pretrvávajú nedostatok vyhovujúcich skládok regionálneho charakteru. Rozostavané sú skládky III. stavebnej triedy v k.ú. Horovce a Straňany v lokalite Žabany. Uspokojivo (okrem Bukózu, a.s., Vranov) je zneškodňovaný priemyselný odpad. EVO dali do prevádzky skládku priemyselného odpadu (stabilizát).

Tabuľka č. 116: Prehľad o počte a druhoch skládok v Stredozemľskej ohrozenej oblasti

Okres	V súlade s nariadením vlády č. 606/1992 Zb. stavebné triedy I. II. III.	Skládky odpadov				
		Prevádzkované podľa § 15 zákona 238/1991 Zb. do 31. 7. 2000	Skládkovaný druh odpadu (KO, PO, O)	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Skládky vo výstavbe/ v príprave
Humenné	1	1	PO, KO KO	Chemes, a.s., TS Humenné	Udavské Myslina	1
Michalovce	1 2 1 1	1 1	KO PO, KO PO (OUS) PO KO KO	TS Michalovce EVO Chemko, a.s. Nafta Gbely OcÚ Drahňov MsÚ V. Kapušany	Lastomír Vojany Strážske Moravany Drahňov V. Kapušany	3
Trebišov	1	1 1	KO KO KO	Ozor, s.r.o., Sečovce OcÚ Brehov MsÚ Čierna n/T	V. Ozorovce Brehov Čierna n/T	1
Vranov nad Topľou	1 1	1	KO KO PO	OcÚ Merník OcÚ Sedliská Bukóza, a.s., Vranov	Merník Sedliská Vranov n/T	2

Zdroj: SAŽP a OÚ

Na základe údajov RISO z celkového množstva zvláštnych a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v tejto oblasti (420 753 t) bolo zneškodnených formou skládkovania 295 252 t, opätovne bolo využitých 36 704 t.