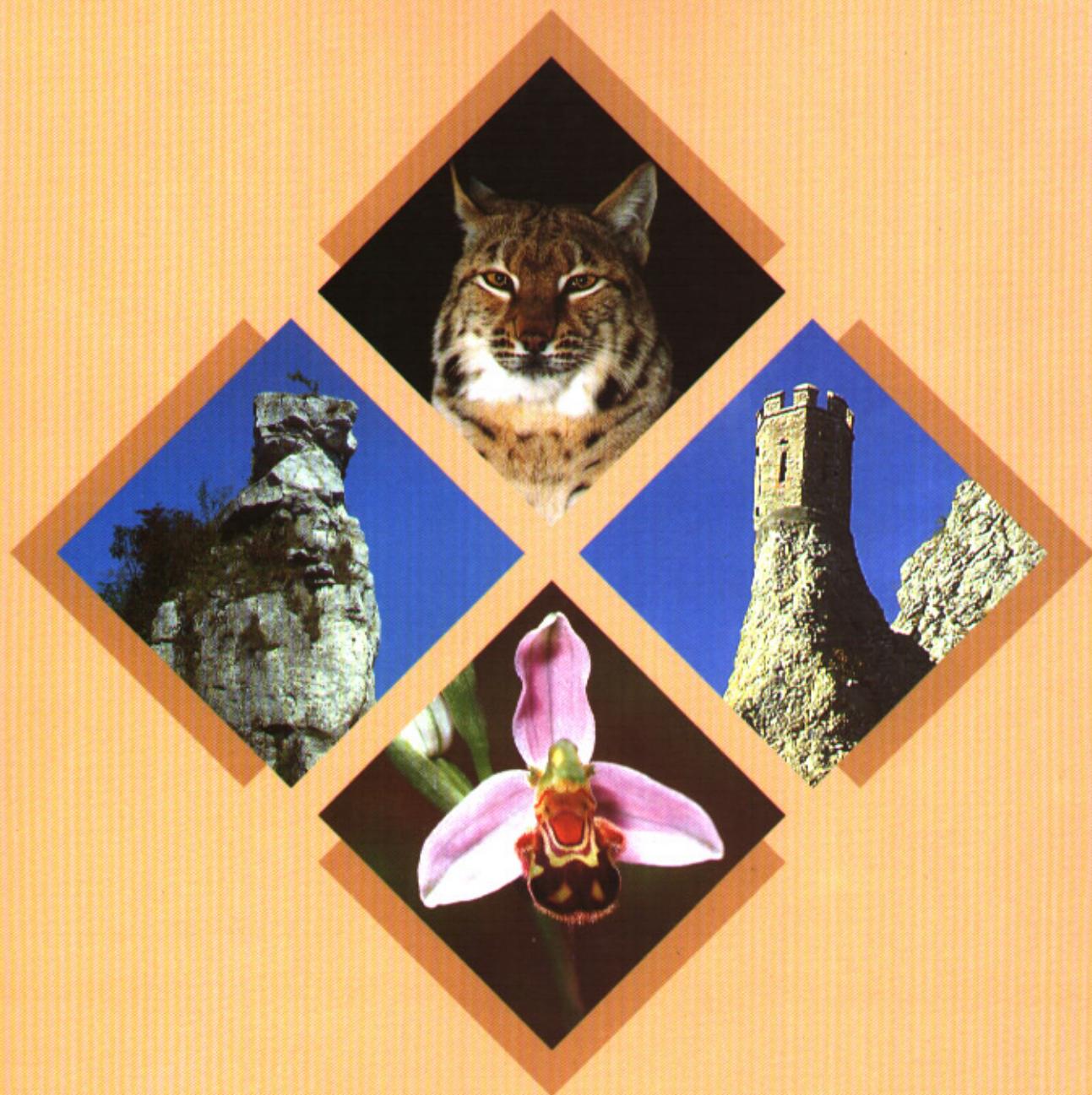




**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1998**



*Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky*



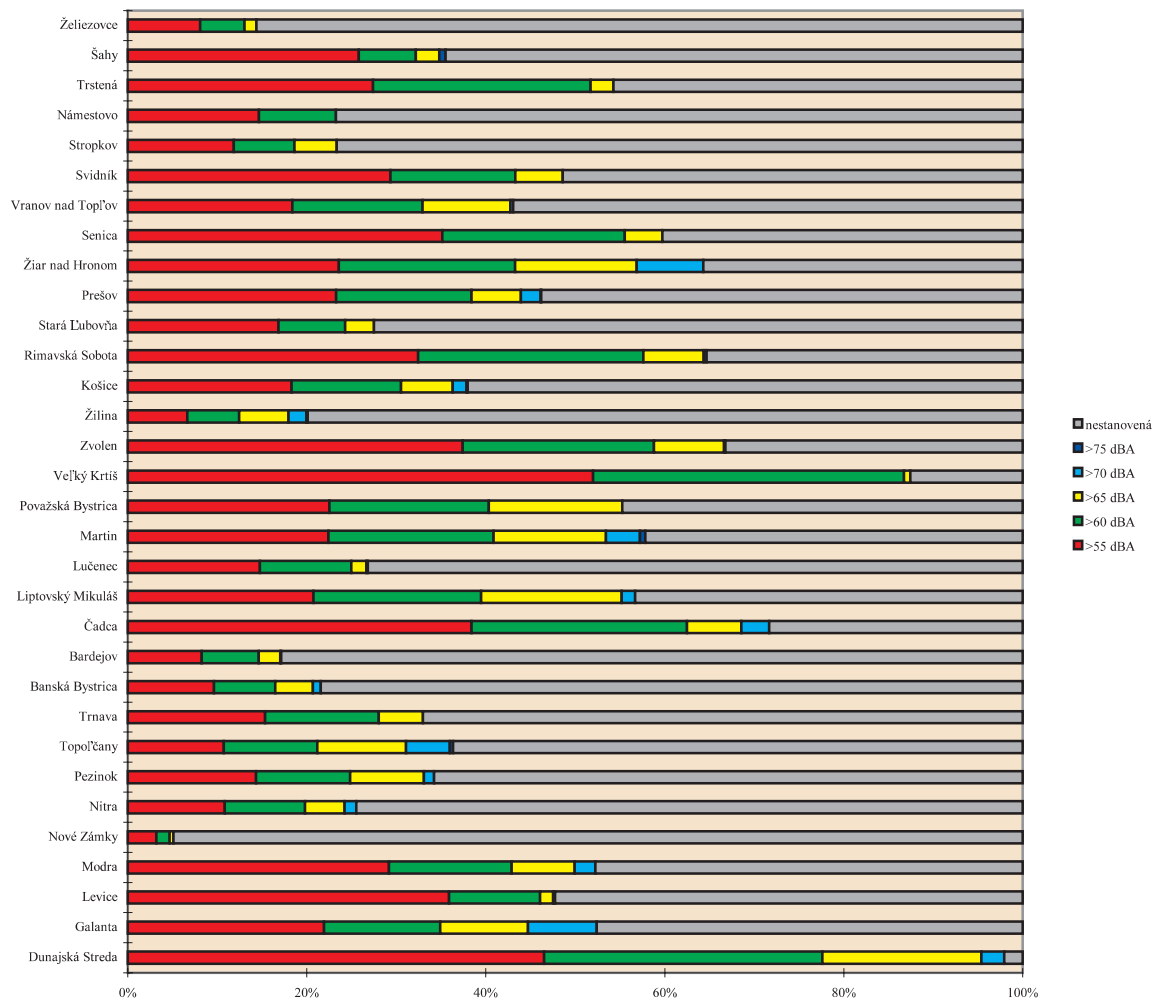
**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1998**



*Slovenská agentúra
životného prostredia*

hluku 60 dB(A) pre dennú dobu a 50 dB(A) pre nočnú dobu.

Graf č. 52: Výsledky z monitorovania hlukovej záťaže obyvateľstva vo vybraných mestách SR

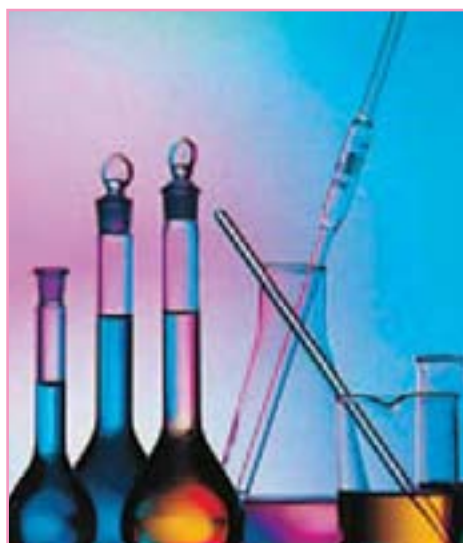


Zdroj: SZÚ SR

v roku 1998 podľa ekvivalentných hladín hluku z cestnej dopravy

Chemické rizikové faktory

Chemické látky



Znečisťovanie nebezpečnými chemickými látkami a prípravkami presahuje hranice štátov a nárast medzinárodného obchodu s chemickými látkami a výrobkami znamená, že v celosvetovom rozsahu existuje potreba účinného úsilia na minimalizovanie rizík voči životnému a zdraviu.

Návrh zákona o chemických látkach a prípravkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov má za cieľ zabrániť zdravotným nebezpečenstvám a škodám na životnom prostredí spôsobeným použitím chemických látok a prípravkov a podporovať použitie čistejších technológií. Tento zákon a všeobecne záväzné právne predpisy, majú zabezpečiť, aby boli eliminované nebezpečenstvá, ktoré predstavujú látky a prípravky predávané v krajine a aby bol regulovaný predaj a použitie chemických výrobkov známych alebo považovaných za nebezpečné pre zdravie alebo životné prostredie.

V roku 1998 MH SR pripravilo nasledovné legislatívne predpisy v oblasti chemických látok a prípravkov:

- Návrh zákona o chemických látkach a prípravkoch a o zmene a doplnení zákona č. 145/1995 Z.z. o správnych poplatkoch v znení zákona č. 224/1995 Z.z., zákona č. 262/1998 Z.z. a zákona č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí (Návrh je pripravený v zmysle Smernice 67/548/EEC, Nariadenia (EC) 793/93, Smernice 76/769/EEC, zmysle Nariadenia (EC) 2455/92, Nariadenia 73/404/EEC).
- Nariadenie vlády SR, ktorým sa upravujú podmienky notifikácie, klasifikácie, označovania, balenia, testovania, správnej laboratórnej praxe a zostavenia karty bezpečnostných údajov nebezpečných látok a prípravkov (obsahuje 13 samostatných príloh). (Návrh je pripravený v zmysle Smernice 67/548/EEC, Smernice 92/32/EEC, Smernice 93/112/EEC, Smernice 99/1/EC).
- Nariadenie vlády SR (návrh je pripravený v zmysle Nariadenia Rady (EC) 793/93) o stanovení princípov pre hodnotenie rizík z existujúcich chemických látok pre človeka a životné prostredie.
- Návrh vyhlášky Ministerstva hospodárstva SR (návrh je vypracovaný v zmysle Smernice Rady 76/769/EEC, vrátane jej poslednej 17. úpravy uvedenej v Smernici Európskeho parlamentu a Rady 1999/43/EEC), ktorou sa určia chemické látky a chemické prípravky, ktorých uvádzanie do obehu a používanie je zakázané alebo obmedzené vrátane látok a prípravkov už uvedených do obehu.
- Návrh vyhlášky Ministerstva hospodárstva SR (návrh je vypracovaný v zmysle Nariadenia Rady (EC) 2455/92, 3135/94/EC, 1492/96/EC, 1237/97/EC), o postupe pri dovoze alebo vývoze chemických látok a prípravkov, ktoré sú predmetom medzinárodného postupu súhlasu po predchádzajúcom ohlásení pre určité použitie (PIC/Prior informed consent/ - procedúra).
- Návrh vyhlášky Ministerstva hospodárstva SR (návrh je vypracovaný v zmysle Nariadenia Rady 73/404/EEC, 73/405/EEC, 82/242/EEC, 82/243/EEC, 86/94/EEC a 89/542/EEC) o metódach kontroly biologickej odbúrateľnosti chemických povrchovo aktívnych látok v detergentoch (pracie prostriedky a čistiace prostriedky) a požiadavky pri ich uvádzaní do obehu.

Za účelom poskytovania informácií o najvýznamnejších zdrojoch uvoľňovania potenciálne škodlivých chemických látok do životného prostredia bol vytvorený **slovenský Register uvoľňovania a prenosu znečisťujúcich chemických látok** („Register PRTR - Pollutant Release and Transfer Register“). Register je vytvorený ako súčasť opatrení chemickej bezpečnosti s cieľom napomáhať pri poznávaní problémov spojených s uvoľňovaním nebezpečných chemických látok do životného prostredia.

Vytvorenie a implementácia PRTR je jedným zo záväzkov, ktoré SR v rámci prijatia a realizácie zaviazala v rámci prírodných zdrojov.



Cudzorodé látky v potravinovom reťazci

Sledovanie výskytu cudzorodých látok v potravinovom reťazci sa uskutočňuje dvoma formami: **kontrolou**, realizovanou za účelom zachytenia nevyhovujúcich potravín v spotrebiteľskej sieti a **monitoringom**, zameraným na získanie objektívnych informácií o kontaminácii zložiek životného prostredia a zdravotnej neškodnosti dostupných potravín.

ČMS Cudzorodé látky v potravinách a krmivách pozostáva z troch subsystémov: Monitoringu

spotrebného koša (MSK), Koordinovaného cieleného monitoringu (KCM) a Monitoringu lovej zveri a rýb (MLZ).

Cieľom subsystému **Monitoring spotrebného koša** je získanie objektívnych údajov o kontaminácii potravín v spotrebiteľskej sieti v lokalitách reprezentujúcich 20 000 obyvateľov a rôzne formy osídlenia. Vzorky boli odoberané v nasledovných lokalitách: Bratislava, Galanta, Nitra, Horná Súča, Tvrdošín, Žiar nad Hronom, Hnúšťa, Kežmarok, Krompachy a Kráľovský Chlmec. Celkovo bolo analyzovaných 3 673 vzoriek (57 749 analýz). Z hľadiska percentuálneho zastúpenia chemických prvkov na týždennom príjme do organizmu človeka vzhľadom k povolenému **maximálnemu týždennému príjmu** sa najrizikovejšou skupinou javia **ťažké kovy**. Hodnota percentuálneho podielu kadmia v dôsledku jeho prijatia človekom v potravinách na povolenom maximálnom týždennom príjme bola 18,47 %, u arzenu 16,5 %, čo vzhľadom na ostatné cesty expozície človeka predstavujú nezanedbateľné percento (rizikový koeficient dosiahol hodnotu 0,18 a 0,16). Týždenné príjmy olova dosiahli 9,8 % a ortuti 2,9% povoleného maximálneho týždenného príjmu. Z hľadiska percentuálneho zastúpenia nevyhovujúcich vzoriek bola situácia nasledovná: arzén - 0,1 %, kadmium - 0,32 %, ortuť - 0,07 %, olovo - 0,21 %, nikel - 1,27 % a chróm - 1,2 %. Závažným problémom z hľadiska kontaminácie a výskytu nevyhovujúcich vzoriek sú **dusičnany**. Percentuálny podiel dusičnanov na povolenom dennom príjme do organizmu človeka predstavoval v jarnom období približne 25,3 % a v jesennom období 22,8 %. Kontaminácia potravín spotrebiteľskej siete rezíduami pesticídov nedosahovala významný rozsah, nálezy sa pohybovali okolo medze stanovenia. V prípade sumy **DDT** bol vypočítaný percentuálny podiel na povolenom dennom príjme 1,99 % v jarnom a 2,17 % v jesennom období. V prípade kongenéro **polychlórovaných bifenylov** ani jedna vzorka neprekročila stanovené limitné hodnoty. Obdobne to bolo aj v prípade **mykotoxínov, farmakologicky aktívnych látok a syntetických farbív**. Z hľadiska porovnania jednotlivých lokalít spotrebného koša hodnoty priemerných nálezov sledovaných parametrov dosahovali približne rovnaké hodnoty. Mierne vyššie boli zistené v lokalitách Kráľovský Chlmec a Krompachy.

Cieľom subsystému **KCM** je zistiť v reálnych podmienkach poľnohospodárskej prvovýroby a spotreby jej produkcie vo vybraných lokalitách, vzájomný vzťah medzi stupňom kontaminácie poľnohospodárskej pôdy, závlahovej vody, napájacej vody, rastlinnej a živočíšnej produkcie. V roku 1998 boli monitorované tie isté lokality ako v roku 1993. Celkovo bolo sledovaných 2 576 vzoriek (22 777 analýz), z ktorých 182 (7,1 %) prekročilo stanovené limity aspoň jedného zo sledovaných kontaminantov. Vzorky s nadlimitným obsahom jednotlivých sledovaných parametrov bez ohľadu na komoditu boli zistené v prípade **dusitanov** (12 %), **dusičnanov** (2,5 %), **kadmia** (1,7 %), **fluóru** (1,12 %) a **niklu** (1 %). Vzorky s nadlimitným obsahom PCB zistené neboli.

Z hľadiska celkového hodnotenia kontaminácie všetkými chemickými prvkami súčasne v jednotlivých okresoch vyplýva, že iba v okresoch Nové Zámky, Dunajská Streda a Komárno došlo k miernemu zvýšeniu celkového obsahu chemických prvkov. V okrese Nové Zámky o 1,1 % vzhľadom k vypočítanej priemernej hodnote obsahu chemických prvkov v rokoch 1993 a 1998 v SR, v okrese Dunajská Streda o 0,2 % a Komárno o 0,03 %. V ostatných okresoch došlo k miernemu poklesu celkovej kontaminácie, najvýraznejšie však v okresoch Košice okolie (o 4 %) Trebišov (o 2,6 %) a Svidník (o 2 %). V rámci sledovania dusičnanov v KCM platným limitom nevyhovelo 2,5 % vzoriek. Priemerné nálezy v roku 1998 v porovnaní s rokom 1993 stúpili vo väčšine okresov. Najvyššie zvýšenie bolo zaznamenané v okresoch Trebišov a Tvrdošín. V rámci sledovania PCB v KCM sa v roku 1998 vzorky s nadlimitnými nálezmi nevyskytli.

V rámci **monitoringu poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb** bolo v roku 1998 vykonaných 3 286 analýz s nálezom 95 nadlimitných hodnôt. Najviac nadlimitných hodnôt bolo zaznamenaných v okresoch Žiar nad Hronom - 14, Gelnica, Trebišov - 12, Lučenec a Košice okolie - 7. Nadlimitné hodnoty boli najčastejšie zisťované u **ortuti** - 40 vzoriek, **olova** - 8, **kadmia** - 7. U **chrómu a medi** to bolo po 4 vzorky



Ohrozenie ozónovej vrstvy

a u **arzénu** dve vzorky. Zatiaľ čo v roku 1997 sa nezistil ani jeden prípad nadlimitných hodnôt **PCB**, v roku 1998 to bolo až 30 prípadov.

Ozón (O_3) je súčasťou plynného obalu Zeme. Vyskytuje sa až do výšky 50 km nad povrchom. Väčšina ozónu, takmer 90 %, sa nachádza v stratosfére. Najväčšia koncentrácia je vo vrstve 19 až 25 km.

Ozón je pre život na Zemi mimoriadne dôležitý, pretože účinne pohlcuje letálne ultrafialové slnečné žiarenie, a tým umožňuje suchozemský život. Stenčenie ozónovej vrstvy vedie k zvýšenému prieniku žiarenia v pásme vlnových dĺžok 290 až 320 nm (UV-B žiarenie), ktoré má negatívny vplyv na kožu a zrak človeka, viaceré ekosystémy, poškodzuje rastlinné pletivá a niektoré materiály.

Slovenská republika sukcesiou **Viedenského dohovoru** o ochrane ozónovej vrstvy z roku 1985 a **Montrealského protokolu** o látkach ktoré porušujú ozónovú vrstvu (z roku 1987) sa 28. mája 1993 prihlásila k celosvetovému úsiliu ochrany ozónovej vrstvy Zeme. Ďalšie sprísňujúce opatrenia na zmiernenie vplyvu poškodzovania ozónovej vrstvy sa prijali na rokovaníach zmluvných strán **Montrealského protokolu v Londýne (1990), v Kodani (1992), vo Viedni (1995) a v Montreale (1997)**.

Podľa úprav Montrealského protokolu a zmien vyplývajúcich z Londýnskeho a Kodanského dodatku spotreba kontrolovaných látok skupiny I prílohy A Protokolu (plnochlórofluórované uhl'ovodíky), skupiny II prílohy A Protokolu (halóny), skupiny I prílohy B Protokolu (ďalšie plnochlórofluórované uhl'ovodíky), skupiny II prílohy B Protokolu (tetrachlórmétán), skupiny III prílohy B Protokolu (1,1,1-trichlóretán) v Slovenskej republike od 1. januára 1996 má byť nulová. Používať sa smú len látky zo zásob, recyklované a regenerované. Výnimka je možná len pre použitie týchto látok na laboratórne a analytické účely. Podľa dodatku Montrealského protokolu prijatého v roku 1992 v Kodani a následne upraveného vo Viedni v roku 1995 sa od roku 1996 reguluje výroba a spotreba látok skupiny I prílohy C Protokolu (neplnohalogenované chlórfluórované uhl'ovodíky) so záväzkom ich úplného vylúčenia do roku 2020 s tým, že na ďalších 10 rokov sa tieto látky môžu vyrábať a spotrebúvať len pre servisné účely v množstve 0,5 % vypočítanej úrovne východiskového roku 1989. Spotreba metylbromidu zo skupiny E I podľa úprav prijatých v Montreale v roku 1997 sa má do roku 1999 znížiť o 25 %, do roku 2001 o 50 %, do roku 2003 o 70 % a do roku 2005 úplne vylúčiť. Východiskovým rokom je rok 1991. Od 1. januára 1996 je zakázaná výroba a spotreba látok skupiny II prílohy C Protokolu (neplnohalogenované brómfluórované uhl'ovodíky).

Slovenská republika plní základný záväzok vyplývajúci pre ňu z Montrealského protokolu v znení jeho úprav a zmien. Z povolenej úrovne spotreby látok skupiny C I (58,15 ODP ton) spotreba predstavovala v roku 1998 len 8,4 %. Spotreba metylbromidu 10,2 tony znamenala prekročenie povolenej úrovne spotreby o 2 %. Príčinou prekročenia povolenej spotreby bol dovoz, ktorý sa realizoval bez dovozných licencií firmou Notex, s.r.o., ktorá doviezla 10,2 tony metylbromidu ako insekticíd pre potreby ničenia škodcov v mlynch dvoch spoločností (Považské mlyny a cestovinárne, s. r.o. Piešťany a Mlyn a. s. Pohronský

Ruskov) pod colným kódom 38081090. Povolená úroveň spotreby sa týmto dovozom prekročila o 200 kg. Keďže dovozca doviezol metylbromid bez licencie, išlo v tomto prípade o ilegálny dovoz. Dôvodom bola nesprávna klasifikácia prípravku CH 3BR, ktorý obsahuje 98 % metylbromidu a 2 % chlórpiríninu, ako insekticídu, čím bol zaradený pod položku 38081090 colného sadzovníka.

Meranie celkového atmosférického ozónu nad Slovenskom sa od septembra 1993 robí na stanici SHMÚ Poprad - Gánovce, ktorá okrem celkového ozónu monitoruje aj intenzitu slnečného UV-B žiarenia. Priemerná ročná hodnota celkového atmosférického ozónu bola v roku 1998, ktorý sa používa aj pre našu oblasť ako dlhodobý priemer 338 Dobsonových jednotiek (D.U.), čo je na úrovni dlhodobého priemeru vypočítaného z meraní v Hradci Králové v rokoch 1962-1990, ktorý sa používa aj pre naše územie. I keď v priemere bol stav ozónovej vrstvy priaznivý počas roku sa vyskytovali obdobia s pomerne výrazným kolísaním. Najhoršia bola situácia vo februári kedy chýbalo 10 % celkového atmosférického ozónu. Z hľadiska vplyvu na biosféru je významnejšia podpriemerná hodnota v júni, pretože v tomto mesiaci je slnko na oblohe najvyššie a dráha slnečných lúčov cez ozónosféru je najkratšia. Nevýrazné záporné odchýlky -1 % boli zaznamenané v júli a auguste, v ostatných mesiacoch bolo množstvo ozónu slabo nadpriemerné.

Skupina látok	1986/89	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	východis. spotreba	spotreba	spotreba	spotreba	spotreba	spotreba	spotreba
	(tony)	(tony)	(tony)	(tony)	(tony)	(tony)	(tony)
AI - freóny	1 710,5	986,9	229,4	379,2	1,2 ¹⁾	2,05 ¹⁾	1,71 ¹⁾
A II - halóny	8,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
BI* - freóny	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B II* - CCl ₄	91,0	250,0	315,4	0,6	0,0	0,16 ¹⁾	0,07
BIII* - 1,1,1 trichlóretán	200,1	180,0	136,7	69,4	0,0	0,1 ¹⁾	0,00
C I*	49,7			37,2	61,0	59,90	90,48
C II - HBFC22B1					14,3	0,00	0,00
E** - HBr	10,0				9,6	5,60	10,20
Spolu	2069,5	1 419,0	681,5	486,4	86,1	67,81	102,46

* východiskový rok 1989

Zdroj: MŽP SR

** východiskový rok 1991

¹⁾ spotreba látok v skupinách A I, B II a B III v roku 1996, 1997 a 1998 predstavuje dovoz týchto látok na analytické a laboratórne účely v súlade so všeobecnou výnimkou z Montrealského protokolu

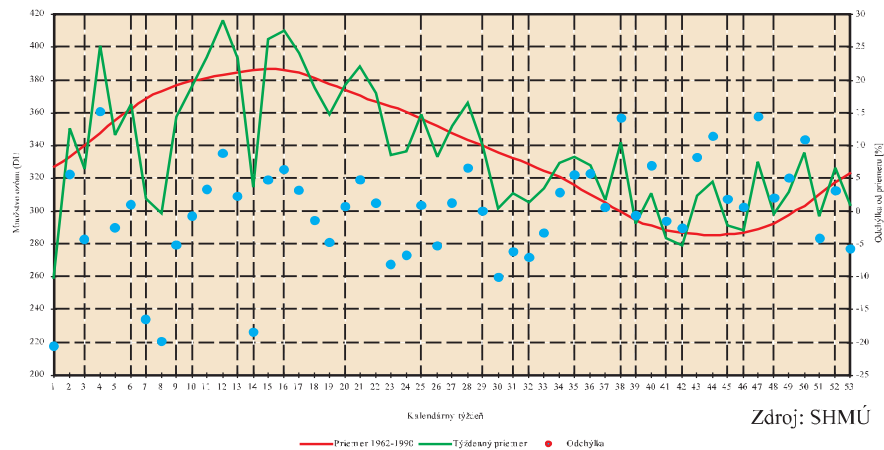
Poznámka 1: V roku 1996 sa okrem uvedených látok doviezlo aj 250 ton recyklovaného tetrachlórmétanu a 20 ton regenerovaného freónu CFC 12, ktoré sa podľa platnej metodiky nezapočítavajú do spotreby. Údaje o spotrebe látok v skupinách C I, C II a E nie sú z predchádzajúcich rokov k dispozícii.

Poznámka 2: V roku 1997 sa okrem uvedených látok doviezlo aj 40 ton použitého freónu CFC 12, ktoré sa podľa platnej metodiky nezapočítavajú do spotreby a 2,16 metylbromidu pre Slovakofarmu, ktorý sa použil ako surovina pri výrobe liečiv a tiež sa nezapočítava podľa platnej metodiky do spotreby.

Poznámka 3: V roku 1998 okrem uvedených látok bolo na Slovensko dovezených aj 8,975 tony použitého chladivá R 12, ktoré patrí do skupiny A I. Podľa metodiky Montrealského protokolu sa do spotreby nezapočítava.

Tabuľka č. 140: Spotreba kontrolovaných látok v Slovenskej republike v rokoch 1993-1998

Intenzita slnečného UV-B žiarenia na zemskom povrchu má výrazný ročný a denný chod, pretože závisí od výšky slnka nad obzorom. Pri menšej výške slnka sa predlžuje dráha slnečných lúčov cez ozónovú vrstvu, preto je škodlivé žiarenie účinnejšie zoslabované. Najvyššie hodnoty dosahuje v máji až auguste na poludnie za slnečného počasia. Najväčšia hustota toku škodlivého UV-B žiarenia (Diffey) 212 mW/m² bola nameraná 22. júla na poludnie. V tento deň chýbalo až 14 % celkového atmosférického ozónu. Bola to zároveň posledná hodnota nad 200 mW/m² v roku. Prvá sa vyskytla 5. júna. V období medzi uvedenými dátumami bola hustota toku škodlivého UV-B nad 200 mW/m² nameraná už len v šiestich dňoch a celé obdobie sa vyznačuje veľkým rozptylom poludňajších hodnôt, čo súvisí s oblačnosťou a zrážkami.



Graf č. 53: Celkový atmosférický ozón nad Slovenskom v roku 1998



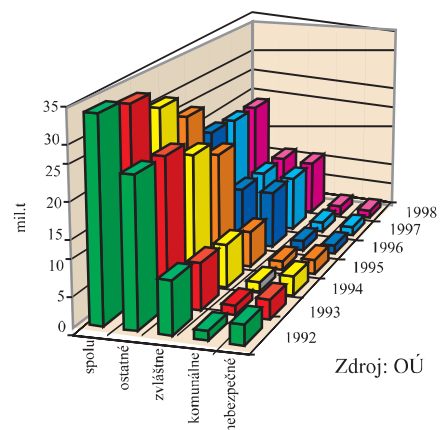
Odpady
Bilancia vzniku odpadov

Bilancia vzniku odpadov sa v Slovenskej republike vykonáva od roku 1995 celoplošne pomocou **Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO)**, v rámci ktorého zabezpečujú prvotný zber údajov od pôvodcov odpadov odbory životného prostredia okresných úradov. Spracovanie údajov na centrálnej úrovni realizuje SAŽP, Centrum odpadového hospodárstva so sídlom v Bratislave.

Podľa RISO bolo v roku 1998 v Slovenskej republike vyprodukovaných celkom 19,8 mil. ton odpadov, z toho 10,1 mil. ton **ostatných odpadov**, 9,7 mil. ton **zvláštnych odpadov**, z toho 1,4 mil. ton **nebezpečných odpadov**. Z uvedeného množstva zvláštnych odpadov tvoria 1,7 mil. ton komunálne odpady.

Odpady	Množstvo
Ostatné	10,1
Zvláštné	9,7
v tom: komunálne	1,7
nebezpečné	1,4
Spolu	19,8

Zdroj: OÚ, ŠÚ SR



Zdroj: OÚ