

*Ministerstvo životného prostredia  
Slovenskej republiky*



***SPRÁVA O STAVE  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
V ROKU 2005***



*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

V oblasti manažmentu chemických látok MŽP SR zabezpečovalo a koordinovalo aktivity v spolupráci s MH SR, MZ SR, Centrom pre chemické látky a prípravky (Centrum) a Zväzom chemického a farmaceutického priemyslu SR (ZCHFPP SR) súvisiace s implementáciou a transpozíciou chemickej legislatívy EÚ do právneho systému SR preberaním smerníc a nariadení EÚ týkajúcich sa chemických látok a chemických prípravkov (chemikálií) a biocídov v súlade s legislatívnymi pravidlami SR. Tieto kroky boli vykonané v rámci novelizácie zákona NR SR č.163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích predpisov (vyhlášok a výnosov MH SR), ako aj zákona NR SR č. 217/2003 Z.z. o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov a k nemu príslušných vykonávacích predpisov (vyhlášok MH SR).

Na základe stretnutia kontrolných orgánov SR zodpovedných za výkon kontroly nad dodržiavaním ustanovení zákona NR SR č. 163/2001 Z.z. MŽP SR stanovilo v súčinnosti s príslušnými zodpovednými organizáciami podmienky pre systém kontroly pri uvádzaní chemických látok na trh v oblasti životného prostredia a taktiež orgány zodpovedné za systém inšpekčnej činnosti v SR, ako aj zapojenie sa do medzinárodného systému inšpekčnej činnosti v EÚ - systému CLEEN.

Prostredníctvom SIŽP boli v 4. štvrťroku vykonané kontroly v podnikoch TATRACHEM, výrobné družstvo Trnava, závod Šaštín - Stráže, NOVOCHEM, družstvo Levice, CENTRALCHEM, s.r.o., Banská Bystrica, POLYTEX, s.r.o., Žilina - výrobné a skladovacie priestory v Hornom Hričove a BRENNTAG SLOVAKIA, s.r.o., - obchodné stredisko Košice, pri ktorých nebolo zistené porušenie zákona č.163/2001 Z. z., ani neboli zo strany SIŽP uložené žiadne opatrenia podľa citovaného zákona. MŽP SR odstúpilo na SIŽP 2 podnety na vykonanie kontroly z dôvodu porušovania ustanovení zákona č. 163/2001 Z.z. pri uvádzaní chemických látok a chemických prípravkov na trh na prešetrenie.

V rámci projektu zameraného na zabezpečenie inštitucionálnej základne manažmentu chemických látok v SR stanovili podmienky pre ústredné orgány štátnej správy a zodpovedné inštitúcie v oblasti riadenia a hodnotenia rizík chemických látok na zdravie a život človeka a na životné prostredie a východiská a spôsoby novej komunikácie medzi zainteresovanými v oblasti manažmentu chemických látok a pravidlá komunikácie.

Prostredníctvom Pracoviska chemickej bezpečnosti (PChB/ŽP) SAŽP COHEM bola v rámci hodnotenia rizika nových chemických látok Centru zaslaná špecifikácia výberu doplnňujúcich testov biologickej odbúrateľnosti pre I. úroveň. Boli vykonané priebežné konzultácie s Centrom pri spracovaní záverečnej správy hodnotenia rizika pre DUSANTOX L a spracovaná a predložená Centru čiastková správa hodnotenia rizika DUSANTOX SPPD pre I. úroveň. PChB/ŽP SAŽP COHEM tiež spolupracovalo v rámci hodnotenia rizík existujúcich chemických látok s Centrom pri hodnotení dokumentov IUCLID (International Uniform Chemical Information Database) a SIDS (Sudden Infant Death Syndrome) v zmysle delegovaných kompetencií pre chemickú látku síran sodný, kde posudzovali fyzikálno-chemické vlastnosti, osud látky v životnom prostredí a výsledky ekotoxikologických testov.

V priebehu roka 2005 v SR prebiehali práce na prístupovom procese SR k Rotterdamskému dohovoru (postup predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení - PIC), v rámci ktorého sa pripravili informácie, podklady a podmienky pre:

- vypracovanie analýzy používania určitých chemikálií v SR,
- zabezpečenie finančných požiadaviek MŽP SR súvisiacich s plnením záväzkov (najmä kontrolnej činnosti a zabezpečenia hodnotenia rizika pre určité chemikálie v súlade s požiadavkami týkajúcimi sa ochrany životného prostredia) vyplývajúcich z členstva dohovoru,
- určenie laboratória, ktoré bude spoluzodpovedné za plnenie týchto záväzkov.

Na základe spracovania všetkých poskytnutých informácií vypracuje v roku 2006 MH SR materiál do vlády s cieľom pristúpenia SR k Rotterdamskému dohovoru v roku 2006.

SR sa aktívne podieľala na príprave novej chemickej legislatívy na úrovni EÚ, prijatie ktorej sa predpokladá v dohľadnom čase (účinnosť nariadenia REACH bude pravdepodobne v roku 2006, resp. 2007).

MŽP SR sa aktívne zapája do programu SAICM (Strategický prístup k medzinárodnému manažmentu chemikálií), ktorý bol založený Výkonnou radou UNEP v roku 2002. Tento proces je vedený UNEP-om v spolupráci s Medzinárodným fórom pre chemickú bezpečnosť (IFCS) a Programom vnútorného zabezpečenia vhodného manažmentu chemických látok (IOMC). SAICM tvorí chemickú politiku nielen pre štáty EÚ, ale aj pre ostatné krajiny sveta. Cieľom SAICM je používať chemické látky vhodným spôsobom počas ich životného cyklu, čo v budúcnosti v rámci Európskeho spoločenstva bude zabezpečené práve pripravovaným nariadením REACH a zmenou Smernice č.67/548/EEC o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok. Druhým cieľom SAICM je zaručiť, aby do roku 2020 boli chemikálie používané a vyrábané metódami, ktoré vedú k minimalizácii závažných nepriaznivých účinkoch na ľudské zdravie a životné prostredie. Tento cieľ zabezpečí REACH tým, že v rámci autorizačného procesu bude potrebné podnikateľom predložiť informácie aj o alternatívnych látkach alebo alternatívnych technológiách. Veľmi dôležitou a náročnou úlohou pre zabezpečenie tohto cieľa v systéme REACH bude „dôkladná kontrola“ všetkých používaných chemikálií ako aj ich alternatív.

### Cudzorodé látky v potravinovom reťazci

Cudzorodé látky nachádzajúce sa v životnom prostredí a v potravinách môžu nepriaznivo vplyvať na zdravie obyvateľstva a to jednak tak, že človek prichádza s nimi priamo do styku /potraviny/ alebo nepriamo /vzduch, voda, pôda/. Cudzorodé látky sú teda látky, ktoré nie sú prirodzenou zložkou potravín, pridávajú sa do potravín zámerné ako látky prídavné, na predĺženie trvanlivosti, zlepšenie technologického spôsobu výroby, na zlepšenie a zvýraznenie chuti a farby a pod. K cudzorodým látkam patria aj kontaminanty, ktoré sa zámerné nepridávajú do potravín, ale sa v nich vyskytujú ako dôsledok ich výroby, ale aj znečistenia životného prostredia. Obsah týchto látok je upravený limitmi, ktoré sú uvedené v Potravinovom kódexe SR a sú kompatibilné s limitmi EÚ.

Výskyt cudzorodých látok v zložkách životného prostredia a v produktoch poľnohospodárskej a potravinárskej výroby sa sleduje dvomi spôsobmi, prostredníctvom pravidelného monitoringu a náhodnej kontroly.

**Monitoring cudzorodých látok** je zameraný na získavanie informácií o stave a vývoji kontaminácie zložiek životného prostredia, ako aj informácií o zdravotnej neškodnosti potravín na našom trhu; výsledky monitoringu, vrátane hodnotenia rizík, slúžia k prijímaniu preventívnych opatrení.

**Kontrola cudzorodých látok** je vykonávaná kontrolnými organizáciami postupujúcimi v zmysle platnej legislatívy s cieľom zachytiť prístup nevyhovujúcich potravín k spotrebiteľovi; výsledky kontroly slúžia k prijímaniu okamžitých opatrení.

#### ◆ Monitoring cudzorodých látok v potravinovom reťazci

Čiastkový monitorovací systém (ČMS) **Cudzorodé látky v potravinách a krmivách** je zložený z troch subsystémov:

- Koordinovaný cielený monitoring (KCM), realizuje sa od roku 1991
- Monitoring spotrebného koša (MSK), realizuje sa od roku 1993
- Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MLZ), realizuje sa od roku 1995.

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



Cieľom **Koordinovaného cieleného monitoringu (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 bol realizovaný 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). Táto zmena v systéme KCM bola prijatá z dôvodu, že nebolo možné v súčasných ekonomických podmienkach poľnohospodárskej výroby vracať sa na poľnohospodárske družstvá (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 boli predmetom odberov produkcie v roku 2002. Od roku 2004 sa výber lokalít uskutočňuje každoročne a vyhodnocovanie bude zamerané na zhodnocovanie aktuálneho stavu kontaminácie.

Monitorovanie sa v roku 2005 uskutočnilo v 40 poľnohospodárskych subjektoch v 36 okresoch, pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 53 505 ha, vrátane rastlinnej produkcie z tejto pôdy. Bolo odobratých 2 222 vzoriek a vykonaných 16 884 analýz na obsah chemických prvkov (olova, kadmia, ortuť, arzén, chrómu, niklu), polychrómovaných bifenylov (PCB), dusičnanov a dusitanov.

Mapa 24. Monitorované lokality v rámci KCM s výskytom nadlimitných hodnôt cudzorodých látok vo všetkých sledovaných komoditách v roku 2005

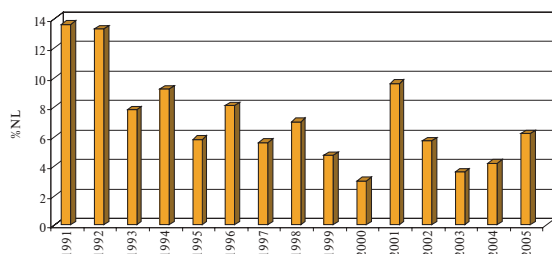


Zdroj: spracované SAŽP z údajov VÚP

Z celkového počtu odobratých vzoriek nevyhovelo stanoveným limitným hodnotám 7,2% (159 vzoriek) a to najmä pôdy. Nevyhovujúce nálezy boli zistené u ortuť a niklu (0,4%). Vo vzorkách kadmia, olva, chrómu, arzénu a PCB sa nezaznamenalo ani jedno prekročenie limitných hodnôt. V napájacej vode boli v roku 2005 prekročené limitné hodnoty pre nikel a dusičnany a v závlahovej vode pre dusitanov.

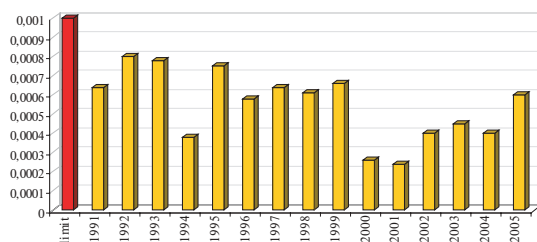
Pri porovnaní priemerných nálezov uvedených kovov v pôde od roku 1991 do roku 2005 bol v prípade všetkých

Graf 231. Porovnanie zmeny percenta nadlimitných vzoriek všetkých cudzorodých látok od roku 1991 vo všetkých komoditách súčasne (%)



Zdroj: VÚP SR

Graf 232. Porovnanie priemerných nálezov ortuť v mlieku od roku 1991



Zdroj: VÚP SR

sledovaných kovov zaznamenaný pokles ich priemerných nálezov.

Z hľadiska celkového hodnotenia kontaminácie všetkými sledovanými cudzorodými látkami súčasne v jednotlivých komoditách vyplýva, že percentá nadlimitných vzoriek poklesli od roku 1991 o 7,5%, pričom je potrebné poznamenať, že v priebehu 15 rokov sledovania sa limitné hodnoty menili.

K najzávažnejším kontaminantom zo súboru sledovaných chemických prvkov patrí kadmium. Avšak od roku 2000 sa počet nadlimitných vzoriek postupne znižuje a v roku 2005 nebola zistená ani jedna vzorka prekračujúca limit platný v SR.

Vo všetkých sledovaných zložkách s výnimkou pôdy boli zistené minimálne prekročenia povolených limitov kovov, pričom z celkového počtu 1 437 vzoriek odobratých v rámci KCM (okrem pôdy) nevyhovelo v obsahu chemických prvkov 0,1%, čo je v porovnaní s rokom 2004 výrazný pokles o 3,4%. Nadlimitné vzorky na obsah PCB v roku 2005 neboli zistené v žiadnom z monitorovaných poľnohospodárskych subjektov.

Cieľom **Monitoringu spotrebného koša (MSK)** je získať objektívne údaje o kontaminácii potravín v spotrebiteľskej sieti v lokalitách reprezentujúcich cca 20 000 obyvateľov a rôzne formy osídlenia. Odbery vzoriek sa zabezpečujú nákupom v obchodnej sieti dvakrát ročne (máj, september) 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.**

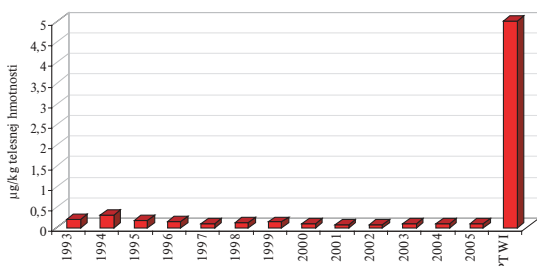
Do spotrebného koša bolo v roku 2005 odobratých 27 základných potravín (podľa štatistickej spotreby) a vzorky pitnej vody z verejných zdrojov.

MSK sa zameriava na zisťovanie príjmu cudzorodých látok do organizmu človeka za účelom zhodnotiť expozíciu obyvateľstva týmito látkami, 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. Rádioaktívna kontaminácia bola sledovaná vo vzorkách mlieka a pitnej vody. V roku 2005 bolo analyzovaných 733 vzoriek (20 635 analýz), z ktorých 4 vzorky, t.j. 0,5% bolo nevyhovujúcich. Nadlimitné hodnoty boli zistené v prípade kapusty (2 vzorky - dusičnany), hovädzieho mäsa (1 vzorka - PCB) a mäsových výrobkov (1 vzorka - aditívne látky).

Z výsledkov vyplynulo, že hodnoty týždenného príjmu pre arzén, kadmium, ortuť a olovo z potravín a pitnej vody vyčerpávajú povolený tolerovateľný týždenný príjem v rozmedzí od 2,12 do 11,87%. Tieto čísla zreteľne hovoria o nízkej záťaži obyvateľstva SR ťažkými kovmi z potravín.

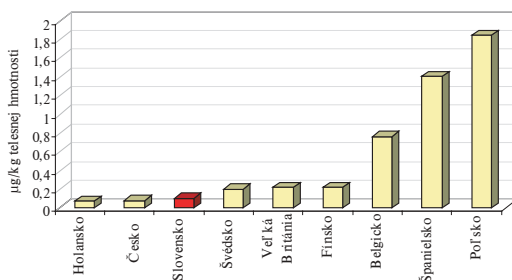
V porovnaní s dostupnými údajmi zo zahraničia možno SR zaradiť medzi krajiny s najnižšími hodnotami týždenného príjmu arzenu, kadmia, ortuti, chrómu, niklu, olova a dusičnanov do organizmu človeka.

Graf 234. Týždenný príjem ortuti do organizmu človeka v jednotlivých rokoch realizácie MSK



Zdroj: VÚP SR

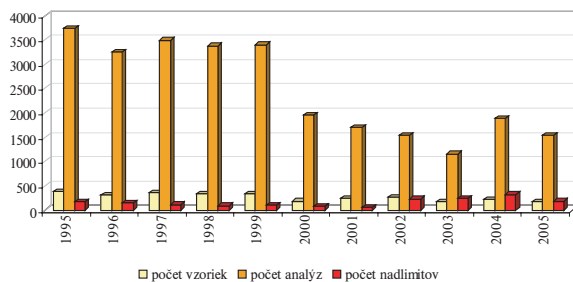
Graf 235. Porovnanie týždenného príjmu ortuti do organizmu človeka v SR s jednotlivými krajinami sveta



Zdroj: VÚP SR

V rámci **Monitoringu poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MPZ)** bolo v roku 2005 odobratých a na analýzy doručených celkom 178 vzoriek z raticovej zveri a lovných rýb, húb, lišajníkov, malej pernatej zveri a vody, z ktorých bolo vykonaných 1 535 analýz, z ktorých 179 bolo nadlimitných. Na východnom Slovensku boli opäť indikované nálezy pozitívnych vzoriek kongenéroov PCB v pravidelnom monitoringu rýb ulovených zo Zemplínskej Šíravy a z okolitých riek tohto regiónu. V roku 2005 bola do monitoringu zaradená aj kontrola dioxínov v rybách, a nadlimit, ktorý sa vyskytol poukazuje na potrebu pokračovať v sledovaní aj týchto kontaminantov.

Graf 236. Porovnanie počtu vzoriek, analýz a nadlimitov (celkovo) za roky 1995 - 2005



Zdroj: ŠVS SR

### ◆ Kontrola cudzorodých látok v potravinovom reťazci

V rámci sledovania výskytu cudzorodých látok v pôde, vode, krmivách, surovinách a potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu sa v roku 2005 spracovalo a vyhodnotilo 31 210 vzoriek (230 663 analýz z domácej produkcie), z ktorých 1 226 vzoriek nevyhovovalo platným hygienickým limitom v sledovaných parametroch. Analyzovaných bolo 2 016 vzoriek pôdy, vstupov do pôdy a rastlinného materiálu, 9 575 vody, 1 217 vzoriek krmív a 18 403 vzoriek potravín. Okrem toho bolo vyhodnotených 4 447 vzoriek z dovozu, 115 vzoriek z mimoriadnych prípadov a 18 030 vzoriek v rámci agrochemického skúšania pôd. Najvyššie prekročenie limitov bolo zaznamenané u vody. V porovnaní s rokom 2004 bol v roku 2005 zaznamenaný pokles percenta nadlimitných vzoriek z domácej produkcie z 5,3% na 3,9%. U vzoriek z dovozu bol zistený nárast z 1,4% v roku 2004 na 2,5% v roku 2005.



Foto: A. Kušíková