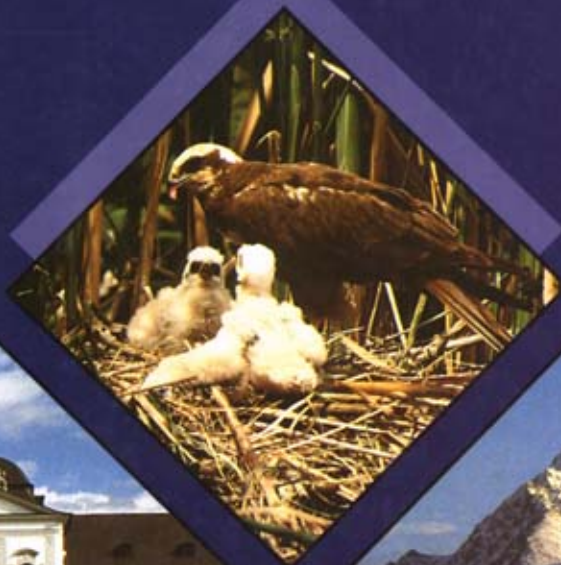




**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



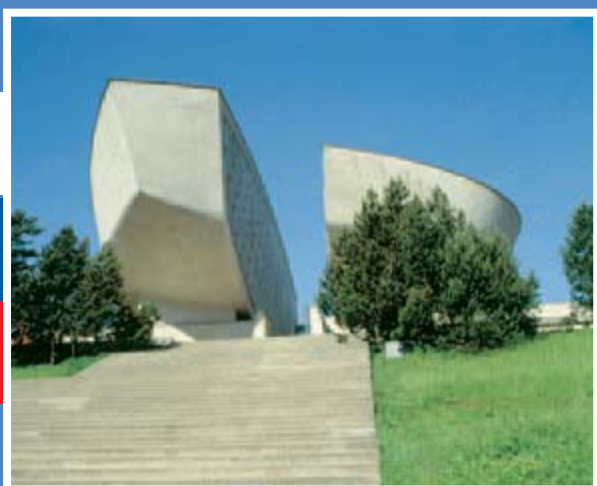
**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1997**



*Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky*



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



*Slovenská agentúra
životného prostredia*



Environmentálna regionalizácia a ohrozené oblasti

Environmentálna regionalizácia

V roku 1997 bola spracovaná nová **environmentálna regionalizácia**, ktorá 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. 71: Základné parametre environmentálnej regionalizácie SR podľa rozlohy a počtu obyvateľov

Stupeň poškodenia	Označenie stupňa poškodenia	Obyvateľstvo SR		Rozloha SR	
		počet	%	km ²	%
I. a II.	prostredie vysokej úrovne, resp. prostredie vyhovujúce	2 379 000	44,5	36 824	75,1
III.	prostredie mierne narušené	964 000	18,0	7 306	14,9
IV.	prostredie narušené	752 000	14,0	2 795	5,7
V.	prostredie silne narušené	1 262 000	23,5	2 109	4,3
		5 357 000	100,0	49 034	100,0

Zdroj: SAŽP

Za **ohrozené oblasti** SR podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, kde sa **dosahuje súčasne 4. a 5. stupeň kvality životného prostredia**. Tvoria 9,5 % z celkovej rozlohy SR a žije v nich približne 33,2 % obyvateľov. Tieto územia sa viažu spravidla na väčšie sídelné územné celky so sústredenými hospodárskymi aktivitami. Územia len so 4. stupňom kvality ŽP nie sú súčasťou vymedzených ohrozených oblastí. Žije v nich približne 233 000 obyvateľov. Do tejto skupiny patria sídla so svojim sídelným zázemím, ako sú napr. Senica, Šurany, Šahy, Želiezovce, Levice, Nová Baňa, Lučenec, Svit, Prešov.

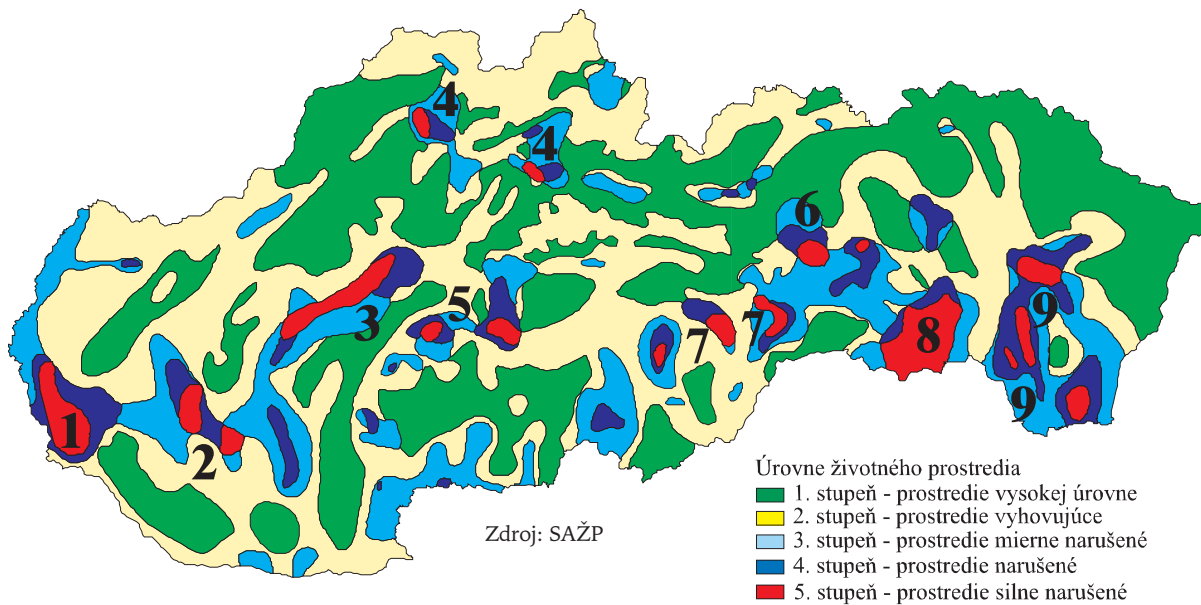
V rámci SR bolo vyčlenených nasledovných deväť ohrozených oblastí:

Ohrozená oblasť	Počet obyvateľov	Rozloha v km ²
1. Bratislavská oblasť	491 000	710
2. Trnavskogalantská oblasť	162 000	384
3. Hornonitrianska oblasť	179 000	519
4. Hornopovažská oblasť	162 000	183
5. Strednopohronská oblasť	170 000	371
6. Strednospišská oblasť	87 000	364
7. Strednogemerská oblasť	56 000	401
8. Košická oblasť	267 000	658
9. Strednozemplínska oblasť	207 000	1 081
Celkom	1 781 000	4 671

Zdroj: SAŽP

Kým územia so silne narušeným životným prostredím v Bratislavskej, Trnavskogalantskej, Hornonitrianskej a Košickej oblasti sú relatívne kompaktné, u ostatných nepredstavujú ucelený priestor, sú mozaikovitité, rozčlenené výraznými prírodnými bariérami, ktoré čiastočne tlmia negatívne vplyvy.

Mapa č. 7. Úroveň životného prostredia v Slovenskej republike (autor: P. Bohuš a kol.)



Ohrozené oblasti

Podrobnejšia diferenciacia týchto území a identifikácia pôvodu vybraných environmentálnych záťaží naďalej prebiehajú. Zhodnotenie stavu životného prostredia v ohrozených oblastiach je zamerané na oblasti ovzdušia, povrchovej vody, pôdy a odpadov. Kvalita podzemnej vody je podľa jednotlivých oblastí zhodnotená v kapitole Voda.



Bratislavská oblasť



Oblasť zahŕňa hlavné mesto SR resp. okresy Bratislava I. až V. a časti priľahlých okresov Malacky, Pezinok a Senec. Žije v nej 491 000 obyvateľov, s počtom sídiel 17, z toho mestského typu je len priemyselná a administratívna aglomerácia Bratislavy. Bratislavská ohrozená oblasť zaberá plochu 710 km².

Znečistenie ovzdušia

Do ovzdušia v Bratislavskej ohrozenej oblasti bolo v roku 1997 emitovaných zo všetkých zdrojov 33 757 t základných znečisťujúcich látok. Na znečisťovanie ovzdušia oblasti sa podieľal predovšetkým činnosť priemyselných podnikov a doprava. Slovnaft a.s. Bratislava sa podieľal cca 83,9 % na emisiách základných znečisťujúcich látok z ich celkovej produkcie najväčšími znečisťovateľmi v tejto oblasti, pričom celkové množstvo ním vypustených emisií základných znečisťujúcich látok v roku 1997 bolo 28 351,4 t (rok 1996 29 808,6 t). Najvýraznejšie zníženie bolo dosiahnuté u SO₂, ktorého produkcia bola nižšia o 2 081,8 t, pričom však emisie NO_x stúpili o 623,9 t. Okrem spomínaných základných znečisťujúcich látok Slovnaft a. s. Bratislava emitoval do ovzdušia vo významnom množstve ostatné znečisťujúce látky, hlavne benzén (v roku 1996 - 314 t; v roku 1997 - 312 t) a anorganické zlúčeniny HCl (v rokoch 1996 a 1997 na rovnakej úrovni - 19 t). Tepelné zdroje ZSE š.p. Bratislava, Výhrevňa Bratislava - Juh oproti roku 1996 zaznamenali výrazný pokles u všetkých základných znečisťujúcich látok (zníženie o 1 240,5 t, čo predstavuje 60%). Najvýraznejší pokles bol u SO₂, ktorého zníženie dosiahlo hodnotu 1 024,1 t.

Ostatné údaje o emisiách základných znečisťujúcich látok z najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Z ostatných znečisťujúcich látok je potrebné osobitne upozorniť na emisie toluénu z podniku Slovenská grafika a. s. Bratislava, ktoré v roku 1997 dosiahli 277 t.

Tabuľka č. 72: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Bratislavskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroj znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Slovnaft a. s. Bratislava	1 181,3	1 264,0	24 006,0	21 924,2	3 836,7	4 460,6	784,6	702,6
ZEZ š. p. Bratislava, Výhrevňa Bratislava Juh	103,9	41,2	1 645,3	621,2	309,9	158,2	25,2	23,2
ZEZ š. p. Bratislava, závod Tepláreň II	16,9	23,6	108,7	206,6	243,6	262,9	76,5	77,9
Matadorex a. s. Bratislava	36,8	18,7	640,5	312,3	110,3	65,5	9,2	8,2
Istrochem a. s. Bratislava	31,9	10,7	130,5	190,5	15,0	11,1	1,2	1,5
OLO a. s. Bratislava, Spalovňa komunálneho odpadu	105,4	106,5	73,3	74,2	110,3	111,5	0,3	0,3

Zdroj: SHMÚ

Znečistenie vôd

Do povrchových tokov v oblasti Bratislavy sú vypúšťané mestské i priemyselné odpadové vody. V toku Dunaj, v odberovom mieste Dunaj-Bratislava stred, bola skupina ukazovateľov kyslíkového režimu v II. triede čistoty, skupina základných a doplňujúcich chemických ukazovateľov v III. triede a mikrobiologické a biologické ukazovatele zodpovedali IV. triede čistoty. Obsah sledovaných ťažkých kovov je nízky, koncentrácie zinku vyhovovali II. triede a ostatné ťažké kovy I. triede čistoty.

Tabuľka č. 73: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Bratislavskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroj znečistenia	BSK ₅ (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Slovnaft a.s. MCHB-ČOV	72,43	87,58	316,90	384,49	4 753,46	4 387,94	217,30	87,58
Istrochem a.s. MCH-ČOV	638,94	805,68	1 904,77	2 265,99	19 136,10	15 998,65	172,80	197,82
Slovnaft bl. 17 - 18	751,78	415,69	1 433,08	1 351,01	20 556,45	2 020,49	1 644,52	1 616,59
VaK - ÚČOV Vrakuňa	283,82	249,60	1 753,40	1 533,26	26 427,17	23 771,58	1 135,30	1 010,29
VaK - ČOV Petržalka	62,25	88,95	303,49	370,62	6 162,70	6 196,87	340,65	281,67

Zdroj: SHMÚ

Najvýznamnejšie bodové zdroje znečistenia vypúšťajúce odpadové vody do toku Dunaj v oblasti Bratislavy sú VaK ČOV Petržalka, MCH ČOV Istrochem Bratislava a MCHB ČOV Slovnaft.

V ústí toku Mláka, do ktorého sú vypúšťané odpadové vody VaK ČOV Devínska Nová Ves a z firmy Volkswagen, kvalita vody zodpovedala V. triede čistoty v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu, zák-

ladných chemických i doplňujúcich chemických ukazovateľov a IV. triede čistoty v skupine biologických a mikrobiologických ukazovateľov. Charakteristický bol vo vode vysoký obsah organických látok a zlučenin dusíka a fosforu.

Horná časť Malého Dunaja bola zaradená do II. triedy čistoty v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu, do III. triedy v skupine základných chemických ukazovateľov a do IV. triedy v skupine ťažkých kovov, doplňujúcich, biologických a mikrobiologických ukazovateľov. Vo vode boli priaznivé kyslíkové pomery. Vypúšťanie chladiacich odpadových vôd zo Slovnaftu a.s. do Malého Dunaja sa prejavovalo zvýšením obsahu NEL z priemernej koncentrácie 0,046 mg/l na 0,109 mg/l v roku 1997.

Znečistenie pôd

Pôda v Bratislavskej ohrozenej oblasti na základe monitoringu VÚPÚ nedosahovala rozsahom a mierou znečistenia parametre silno kontaminovaných pôd.

Pôda bola znečisťovaná predovšetkým základnými znečisťujúcimi látkami, (TL, SO₂, NO_x). Relatívne vyššie obsahy uvoľniteľnej medi (jedná sa len o zvýšené hodnoty v rámci pozadia) boli takmer v celej Podunajskej nížine. Zvýšenie PAU nad referenčnú hodnotu A, boli zistené na fluvizemiach v nivách Dunaja a Moravy.

Odpadové hospodárstvo

Hlavný spôsob zneškodňovania komunálneho odpadu v Bratislavskej ohrozenej oblasti (BOO) je jeho spaľovanie v mestskej spaľovni, ktorá má byť rekonštruovaná a modernizovaná. Zvyšok po spálení (škvára a popolček) je zneškodňovaný na skládke III. stavebnej triedy v k. ú. Pezinok.

Závažným problémom tejto ohrozenej oblasti sú environmentálne záťaže starých neriadených skládok odpadov v rôznych mestských častiach. Ich počet sa síce znižuje (pôvodný počet bol 120), ale aj tak ich počet (cca 100) je vysoký. K najvýznamnejším starým environmentálnym záťažiam v tomto území patrí skládka gudronov v Devínskej Novej Vsi, ako aj odpadov bývalých CHZJD v prírodnom koryte Mlynského ramena Malého Dunaja v k.ú. Vrakuňa. Sanácia týchto skládok je v súčasnosti v štádiu riešenia.

Najväčším producentom priemyselných odpadov v diskutovanej ohrozenej oblasti je Slovnaft a.s. Bratislava. Z dôvodu, že spaľovňa a.s. Slovnaft nespĺňa požiadavky na emisné limity, pripravuje sa výstavba novej spaľovne s kapacitou cca 12 000 t/rok .

Najnaliehavejšou úlohou v oblasti odpadového hospodárstva tejto ohrozenej oblasti je rekonštrukcia a modernizácia Mestskej spaľovne komunálneho odpadu a odstraňovanie starých environmentálnych záťaží.



Trnavskogalantská oblasť



Oblasť zaberá územie Podunajskej pahorkatiny s časťou okresu Trnava a Podunajskej roviny s časťami okresov Galanta a Šaľa. Osou územia je široká niva rieky Váh. Environmentálnu záťaž spôsobuje predovšetkým potravinársky, energetický a chemický priemysel. V ohrozenej oblasti žije 162 000 obyvateľov v 20-tich sídlach, z toho mestského typu je 5 sídiel. Oblasť zaberá plochu 384 km².

Znečistenie ovzdušia

Do ovzdušia v Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti bolo v roku 1997 emitovaných zo všetkých zdrojov 9 840 t základných znečisťujúcich látok. Najvýznamnejšími znečisťovateľmi v oblasti sú naďalej Duslo Šaľa a. s. a Tepláreň ZSE š. p. Bratislava, závod Trnava.

Duslo a. s. Šaľa emitovalo do ovzdušia v roku 1997 celkom 4 692,8 t základných znečisťujúcich látok, čo predstavovalo oproti roku 1996 zníženie o 621,3 t. Z ostatných znečisťujúcich látok vo významnom množstve emitoval do ovzdušia NH₃ (341 t/rok v roku 1996, ako aj v roku 1997). V roku 1997 neboli uskutočnené žiadne opatrenia na zníženie emisií vo výrobných procesoch. Pokles znečistenia nastal znížením výroby, prípadne intenzifikáciou plynofikovaných kotlov v teplárni závodu. V Teplárni Trnava sa emisie základných znečisťujúcich látok znížili o 595,4 t - v dôsledku plynofikácie ďalších dvoch kotlov. Sekundárnym zdrojom znečistenia ovzdušia tuhými látkami naďalej ostáva skládka lúženca.

Tabuľka č. 74: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Duslo a.s. Šaľa	674,7	632,0	2 479,2	2 293,7	2 057,7	1 672,5	102,5	94,7
ZEZ š.p. Bratislava, Tepláreň Trnava	50,3	20,2	769,8	281,9	182,5	107,1	24,4	22,4
CUKOS s.r.o. Sládkovičovo	192,0	220,4	230,9	196,7	70,2	62,1	102,9	86,5
Cukrovar š. p. Trnava	27,5	28,3	454,9	467,8	80,6	83,1	6,2	6,3

Zdroj: SHMÚ

Znečistenie vôd

Oblasťou preteká rieka Váh, ktorá mala v mieste odberu Váh - Hlohovec IV. triedu čistoty, čo spôsobilo množstvo koliformných baktérií. Oproti dvojročiu 1995 -1996 kvalita vody v tomto úseku zostala nezmenená. V oblasti Selíc, kde Váh opúšťa ohrozenú oblasť, nastalo zlepšenie z V. na IV. triedu čistoty a to v množstve NEL, ktoré charakterizujú znečistenie ropnými látkami. Ostatné skupiny ukazovateľov vykazovali III. triedu čistoty.

Najviac znečistenými prítokmi Váhu v oblasti sú Horný Dudvák a Trnávka, u ktorých jednotlivé skupiny ukazovateľov boli vo väčšine prípadov v V. triede čistoty. Trnávka pod Trnavou dlhodobo patrí k tokom s najväčším organickým znečistením v povodí Váhu.

Najväčšími znečisťovateľmi v oblasti sú Duslo a.s. Šaľa, ZsVaK Trnava, Galanta, Hlohovec, Šaľa, Sereď.

Tabuľka č. 75: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK ₅ (tr ⁻¹)		CHSK _{Cr} (tr ⁻¹)		RAS (tr ⁻¹)		NL (tr ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Duslo a. s. Šaľa	173,10	183,9	630,67	566,32	11 004,00	9 226,33	133,00	120,34
Cukrovar Sládkovičovo	166,56	188,87	243,64	244,07	308,30	343,74	246,90	276,66
ZsVaK Trnava	672,65	174,45	1 125,66	353,44	3 614,93	191,70	411,83	191,71

Zdroj: SHMÚ

Znečistenie pôd

Aj po zastavení činnosti Niklovej huty š.p.v Sereď naďalej pretrvávajú akumulácia prvkov (Ni, Cr) v pôdach, nakoľko tu jestvuje environmentálna záťaž, ktorú predstavujú odvaly lúženca, a z ktorých naďalej dochádza, aj keď v obmedzenej miere, k vstupom polymetalického prachu s vysokým podielom Ni, Cr, Co, Fe do pôdy.

Ďalším závažným devastácnym činiteľom pôdy a to najmä poľnohospodárskej je veterná erózia, ktorá v dôsledku zmeny pôvodnej krajiny je intenzívna až veľmi intenzívna najmä v okolí Trnavy a Galanty.

Odpadové hospodárstvo

Väčšina skládok tuhého komunálneho, ale aj priemyselného odpadu, ktoré boli vybudované v tejto ohrozenej oblasti v minulosti, sú bez izolácie podložia.

Z priemyselných podnikov jedným z najväčších producentov odpadov je Duslo a.s. Šaľa. Pri svojej výrobnej činnosti produkuje najmä nebezpečné odpady, ktoré zneškodňuje vo svojej spaľovni. Táto spaľovňa zneškodňuje aj nebezpečné odpady od producentov mimo ohrozenej oblasti.

Tabuľka č. 76: Skládky odpadov v Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/96 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe/v príprave	
Galanta	-	1	Cukos Sládkovičovo s.r.o.	2	1	1	1
Šaľa	-	1	Duslo Šaľa a.s.	1	1	1	1
Trnava	1 (mimo ohrozenej oblasti)	-	Chemolak a.s. Smolenice	2	4	1	-

Zdroj: SAŽP

Na území Trnavskogalantskej ohrozenej oblasti sa nachádzajú nasledovné zariadenia na recykláciu a úpravu odpadov:

- zariadenie na regeneráciu odpadového acetónu v Skloplaste Trnava,
- úprava a recyklácia opotrebených olovených akumulátorov firmy MACH TRADE s.r.o. Bratislava v Seredi,
- biodegradácia materiálov znečistených ropnými látkami - firma EBA s.r.o. Bratislava, prevádzka Sládkovičovo,
- uskladnenie a spracovanie stavebného odpadu s následným využívaním získanej suroviny - firma RECYKLA Šaľa,
- technologická linka na recykláciu pneumatík firmy Regum s.r.o. Dolné Zelenice.



Hornonitrianska oblasť



Oblasť Hornej Nitry je negatívne poznamenaná banskou činnosťou, energetickým a chemickým priemyslom. Zahŕňa časť Hornonitrianskej kotliny od mesta Prievidza po Topolčany, s jadrom znečistenia v Novákoch a Zemianskych Kostol'anoch. Zasahuje do okresov Prievidza, Partizánske a Topolčany. Environmentálnej záťaži je vystavených 179 000 obyvateľov v 31 sídlach, z toho mestského typu je 5 sídiel. Zaberá plochu 519 km².

Znečistenie ovzdušia

V Hornonitrianskej ohrozenej oblasti bolo v roku 1997 vypustených do ovzdušia najväčšími znečisťovateľmi 50 908,5 t základných znečisťujúcich látok, čo predstavovalo oproti roku 1996 pokles o 2 257,5 ton.

Medzi najväčších znečisťovateľov ovzdušia aj naďalej patria SE a.s. Elektrárne Nováky, o. z. Zemianske Kostol'any. V roku 1997 znížili objem emisií do ovzdušia na 49 915 t základných znečisťujú-

cih látok. Koncom roku 1997 bola ukončená stavba Odsírenie spalín blokov 1,2 ENO B. Táto akcia prispeje k zníženiu emisií SO₂ o 30-40 tisíc t/rok až v roku 1999, kedy prevádzka nabehne na plný výkon (v roku 1998 bude prebiehať skúšobná prevádzka). Ďalší znečisťovateľ, Novácke chemické závody a.s. Nováky vyprodukovali v roku 1997 celkom 598 t základných znečisťujúcich látok, ako aj ďalšie špecifické škodliviny, predovšetkým karbidový a vápenný prach, chlór, vinylchlorid, etylénoxid, propylénoxid. Uvedené hodnoty predstavujú mierny pokles objemu emisií.

Tabuľka č. 77: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Hornonitrianskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Elektrárň Nováky (ENO)	1 110,0	902,5	45 900,0	44 425,5	4 186,0	3 939,7	690,0	647,0
Novácke chem. záv. Nováky (NCHZ)	667,0	475,5	26,0	19,8	109,0	53,1	48,0	49,4
Hornonitr. bane a. s. Prievidza, o. z. Baňa Cígeľ	68,0	36,4	218,0	249,0	33,0	36,9	111,0	73,7

Zdroj: SHMÚ

Znečistenie vôd

Povrchové vody rieky Nitry, ktorá je najvýznamnejším tokom v oblasti, sú znečisťované odpadovými vodami z banských a priemyselných aktivít a zo sídelných aglomerácií. Kvalita vody v hornom úseku toku sa oproti dvojročiu 1995-96 nezmenila. V mieste odberu Opatovce nad Nitrou je kvalita vody zaradená do IV. triedy čistoty, v dôsledku vysokej koncentrácie NL a množstva koliformných baktérií. V mieste odberu Chalmová kvalita vody v Nitre bola v V. triede čistoty, čo spôsobujú vysoké koncentrácie NL a NEL-UV. Parametre kyslíkového režimu a mikrobiologické ukazovatele zaraďujú tento úsek toku do IV. triedy čistoty. Významné bolo tiež znečistenie najmä ťažkými kovmi ako je Hg (3,44 μg.l⁻¹ - priemer za rok 1997), Pb, As a Cu.

Najviac znečisteným prítokom Nitry je Handlovka, ktorej vody boli zaradené do V. triedy, čo spôsobili vysoké koncentrácie najmä N-NH₄⁺, P, NL a množstvo koliformných baktérií.

Hlavnými znečisťovateľmi sú NCHZ a.s. Nováky, SE a.s. ENO Nováky, o.z. Zemianske Kostol'any a bankský priemysel v Novákoch, Prievidzi a Handlovej.

V roku 1997 bola v Bani Cígeľ ukončená stavba Čistenie odpadových vôd úpravne uhlia metódou zahusťovania kalov. Účinnosť tejto stavby sa preukáže až v budúcich rokoch, vzhľadom k tomu, že skúšobná prevádzka sa spúšťa v roku 1998.

Tabuľka č. 78: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Hornonitrianskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK _z (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Hornonitrianske bane a. s. Baňa Cígeľ	0,00	0,00	36,90	49,07	0,00	0,00	460,80	564,08
NCHZ a. s. Nováky	437,68	319,2	1 984,26	1 426,90	22 326,77	16 215,70	210,60	227,23
SE a.s. ENO Nováky, o.z.	16,52	9,34	111,54	79,75	950,18	894,72	202,43	206,18
SeVaK Prievidza	205,30	182,09	877,00	537,16	2 108,11	1 220,00	236,00	162,06

Zdroj: SHMÚ

Znečistenie pôd

Hornonitrianska kotlina je výrazne kontaminovaná z antropogénnych zdrojov (okolie Novák). Obsah celkového As tu dosahoval hodnoty od 61 mg.kg⁻¹ až nad 100 mg.kg⁻¹. Extrémne vysoké hodnoty As južne od Novák sa vyskytujú len pod sedimentačnou nádržou elektrárenských popolčiekov v Zemianskych Kostol'anoch, na príľahlej časti nivy Nitry, ktorá bola zaplavená týmito odpadmi pri pretrhnutí hrádze úložiska popolčiekov v roku 1965. Okrem tohoto rizikového prvku boli zistené zvýšené obsahy najmä Cd, Sr, Al a Fe. Odhadovaná rozloha kontaminovanej poľnohospodárskej krajiny je 19 000 ha.

Odpadové hospodárstvo

Na území Hornonitrianskej ohrozenej oblasti sa situácia v oblasti zneškodňovania komunálneho odpadu oproti minulosti výrazne zlepšila, nakoľko tento je prevažne zneškodňovaný na skládkach vyhovujúcich súčasným legislatívnym predpisom.

Najväčší problém v tomto území predstavujú odpadové produkty tepelných zariadení SE a.s. ENO, o.z. Zemianske Kostol'any, ktoré čiastočne využívajú pri výrobe stavebných prefabrikátov a zvyšok sa ukladá na zložiská popolčeka (Chalmová, Bystričany). Širokú škálu odpadov produkujú NCHZ a.s. Nováky, a z nich hlavne odpadové karbidové vápno. Zberom a zneškodňovaním opotrebovaných žiariviek a výbojok sa v tomto území zaoberá firma EKONASO s.r.o. Nedožery-Brezany.

Štruktúra najväčších producentov odpadov v porovnaní s rokom 1996 sa nezmenila. Najväčším problém predstavovali odpadové produkty tepelných zariadení SE a.s. ENO, o.z. Zemianske Kostol'any a Teplárne Handlová. Časť odpadov sa využíva na ďalšie spracovanie, zvyšok sa hydraulicky ukladá na odkaliská popolčeka v okolí ENO Zemianske Kostol'any (Chalmová, Bystričany). Druhým najväčším producentom odpadov boli Bane Nováky a Handlová, ktoré 99 % ročnej produkcie banských odpadov ukladajú na hlušinový odval. Širokú škálu odpadov produkujú aj NCHZ a.s. Nováky.

Tabuľka č. 79: Skládky odpadov v Hornonitrianskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe/ v príprave	
Prievidza	-	2	ENO Zemianske Kostol'any obec Čereňany	3	2	1	4
Partizánske	1	-	Cebo Holding a.s. Slovakia Partizánske	1	-	-	-

Zdroj: SAŽP



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 Istebného. Zasahuje do 3 okresov, a to Žiliny, Ružomberka a Dolného Kubína. Oblasť je zaťažovaná činnosťou energetického, chemického, strojárského, celulózopapierenského a metalurgického priemyslu a je taktiež vystavená diaľkovému prenosu škodlivín z ostravskej a katovickkej priemyselnej oblasti. V oblasti žije **162 000 obyvateľov** v 14-tich sídlach, z toho mestského typu sú 3. Zaberá **plochu 183 km²**.

Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok v roku 1997, emitovaných do ovzdušia 10 najväčšími znečisťovateľmi v Hornopovažskej ohrozenej oblasti, bolo o 4 700 ton nižšie ako v roku 1996. V roku 1997 rozhodujúci znečisťovatelia realizovali rôzne technické a technologické opatrenia na ochranu

ovzdušia, ale ich účinok sa prejaví hlavne v priebehu ďalších rokov. K najväčším producentom znečistenia ovzdušia v Hornopovažskej oblasti patria aj naďalej Severoslovenské celulóžky a papierne (SCP) a.s. Ružomberok, SEZ Teplárne a.s.v Žilina a Martine, Oravské ferozliatinové závody (OFZ) a.s. Istebné.

V roku 1997 bola zrealizovaná výstavba elektrostatického odľučovača na regeneračnom kotli v SCP a.s. Ružomberok. Ďalšie znižovanie emisií v závode sa očakáva po realizácii programu ekologizácie energetického hospodárstva - výstavba paroplynového cyklu a rekonštrukcia kotla na drevný odpad. Závod v roku 1997 realizoval zmenu technológie bielenia celulózy, s uvedením do prevádzky v roku 1998. V Teplárnach Žilina a Martin sa pripravuje 100%-ná plynofikácia vybraných kotlov. V závode Texicom a.s. Ružomberok sa zvýšil podiel spaľovania zemného plynu (pomer 70:30) oproti doteraz používaným vykurovacím olejom s vyšším obsahom síry.

Tabuľka č. 80: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Hornopovažskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Severoslovenské celulóžky a papierne a. s. Ružomberok	678,9	1 073,7	2 656,9	2 476,0	1 280,2	1 195,9	1 989,6	2 183,2
Považské chemické závody a. s. Žilina	0,1	0,1	185,2	232,4	173,0	237,4	0,4	0,6
SEZ š. p. Tepláreň Žilina	207,8	202,5	4 210,5	3 388,5	1 049,6	995,1	145,4	137,4
SEZ š. p. Tepláreň Martin	57,7	56,4	4 360,0	4 638,5	660,7	623,9	130,8	130,9
OFZ a. s. Istebné (výrobné závody Istebné + Široká)	771,6	572,9	819,1	1 387,3	1 162,2	931,3	1 718,5	2 611,4

Zdroj: SHMÚ

Znečistenie vôd

Ohrozená oblasť spadá do povodia Váhu. Povrchové vody Váhu od miesta odberu nad nádržou Čierny Váh až po miesto odberu Lisková zaraďovali tok v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu do II. triedy čistoty, v skupine základných chemických ukazovateľov do III. triedy čistoty, čo spôsobuje pH vody a miestami aj množstvo NL. Počnúc odberovým miestom Biely Váh - Važec až po Váh - Lisková množstvo koliformných baktérií zaraďovalo tento úsek do IV. triedy čistoty. V mieste odberu Hubová nastalo zvýšenie množstva koliformných baktérií oproti dvojročiu 1995-96 na V. triedu čistoty.

Tabuľka č. 81: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Hornopovažskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK _s (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
SCP a. s. Supra	272,02	188,44	715,06	602,99	3 657,20	3 217,97	480,05	387,02
SCP a.s. Celpap	139,74	104,73	505,85	244,19	819,50	961,34	42,73	47,77
OFZ a. s. Istebné	23,29	22,32	62,59	65,00	1 244,67	919,27	167,41	135,92
PCHZ a.s. Žilina	103,99	153,08	400,24	477,37	656,94	768,01	82,51	128,74
SeVaK š.p., o.z. Ružomberok	529,81	399,40	4 471,72	4 598,20	22 840,26	20 728,57	1 622,39	1 592,56
SeVaK š.p. Žilina	125,12	140,26	571,13	807,96	5 408,62	6 202,94	161,45	335,83
SeVaK š.p., o.z. L. Mikuláš	440,70	471,64	932,63	1 567,56	10 058,83	9 310,73	338,11	595,28
SeVaK š.p., o.z. Martin - Vrútky	150,36	87,85	508,22	528,61	4 450,66	4 541,61	150,36	223,36

Zdroj: SHMÚ Braislava

Najvýznamnejšie zdroje znečistenia v oblasti boli odpadové vody zo Severoslovenských vodární a kanalizácií š.p. SCP, a.s. Ružomberok, Považských chemických závodov, a.s. Žilina, SEZ Teplární Žilina a Martin, Turčianskych drevárskych závodov, a.s. Turany, SD ŽOS Vrútky.

Znečistenie pôd

V území sa prejavujú vplyvy najväčších zdrojov chemického a metalurgického priemyslu (Istebné, Žilina, Martin), ale aj iných zdrojov, ktoré nie sú presne špecifikované (okolie Ružomberka, Liptovského Mikuláša). Na Dolnej Orave pôda v okolí Istebného patrí k oblastiam s najvyššou záťažou imisiami chrómu. Obsah Cr⁶⁺ je 1,746 mg.kg⁻¹ a percentuálne z celkového obsahu Cr tvorí táto jeho škodlivá forma 1,877%.

Odpadové hospodárstvo

V Hornopovažskej ohrozenej oblasti sú vytvorené dobré podmienky pre skládkovanie tuhých komunálnych odpadov. Na viacerých lokalitách prebieha, resp. je ukončený proces výberu lokalít regionálnych skládok III. stavebnej triedy podľa zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Problémovou naďalej ostáva oblasť odstránenia starých environmentálnych záťaží. Zlepšenie kvality hospodárenia s odpadmi bolo zaznamenané v priemyselných podnikoch, ktorých pozornosť je zameraná na znižovanie vzniku odpadov, využívanie druhotných surovín a výstavbu skládok (SCP a.s. Ružomberok; OFZ a.s. Istebné; PCHZ a.s. Žilina).

Druhotné suroviny sú využívané v SCP a.s. Ružomberok a Papierenská továreň a. s. Žilina.

Tabuľka č. 82: Skládky odpadov v Hornopovažskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č.606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe/ v príprave	
Dolný Kubín	-	2	OFZ a.s., Istebné, Široká	-	1	-	1
L. Mikuláš	-	1	Kožiarске závody a.s., areál	1	2	-	-
Martin	-	1	Ekopolis s.r.o.	1	-	-	2
Ružomberok	1	-	SCP a.s.	1	-	1	-
Žilina	-	-	-	1	1	-	1

Zdroj: SAŽP



Strednopohronská oblasť sa viaže na povodie rieky Hron v oblasti Žiarskej a Zvolenskej kotliny. Zaberá časti okresov Žiar nad Hronom, Zvolen a Banská Bystrica. Znečistenie v nich spôsobuje metalurgický a drevársky priemysel. Vo vymedzenej oblasti žije **170 000 obyvateľov** v 18-tich sídlach, z toho mestského typu sú 3. Zaberá **plochu 371 km²**.

Znečistenie ovzdušia

Do ovzdušia v Strednopohronskej ohrozenej oblasti bolo v roku 1997 emitovaných trinástimi hlavnými znečisťovateľmi ovzdušia 25 294,8 ton základných znečisťujúcich látok, čo predstavuje oproti roku 1996 zníženie približne o 2 000 ton.

K najväčším znečisťovateľom patria ZSNP a. s. Žiar nad Hronom; SSE š. p. Tepláreň Zvolen; Bučina a. s. Zvolen; Stredoslovenská cementáreň a.s. Banská Bystrica a ďalšie. Emisie TZL v roku 1997 oproti roku 1996 u týchto znečisťovateľov mierne vzrástli - s výnimkou ZSNP a.s. Žiar nad Hronom (pokles o 68,3 t). Okrem Stredoslovenských cementární a.s. Banská Bystrica u týchto znečisťovateľov nastal v roku 1997 nárast emisií SO₂ (najvýraznejšie v SEZ š.p., Tepláreň Zvolen o 1 101 t). Emisie NO_x od týchto znečisťovateľov vcelku v roku 1997 klesli o 72,1 t, kým celkové emisie CO oproti roku 1996 naopak vzrástli o 168,9 t.

Tabuľka č. 83: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Strednopohronskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Z-SNP a. s. Žiar nad Hronom	408,2	339,9	2 170,7	2 588,3	389,9	421,7	11 171,4	10 640,5
SEZ š. p. Tepláreň Zvolen	33,5	47,1	2 787,5	3 888,7	685,8	682,0	85,5	95,3
Bučína a. s. Zvolen	211,9	212,2	0,3	10,3	37,9	245,8	134,7	832,6
Stredoslovenská cementáreň a. s. Banská Bystrica	54,8	77,8	147,8	71,0	849,8	541,8	380,8	372,9

Zdroj: SHMÚ

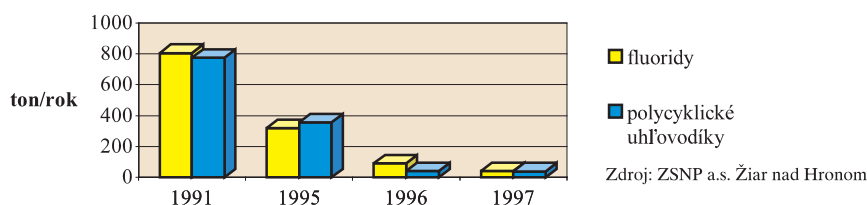
SSE š.p. Tepláreň Zvolen emitovali v roku 1997 do ovzdušia 4 713,2 ton základných znečisťujúcich látok (v roku 1996 3 592,3 ton). Zvýšenie emisií nastalo najmä u emisií SO₂, čo bolo spôsobené spaľovaním paliva s vyšším obsahom síry (slovenský lignit). V roku 1997 bola realizovaná úplná plynofikácia kotla K6. Zatiaľ sa však nepodarilo v teplárni realizovať program odsírenia a denitrifikácie.

V Bučine a.s. Zvolen realizovali v roku 1997 stavbu za účelom zníženia množstva emitovaných látok zo spaľovne "Filtročné zariadenie DTD (drevotrieskových dosiek) a lepených dosiek".

Množstvo emitovaných znečisťujúcich látok uvedených štyroch najväčších znečisťovateľov predstavuje 83,3 % emisnej záťaže v Strednopohronskej ohrozenej oblasti.

Výrazná pozitívna zmena v produkcii emisií pri výrobe hliníka nastala v ZSNP a.s. Žiar nad Hronom (pokles HF v roku 1997 o 55% vzhľadom k roku 1996). K podstatnému zníženiu fluórových a dechtových exhalátov s obsahom polycyklických uhl'ovodíkov došlo v dôsledku zmeny technológie výroby hliníka, pri ktorej vznikajúce exhaláty sú recyklované a navracané späť do výroby so vstupnou surovinou. V rokoch 1996 a 1997 sa síce vzhľadom k roku 1995 zaznamenal prudký nárast emisií CO (rok 1995 - 959,6 t., rok 1996 - 11 171,4 t., rok 1997 - 10 640 t), avšak vývoj merných emisií CO vzťahujúci sa na jednotku množstva vyrobeného hliníka má klesajúci trend.

Graf č. 31: Vývoj emisií fluoridov a polycyklických uhl'ovodíkov v Žiarskej kotline



Znečistenie vôd

Ohrozená oblasť spadá do povodia rieky Hron. Kvalita vody v hodnotení ukazovateľov kyslíkového režimu až po miesto odberu Hron - Budča sa pohybovala v II. a III. triede čistoty. Od miesta odberu Budča po miesto odberu Kalná nad Hronom v dôsledku zvýšenej CHSK_{Cr} sa kvalita vody zhoršila z III. na IV. triedu čistoty a vysoký obsah NL spôsoboval až V. triedu čistoty. Zvýšený obsah ťažkých kovov bol zaznamenaný v lokalite odberových miest Žiar nad Hronom, Žarnovica a Tekovská Breznica (Zn^{IV}, Hg, Pb a Cu - II. trieda čistoty). V celej oblasti boli namerané vysoké hodnoty NEL a koliformných baktérií, ktoré zodpovedajú IV. a V. triede čistoty.

Znečistenie v danej oblasti ovplyvňuje prítomný priemysel v okolí Banskej Bystrice, Biotika a.s. Slovenská Ľupča, Petrochema a.s. Dubová, Železiarne a.s. Podbrezová, Bučina a.s. Zvolen, SSE š.p., Tepláreň Zvolen. Úsek od Žiaru nad Hronom po Kalnú nad Hronom znečisťujú ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, Pohronské strojárne a.s. Hliník nad Hronom, Preglejka a.s. Žarnovica, Izomat a.s. Nová Baňa a odpadové vody z verejných kanalizácií v oblasti.

Tabuľka č. 84: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Strednopohronskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK _s (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Biotika a.s. Slovenská Ľupča	185,75	189,99	587,20	715,41	1 012,62	996,88	76,70	129,01
Biotika a.s. Slovenská Ľupča	53,04	36,27	310,94	182,91	1 673,62	1 647,76	137,18	86,72
ZSNP a.s. Žiar nad Hronom	38,60	32,12	450,33	235,89	2 862,84	1 667,31	1 351,00	375,28
Harmanecké papierne a. s.	116,25	131,16	445,62	508,23	525,06	450,85	58,12	44,26
Bučina a.s. Zvolen	34,43	27,15	107,28	95,68	305,96	179,72	54,30	43,96
Preglejka, a. s. Žarnovica	14,50	16,32	47,14	50,77	190,03	129,83	12,33	13,78
StVaK š.p. Banská Bystrica	1 092,91	794,71	2 876,08	2 384,42	6 219,53	6 975,76	1 006,63	724,07
StVaK š.p., O.Z. Zvolen	110,38	78,84	536,11	315,36	2 231,17	2 554,42	149,81	118,26

Zdroj: SHMÚ

Realizáciou plánovaných vodohospodárskych akcií v ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, ako aj postupným útlmom výroby v závode Kysličníkáreň, došlo v roku 1997 k podstatnému zníženiu odberov vôd, vypúšťania odpadových vôd, ako aj ich vypúšťaného znečistenia do recipientu Hrona.

Znečistenie pôd

Najrozsiahlejšie škody na pôdnom fonde boli spôsobené exhalátmi z priemyselnej výroby, ktoré boli emitované v Žiarskej kotline a v oblasti Banskej Bystrice. Pre Žiarsku kotlinu je charakteristický vplyv emisií fluóru, najmä v okolí ZSNP a.s. v Žiari nad Hronom. Obsah vodorozpustného F v pôde sa v danej lokalite pohybuje prevažne od 35 mg.kg⁻¹ v blízkosti zdroja, až po 5 mg.kg⁻¹ juhovýchodne od zdroja.

Výmera kontaminovanej pôdy v území Žiar nad Hronom - Lovčica - Trubín - Stará Kremnička - Dolná Trnávka je 9 048 ha. Jedná sa o pôdu, na ktorej je potrebné zaviesť osobitný spôsob využívania zameraný na obmedzenie pestovania potravinárskych pšeníc a obilných miešaniiek. Uprednostňovať by sa mali oševné postupy s protieróznym účinkom.

Menší areál so zvýšeným obsahom ortuti sa nachádza južne od sídla Harmanec.

Odpadové hospodárstvo

V Strednopohronskej ohrozenej oblasti je situácia v zneškodňovaní komunálneho odpadu priaznivá, nakoľko tento sa zneškodňuje predovšetkým na regionálnych skládkach III. stavebnej triedy. V roku 1998 bude daná do prevádzky ďalšia regionálna skládka komunálneho odpadu pre jeho zneškodňovanie z územia Banskej Bystrice a priľahlých obcí.

Najväčším producentom priemyselných odpadov je ZSNP a.s. Žiar nad Hronom a Petrochema a.s. Dubová. ZSNP a.s. Žiar nad Hronom v roku 1997 ukončil práce na výstavbe tesniacej bentonitovej steny odkaliska červeného a hnedého kalu.

V tejto ohrozenej oblasti sú vybudované kapacity na spracovanie železného šrotu (Železiarne Podbrezová) a zberového papiera (Harmanecké papierne).

Tabuľka č. 85: Skládky odpadov v Strednopohronskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe - v príprave	
Banská Bystrica	-	-	-	-	1	1	-
Brezno	1	1	Železiarne a.s. Podbrezová, Petrochema a.s. Dubová	1	-	-	-
Žarnovica	2	-	Izomar a.s. Nová Baňa, TS Nová Baňa	1	-	-	-
Žiar nad Hronom	1	-	ZSNP a.s. Žiar nad Hronom	1	-	-	2
Zvolen	-	-	-	1	-	-	1

Zdroj: SAŽP



Strednospišská oblasť



Oblasť Stredného Spiša leží prevažne v okresoch Gelnica a Spišská Nová Ves. Negatívne ju poznamenala banská činnosť s následným spracovaním komplexných železných a medených rúd. Má tri hlavné jadrá znečistenia, ktoré tvoria priemyselné lokality Rudňany, Krompachy a Spišská Nová Ves. Súčasťou územia sú aj staré environmentálne záťaže po banskej a strojárnej činnosti v oblasti Prakoviec, Sloviniak a Gelnice. V tejto oblasti žije **87 000 obyvateľov** v 21 sídlach, z toho mestského typu sú 3. Zaberá plochu **364 km²**.

Znečistenie ovzdušia

Rozhodujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia v oblasti sú Kovohuty a. s. Krompachy. V roku 1997 sa zaznamenal pokles emisií SO₂ (pokles o 1 772 t oproti roku 1996), ktorý bol dôsledkom zníženia obsahu síry vo vstupnom koncentráte. Najväčší zdroj emisií SO₂ predstavuje hlavný technologický uzol - plamenná pec MAERZ. Nárast emisií TZL (o 108,6 t vzhľadom k roku 1996) bol spôsobený rozšírením výroby po predchádzajúcom útlme. Modernizáciou technologických procesov a nákupom čistejších surovín sa v posledných rokoch darí znižovať množstvo vypúšťaných emisií na mernú jednotku produktu. Ďalšie zníženie produkovaného znečistenia v budúcnosti spočíva v náhrade tohto zariadenia environmentálne prijateľnou technológiou, ktorej dokončenie je plánované do konca roku 1998.

Tabuľka č. 86: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Strednospišskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Kovohuty a.s. Krompachy	187,4	296,0	9 008,0	7 236,0	89,9	98,9	1 024,5	689,2
Želba a.s. Spišská Nová Ves, o. z. Rudňany	14,5	10,9	60,9	43,3	8,5	6,1	21,1	11,5
Finiš a.s. Spišská Nová Ves	147,3	140,9	399,0	229,7	95,0	28,8	190,0	66,6

Zdroj: SHMÚ

Najväčším znečisťovateľom ovzdušia a následne všetkých zložiek životného prostredia ťažkými kovmi bol závod Želba a. s. Spišská Nová Ves, o. z. Rudňany. Útlmom ťažby a výroby po roku 1992 sa problém kontaminácie ovzdušia ťažkými kovmi čiastočne zjednodušil. V súčasnosti pracuje naplno iba výroba barytu v barytárni. V roku 1997 sa tu zaznamenal pokles emisií u všetkých základných znečisťujúcich látok. Finiš a. s. Spišská Nová Ves znečisťuje ovzdušie spaľovaním nízko ušľachtilých fosílnych palív v zdrojoch na výrobu tepla. Pokles emisií u všetkých základných znečisťujúcich látok (vzhľadom k roku 1996) bol však len dôsledkom ďalšieho znižovania výroby a tým aj spotreby energetického uhlia.

Znečistenie vôd

Kvalita vody v povodí Hornádu sa v porovnaní s predchádzajúcim obdobím výrazne nezmenila. Povodie bolo v dôsledku banskej činnosti zaťažené vysokými koncentraciami ťažkých kovov (Hg, Cu, Zn), ktoré spôsobili zaradenie do V. triedy čistoty. Taktiež prítoky Rudniansky potok a Slovinský potok

privádzali vodu silne zaťaženú obsahom ťažkých kovov. Z ostatných hodnotených ukazovateľov zatriedenie do V. triedy čistoty spôsobilo množstvo koliformných baktérií.

Hlavnými znečisťovateľmi uvedenej časti povodia Hornádu sú vo sfére priemyslu Kovohuty a.s. Krompachy, SEZ a.s. Krompachy a Finiš a.s. Spišská Nová Ves a Želba a.s. závod Rudňany, závod Slovinky a závod Smolník. Vo sfére poľnohospodárstva Mäsoprodukt Spišské Vlchy a v komunálnej sfére odpadové vody z VVaK š.p., o.z. Spišská Nová Ves, VVaK Krompachy.

Tabuľka č. 87: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Strednospišskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK ₅ (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Kovohuty a.s. Krompach	4,01	3,94	6,49	8,39	317,23	306,31	18,96	20,42
SEZ a.s. Krompachy	5,43	5,63	8,85	15,09	246,39	268,52	32,18	36,21
Želba Rudňany	0,07	0,11	0,8	1,04	39,45	52,86	0,5	0,92
VVaK Spišská Nová Ves	153,27	75,21	425,74	292,50	1 788,09	2 172,83	212,87	83,57

Zdroj: SHMÚ, PBaH, o.z. Košice

Znečistenie pôd

V oblasti sa stretávame s heterogénnou kontamináciou pôdneho krytu Hg a niektorými ďalšími ťažkými kovmi (Cu, Pb, Cd, Zn) po ťažobnej a úpravárenskej činnosti rúd v spracovateľských podnikoch. Výmera kontaminovaných a degradovaných poľnohospodárskych pôd predstavovala cca 9 000 ha.

Výrazne zvýšené indikačné hodnoty nad limitnými hodnotami A ako aj B a C sa vyskytovali hlavne pri kontaminácii pôd Hg imisiami v okolí Rudňan a Gelnice. Zvlášť vysoké hodnoty mangánu na kyslých pôdach sú v k.ú. Krompách, Kluknavy, Richnavy, Hnišoviec a Sloviniek. Prekračovanie indikačných hodnôt C stanovených pre meď sa vyskytuje v oblasti Krompách, Kluknavy a Mníšku nad Hnilcom.

Odpadové hospodárstvo

Na zneškodňovanie komunálneho odpadu je v prevádzke regionálna skládka III. stavebnej triedy. Táto skládka má doriešené technické podmienky na rozšírenie. Ďalšia regionálna skládka komunálneho odpadu pri Spišských Vlachoch je v zdĺhavej výstavbe. V ohrozenom území existuje veľké množstvo väčších i menších divokých skládok komunálneho odpadu. Z dôvodu finančnej náročnosti sanácia týchto skládok je pomalá.

Recyklácia priemyselných odpadov a využívanie druhotných surovín je zabezpečené v Kovohutách a.s. Krompachy a SEZ a.s. Krompachy.

Tabuľka č. 88: Skládky odpadov v Strednospišskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe - v príprave	
Spišská Nová Ves	-	7	SEZ a.s. Krompachy, Kovohuty a.s. Krompachy, ZŤS Prakovce, NPZ Rudňany,	1	7	1	3

Zdroj: SAŽP



Strednogemerská oblasť



Územie Strednogemerskej oblasti je vymedzené dolinou Muráňa od Revúcej cez Lubeník po Jelšavu, dolinou Rimavy od Hnúšťa po Hačavu a dolinou Slanej od Nižnej Slanej po Slavec. Celá oblasť spadá do Revúckej vrchoviny s prechodom do Rožňavskej kotliny a zasahuje do 3 okresov: Rimavská Sobota, Revúca a Rožňava. Znečistenie v nich spôsobuje ťažba a spracovanie nerastných surovín a chemický priemysel. Environmentálnej záťaži je vystavených **56 000 obyvateľov** v 19 sídlach, z toho mestského typu sú 3. Zaberá **plochu 401 km²**.

Znečistenie ovzdušia

V Strednogemerskej oblasti bolo v roku 1997 vypustených zo štyroch najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia celkovo 7 692 t emisií základných znečisťujúcich látok, čo predstavuje oproti roku 1996 zníženie o 608 ton.

Tabuľka č. 89: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Strednogemerskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Slovmag a. s. Lubeník	135,4	130,0	69,1	25,9	494,7	448,9	1 077,8	1088,5
Slovenské magnezitové závody (SMZ) a. s. Jelšava	166,0	154,9	232,1	21,4	333,5	233,7	133,7	163,8
Želba a. s. Spišská Nová Ves, o. z. Siderit Nižná Slaná	297,2	152,3	2 709,0	2 787,0	307,1	304,7	2 066,2	2 129,0
Slovenské lučobné závody (SLZ) a. s. Hnúšťa	177,3	13,1	30,6	11,3	38,1	14,1	32,2	13,5

Zdroj: SHMÚ

V SMZ a.s. Jelšava v dôsledku zmeny palivovej základne (prechod na plyn) v kotolni a zvýšeným využívaním plynu v technologickom procese došlo v roku 1997 k výraznému poklesu množstva emisií SO₂ (o 210,7 t vzhľadom k roku 1996). Pokles emisií TZL v závode Siderit Nižná Slaná (o 145 t vzhľadom k roku 1996) nastal po uvedení do činnosti nového elektroodlučovača. Realizáciou technických a technologických opatrení na ochranu ovzdušia, ako aj obmedzením až odstavením niektorých druhov výroby v SLZ a.s. Hnúšťa došlo k výraznému poklesu množstva emisií základných znečisťujúcich látok (o 226 t vzhľadom k roku 1996).

Tuhé znečisťujúce látky v SMZ Jelšava a Slovmag Lubeník obsahovali vysoký podiel Mg a hygienicky významné podiely Cd a Pb.

Znečistenie vôd

Oproti uplynulému hodnotenému obdobiu boli namerané zvýšené hodnoty CHSK_{Cr}, ktoré spôsobili zmeny tried čistoty na toku Muráň v mieste odberu pod Jelšavou (III. trieda). Na toku Muráň najväčším zdrojom znečistenia je verejná kanalizácia mesta Revúca.

Tabuľka č. 90: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Strednogemerskej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK ₅ (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Železorudné bane (ŽRB) š.p. Nižná Slaná	33,30	24,27	122,20	81,99	2 343,26	2 604,12	137,47	141,03
Slavošovské papierne a.s.	67,17	59,98	179,12	169,95	526,17	469,85	58,21	45,99
Slovmag a.s. Lubeník	1,29	0,94	5,97	3,51	112,03	65,87	3,78	2,22
Slovenské lučobné závody (SLZ) a.s. Hnúšťa - kan. 600	16,47	10,04	32,45	37,72	-	78,30	6,95	9,02
SLZ a.s. Hnúšťa - hlb. kan.	31,25	20,50	63,31	73,32	-	192,37	24,10	35,48
SLZ a.s. Hnúšťa - ČOV	16,46	4,73	29,92	37,84	-	35,67	10,48	7,19
Slovenské magnezitové závody a.s. (SMZ) Jelšava	3,21	1,13	17,40	4,63	87,41	76,33	6,43	2,31

Zdroj: SHMU

V dôsledku vysokého obsahu NL, Mn a Fe došlo k poklesu tried čistoty v Rimave v mieste odberu pod Hačavou (NL - V. a Mn - III. trieda čistoty). Vysoké hodnoty NEL a bakteriologických ukazovateľov spôsobili zaradenie toku do IV. a V. triedy čistoty. Rimava je znečisťovaná hlavne odpadovými vodami potravinárskeho priemyslu, poľnohospodárskej výroby a odpadovými vodami z verejných kanalizácií.

Znečistenie vôd priemyselnou výrobou z a.s. Hnúšťa, Papierní a.s. Slavošovce, SMZ a.s. Jelšava a SLOVMAG a.s. Lubeník sa negatívne prejavuje na kvalite vody v celom povodí Slanej (III.-V. trieda čistoty).

V roku 1997 bola do trvalej prevádzky uvedená mechanicko-chemická čistiareň odpadových vôd v SMZ a.s. Jelšava a 30-50% vyčistenej vody sa vracia späť do výroby. Realizáciou investičnej akcie Rekonštrukcia výroby dreveného uhlia v SLZ a.s. Hnúšťa sa podarilo znížiť produkciu znečistenia odpadových vôd o 600-800 ton BSK₅.

Znečistenie pôd

Kvalitu pôdy znehodnocovali hlavne emisie tuhých znečisťujúcich látok s MgO, Fe₂O₃, CaO, SiO₂ s vysokým obsahom horčíka, kadmia a olova. Horčík nie je rizikovým stopovým prvkom, ale podstatou jeho negatívneho vplyvu je veľké množstvo emisií v okolí magnezitového priemyslu, čo spôsobuje priame fyzikálne poškodenie pôd. Výrazným znížením produkcie sa prejavujú pôdy 3. a 5. kategórie. Pôdy 5. kategórie majú vytvorenú krustu a v niektorých lokalitách nie sú schopné žiadnej produkcie. Okrem poľnohospodárskeho pôdneho fondu sa uvádza v sledovanej oblasti 16 728,7 ha (pásmo A - D) ohrozeného lesného pôdneho fondu. V bezprostrednej blízkosti Nižnej Slanej sú kontaminované pôdy ťažkými kovmi z banskej a úpravárenskej činnosti. Sú to As, Ni, Cu, Hg a Mn.

Odpadové hospodárstvo

Pre zneškodňovanie tuhého komunálneho odpadu slúži len jedna riadená regionálna skládka. Rozhodujúce výrobné podniky postupne riešia problematiku odpadového hospodárstva v súlade s platnou legislatívou. Environmentálnou záťažou tejto ohrozenej oblasti sú odpady vznikajúce pri banskej a výrobnej činnosti v Slovmagu a.s. Lubeník a SMZ a.s. Jelšava.

Tabuľka č. 91: Skládky odpadov v Strednogemerskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe - v príprave	
Revúca	-	2*	Slovmag a.s. Lubeník. SMZ a.s. Jelšava	-	3	1	-
Rimavská Sobotia	1	-	SLZ a.s. Hnúšťa	1	-	-	-

* skládky I. stavebnej triedy

Zdroj: SAŽP

V Slovmag a.s. Lubeník uvedením hydrocyklónovej linky do prevádzky v roku 1997 započali s využívaním banských odvalov ako vstupnej suroviny pre výrobu tehliarskeho slinku. V Revúcej je od roku 1997 v prevádzke linka na separáciu komunálneho odpadu.



Košická oblasť



Košická oblasť zahŕňa podstatnú časť Košickej kotliny pozostávajúcej zo štyroch okresov Košice-mesto, južnej časti okresu Košice - okolie. Oblasť je znečistená hlavne metalurgickým a energetickým priemyslom. Zafaženie sa týka **267 000 obyvateľov** žijúcich v 19-tich sídlach, z toho mestského typu sú len Košice. Zaberá plochu **658 km²**.

Znečistenie ovzdušia

V Košickej ohrozenej oblasti bolo v roku 1997 vypustených z najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia celkovo 128 413 t základných znečisťujúcich látok a oproti roku 1996 bol zaznamenaný ich nárast celkom o 3 871 t, pričom poklesli emisie TZL o 65 t, SO₂ o 2 287 t, NO_x o 2 316 ton a vzrástli emisie CO o 8 539 t.

Tabuľka č. 92: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v Košickej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
VSŽ a. s. Košice	10 353,0	10 265,2	18 070,0	15 049,0	16 075,0	13 600,0	75 018,0	83 822,0
SE a. s. Tepelná energetika, r. z. Košice	126,6	121,6	1 701,8	2 566,4	1 802,4	2 165,0	183,1	61,9
Centrum zneškodňovania odpadov s. r. o. Košice (Spaľovňa)	55,6	82,2	19,9	48,3	73,4	94,2	145,2	42,7
Cementáreň a. s. Turňa nad Bodvou	53,9	55,3	281,6	123,0	430,9	206,7	151,1	109,5

Zdroj: SHMÚ

Dominantný znečisťovateľ ovzdušia VSŽ a. s. Košice v roku 1997 zaznamenal vzrast celkového množstva emisií oproti roku 1996 o 3 220 ton - hlavne v dôsledku zvýšenia množstva emisií CO, ktoré stúpilo oproti roku 1996 o 8 804 ton. Došlo však k zníženiu množstva emisií SO₂ (o 3 021 t) a NO_x (o 2 475 t). Produkcia TZL vykazuje stabilný trend. Pokles emisií SO₂ je výsledkom spaľovania energetického uhlia s nižším obsahom síry, zníženia spotreby spaľovania koksárenského plynu a zníženia množstva spaľovaného uhlia. Pokles v emisiách NO_x je spôsobený najmä znížením výroby tepla oproti roku 1996.

V SE a. s. Tepelná energetika, o.z. Košice došlo v roku 1997 k zvýšeniu emisií SO₂ a NO_x oproti roku 1996 v dôsledku zvýšenia množstva spáleného uhlia pri poklese množstva spáleného zemného plynu (SO₂ o 864 t, NO_x o 362 t). Emisie TZL vykazujú stabilný trend. Cementáreň a. s. Turňa nad Bodvou zaznamenala ďalší pokles emisií SO₂, NO_x, CO (SO₂ o 158 t, NO_x o 224 t, CO o 41 t) pri stabilných emisiách TZL. Cementáreň v roku 1997 ukončila plynofikáciu drviarne a sušiarne ílov. Nárast emisií TZL, SO₂, NO_x (TZL o 26 t, SO₂ o 28 t, NO_x o 20 t) oproti roku 1996 vykázalo Centrum zneškodňovania odpadov (CZO) s.r.o. Košice - Spaľovňa komunálneho odpadu. Príčinou tohto stavu je absencia 2. stupňa čistenia spalín a jedinou odlučujúcou zložkou je len popolček.

Znečistenie vôd

Rieka Bodva nepatrí k silne znečisteným povodiam, iba množstvo koliformných baktérií naďalej spôsobuje jej zaradenie do V. triedy čistoty, i keď v porovnaní s predchádzajúcim obdobím došlo k ich zníženiu. Z ostatných hodnotených ukazovateľov zvýšené koncentrácie zinku spôsobili zaradenie ťažkých kovov v mieste odberu Bodva - Moldova nad Bodvou do V. triedy čistoty.

Tabuľka č. 93: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Košickej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK ₅ (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
VSŽ a.s. Oceľ, Košice	94,18	92,40	692,99	924,00	7 320,83	7 392,00	373,15	369,60
VVaK š.p. Košice	1 182,60	819,94	2 956,50	1 803,86	14 191,20	15 455,79	2 759,40	2 254,82

Zdroj: SHMÚ Bratislava, PBAH, o. z. Košice

Tok Hornád v uvedenej oblasti je silne zaťažený priemyselnými a splaškovými odpadovými vodami mesta Košice. Koliformné baktérie opäť spôsobili zaradenie toku do V. triedy čistoty. Koncentrácie ortuti sa pohybujú v rozmedzí III. - V. triedy čistoty.

Výraznými znečisťovateľmi povrchových vôd boli VVaK š.p. Košice, VSŽ a.s. Košice, SE a.s., o.z. Tepelná energetika Košice, Chemika Družstevná pri Hornáde a nevyhovujúce čistenie odpadových vôd zo sídiel.

Znečistenie pôd

V Košickej kotline sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie A, A₁, teda pôdy nekontaminované, ale s možným negatívnym vplyvom na ŽP. Dlhodobú kontamináciu pôdy Mg vykazuje areál bývalého závodu Košický magnezit š.p. Ťahanovce. Kvalita pôdy v areáli VSŽ a.s. Košice a jeho okolí je charakteristická acidifikáciou, ktorá má za následok deštrukciu minerálnej i organickej časti sorpčného pôdneho komplexu. Pretrváva vysoká depozícia síry a zaťaženie pôdy ťažkými kovmi, z ktorých dominantné sú Mn, Mg, Cr, Al, As a Pb ako aj Fe.

Odpadové hospodárstvo

Zneškodňovanie tuhých komunálnych odpadov Košickej ohrozenej oblasti je v súčasnosti realizované spaľovaním a skladkovaním.

Spaľovňa komunálneho odpadu v Kokšov-Bakši sa pripravuje na rekonštrukciu a modernizáciu.

Najväčším producentom celej rady odpadov (ostatný, zvláštny, nebezpečný) sú VSŽ a.s. Košice. Priemyselný odpad je rôznej konzistencie a fyzikálno-chemických vlastností, prevláda odpad z hutníckej a strojárnej výroby. Závažným ekologickým problémom je skládka nebezpečných odpadov bývalého závodu Tesla v Moldave nad Bodvou. Odpad tvorí sklo a kovy znečistené ortuťou zo žiariviek. Skládka sa nachádza mimo areálu závodu v k.ú. Mokrance.

Tabuľka č. 94: Skládky odpadov v Košickej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe - v príprave	
Košice-mesto	2	3	CZO Košice VSŽ a.s. Košice	-	-	-	4
Košice-okolie	-	1	Tesla Moldova nad Bodvou	1	5	1	-

Zdroj: SAŽP

Druhotné suroviny (železný šrot) sa využívajú vo VSŽ a.s. Košice. Výkupom a zberom druhotných surovín sa zaoberá niekoľko podnikateľských subjektov (V.O.D.S. Košice, CZO s.r.o. Košice, RUSING s.r.o. Košice).



Stredozemplínska oblasť



Ohrozená oblasť zaberá územie ohraničené mestami Vranov nad Topľou, Humenné a Michalovce s jadrom okolo Strážskeho. Pokračuje južným smerom, kde sa koncentruje na zázemie sídiel Vojany a Trebišov. Tvorená je časťami okresov Humenné, Vranov nad Topľou, Michalovce a Trebišov. Znečistenie v nej spôsobuje predovšetkým chemický a energetický priemysel. Na území žije 207 000 obyvateľov v 57-mich sídlach, z toho mestského typu je 8 sídiel. Zaberá plochu 1 081 km².

Znečistenie ovzdušia

Najvýznamnejšími zdrojmi znečistenia ovzdušia sú SE a. s. - Elektrárne Vojany (EVO), Chemko a. s. Strážske; Bukóza a. s. Vranov nad Topľou; Chemes a. s. Humenné a Potravinársky kombinát a.s. Trebišov.

Tabuľka č. 95: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia Stredozemplínskej ohrozenej oblasti podľa emisií základných znečisťujúcich látok v rokoch 1996 a 1997 (t.rok⁻¹)

Zdroje znečistenia	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
SE a. s. Elektrárne Vojany (EVO)	8 589,9	10 607,0	25 578,6	22 077,0	17 587,7	17 302,0	722,8	729,0
Chemko a.s. Strážske	642,6	580,6	8 939,5	9 404,5	2 787,7	1 900,9	2 698,3	2 640,1
Bukóza a.s. Vranov nad Topľou	363,4	369,3	2 948,0	3 204,0	761,0	806,0	344,4	344,0
Chemes a s. Humenné	672,2	569,0	2 881,1	2 332,0	676,1	758,0	612,4	447,0
Potravinársky kombinát a. s. Trebišov	20,1	11,4	232,2	181,9	74,3	210,8	11,3	9,7

Zdroj: SHMÚ

Najväčšie zdroje znečistenia v roku 1997 vypustili do ovzdušia celkom 74 484 t emisií základných znečisťujúcich látok, čo je o 2 659 t menej oproti roku 1996. Emisie TZL vykazujú ustálený trend, resp. mierne zníženie ich množstva až na EVO, ktoré v roku 1997 zaznamenali ich vzrast o 2 017 t (zvýšená spotreba paliva v dôsledku zvýšenia výroby elektriny). Celkovo emisie SO₂ z najvýznamnejších zdrojov poklesli oproti roku 1996 o 3 380 t, najmä v dôsledku ich poklesu v EVO o 3 501 t (spaľovanie kvalitnejšieho paliva) a v Chemes a.s. Humenné o 549 t a naopak, najvýznamnejší vzrast emisií SO₂ sa zaznamenal v Chemko a.s. Strážske o 465 t a v Bukóze a.s. Vranov nad Topľou o 256 t. Celkovo emisie NO_x a CO oproti roku 1996 mierne poklesli. Vzrast, alebo pokles emisií základných znečisťujúcich látok u ostatných znečisťovateľov ovzdušia bol najmä dôsledkom zmeny použitých druhov, množstiev a kvality palív v energetických zdrojoch, pokles emisií TZL (o 103 t oproti roku 1996) v Chemes a. s. Humenné však bol zapríčinený inštaláciou výkonnejšej odľučovanej techniky (kotol K3).

Z ďalších exhalátov významnými boli emisie chlóru, merkaptánu a sírovodíka (Bukóza a.s. Vranov nad Topľou), ako aj emisie čpavku, formaldehydu, acetaldehydu, cyklohexánu, cyklohexanónu a alkylalkoholov (Chemko a.s. Strážske).

Znečistenie vôd

Z hodnotených ukazovateľov vo vodách Laborca sú to vysoké koncentrácie Hg, ktoré spôsobujú ich zatriedenie do IV. až V. triedy čistoty. Koliformné baktérie vo všetkých odberových miestach zaraďujú skupinu biologických a mikrobiologických ukazovateľov do V. triedy čistoty. Tento stav bol spôsobený predovšetkým nevyhovujúcim čistením odpadových vôd v ČOV Michalovce a v ČOV Humenné.

Kvalita vody v prítokoch z Ukrajiny v Latorici a Uhu bola v III. - V. triede čistoty. V. triedu čistoty spôsobovali koliformné baktérie.

Tabuľka č. 96: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v Košickej ohrozenej oblasti podľa vybraných ukazovateľov vypúšťaného znečistenia v rokoch 1996 a 1997

Zdroje znečistenia	BSK ₅ (t.r ⁻¹)		CHSK _{Cr} (t.r ⁻¹)		RAS (t.r ⁻¹)		NL (t.r ⁻¹)	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Bukóza a.s. Vranov nad Topľov	295,73	297,92	2 534,85	2 904,72	10 213,34	10 001,60	549,22	532,00
Chemko a.s. Strážske	138,47	133,59	735,87	847,94	3 188,78	3 753,78	360,02	213,74
Potravinársky kombinát a.s. Trebišov	31,53	34,49	108,24	125,94	421,00	439,93	45,72	48,29
VVaK š.p., o.z. Humenné	500,16	488,81	865,66	879,85	913,76	684,33	432,83	342,17
VVaK š.p., o.z. Michalovce	425,74	381,59	922,43	901,93	2 188,68	1 873,24	319,30	312,21

Zdroj: PBAH, o. z. Košice

Tok Ondavy pod mestom Vranov nad Topľou patril k silne zaťaženým úsekom. Všetky hodnotené skupiny ukazovateľov boli v IV. až V. triede čistoty. Toto zatriedenie spôsobovali ukazovatele CHSK_{Cr}, NL, NEL_{UV}, zinok a koliformné baktérie. Ondavu výrazne znečisťuje Bukóza, a.s. a nevyhovujúce čistenie odpadových vôd v ČOV Vranov nad Topľou. Negatívny vplyv na Ondavu má taktiež aj najviac znečistený tok oblasti Trnávka po prechode sídelnou a hospodárskou aglomeráciou Trebišova (Potravinársky kombinát a.s. Trebišov).

Znečistenie pôd

Pôdy v oblasti sú už dlhodobo vystavené emisnému vplyvu z viacerých zdrojov. Najväčší podiel na ich kontaminácii majú emisie pochádzajúce zo zdrojov hlavne energetického, chemického a drevospracujúceho priemyslu, ako aj komunálna sféra a napokon i samotná poľnohospodárska výroba. Vplyv týchto zdrojov sa prejavil v acidifikácii, alkalizácii a metalizácii pôdy. Okyslenie pôd je evidentné ešte z predchádzajúceho obdobia (pôsobenie emisií zo zdrojov EVO resp. Chemka a.s. Strážske).

Podľa výsledkov plošného prieskumu znečistenia pôd ťažkými kovmi pôdy tejto oblasti sa radia do kategórie O-A nekontaminované pôdy - rizikové pôdy (VÚPÚ).

Kontaminácia pôd ropnými látkami má svoj pôvod v ropných haváriách mimo územia SR (Ukrajina), následkom ktorých došlo ku kontaminácii vôd tokov Uh a Latorica (roky 1993 a 1994).

Odpadové hospodárstvo

V Stredozemplínskej ohrozenej oblasti absentuje dostatok skladovacích kapacít regionálneho charakteru. Všetky okresné mesta majú z kapacitných dôvodov, či vhodnosti jestvujúcich skládok, problémy so zneškodňovaním odpadov. Procesom posudzovania vplyvov na životné prostredie bola pre mesto Michalovce a príľahlé obce vybratá lokalita novej regionálnej skládky odpadov.

Najväčší producenti odpadov - vrátane nebezpečných (Chemes a.s. Humenné; Chemko a.s. Strážske; Bukóza a.s. Vranov nad Topľov; Elektrárne Vojany) riešili svoje problémy v oblasti odpadov výstavbou vlastných skládok, spaľovní a odkalísk, takže nakladanie s nimi v týchto podnikoch (až na Bukózu a.s. Vranov nad Topľov) je v súlade s platnou legislatívou. V Michalovciach je v prevádzke linka na separáciu komunálneho odpadu.

Tabuľka č. 97: Skládky odpadov v Stredozemplínskej ohrozenej oblasti

Okres	Skládky priemyselného odpadu III. stavebnej triedy		Prevádzkovateľ	Skládky komunálneho odpadu III. stavebnej triedy			Odkaliská podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z.z.
	V súlade s nar. vlády č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona 238/1991 Zb.		V súlade s nar. vlády SR č. 606/1992 Zb.	Vydané osobitné podmienky podľa §15 zákona č. 238/1991 Zb.	Vo výstavbe - v príprave	
Michalovce	3	-	EVO Vojany Chemko a.s. Nafta Gbely	1	2	2	2
Humenné	1	-	Chemes a.s.	0	1	1	-
Vranov nad Topľou	-	1	Bukóza a.s.	2	0	1	-
Trebišov	-	-	-	0	1	1	-

Poznámka: V tabuľke sú uvedené len skládky za jednotlivé okresy, ktoré sa nachádzajú na území ohrozenej oblasti.

Zdroj: SAŽP