

*Ministerstvo životného prostredia  
Slovenskej republiky*



**SPRÁVA O STAVE  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
V ROKU 2003**



*Slovenská agentúra  
životného prostredia*



*Vybranú nebezpečnú chemickú látku a vybraný nebezpečný chemický prípravok, ktorých použitie je obmedzené, možno uvádzať na trh, len ak nepoškodí život a zdravie ľudí a životné prostredie...*

*§ 28 odstavec 3 zákona č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov*

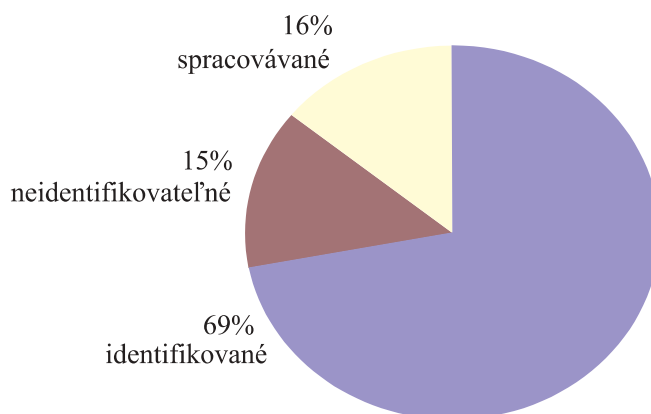
## ● CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

### Chemické látky

Právne predpisy týkajúce sa chemických látok a prípravkov v SR sú v súlade s právom EÚ a odporúčaniami a rozhodnutiami OECD.

Do 28. februára 2002 bol podnikateľ povinný nahlásiť Centrum pre chemické látky a prípravky (Centrum) zoznam chemických látok, ktoré uviedol na trh v období troch rokov pred dňom účinnosti **zákona NR SR č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch** v jednotlivých množstvách nad 100 kg ročne alebo celkovo nad 1 000 kg. Centrum obdržalo do konca roka 2003 takmer 7 000 hlásení o chemických látkach, z ktorých u 69 % boli identifikované chemické látky, v 15 %-ách nebolo možné chemickú látku identifikovať a 16 % hlásení bolo spracovávaných.

Graf 239. Hlásenia o chemických látkach



Zdroj: Centrum pre chemické látky a prípravky



Centrum identifikovalo 1 461 chemických látok uvedených na trh v rokoch 1999, 2000 a 2001; z toho:

1079 látok (74 %) nie je uvedených v Prílohe č. 1 Výnosu MH SR č. 2/2002 a

382 látok (26 %) je uvedených v Prílohe č. 1 Výnosu MH SR č. 2/2002.

Z počtu 382 látok uvedených v Prílohe č. 1 boli identifikované nasledujúce množstvá látok podľa kategórií nebezpečenstva:

- Karc. Kat. 1:	10 látok (2,6 %)	- žieravé:	68	(17,8 %)
- Karc. Kat. 2:	63 (16,5 %)	- výbušné:	6	(1,6 %)
- Karc. Kat. 3:	24 (6,3 %)	- oxidujúce:	16	(4,2 %)
- Muta. Kat. 1:	0	- horľavé:	32	(8,4 %)
- Muta. Kat. 2:	7 (1,8 %)	- veľmi horľavé:	42	(11,0 %)
- Muta. Kat. 3:	12 (3,1 %)	- mimoriadne horľavé:	21	(5,5 %)
- Repr. Kat. 1:	3 (0,8 %)	- senzibilizujúce:	75	(19,7 %)
- Repr. Kat. 2:	8 (2,1 %)	- škodlivé:	160	(41,9 %)
- Repr. Kat. 3:	13 (3,4 %)	- dráždivé:	131	(34,3 %)
- veľmi jedovaté:	16 (4,2 %)	- nebezpečné pre živ. prostredie:	108	(28,3 %)
- jedovaté:	54 (14,1 %)			

13 nových chemických látok nachádzajúcich sa v zozname ELINCS.

36 chemických látok nachádzajúcich sa na zozname látok nepodliehajúcich oznámeniu (no longer polymers s prideleným číslom NLP).

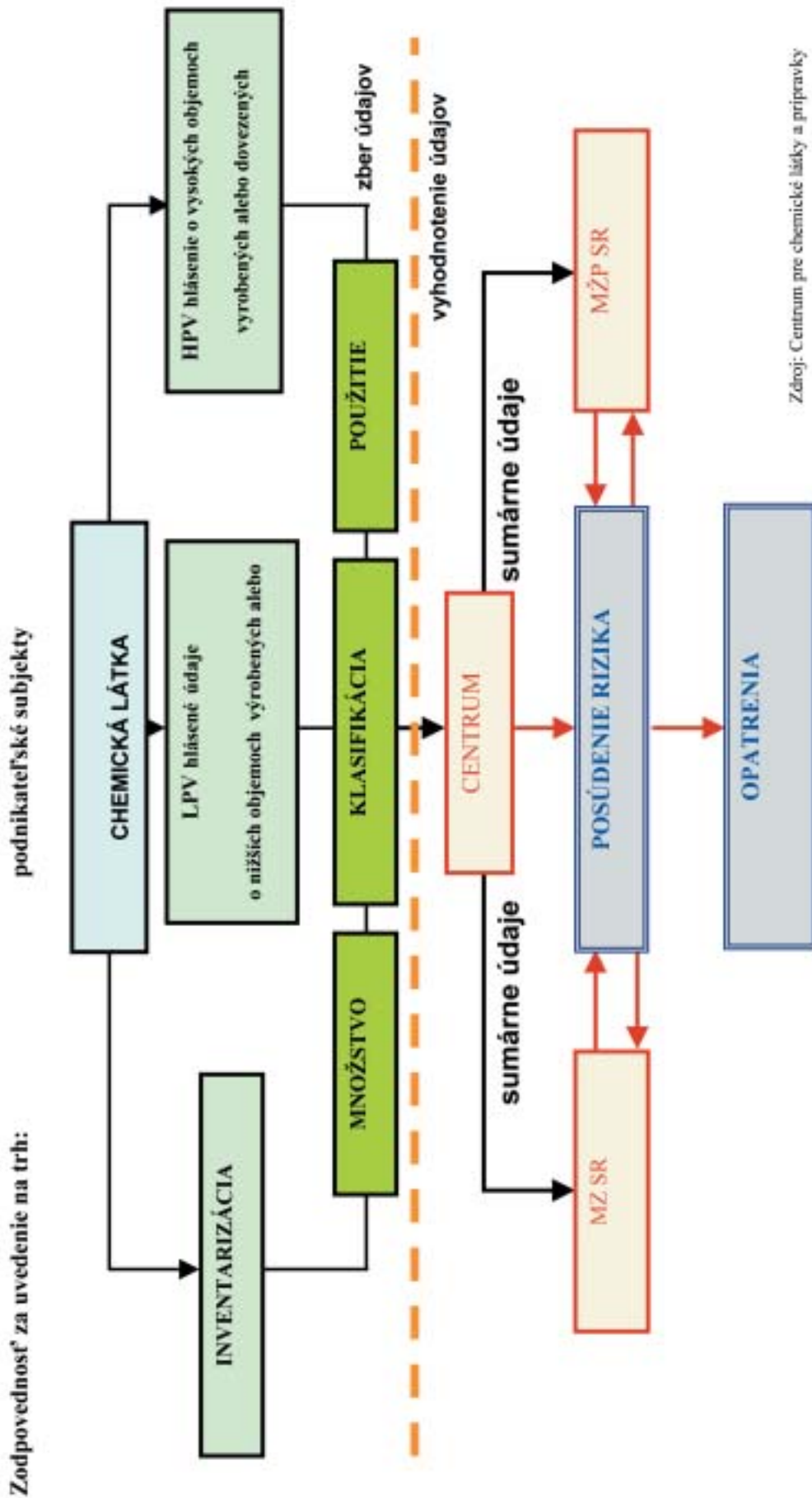
MŽP SR v súlade so zákonom NR SR č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch zabezpečuje, prostredníctvom delegovania svojich právomocí na SAŽP, hodnotenie rizík existujúcich a nových chemických látok z hľadiska ochrany životného prostredia a vyjadrenie k dovozu vybraných nebezpečných chemických látok a vybraných nebezpečných chemických prípravkov, ako aj k dovozu týchto podliehajúcich PIC postupu (postup udeľovania predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení).

**Posúdenie rizík** existujúcich a nových chemických látok je súbor činností, ktoré vykonáva Centrum v spolupráci s MZ SR a MŽP SR, v rámci ktorých sa zisťuje identifikácia nebezpečenstva, vzťah dávky k odozve (koncentrácie k účinku), expozícia a charakterizácia rizika. Podrobnosti o posúdení rizík na život a zdravie ľudí a životné prostredie ustanovuje **vyhláška MH SR č. 511/2001 Z.z. o hodnotení rizík existujúcich chemických látok a nových chemických látok na život a zdravie ľudí a na životné prostredie.**

S cieľom využiť existujúce skúsenosti a poznatky EÚ v tejto oblasti Centrum vypracovalo prehľad stavu hodnotenia rizík niektorých chemických látok, ktoré boli v súlade s nariadením Rady 793/93/EHS zaradené do 4 zoznamov prioritných látok v EÚ. Sumarizované výsledky hodnotenia rizika a stratégie na zníženie rizika Komisia publikovala v Official Journal of the European Communities vo forme odporúčanií.

V rámci Európskej únie sú **biocídne výrobky** vzhľadom na ich vlastnosti regulované samostatnou legislatívou. Ide o veľkú skupinu chemických a niekedy biologických látok používaných na dezinfekciu, konzerváciu, alebo reguláciu mikrobiálnych a iných škodcov s výnimkou prostriedkov na ochranu rastlín, používaných v poľnohospodárstve. Žiadany biocídny účinok zabezpečuje jedna alebo viacero chemických alebo biologických účinných látok. Dňa 1. júla 2003 nadobudol účinnosť **zákon č.217/2003 Z.z. o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov.** Zákon je transpozíciou právnych predpisov EÚ v oblasti uvádzania biocídnych výrobkov na trh. Na svojich stránkach Centrum zverejnilo Príručku rozhodnutí na vykonávanie smernice 98/8/ES, týkajúcej sa uvádzania biocídnych výrobkov na trh. Zo zákona mali podnikatelia, ktorí uviedli biocídny výrobok na trh a chceli ho uviesť na trh aj po nadobudnutí účinnosti tohto zákona, povinnosť oznámiť Centru do 31.decembra 2003 údaje prostredníctvom formulára „Oznámenie biocídneho výrobku“.

Schéma 2. Systém zberu a vyhodnotenia údajov pre účely hodnotenia rizika v SR



## Cudzorodé látky v potravinovom reťazci

Cudzorodé látky v potravinách sú látky, ktoré nie sú pre daný druh potravy charakteristické a nie sú jej prirodzenou zložkou. Ide hlavne o látky prídavné, kontaminujúce a rezídua cudzorodých látok, úmyselne použitých v poľnohospodárskej a potravinárskej výrobe.

Sledovanie výskytu cudzorodých látok v zložkách životného prostredia a v produktoch poľnohospodárskej a potravinárskej výroby sa rozdeľuje do dvoch základných skupín:

- kontrola cudzorodých látok - vykonávaná kontrolnými organizáciami postupujúcimi v zmysle platných legislatívnych predpisov s cieľom zachytiť nevyhovujúce potraviny v spotrebiteľskej sieti; výsledky kontroly slúžia k prijímaniu okamžitých opatrení,
- monitoring cudzorodých látok - cieľom je získavanie informácií o stave a vývoji kontaminácie zložiek životného prostredia, ale aj informácií o zdravotnej neškodnosti potravín na našom trhu ako aj hodnotenie rizík; výsledky monitoringu sú podkladom pre prijímanie preventívnych opatrení.

### ◆ Monitoring cudzorodých látok v potravinovom reťazci

ČMS Cudzorodé látky v potravinách a krmivách (ČMS CL) je zložený z troch subsystémov:

- Koordinovaný cielený monitoring (KCM)
- Monitoring spotrebného koša (MSK)
- Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MLZ).

Od roku 1994 je ČMS CL napojený na medzinárodný monitorovací systém GEMS/FOOD EURO.

Cieľom subsystému **Koordinovaný cielený monitoring (KCM)** je zistiť v reálnych podmienkach poľnohospodárskej prvovýroby vzájomný vzťah medzi stupňom kontaminácie poľnohospodárskej pôdy, závlahovej vody, napájacej vody, rastlinnej a živočíšnej produkcie a získať informácie o kontaminácii jednotlivých zložiek potravinového reťazca.

KCM sa realizuje od roku 1991 v päťročných cykloch, pričom základnou monitorovacou jednotkou je hon. Od roku 2003 sa zmenil výber lokalít na ročný cyklus. Sleduje sa rastlinná produkcia z 650 - 800 honov ročne a živočíšna produkcia z fariem v rovnakom katastrálnom území. V roku 2003 bola prijatá zmena v systéme KCM, z dôvodu že nebolo možné v súčasných ekonomických podmienkach poľnohospodárskej výroby vracať sa na PD v päťročných cykloch. Z dôvodu vytvorenia ročného posunu v lokalitách na odbery vzoriek pôdy a produkcie, sa v roku 2003 odoberali pôdy na PD, ktoré budú predmetom odberov produkcie v roku 2004. Od roku 2004 sa výber lokalít bude uskutočňovať každoročne a vyhodnocovanie bude zamerané na zhodnocovanie aktuálneho stavu kontaminácie.

Celkovo bolo v roku 2003 odobratých 2 151 vzoriek (17 452 analýz), ktoré boli analyzované na obsah chemických prvkov (olova, kadmia, ortuti, arzenu, chrómu, niklu), polychrómovaných bifenyllov (PCB), dusičnanov a dusitanov. Monitorovanie sa vykonávalo v 64 poľnohospodárskych subjektoch v 36 okresoch, pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 39 240 ha, vrátane rastlinnej produkcie z tejto pôdy.

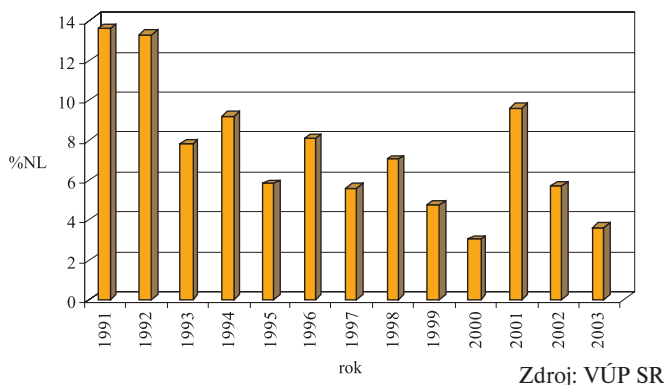
Mapa 24. Monitorované lokality v rámci KCM s výskytom nadlimitných hodnôt cudzorodých látok vo všetkých sledovaných komoditách v roku 2003



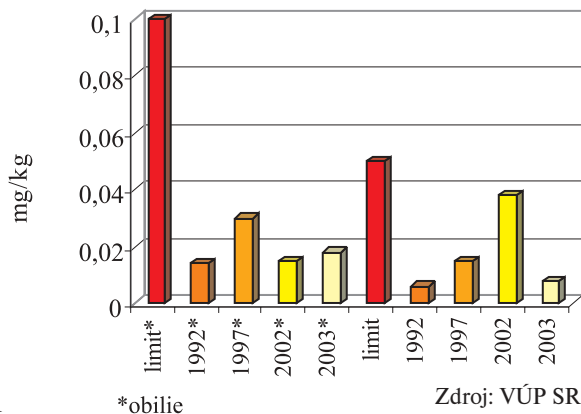
Z celkového počtu 2 151 vzoriek 5,1 % (110 vzoriek) nevyhovelo stanoveným limitným hodnotám. Najvyšší podiel nevyhovujúcich vzoriek bol zaznamenaný u arzenu (1,6 %), ortuti (1,5 %), kadmia (1,2 %), menej u olova (0,5 %) a najmenej u niklu (0,6 %) a chrómu (0,2 %).

Z hľadiska celkového hodnotenia kontaminácie všetkými sledovanými cudzorodými látkami súčasne v jednotlivých komoditách vyplýva, že percentá nadlimitných vzoriek v roku 2003 poklesli o 9,7 % v porovnaní s rokom 1992 a o 2,1 % v porovnaní s rokom 1997 a o 2,2 % v porovnaní s rokom 2002.

**Graf 240. Porovnanie zmeny percenta nadlimitných vzoriek všetkých cudzorodých látok od roku 1991 vo všetkých komoditách súčasne (v percentách)**

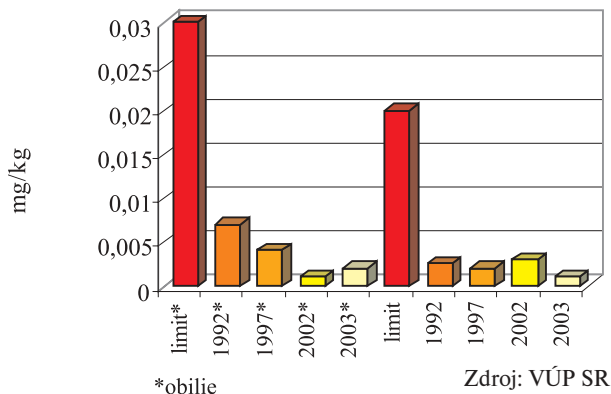


**Graf 241. Porovnanie priemerných nálezov kadmia v obilí a zemiakoch v rokoch 1992, 1997, 2002 a 2003**

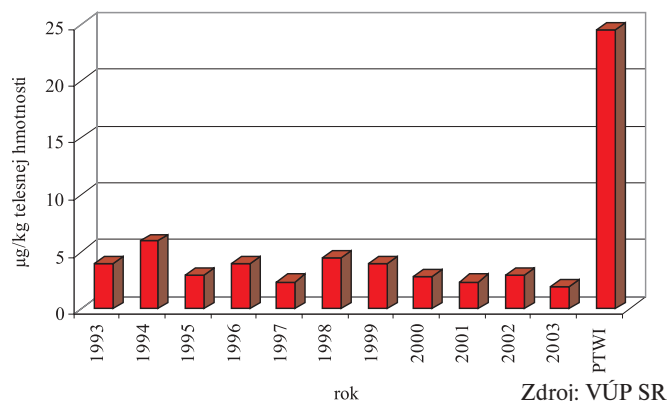


K najzávažnejším kontaminantom zo súboru sledovaných chemických prvkov patrí kadmium. Z celkového počtu nadlimitných analýz je to 27,8 % v rokoch 1992, 1997, 2002 a 2003. Nadlimitné vzorky na obsah kadmia v roku 2003 boli zistené len v 16 vzorkách olejnin. V ostatných komoditách bol zaznamenaný výrazný pokles priemerných nálezov v porovnaní s rokmi 1997 a 2002. Je však nutné poznamenať, že priemerné nálezy v jednotlivých rokoch sa pohybujú od 12 do 76 % limitu platného v SR.

**Graf 242. Porovnanie priemerných nálezov ortuti v obilí a zemiakoch v rokoch 1992, 1997, 2002 a 2003**



**Graf 243. Týždenný príjem olova do organizmu človeka v jednotlivých rokoch realizácie MSK**



Vo všetkých sledovaných zložkách s výnimkou pôdy a surovín rastlinného pôvodu boli zisťované minimálne prekročenia povolených limitov kovov, pričom z celkového počtu 1286 vzoriek odobratých v rámci KCM (okrem pôdy) nevyhovelo v obsahu chemických prvkov 2,3 %, čo je v porovnaní s rokom 2002 pokles o 1,3 %. Nadlimitné vzorky na obsah polychlórovaných bifenylov (PCB) v roku 2003 neboli zistené v žiadnom z monitorovaných poľnohospodárskych subjektov.

Cieľom subsystému **Monitoring spotrebného koša (MSK)** je získanie objektívnych údajov o kontaminácii potravín v spotrebiteľskej sieti v lokalitách reprezentujúcich 20 000 obyvateľov a rôzne formy osídlenia. Do spotrebného koša je zahrnutých 26 základných potravín a pitná voda.

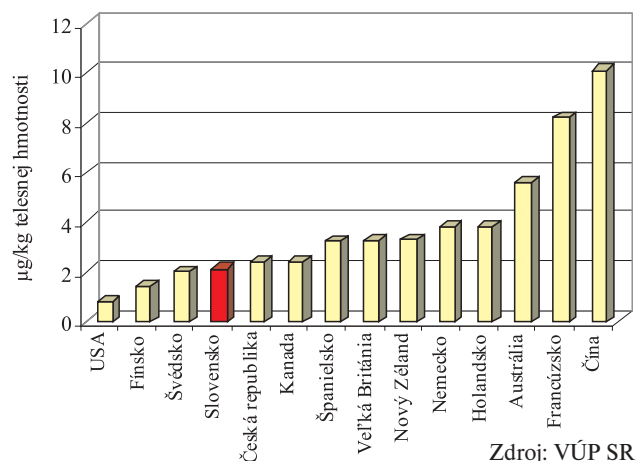
Odbery vzoriek sa zabezpečujú v 10 lokalitách SR špecifikovaných na:

- silne znečistené oblasti: **Bratislava, Žiar nad Hronom, Krompachy**
- stredne znečistené oblasti: **Galanta, Nitra, Hnúšťa, Kráľovský Chlmec**
- relatívne čisté oblasti: **Horná Súča, Tvrdošín, Kežmarok**

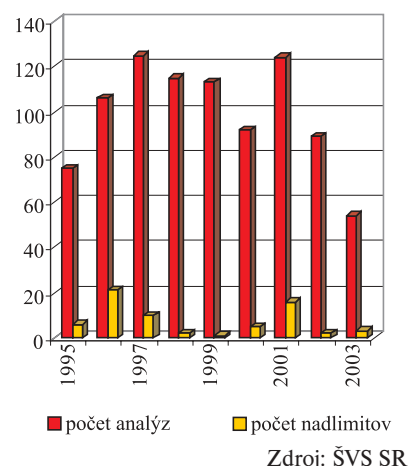
MSK sa zameriava najmä na zisťovanie príjmu jednotlivých cudzorodých látok do organizmu človeka za účelom zhodnotiť expozíciu obyvateľstva a porovnať ju s povoleným tolerovateľným týždenným príjmom (PTWI) a akceptovateľným denným príjmom (ADI). V každom spotrebnom koši sa vykonávajú analýzy vybraných chemických prvkov, dusičnanov, dusitanov, polyaromatických uhľovodíkov, PCB, vybraných reziduí pesticídov, reziduí veterinárnych liečiv, mykotoxínov a vybraných aditívnych látok.

V roku 2003 bolo analyzovaných 610 vzoriek, z ktorých 4 vzorky, t.j. 0,7 %, boli nevyhovujúce. Nadlimitné hodnoty boli zistené v prípade pitnej vody, tavených syrov a drobných mäsových výrobkov.

**Graf 244. Porovnanie týždenného príjmu olova do organizmu človeka v SR s jednotlivými krajinami sveta**



**Graf 245. Porovnanie počtu analýz a nadlimitov u raticovej zveri za roky 1995 - 2003**



Vyhodnocovanie získaných údajov z MSK sa zameriava najmä na zisťovanie príjmu jednotlivých cudzorodých látok do organizmu človeka za účelom zhodnotiť expozíciu obyvateľstva SR cudzorodými látkami z potravín. Výsledky sú hodnotené vzhľadom k povoleným tolerovateľným týždenným príjmom (PTWI) a akceptovateľným denným príjmom (ADI) jednotlivých cudzorodých látok. V porovnaní s dostupnými údajmi zo zahraničia možno SR zaradiť medzi krajiny s najnižšími hodnotami týždenného príjmu arzenu, kadmia, ortuti, chrómu, niklu, olova a dusičnanov do organizmu človeka.

V rámci **Monitoringu poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb** bolo v roku 2003 odobratých a na vyšetrenie doručených 166 vzoriek z raticovej zveri a lovných rýb, húb, lišajníkov a vody z ktorých bolo vykonaných 1055 analýz s nálezom 50 nadlimitných hodnôt. MPZ bol v roku 2003 zameraný hlavne na monitoring kontaminantov u rýb (PCB, rizikové prvky) z riek a jazier východoslovenského regiónu (Trebišov, Michalovce). Získané údaje poukázali na významné prekročenia hygienických limitov PCB, podobne ako v roku 2002. Len málo rýb vyhovovalo platným limitom.

## ◆ Kontrola cudzorodých látok v potravinovom reťazci

V roku 2003 sa počas kontroly výskytu cudzorodých látok v pôde, vode, krmivách, surovinách a potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu vyhodnotilo 53 265 vzoriek, z ktorých 2 661 vzoriek nevyhovelo platným hygienickým normám. Analyzované boli vzorky z domácej produkcie (pôda, voda, krmivá, potraviny), vzorky z dovozu, z mimoriadnych prípadov a z agrochemického skúšania pôd. Najvyššie prekročenie limitov bolo zaznamenané u vody. V porovnaní s rokom 2002 bol v roku 2003 zaznamenaný pokles percenta nadlimitných vzoriek z domácej produkcie z 6,8 % na 5,0 %. U vzoriek z dovozu bol zistený nárast z 0,9 % na 4,6 %.