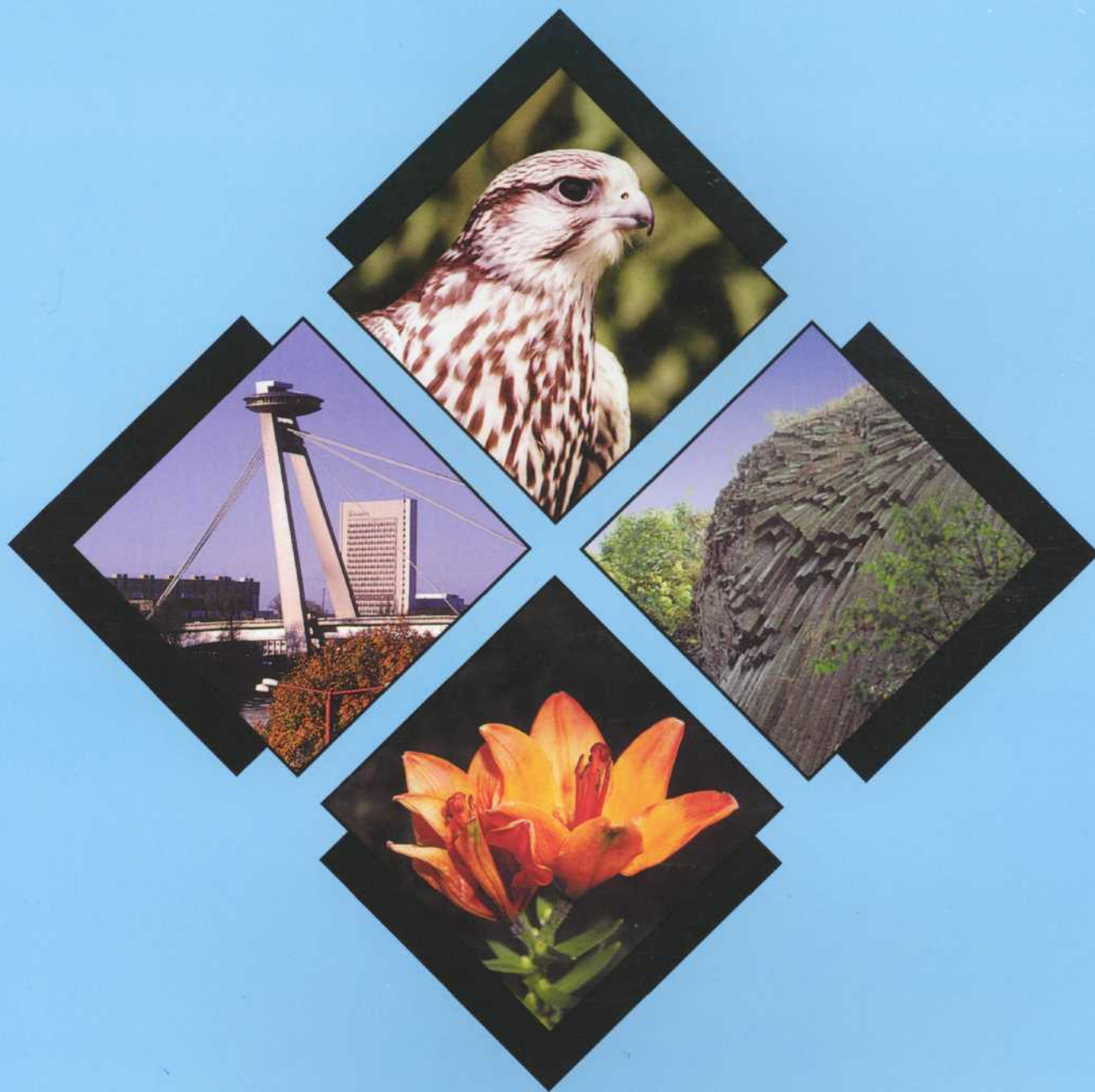




MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1996



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1996**

**SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

IV. STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VO VYBRANÝCH REGIÓNOCH



Podiel obyvateľstva SR žijúceho v mestských sídlach, kde sa koncentrujú ekonomické aktivity, neustále narastá.. V roku 1970 žilo v mestských sídlach 41,4 % obyvateľov, kým v roku 1996 už 57,0 % obyvateľov. Tu sa akumuluje väčšina zdrojov znečistenia, hluku a pod. a prejavuje sa poškodenie ŽP v rôznych stupňoch. Komplexné hodnotenie kvality zložiek ŽP je východiskom pre environmentálnu regionalizáciu SR. V roku 1996 za účelom

systematického a cieľavedomého hodnotenia environmentálnych problémov v najviac ohrozených oblastiach SR a koncipovania účinných opatrení na ich riešenie, rozhodnutím ministra ŽP SR vzniklo v rámci SAŽP Centrum oživenia krajiny ohrozených oblastí so sídlom v Košiciach.

◆ ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA

+ ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA

V Slovenskej republike je vymedzených **5 tried úrovné životného prostredia**:

1. Životné prostredie vysokej úrovne (na hygienicky vhodnom území bez negatívnych civilizačných zásahov a s podmienkami vysokej krajinárskej a urbanistickej vhodnosti).
2. Vyhovujúce životné prostredie (hygienicky vhodné a priemerne hodnotné z krajinárskeho a urbanistického hľadiska).
3. Mierne narušené životné prostredie (s výskytom ukazovateľov hygienického narušenia v podmienkach vysokej alebo strednej krajinárskej a urbanistickej vhodnosti).
4. Narušené životné prostredie (s výskytom viacerých ukazovateľov hygienického narušenia s kombináciou všetkých stupňov krajinárskej a urbanistickej vhodnosti).
5. Silne narušené životné prostredie (s výrazným prekračovaním limitov ukazovateľov hygienického narušenia).

Na územiach s 1.-2. triedou úrovne životného prostredia žilo v roku 1996 približne 44% obyvateľov SR, s 3. triedou 17 %, so 4. triedou 16 % a s 5. triedou 23 % obyvateľov SR. V silne až extrémne narušenom životnom prostredí, teda na územiach označených ako ohrozených, žilo približne 39 % obyvateľov SR. Išlo najmä o týchto 9 ohrozených oblastí:

1. Bratislavská oblasť
2. Trnavskogalantská oblasť
3. Hornonitrianska oblasť
4. Hornopovažská oblasť
5. Strednopohronska oblasť
6. Strednospišská oblasť
7. Strednogemerská oblasť
8. Košická oblasť
9. Stredozemplínska oblasť.

Ďalej uvedené hodnotenie stavu v oblastiach so silne až extrémne narušeným prostredím je zamerané na znečistenie ovzdušia, znečistenie vôd, znečistenie pôdy a na odpadové hospodárstvo.

Bratislavská oblasť

Oblasť zahŕňa hlavné mesto SR resp. okresy Bratislava I. až V. a časti priľahlých okresov. Žije v nej približne 500 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú predovšetkým podniky chemického, gumárenského a petrochemického priemyslu, ako aj energetika a doprava. Najvýznamnejší znečisťovatelia vypustili do ovzdušia v roku 1996 celkom 42 301 t emisií. V porovnaní s rokom 1995 je to o 5 085 t menej. Na tomto množstve sa najviac podieľali Slovnaft a.s. Bratislava (88 %), ZEZ š.p. Bratislava a Istrochem š.p. Bratislava. Výrazný pokles emisií základných znečisťujúcich látok a to predovšetkým SO₂ a NO_x bol zaznamenaný u ZEZ š.p. Bratislava. Je to predovšetkým náhradou vykurovacích olejov v prospech zemného plynu, ako aj inštaláciou technologických zariadení na znižovanie množstva NO_x.

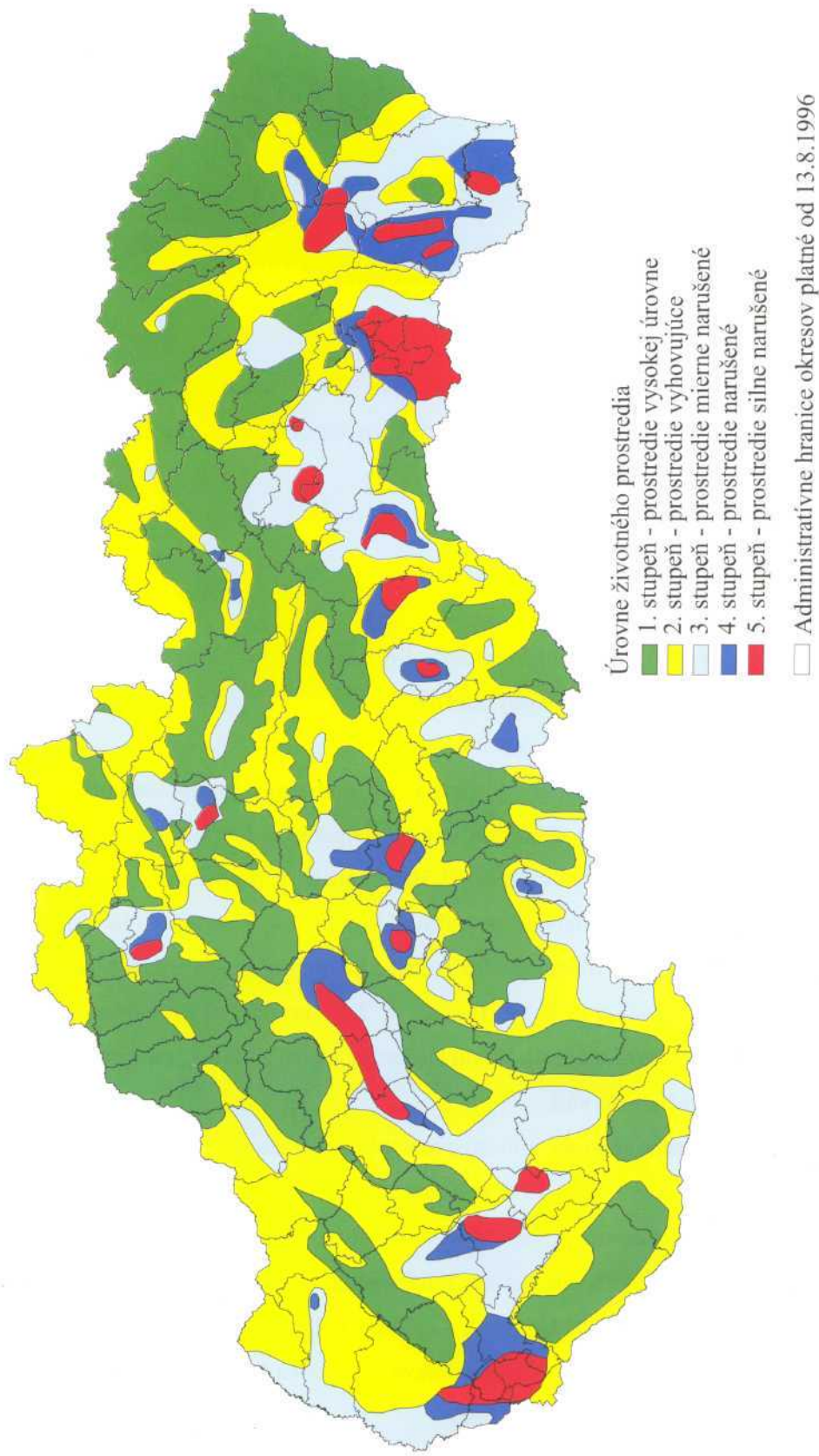
Znečistenie vôd

Povrchové vody v čiastkovom povodí Dunaja v toku Dunaj vykazujú kvalitu vody v V. triede čistoty. Stav oproti roku 1995 je nezmenený.

V čiastkovom povodí Moravy najzávažnejšími bodovými zdrojmi znečistenia toku sú jej prítoky Mláka, Malina v V. triede čistoty. V mieste odberu Morava - Gajary je kvalita vody v V. triede. V tomto profile oproti roku 1995 došlo k zlepšeniu v doplňujúcich chemických ukazovateľoch z III. triedy na II. triedu čistoty. V mieste odberu Morava - Devínska Nová Ves kvalita vody vyžaduje V. triedu čistoty (Hg), čo je zhoršenie oproti roku 1995.

Medzi najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd patria Slovnaft a.s. Bratislava, Istrochem š.p. Bratislava, odpadové vody z VaK š.p. Bratislava - zberač A, VaK ČOV

Mapa č. IV.1 Úroveň životného prostredia v Slovenskej republike



Zdroj: SAŽP

Bratislava a ÚČOV Vrakuňa.

V oblasti naďalej pretrváva problém znečistenia podzemných vôd. Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí III.-V. triedy čistoty. Nepriaznivý stav súvisí s koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu, ako aj s hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami.

Znečistenie pôdy

Popri emisiách SO₂, NO_x, F znečisťujúcich pôdu, významné sú aj tuhé znečisťujúce látky obsahujúce niektoré rizikové prvky. V nivách Dunaja a Moravy boli zistené zvýšené hodnoty PAU (polycyklické aromatické uhľovodíky). Výmera poškodenej poľnohospodárskej krajiny predstavuje okolo 25 000 ha s koeficientom zníženia produkcie 0,9.

Odpadové hospodárstvo

Z celoslovenského pohľadu Bratislava je podstatne viac zaťažená odpadmi ako je celoslovenský priemer vzhľadom na vysokú koncentráciu obyvateľov. Najvypuklejšia je situácia u nebezpečných odpadov, kde len na území samotnej Bratislavy je produkcia 200 tis. t odpadov ročne, čo z celkového množstva nebezpečných odpadov SR je viac ako 8 %. Z celkového množstva komunálneho odpadu 210 tis. ton tvorí domový odpad cca 100 tis. ton.

Na území Bratislavy sa riadená skládka nevyskytuje a je evidovaných cca 100 nelegálnych skládok. Miestna spaľovňa spaľuje ročne cca 100 tis.t. komunálneho odpadu a jej rekonštrukcia a modernizácia je najnaliehavejšou úlohou odpadového hospodárstva oblasti.

Trnavskogalantská oblasť

Oblasť sa nachádza v Podunajskej nížine, v galantskej časti na Podunajskej rovine, v terasovej časti na Podunajskej pahorkatine. Zasahuje do okresov Trnava, Galanta, Šaľa a Hlohovec. V takto vymedzenom území žije cca 210 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Do ovzdušia v Trnavskogalantskej oblasti bolo v roku 1996 emitovaných z najvýznamnejších zdrojov celkom 10 094 t základných znečisťujúcich látok. V porovnaní s rokom 1995 je to o 1 286 t menej. Významnými znečisťovateľmi v oblasti sú naďalej Duslo a.s. Šaľa a Tepláreň ZEZ š.p. Bratislava závod Trnava.

Duslo a.s. Šaľa vyprodukovalo v roku 1996 celkom 5 794 t základných škodlivín, čo je viac ako 50 % z celkového množstva v ohrozenej oblasti a 398 t chemických látok organického a anorganického pôvodu z technologických procesov. Intenzifikáciou prevádzky dvoch čiastočne plynofikovaných kotlov v Dusle a.s. Šaľa poklesli emisie základných znečisťujúcich látok v roku 1996 oproti roku 1995 o 1 909 t. Produkcia základných znečisťujúcich látok v Teplárni Trnava nezaznamenala oproti roku 1995 výrazné zmeny.

Naďalej nezanedbateľným sekundárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia ostáva skládka lúženca v Seredi, hoci časť je už prekrytá a zatrávnená.

Znečistenie vôd

Najvýznamnejším tokom oblasti je rieka Váh. Trend zlepšovania stavu povrchových vôd v toku pokračuje, keď v mieste odberu Váh - Hlohovec výsledná trieda čistoty sa zlepšila zo IV. na III. v dôsledku zlepšenia biologických a mikrobiologických ukazovateľov. V oblasti Selíc, kde Váh opúšťa ohrozenú oblasť, sú jeho vody v V. triede čistoty, čo spôsobujú doplňujúce chemické ukazovatele. Ostatné skupiny ukazovateľov vykazujú III. triedu čistoty. Najznečistenejšími tokmi oblasti sú Dudvák a Trnávka, ktorých skupiny ukazovateľov čistoty sú vo väčšine prípadov v V. triede. Najväčšími producentami odpadových vôd v oblasti sú Duslo a.s. Šaľa, ZsVaK š.p. Trnava, Galanta, Hlohovec, Šaľa a Sereď.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí III.- V. triedy čistoty. Znečistenie pochádza z poľnohospodárskej činnosti, sídelných aglomerácií a priemyslu (ťažké kovy, NEL, dusičnany).

Znečistenie pôdy

Pretrváva akumulácia rizikových prvkov v pôdach (Ni, Cr) aj po zastavení činnosti Niklovej huty š.p. v Sereďi, nakoľko jestvuje tu environmentálna záťaž, ktorú predstavujú odvaly lúženca. Od započatia skládkovania (1964) až doposiaľ dochádza k vstupom polymetalického prachu s vysokým podielom Ni, Cr, Co, Fe do pôdy. Z výsledkov analýz pôdných vzoriek vykonaných Štátnym zdravotným ústavom v Galante však vyplýva, že obsah sledovaných toxických kovov je v oblasti Sereď pod najvyššou prípustnou hodnotou, aj keď Ni je 7-8 násobne vyšší ako jeho požadovaná hodnota zistená v Trenčíne. V súčasnosti sa odhaduje, že výmera poľnohospodárskych ekosystémov, kde možno predpokladať zvýšený obsah Ni, Co a Cr je 1 500 ha poľnohospodárskej pôdy.

Odpadové hospodárstvo

Zneškodňovanie odpadov ako aj jestvovanie starých a budovanie nových skládok je závažný environmentálny problém oblasti, ktorý najmä v jej južnej časti je zvýraznený geologickou skladbou územia, budovanou prevažne kvartérnymi sedimentami rôznych typov. Skládky odpadov regionálneho významu sú v Pustých Sadoch a Bolerázi. V záujmovej oblasti sa nachádzajú Riadená skládka tuhých odpadov (RSTO) Duslo a.s. Šaľa, ako aj odkaliska Amerika I, II.

Najzávažnejším environmentálnym problémom odpadového hospodárstva oblasti sú odvaly lúženca pri bývalej Niklovej huti š.p. Sereď, kde na 50 hájke uskladnené cca 5,5 mil. t lúženca. Na ďalšie prevádzkovanie odkaliska v Sereďi s výlučným cieľom odberu tohto odpadu za účelom jeho využívania boli majiteľovi odkaliska rozhodnutím orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve vydané osobitné podmienky prevádzky. Tieto sú zamerané na zabezpečenie výsadby zelene na svahoch odkaliska, jeho prekrývanie určenými odpadmi a postrek inštalovaným postrekovým zariadením.

Hornonitrianska oblasť

Oblasť zahŕňa časť Hornonitrianskej kotliny od mesta Prievidze po obec Bystričany v Prievidzskom okrese, s jadrom znečistenia v Novákoch a Zemianskych Kostofanoch a časť územia okresu Partizánske. Environmentálne zaťaženie a znečistenie pochádza primárne z energetického a chemického priemyslu ako aj baníctva. V oblasti žije cca 90 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok emitovaných najväčšími znečisťovateľmi v roku 1996 bolo 52 736 t, čo je oproti roku 1995 o 12 205 t menej.

K najväčším znečisťovateľom aj naďalej patria SE a.s. Elektárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany, ktoré v roku 1996 emitovali do ovzdušia celkom 51 886 t základných znečisťujúcich látok. Realizáciou 1. stavby fluidného kotla v ENO A došlo k poklesu emisií SO₂, NO_x, CO a TZL. Ukončenie akcie „Riadenie chodu elektrického odľučovača na ENO A, ENO B blokov 1 a 2“ prispelo taktiež k zníženiu emisií TZL. Pokračuje sa na realizácii stavby „Odsírenie spalín blokov 1,2 ENO B“, ktorá má byť ukončená v roku 1997.

Novácke chemické závody a.s. Nováky v roku 1996 vyprodukovali celkom 850 t základných znečisťujúcich látok. Okrem základných škodlivín vyprodukovali 540 t karcinogénov (vinylchlorid a etylénoxid), ako aj ďalšie škodliviny (chlór 10,8 t). V porovnaní s rokom 1995 vyprodukovali týchto organických a anorganických zlúčenín o 47 t viac.

Znečistenie vôd

Najvýznamnejším tokom oblasti je rieka Nitra. Kvalitu toku zhoršujú odpadové vody z banských a priemyselných aktivít a zo sídelných aglomerácií.

Rieka Nitra v mieste odberu Chalmová vykazuje V. triedu čistoty v dôsledku vysokého obsahu NL a NEL - UV. V mieste odberu Opatovce nad Nitrou je kvalita vody v IV. triede v dôsledku vysokého obsahu NL a koliformných baktérií. Priemerná koncentrácia NL sa oproti roku 1995 zvýšila 2,4 krát. Kvalita vody v prítoku Nitry Handlovka v mieste odberu Koš vykazuje V. triedu čistoty pre ukazovatele amónny dusík, P, NEL - UV a koliformné baktérie. Kvalita vody v Handlovke sa oproti hodnoteniu za dvojročie 1994-1995 nezmenila.

Hlavnými znečisťovateľmi toku sú NCHZ a.s. Nováky, SE a.s. Elektrárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany, Bane Nováky, Prievidza a Handlová.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí **II.-IV.** triedy čistoty. Na znečistení sa podieľa hlavne poľnohospodárstvo a priemysel, čo sa prejavuje zvýšeným obsahom NEL, síranov, chloridov a amónnych iónov. V oblasti Opatoviec nad Nitrou, Novák a Bystričan má podzemná voda podľa výsledkov z pozorovania v roku 1996 dobrú kvalitu. V tejto časti došlo k prekročeniu iba limitných hodnôt Mn a Fe.

Znečistenie pôdy

Permanentná kontaminácia agroekosystému emisiami z SE a.s. Elektrárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany (As, Cd, Pb, Mo, Mn, Cr), ako aj havária zemnej hrádze popolčeka v minulosti zanechala preukázateľné zmeny na pôdach v regióne Hornej Nitry. Pôda je v kritických zónach kontaminovaná As (30-109 mg/kg), okrem tohto rizikového prvku sú zistené obsahy najmä Cd, Sr, Al a Fe. Odhadovaná rozloha kontaminovanej poľnohospodárskej krajiny je 19 000 ha, s koeficientom zníženia poľnohospodárskej produkcie 0,8.

Odpadové hospodárstvo

Významnými producentami odpadov sú tepelné elektrárne v Zemianskych Kostofanoch a Novákoch, ako aj NCHZ a.s. Nováky a Bane v Handlovej. Časť odpadov sa využíva na ďalšie spracovanie a zvyšok sa ukladá na odkaliská na území obcí Bystričany, Chalmová a Zemianske Kostofany. Hlavným producentom nebezpečného odpadu sú NCHZ a.s. Nováky.

Na území okresu Prievidza sa nachádza 30 skládok. Tri skládky spĺňajú technické podmienky ich prevádzkovania. Sú to skládky **III.** stavebnej triedy vo Vyšehradnom, Veľkej Lehôtke a Handlovej. Štyri skládky sú prevádzkované v zmysle vydaných osobitných podmienok. Počet uzatvára 23 neriadených skládok nachádzajúcich sa v danom území.

Hornopovažská oblasť

Oblasť je vymedzená nespojito na severozápadnom Slovensku od Žilinskej kotliny po Liptovský Mikuláš. Výrazne kotlinový ráz územia vytvára ostrovy znečistenia životného prostredia v okresoch Žilina, Martin, Ružomberok, Dolný Kubín a Liptovský Mikuláš. Zaťažaná je najmä činnosťou energetického, chemického, strojárkeho, celulózopapierenského a metalurgického priemyslu. Značne je vystavená diaľkovým prenosom škodlivín zo zahraničných priemyselných oblastí položených severne až severozápadne od vymedzeného územia. Problém sa týka cca 270 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok vypustených najväčšími znečisťovateľmi ohrozenej oblasti v roku 1996 bolo 20 022,3 t, čo oproti roku 1995 vyznieva priaznivo. Produkcia väčšiny emisií má mierne klesajúci trend.

K najväčším producentom znečistenia ovzdušia v Hornopovažskej oblasti patria aj naďalej Severoslovenské celulózky a papierne (SCP) a.s. Ružomberok, Teplárne stredoslovenských energetických závodov v Žiline a Martine, Maytex Liptovský Mikuláš, Železničné opravovne a strojárne Martin - Vrútky a PCHZ a.s. Žilina. Po výstavbe jednej novej vetvy v roku 1996 a rekonštrukcie starej vetvy elektrostatického odlučovača v roku 1997 dôjde k výraznému zníženiu emisií tuhých látok zo SCP a.s. Ružomberok.

Znečistenie vôd

Najvýznamnejším tokom oblasti je rieka Váh. Trend zlepšovania stavu povrchových vôd v toku pokračuje, keď v mieste odberu Váh - Hlohovec výsledná trieda čistoty sa zlepšila zo IV. na III. v dôsledku zlepšenia biologických a mikrobiologických ukazovateľov. V oblasti Selíc, kde Váh opúšťa ohrozenú oblasť, sú jeho vody v V. triede čistoty, čo spôsobujú doplnujúce chemické ukazovatele. Ostatné skupiny ukazovateľov vykazujú III. triedu čistoty. Najznečistenejšími tokmi oblasti sú Dudvák a Trnávka, ktorých skupiny ukazovateľov čistoty sú vo väčšine prípadov v V. triede. Najväčšími producentami odpadových vôd v oblasti sú Duslo a.s. Šaľa, ZsVaK š.p. Trnava, Galanta, Hlohovec, Šaľa a Sereď.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí III.- V. triedy čistoty. Znečistenie pochádza z poľnohospodárskej činnosti, sídelných aglomerácií a priemyslu (ťažké kovy, NEL, dusičnany).

Znečistenie pôdy

Pretrváva akumulácia rizikových prvkov v pôdach (Ni, Cr) aj po zastavení činnosti Niklovej huty š.p. v Sereďi, nakoľko jestvuje tu environmentálna záťaž, ktorú predstavujú odvaly lúženca. Od započatia skládkovania (1964) až doposiaľ dochádza k vstupom polymetalického prachu s vysokým podielom Ni, Cr, Co, Fe do pôdy. Z výsledkov analýz pôdných vzoriek vykonaných Štátnym zdravotným ústavom v Galante však vyplýva, že obsah sledovaných toxických kovov je v oblasti Sereď pod najvyššou prípustnou hodnotou, aj keď Ni je 7-8 násobne vyšší ako jeho požadovaná hodnota zistená v Trenčíne. V súčasnosti sa odhaduje, že výmera poľnohospodárskych ekosystémov, kde možno predpokladať zvýšený obsah Ni, Co a Cr je 1 500 ha poľnohospodárskej pôdy.

Odpadové hospodárstvo

Zneškodňovanie odpadov ako aj jestvovanie starých a budovanie nových skládok je závažný environmentálny problém oblasti, ktorý najmä v jej južnej časti je zvýraznený geologickou skladbou územia, budovanou prevažne kvartérnymi sedimentami rôznych typov. Skládky odpadov regionálneho významu sú v Pustých Sadoch a Bolerázi. V záujmovej oblasti sa nachádzajú Riadená skládka tuhých odpadov (RSTO) Duslo a.s. Šaľa, ako aj odkaliska Amerika I, II.

Najzávažnejším environmentálnym problémom odpadového hospodárstva oblasti sú odvaly lúženca pri bývalej Niklovej huti š.p. Sereď, kde na 50 háje uskladnené cca 5,5 mil. t lúženca. Na ďalšie prevádzkovanie odkaliska v Sereďi s výlučným cieľom odberu tohto odpadu za účelom jeho využívania boli majiteľovi odkaliska rozhodnutím orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve vydané osobitné podmienky prevádzky. Tieto sú zamerané na zabezpečenie výsadby zelene na svahoch odkaliska, jeho prekrývanie určenými odpadmi a postrek inštalovaným postrekovým zariadením.

Hornonitrianska oblasť

Oblasť zahŕňa časť Hornonitrianskej kotliny od mesta Prievidze po obec Bystričany v Prievidzskom okrese, s jadrom znečistenia v Novákoch a Zemianskych Kostofanoch a časť územia okresu Partizánske. Environmentálne zaťaženie a znečistenie pochádza primárne z energetického a chemického priemyslu ako aj baníctva. V oblasti žije cca 90 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok emitovaných najväčšími znečisťovateľmi v roku 1996 bolo 52 736 t, čo je oproti roku 1995 o 12 205 t menej.

K najväčším znečisťovateľom aj naďalej patria SE a.s. Elektárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany, ktoré v roku 1996 emitovali do ovzdušia celkom 51 886 t základných znečisťujúcich látok. Realizáciou 1. stavby fluidného kotla v ENO A došlo k poklesu emisií SO₂, NO_x, CO a TZL. Ukončenie akcie „Riadenie chodu elektrického odľučovača na ENO A, ENO B blokov 1 a 2“ prispelo taktiež k zníženiu emisií TZL. Pokračuje sa na realizácii stavby „Odsírenie spalín blokov 1,2 ENO B“, ktorá má byť ukončená v roku 1997.

Novácke chemické závody a.s. Nováky v roku 1996 vyprodukovali celkom 850 t základných znečisťujúcich látok. Okrem základných škodlivín vyprodukovali 540 t karcinogénov (vinylchlorid a etylénoxid), ako aj ďalšie škodliviny (chlór 10,8 t). V porovnaní s rokom 1995 vyprodukovali týchto organických a anorganických zlúčenín o 47 t viac.

Znečistenie vôd

Najvýznamnejším tokom oblasti je rieka Nitra. Kvalitu toku zhoršujú odpadové vody z banských a priemyselných aktivít a zo sídelných aglomerácií.

Rieka Nitra v mieste odberu Chalmová vykazuje V. triedu čistoty v dôsledku vysokého obsahu NL a NEL - UV. V mieste odberu Opatovce nad Nitrou je kvalita vody v IV. triede v dôsledku vysokého obsahu NL a koliformných baktérií. Priemerná koncentrácia NL sa oproti roku 1995 zvýšila 2,4 krát. Kvalita vody v prítoku Nitry Handlovka v mieste odberu Koš vykazuje V. triedu čistoty pre ukazovatele amónny dusík, P, NEL - UV a koliformné baktérie. Kvalita vody v Handlovke sa oproti hodnoteniu za dvojročie 1994-1995 nezmenila.

Hlavnými znečisťovateľmi toku sú NCHZ a.s. Nováky, SE a.s. Elektrárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany, Bane Nováky, Prievidza a Handlová.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí **II.-IV.** triedy čistoty. Na znečistení sa podieľa hlavne poľnohospodárstvo a priemysel, čo sa prejavuje zvýšeným obsahom NEL, síranov, chloridov a amónnych iónov. V oblasti Opatoviec nad Nitrou, Novák a Bystričan má podzemná voda podľa výsledkov z pozorovania v roku 1996 dobrú kvalitu. V tejto časti došlo k prekročeniu iba limitných hodnôt Mn a Fe.

Znečistenie pôdy

Permanentná kontaminácia agroekosystému emisiami z SE a.s. Elektrárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany (As, Cd, Pb, Mo, Mn, Cr), ako aj havária zemnej hrádze popolčeka v minulosti zanechala preukázateľné zmeny na pôdach v regióne Hornej Nitry. Pôda je v kritických zónach kontaminovaná As (30-109 mg/kg), okrem tohto rizikového prvku sú zistené obsahy najmä Cd, Sr, Al a Fe. Odhadovaná rozloha kontaminovanej poľnohospodárskej krajiny je 19 000 ha, s koeficientom zníženia poľnohospodárskej produkcie 0,8.

Odpadové hospodárstvo

Významnými producentami odpadov sú tepelné elektrárne v Zemianskych Kostofanoch a Novákoch, ako aj NCHZ a.s. Nováky a Bane v Handlovej. Časť odpadov sa využíva na ďalšie spracovanie a zvyšok sa ukladá na odkaliská na území obcí Bystričany, Chalmová a Zemianske Kostofany. Hlavným producentom nebezpečného odpadu sú NCHZ a.s. Nováky.

Na území okresu Prievidza sa nachádza 30 skládok. Tri skládky spĺňajú technické podmienky ich prevádzkovania. Sú to skládky **III.** stavebnej triedy vo Vyšehradnom, Veľkej Lehôtke a Handlovej. Štyri skládky sú prevádzkované v zmysle vydaných osobitných podmienok. Počet uzatvára 23 neriadených skládok nachádzajúcich sa v danom území.

Hornopovažská oblasť

Oblasť je vymedzená nespojito na severozápadnom Slovensku od Žilinskej kotliny po Liptovský Mikuláš. Výrazne kotlinový ráz územia vytvára ostrovy znečistenia životného prostredia v okresoch Žilina, Martin, Ružomberok, Dolný Kubín a Liptovský Mikuláš. Zaťažaná je najmä činnosťou energetického, chemického, strojárkeho, celulózopapierenského a metalurgického priemyslu. Značne je vystavená diaľkovým prenosom škodlivín zo zahraničných priemyselných oblastí položených severne až severozápadne od vymedzeného územia. Problém sa týka cca 270 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok vypustených najväčšími znečisťovateľmi ohrozenej oblasti v roku 1996 bolo 20 022,3 t, čo oproti roku 1995 vyznieva priaznivo. Produkcia väčšiny emisií má mierne klesajúci trend.

K najväčším producentom znečistenia ovzdušia v Hornopovažskej oblasti patria aj naďalej Severoslovenské celulózky a papierne (SCP) a.s. Ružomberok, Teplárne stredoslovenských energetických závodov v Žiline a Martine, Maytex Liptovský Mikuláš, Železničné opravovne a strojárne Martin - Vrútky a PCHZ a.s. Žilina. Po výstavbe jednej novej vetvy v roku 1996 a rekonštrukcie starej vetvy elektrostatického odlučovača v roku 1997 dôjde k výraznému zníženiu emisií tuhých látok zo SCP a.s. Ružomberok.

Znečistenie vôd

Ohrozená oblasť spadá do povodia Váhu. Mierny trend zlepšovania kvality vody pokračuje. Výraznejšie zlepšenie nastalo v mieste odberu Váh - Liptovský Hrádok. V mieste odberu Lisková zaznamenáva IV. triedu kvality, čo spôsobuje množstvo koliformných baktérií. Znečistenie z mestskej aglomerácie Ružomberok sa odráža v mieste odberu Hubová, kde sa stav oproti dvojročiu 1994-1995 nemení a IV. triedu kvality spôsobuje množstvo koliformných baktérií.

Najvýznamnejšie zdroje znečistenia povrchových vôd v ohrozenej oblasti sú odpadové vody SeVaK Liptovský Mikuláš, SeVaK š.p. Ružomberok, SCP a.s. Supra Ružomberok, SCP a.s. Celpap Ružomberok, SeVaK š.p. Liptovský Mikuláš, Martin - Vrútky.

Kvalita podzemných vôd je v rozmedzí I.-IV. triedy čistoty. I. triedu kvality infiltrujúcich podzemných vôd ovplyvňuje kvalita vody vo Váhu. Smerom po toku sa kvalita podzemných vôd zhoršuje, rastú hlavne ukazovatele priemyselno-poľnohospodárskeho znečistenia (dusičnany, NEL). Podzemné vody z hlbších horizontov majú najmä v hornej časti sledovaného územia lepšiu kvalitu. Výrazne odlišnú kvalitu od ostatných má voda z lokality Príbovce, ktorá poukazuje na intenzívnu lokálnu antropogénnu kontamináciu z priľahlého skladu Benzinolu. Aj odbery v lokalite riečnych náplavov Oravy vykazovali zvýšené hodnoty dusičnanov a NEL, čo je možno pripísať poľnohospodárskej činnosti a sídelným aglomeráciám.

Znečistenie pôdy

Dolná Orava je problémovou oblasťou severozápadnej časti Slovenska, kde sa okrem vplyvov sliezskej a poľskej metalurgie uplatňuje významný zdroj polymetalického prachu OFZ a.s. Itebné. Tuhé emisie z tohoto zdroja obsahujú ako nosné zložky zlúčeniny Cr a Mn s množstvom ďalších rizikových prvkov (Ti, Zr, W, Co, Cu, Ni, Pb). Kontaminácia agroekosystémov predstavuje rozlohu 5 000 ha poľnohospodárskej pôdy.

Odpadové hospodárstvo

Štruktúra najväčších producentov odpadov v porovnaní s rokom 1995 sa nezmenila. Najvýznamnejšími producentami odpadov (okrem komunálnych odpadov) sú Kožiarske závody a.s. Liptovský Mikuláš, Liptovská mliekareň Liptovský Mikuláš, Severoslovenské celulózky a papierne a.s. Ružomberok, OFZ a.s. Itebné, Považské chemické závody a.s. Žilina a iné. Zoznam skládok viažucich sa na Hornopovažskú oblasť, ktoré sú v súlade s právnymi predpismi zahŕňa 8 skládok komunálneho odpadu (Šuja-Rajec, Biela púť, Veterná Poruba, Kalnô, atď.). Významne sa uplatňujú skládky priemyselných odpadov OFZ a.s. Itebné (skládky prevádzkované na základe osobitných podmienok) a SCP a.s. Ružomberok.

Strednopohronská oblasť

Strednopohronská oblasť predstavuje časť krajinného celku Horehronské podolie,

najmä Zvolenskú kotlinu a celú Žiarsku kotlinu. Podľa nového územnosprávneho členenia zahŕňa časti území okresov Brezno, Banská Bystrica, Zvolen, Žiar nad Hronom a Žarnovica.

Najväčšie zdroje znečisťovania životného prostredia sa nachádzajú v údolí rieky Hron, v úseku od Brezna až po Novú Baňu.

Znečistenie ovzdušia

Celkové množstvo základných znečisťujúcich látok v Strednopohronskej ohrozenej oblasti emitovaných do ovzdušia najväčšími znečisťovateľmi v roku 1996 bolo 27 095,9 t, čo je oproti roku 1995 viac o 10 080,9 t.

Rok 1996 znamenal krok k zlepšeniu životného prostredia v Žiarskej kotline, keď 29. 2. 1996 bola úplne odstavená pôvodná zastaralá výroba hliníka v ZSNP a.s. Žiar nad Hronom. Nová technológia výroby hliníka v uzatvorených elektrolyzéroch s vopred vypálenými anódami a s komplexným čistením plynov dáva záruku na zlepšenie emisnej a imisnej situácie, najmä čo sa týka emisií fluóru a dechtu. Výrobu hliníka novou technológiou zabezpečuje dcérska spoločnosť ZSNP a.s., závod SLOVALCO a.s. Žiar nad Hronom.

V roku 1996 bolo v ZSNP a.s. vyrobené 111 446,4 t hliníka, čo je značný nárast oproti roku 1995, kedy bolo vyrobené 32 584 t. Toto zvýšenie výroby hliníka sa prejavilo aj v množstve emitovaných základných škodlivín, ktoré vzrástlo zo 4 388,5 t v roku 1995 na 14 261,8 t v roku 1996. Z plynných emisií poklesli emisie fluóru (ako HF) z 319,5 t na 91,5 t. Neúmerne naproti tomu vzrástli emisie CO z 959,6 t v roku 1995 na 11 171,4 t v roku 1996. Tento nárast sa podstatnou mierou podieľa aj na zvýšení celkových emisií za ohrozenú oblasť, kde naďalej ZSNP a.s. Žiar nad Hronom zostáva najväčším znečisťovateľom ovzdušia s viac ako 50 %-ným podielom emitovaných základných znečisťujúcich látok.

Medzi ďalších podstatných znečisťovateľov ovzdušia patria SSE a.s.- Tepláreň Zvolen, ktorá v roku 1996 emitovala do ovzdušia 3 006 t škodlivín (viac ako v roku 1995), z toho 64,5 t TZL, 2 787,5 t SO₂, 68,6 t NO_x, a 85,4 t CO.

V Stredoslovenskej cementárni a.s. Banská Bystrica v roku 1996 predstavovali emisie 1 434,9 t (nárast oproti roku 1995). K poklesu množstva emisií došlo v Biotike a.s. Slovenská Ľupča po rekonštrukcii tepelného hospodárstva a využitím bioplynu.

Znečistenie vôd

Najväčším vodným tokom v oblasti je rieka Hron. Od profilu Valkovňa na hornom toku rieky, až po Tekovskú Breznicu sa výsledná kvalita vody pohybuje v III., prevažne však v IV. a V. triede čistoty (o.i. vysoký obsah koliformných baktérií). V mieste odberu Nemecká je Hron v skupine doplnujúcich ukazovateľov NEL - UV zaradený do V. triedy čistoty, taktiež aj v mieste odberu Sliach, kde navyše pribúda chemické znečistenie ťažkými kovmi - Zn (IV. trieda). V oblasti od Žiaru nad Hronom IV. a V. triedu čistoty spôsobuje vysoký obsah NL a taktiež sa tu zvýšil obsah Fe a Mn. V celej časti

oblasti boli namerané vysoké hodnoty NEL čo spôsobuje, že kvalita vody zodpovedá IV. a V. triede čistoty.

Na znečistení sa podieľa najmä priemysel v okolí Banskej Bystrice. Oblasť Sliača je znečistená letiskom a stavebnou a strojárskou výrobou vo Vlkanovej. Úsek Hrona od Žiaru nad Hronom po Kalnú nad Hronom ovplyvňujú podniky na spracovanie rúd - Závody SNP a.s. Žiar nad Hronom, drevovýroba Preglejka a.s. Žarnovica, spracovanie minerálnych vlákien Izomat a.s. Nová Baňa, Rudné bane v Hodruši a odpadové vody z verejnej kanalizácie v celej oblasti.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí II. - V. triedy čistoty. Žiarska kotlina patrí medzi najviac ohrozené oblasti z hľadiska kvality podzemných vôd. Znečistenie podzemných vôd pochádza hlavne z priemyslu, ale aj z poľnohospodárskej činnosti.

Znečistenie pôdy

Najrozsiahlšie škody na pôdnom fonde spôsobené exhalátmi z priemyselnej výroby sú evidované v Žiarskej kotline a v oblasti Banskej Bystrice. Pre Žiarsku kotlinu boli charakteristické imisie fluórového typu, ktoré spolu s popolčkami obsahujúcimi i rizikové prvky sa dostávajú do agroekosystémov a znehodnocujú (znižujú) celkovú produkciu. Výmera kontaminovanej poľnohospodárskej pôdy sa odhaduje na 8 000 ha.

Sanačné práce na odstránení ropných látok z pôdneho fondu a dekontaminácia podzemných vôd v katastrálnom území Sliač, Vlkanová, Lesť a Zvolen boli naďalej zabezpečované.

Odpadové hospodárstvo

Odkaliská v oblasti ZSNP a.s. Žiar nad Hronom patria svojou rozlohou medzi najväčšie na Slovensku. Jedná sa o odkalisko hnedého a červeného kalu, odkalisko škvary, popola a pevného priemyselného odpadu. Tieto spôsobujú znečistenie podzemných a povrchových vôd, ovzdušia, poškodzovanie okolitej pôdy a rušivo pôsobia v krajine.

V roku 1996 ZSNP a.s. Žiar nad Hronom vykonal podstatnú časť prác pri výstavbe tesniacej podzemnej steny okolo odkaliská hnedého a červeného kalu, ktorej dĺžka predstavuje 2 896 m, šírka 0,60 m a hĺbka 7-15,5 m (podľa hĺbky nepriepustného neogénu).

Ďalej boli ukončené dvojročné pestovateľské skúšky na ploche 1,6 ha na biologickú rekultiváciu (tzv. ozelenenie). Po ich vyhodnotení bude spracovaný projekt pre ďalšiu výsadbu zelene.

Závod SNP a.s. Žiar nad Hronom pokračoval aj vo výstavbe skládky priemyselných odpadov v lokalite Horné Opatovce, kde sa bude ukladať i nebezpečný odpad.

Problematická je likvidácia starých environmentálnych *zár'aží* zvlášť v Petrocheme a.s. Dubová.

Strednospišská oblasť

Oblasť Stredného Spiša leží prevažne v okresoch Gelnica a Spišská Nová Ves, ale čiastočne (v predpolí pohoria Branisko) zasahuje i do juhovýchodnej časti okresu Levoča. 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. K nim možno priradiť i staré environmentálne záťažové po banskej a strojárnej činnosti v oblasti Smolníka, Prakoviec, Sloviniek a Gelnice. V tejto oblasti žije cca 80 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Rozhodujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia v oblasti sú Kovohuty a. s. Krompachy, ktoré po útlme rudného baníctva sa stali najvýraznejším znečisťovateľom ovzdušia. V roku 1996 vypustili 10 186,6 t SO₂ (nárast o 90,5 % oproti roku 1995), 89,9 t NO_x (nárast o 107,4 %), 1 024,5 t CO (86,2 % z úrovne roku 1995), TZL 187,5 (nárast o 118 %). Nárast znečistenia je spôsobený nárastom výroby po predchádzajúcom útlme, kedy závod pracoval približne na tretinový výkon. Modernizáciou technologických procesov a nákupom čistejších surovín sa v posledných rokoch darí neustále znižovať množstvo vypúšťaných emisií na mernú jednotku produktu. Najväčším zdrojom emisií v súčasnosti ostáva hlavný technologický uzol - plamenná pec MAERZ produkujúca najväčší podiel emisií SO₂. Ďalšie zníženie produkovaného znečistenia v budúcnosti spočíva v náhrade tohto zariadenia environmentálne prijateľnou technológiou, ktorej dokončenie je plánované nárok. 1998 (koncom roku 1996 bol začatý proces posudzovania vplyvov technológie na ŽP podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP).

Najväčším znečisťovateľom ovzdušia (a následne všetkých zložiek životného prostredia) ťažkými kovmi bol závod Želba š. p. 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 1996 vypustili 60,9 t SO₂ (nárast o 0,6% oproti roku 1995), 8,6 t NO_x (nárast o 13,8 %), 21,2 t CO (nárast o 277,1 %) a TZL 14,6 t (pokles na 72,9 %). Finiš a. s. Spišská Nová Ves znečisťuje ovzdušie spaľovaním nízko ušľachtilých fosílnych palív v zdrojoch na výrobu tepla. V roku 1996 vypustil do ovzdušia 399,1 t SO₂ (pokles na 79,9% oproti roku 1995), 95,0 t NO_x (pokles na 85,5 %), 190,0 t CO (nárast o 412,9 %) a TZL 147,3 t (pokles na 39,7 % oproti roku 1995).

Znečistenie vôd

Horná časť toku Hornádu (až po VN Ružín) a dolná časť toku Hnilca je v dôsledku banskej a upravárenskej činnosti zaťažená ťažkými kovmi (Zn, Hg, Cu). Skupina ukazovateľov ťažkých kovov v toku Hornád je dlhodobo IV. - V. triedy čistoty. Rovnakú kvalitu privádzanej vody majú v hornej časti toku i prítoky Rudnianskeho a Slovinského potoka. Taktiež koliformné baktérie spôsobujú zaradenie uvedených vôd do V. triedy čistoty.

Hlavnými znečisťovateľmi sú odpadové vody z VVaK š.p. Spišská Nová Ves, VVaK š.p.Krompachy, Kovohuty a.s.Krompachy, SEZ a.s. Krompachy.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v II. - IV. triede čistoty. Znečistenie podzemných vôd je spôsobené hlavne antropogénnou činnosťou (dusíkaté látky, Al, NEL).

Znečistenie pôdy

Oblasť Stredného Spiša patrí medzi najviac postihnuté územia v rámci celej SR. V pôdach bolo zistené prekročenie limitných hodnôt u Hg, Cu, Zn, As, Cd a Pb. Nadlimitne hodnoty Cu sa zistili v pôdach k. ú. Richnava, Hrišovce a Slovičky, extrémne kontaminované lokality s Cu nad 50 mg.kg⁻¹ boli zistené v pôdach PD Kluknava. V týchto pôdach bol zistený tiež vysoký obsah Zn.

Najvyššie hodnoty Hg sa nachádzajú v pôdach k. ú. Rudňany, Poráč, Markušovce a Matejovce. Zvýšený obsah Hg v pôdach rozlohou prekračuje územie Stredného Spiša. Extrémne vysoký obsah As bol zistený v lokalitách Kolinovce a Spišské Vlasy. Kontaminácia pôdy v postihnutých oblastiach preukázateľne znížila produkciu lesnej (celková výmera poškodenej lesnej plochy je 7 692,0 ha) i poľnohospodárskej výroby (cca 9 000 ha poľnohospodárskych pôd) a spôsobuje kontamináciu potravinového reťazca cudzorodými látkami.

Odpadové hospodárstvo

V regióne Stredný Spiš k najproblematickejším patria vyprodukované odpady z priemyselných lokalít v Rudňanoch a Krompachoch.

Závažným problémom je zneškodňovanie priemyselného odpadu z bývalej výroby závodu Želba š.p. Rudňany, prevádzaného do Kovohút a. s. Krompachy. Jedná sa o medené výpražky s obsahom Sb (20 - 30%), Cu (2-6%) a malých podielov (do 1%) Bi, As, Pb, Ag, Hg pôvodne sústredených na troch haldách s celkovou hmotnosťou 60 000 t. Okrem nich sa ročne na skládku priemyselných odpadov uloží 292 t ZnSO₄, 213 t medeného neutralizačného kalu a 1 459 t sádrovcového kalu. Skládky Kovohút a SEZ Krompachy obsahujú na ploche 6 ha 150 tis m³ odpadu so značným podielom toxického odpadu. K uvedeným problémom pristupujú staré environmentálne záťažové z banskej a strojárkej výroby - haldy a odkaliská s cca 26,5 mil. t odpadov a 20 ročná skládka priemyselného odpadu o objeme okolo 300 tis.m³ zo ŽTS Prakovce, s únikom kyanidov z uložených kaliarenských solí.

V regióne je jedna riadená skládka komunálneho odpadu v Spišskej Novej Vsi (Kúdeľník II). Vo výstavbe je skládka v Spišských Vlachoch (lokalita Vierpuš).

Strednogemerská oblasť

Centrom Strednogemerskej oblasti je dolina Muráňa od Revúcej cez Lubeník po Jelšavu. Z východu sa pridružujú menšie centrá v doline Slanej, zo západu jadro v doline Rimavy na úseku Hnúšťa - Hačava - Tisovec. Takto vymedzená nespojitá oblasť leží v troch okresoch - Rožňava, Revúca a Rimavská Sobota. Environmentálnej záťaž je vystavených vyše 30 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia Strednogemerskej oblasti v roku 1996 sa pohybovalo približne na rovnakej úrovni ako v roku 1995. Významnejšie zníženie bolo zaznamenané v SMZ a.s. Jelšava, ktoré v roku 1996 vypustilo do ovzdušia 166,0 t SO₂ (zníženie na 59,7% oproti roku 1995), 333,5 t NO_x

(zvýšenie o 3,9%), 133,7 t CO (zvýšenie o 42,0%) a 166,0 t TZL (zníženie na 89,2%). SLOVMAG a.s. Lubeník vyprodukoval v roku 1996 69,1 t SO₂, 494,7 t NO_x, 1077 t CO a 135,4 t TZL (zníženie na 72,9%). Želba š. p. - závod SIDERIT Nižná Slaná vyprodukoval 2708,9 t SO₂, 304,1 t NO_x, 137,4 t CO a 296,9 t TZL. Tuhé látky prvých dvoch uvedených podnikov obsahujú vysoký podiel Mg a hygienicky významné podiely Cd a Pb. Prach zo závodu SIDERIT obsahuje As a ťažké kovy. Kolísanie hodnôt emisií v jednotlivých rokoch závisí prevažne od celkovej produkcie závodu.

Znečistenie vôd

Do tejto oblasti patrí časť povodia Slanej a Rimavy, kde v uplynulom hodnotenom období neboli zaregistrované výrazné zmeny, okrem miesta odberu Lenártovce, kde IV. triedu čistoty spôsobili vysoké hodnoty NL a oproti roku 1995 boli zvýšené hodnoty aj ukazovateľov Fe a amónneho dusika.

Výrazné zmeny nastali na toku Rimava, kde v dôsledku zvýšených koncentrácií organických látok (CHSK_{Cr}) je v miestach odberu Hnúšťa, Čerenčany a Vlkyňa IV. trieda čistoty. Vysoké hodnoty bakteriologických ukazovateľov (koliformné baktérie) zaraďujú celú lokalitu do IV. a V. triedy čistoty. Na znečistení sa podieľajú najmä poľnohospodárske aktivity v povodí, Želba š. p. v Nižnej Slanej a Rožňave, vápenka v Gombaseku, papierne v Slavošovciach, magnezitové závody v Lubeníku a Jelšave a odpadové vody z verejných kanalizácií. Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v II. - IV. triede čistoty. Na kvalitu podzemných vôd vplývajú antropogénne aktivity (zvýšené koncentrácie NEL, Al).

Znečistenie pôdy

Kvalitu pôdy v uvedenom území znehodnocujú hlavne emisie prachu s pevnými časticami MgO, CaO, Fe₂O₃, s vysokým obsahom kadmia a olova. Priame fyzikálne poškodenie pôd a výrazné zmeny chemických vlastností podobné silnému zasoleniu pôdy spôsobuje extrémne množstvo imisií v okolí zdrojov magnezitového priemyslu (Jelšava, Lubeník, Hačava). Podľa obsahu Mg sú začlenené do piatich kategórií: S obsahom do 500 mg na kg pôdy (4 138 ha), do 1 000 mg (4 915ha), do 1 500 mg (1 094 ha), do 2 000 mg (1 055 ha) a nad 2 000 mg na kg pôdy (1514 ha).

Výrazným znížením produkcie sa prejavujú pôdy 3. až 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 okolí Nižnej Slanej sú kontaminované pôdy ťažkými kovmi z banskej a úpravárenskej činnosti. V bezprostrednej blízkosti závodu je preukázaná kontaminácia As, Ni, Cu, Hg a Mn.

Odpadové hospodárstvo

Okolie závodov, ktoré sú v danej oblasti v prevádzke, zväčša obklopujú veľké odkaliská vzniknuté banskou činnosťou (Hačava, Hnúšťa a Jelšava). Odpadové materiály z oblasti magnezitových závodov sú hlavne dolomitické, nevhodné pre rast vegetácie a z hľadiska závodov nevyužiteľné. V súčasnosti stále pokračuje výskum na ich revitalizáciu. Napriek čiastkovým úspechom problém

revitalizácie nie je úplne vyriešený. Výsypky z Nižnej Slanej sú prevažne haldy hlušiny a odkalisko po ťažbe sideritových rúd je s podobným charakterom ako v oblasti Stredného Spiša.

Košická oblasť

Košická oblasť zahŕňa podstatnú časť Košickej kotliny a štyri okresy Košíc, časť okresu Košice-okolie a juhozápadný cíp okresu Rožňava. Zaťažená oblasť je znečistená hlavne metalurgickou výrobou, energetikou a cementárenským priemyslom. Zaťaženie sa týka cca 280 000 obyvateľov v ohrozenej oblasti.

Znečistenie ovzdušia

Celkove v Košickej ohrozenej oblasti bolo v roku 1996 vypustených z najvýznamnejších zdrojov 124 110 t základných znečisťujúcich látok a oproti roku 1995 bol zaznamenaný ich nárast celkom o 11 654 t, pričom poklesli emisie TZL o 6 290 t, SO₂ o 1 157 t, NO_x o 15 406 t a emisie CO vzrástli o 34 507 t.

V roku 1996 dominantný znečisťovateľ ovzdušia VSŽ a.s. Košice zaznamenal vzrast hodnoty celkového množstva emisií oproti roku 1995 o 14 139 t (emisie celkom roku 1996 121 019 t). Je to dôsledok spresnenia bilančných výpočtov emisií CO. Emisie TZL, SO₂ a NO_x v roku 1996 oproti roku 1995 poklesli (TZL o 6 184t, SO₂ o 1 089 t, NO_x o 13 144 t) najmä v dôsledku odstavenia všetkých hlbinných pecí na teplej valcovni, kompletného zrušenia smolnej koksovne, výmeny dverí veľkopriestorovej koksárenskej batérie 1, prestavby kotla č. 1 v teplárni na zmesný plyn.

V Slovenských elektrárnach a.s. Tepelná energetika o.z. Košice v dôsledku zníženia výroby a zvýšenia podielu spaľovania zemného plynu došlo v roku 1996 k zníženiu emisií TZL, NO_x a SO₂, avšak celkové emisie vzrástli kvôli zvýšeniu emisií CO. Pokles emisií TZL a SO₂ bol zaznamenaný aj v Cementárni a.s. Turňa nad Bodvou v dôsledku poklesu výroby. Zastavenie výroby v š.p. Košický magnezit v roku 1996 v oblasti znamená výrazné zníženie emisií tuhých látok s obsahom horčíka, ktoré pochádzali z teplej prevádzky spracovávanía magnezitovej suroviny. Stabilné množstvo emisií a pretrvávajúce nedostatky (chýba 2. stupeň čistenia spalín, odlučuje sa len popolček; vykazuje Centrum zneškodnenia odpadov (CZO) s.r.o. Košice - Spaľovňa komunálneho odpadu.

Znečistenie vôd

V uvedenej oblasti sú dve samostatné povodia - povodie Bodvy a Hornádu. Do časti Bodvy je vplyvom splaškových a priemyselných odpadových vôd mesta Moldava nad Bodvou, akí aj vplyvom prítokov Ida a Turňa až po Host'ovce, najviac znečisteným úsekom povodia. NL a koliformné baktérie sú v V. triede čistoty a CHSK_{Cr}, fenoly a Zn v IV. triede čistoty.

Tok Hornádu vplyvom mesta Košice, v úseku po odberové miesto Ždaňa, je v V. triede čistoty (NL, Hg a vysoký nárast počtu koliformných baktérií). Významnými znečisťovateľmi vôd v tejto oblasti sú odpadové vody z VVaK š.p. Košice, VSŽ a.s. Košice a nevyhovujúce ČOV obcí. Kvalita

podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí II. - IV. triedy čistoty. K najproblematickejším patrí mierne zvýšený obsah amónnych iónov, NEL, Pb a chlórovaných uhľovodíkov v dôsledku koncentrácie priemyselnej výroby.

Znečistenie pôdy

Areál bývalého závodu š.p. Košický magnezit - Ťahanovce vykazuje dlhodobú kontamináciu pôdy Mg (dôsledok výroby MgO). Areál VSŽ a.s. Košice je charakteristický acidifikáciou pôdy - pretrvávajúca vysoká depozícia síry a zaťaženie pôdy ťažkými kovmi, z ktorých dominantné sú Fe, Mn, Mg, Cr, Al, As a Pb.

Odpadové hospodárstvo

V lokalite Košice - Myslava pokračujúci problém skládky komunálneho odpadu vyústil v roku 1996, pre kapacitnú vyčerpanosť, do jej postupného uzavretia a realizácie sanačných úprav, včetně rekultivácie. Novorealizovaná bola kazeta pre ukladanie škvary zo spaľovne CZO s.r.o. Košice na časti územia starej skládky. Pre mesto Košice chýba nová skládka odpadu pre prípad výpadku spaľovne, resp. jej rekonštrukcie, čo je o.i. nutné vo vzťahu k sprísneným emisným limitom, platiacim pre prevádzku spaľovne odpadov od 1.1.1998.

Najvýznamnejšími producentami odpadu ostávajú Tepelné hospodárstvo s.r.o. Košice, Cementáreň a.s. Turňa nad Bodvou, CZO s.r.o. - Košice a VSŽ a.s. Košice.

VSŽ a.s. Košice svoje problémy riešia uspokojuivo najmä na suchej a mokrej halde pri Veľkej Ide. V oblasti Košice - Bankov je komplex odkalísk, halda po banskej činnosti a skládka stavebného odpadu, ktoré nevytvárajú priamu environmentálnu záťaž. Zaostáva výber novej regionálnej skládky komunálneho odpadu v oblasti.

Stredozemplínska oblasť

V súčasnosti je táto oblasť predstavovaná pásmom územia o šírke cca 18 až 24 km a dĺžke okolo 60 km v smere zo severu na juh cez priestor Východoslovenskej nížiny. Zasahuje do štyroch okresov - Michalovce, Humenné, Trebišov a Vranov nad Topľou, kde žije približne 240 000 obyvateľov.

Znečistenie ovzdušia

Najzávažnejšími zdrojmi znečistenia ovzdušia sú Elektráreň Vojany (EVO), Chemko a.s. Strážske, Bukóza a.s. Vranov nad Topľou, Chemes a.s. Humenné a Potravinársky kombinát a.s. Trebišov. Emisie základných znečisťujúcich látok v porovnaní s rokom 1995 vykazujú relatívne malé poklesy okrem Chemka (nárast SO₂ o vyše 4 tis. t spôsobilo sírnatejšie palivo) a EVO (viac SO₂ o 2 000 t ako dôsledok zvýšenia výroby elektriny). Z ďalších exhalátov ostávajú významné emisie chlóru, merkaptanov a sírovodíka (Bukóza), ako aj emisie čpavku, formaldehydu, acetaldehydu, cyklohexánu, cyklohexanónu a alkylalkoholov (Chemko).

Znečistenie vôd

Vodohospodársky významným tokom oblasti je Laborec. V porovnaní s rokom 1995 došlo k zníženiu koncentrácií ortuti v toku Laborec, len v úseku pod Strážskym v odberovom mieste Petrovce zostáva v V. triede čistoty. V nasledujúcom úseku v odberovom mieste Ľastomír, kde sa prejavuje negatívny vplyv mesta Michalovce, NEL a koliformné baktérie zaraďujú tok do V. triedy čistoty. Dlhoročne stagnuje intenzifikácia mestskej ČOV, na ktorú je napojená aj rekreačná oblasť Zemplínska Šírava. V ostatných tokoch sa situácia podstatne nezmenila. Ondava pod vyúšťami odpadových vôd z Bukózy a.s. Vranov vykazuje kvalitu v IV.- V. triede. Ondavu znečisťuje aj Trnávka po prechode aglomeráciou Trebišova s vyúštením odpadových vôd Potravinárskeho kombinátu a.s. Trebišov. Latorica aj Uh pritekajú z Ukrajiny znečistené na III. - V. triedu kvality.

Najvýznamnejšími znečisťovateľmi sú Bukóza a.s. Vranov, Potravinársky kombinát a.s. Trebišov, komunálna sféra s poddimenzovanými ČOV, poľnohospodárstvo ako aj nedostatočne riešená problematika odpadového hospodárstva.

Kvalita podzemných vôd sa pohybuje v rozmedzí I. - V. triedy čistoty (zvýšené koncentrácie NEL, Pb, Cd a Al, dusičnany). Na znečistení sa podieľa predovšetkým koncentrácia priemyselnej výroby v tejto oblasti, ako aj poľnohospodárska činnosť. Východoslovenská nížina patrí medzi najviac ohrozené oblasti z hľadiska kvality podzemných vôd.

Znečistenie pôdy

Ročná depozícia síry je viac ako $92 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, dusíka $13 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, takže pôdy sú okysľované v najväčšej miere. Najväčšie hodnoty obsahu ropných látok boli zistené v pôdach z okolia riečnych tokov v poradí: Uh, Latorica, Bodrog a Laborec. Známe sú veľké ropné havárie mimo územia SR, ktoré spôsobili znečistenie toku Uhu a Latorice. Výsledky diagnostiky obsahu toxických prvkov v kontaminovaných pôdach dokumentujú kumuláciu kadmia a olova v ornici. Vodnou eróziou je potencionálne ohrozených cca 18,5% orných pôd. Vyskytujú sa aj lokality s výraznou veternou eróziou.

Opadové hospodárstvo

Najvýznamnejším producentom priemyselných odpadov vrátane kategórie nebezpečných odpadov sú Chemko a.s. Strážske, Chemes a Chemlon a.s. Humenné, Bukóza a.s., Vranov nad Topľou a Elektráreň Vojany (EVO). Tieto priemyselné podniky až na Bukózu a.s. Vranov nad Topľou majú vybudované vlastné skládky III. stavebnej triedy a odkaliská, ktoré spĺňajú požiadavky platnej legislatívy na tieto zariadenia. Spaľovne odpadov zo zdravotníckych zariadení, ako aj tuhých a kvapalných priemyselných odpadov, ktoré prevádzkujú vyššie uvedené podniky majú stanovené individuálne emisné limity. Problémovým sa javí zneškodňovanie PCB z Chemko a.s. Strážske. Tento odpad bude skladovaný jeho producentom do doby vybudovania vhodnej spaľovne v SR. Za nedostatok možno považovať, že v oblasti sa nenachádzajú žiadne významné regionálne skládky.