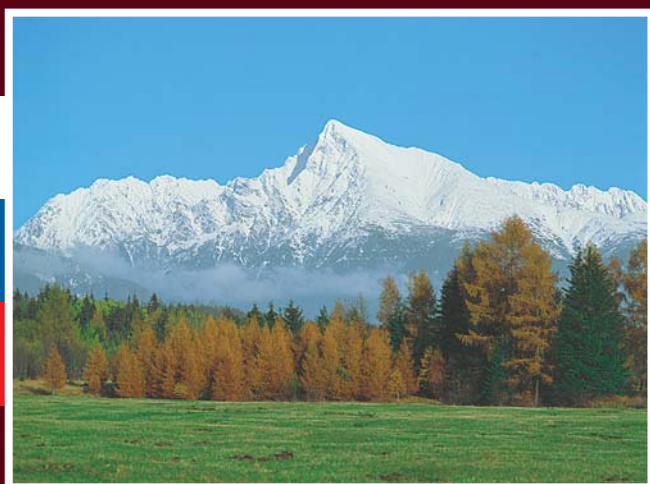


**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 2011**



**Slovenská agentúra
životného prostredia**

• CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

• Kľúčové otázky:

- Aký je vývoj obsahu cudzorodých látok v potravinovom reťazci?

• Kľúčové zistenia:

- Porovnanie výsledkov z dlhoročného monitoringu dokumentuje, najmä v prípade ťažkých kovov, markantné zlepšenie situácie z hľadiska poľnohospodárskej produkcie na Slovensku. Najvýraznejší je pokles v prípade kadmia. V súčasnosti najviac nevyhovujúcich vzoriek je zisťovaných na obsah ortuti.
- Dochádza k postupnému znižovaniu kontaminácie lovej zveri a rýb, avšak kontaminácia naďalej pretrváva v priemyselných oblastiach ako sú spišsko-gemerský región, Michalovce a oblasť Žiaru nad Hronom. Vysoké priemerné nálezy sa zistili u medi, olova a ortuti.
- Z hľadiska maximálnych stanovených povolených príjmov do organizmu človeka, žiadny kontaminant nedosiahol ani polovicu povoleného limitu.

Monitoring cudzorodých látok

Množstvá cudzorodých látok sú v potravinách regulované limitmi, ktoré sú uvedené v Potravinovom kódexe SR a sú kompatibilné s limitmi EÚ. Monitoring cudzorodých látok v potravinovom reťazci je zameraný na sledovanie zložiek potravinového reťazca ako sú pôda a vstupy do pôdy, pitná voda, napájacia a závlahová voda, krmivá, suroviny a potraviny rastlinného a živočíšneho pôvodu z domácej produkcie i z dovozu. Realizuje sa prostredníctvom Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS). **Cudzorodé látky v potravinách a krmivách, ktorý je zložený z troch samostatných subsystémov:**

- Koordinovaný cieľný monitoring (KCM), realizuje sa od roku 1991
- Monitoring spotrebného koša (MSK), realizuje sa od roku 1993
- Monitoring poľovnej zveri a rýb (MZR), realizuje sa od roku 1995.

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

Strediskom ČMS je Výskumný ústav potravinársky (VÚP) Bratislava.

• Koordinovaný cieľný monitoring

Cieľom **Koordinovaného cieľného monitoringu (KCM)** je zistiť v reálnych podmienkach poľnohospodárskej prvovýroby vo vybraných lokalitách, vzájomný vzťah medzi stupňom kontaminácie poľnohospodárskej pôdy, závlahovej vody, napájacej vody, rastlinnej a živočíšnej produkcie. Za celé sledované obdobie (20 rokov) bolo odobratých **51 130 vzoriek**, z ktorých bolo **2 988** nadlimitných, čo predstavuje **5,8 %**. **V roku 2010** bolo zo 442 honov a z 30 poľnohospodárskych podnikov celkom odobratých **1 639 vzoriek**, ktoré boli analyzované na obsah chemických prvkov, dusičnanov a dusitanov. Monitorovanie sa vykonávalo v 30 poľnohospodárskych subjektoch (v 30 okresoch), pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 48 013 ha, vrátane rastlinnej produkcie z tejto pôdy. Nadlimitné vzorky v roku 2010 boli zistené v napájacích vodách a to u dusičnanov a v pôde u ortuti, kadmia, olova, medi, arzenu, chrómu i niklu.



Tabuľka 161. Prehľad výsledkov Koordinovaného cieleného monitoringu v roku 2010

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Pôda	8 153	902	22	2,4	Ortuť, kadmium, olovo, meď, arzén, chróm, nikel
Voda	457	61	3	4,9	
Z toho:					
Voda závlahová	-	-	-	-	
Voda napájacia	457	61	3	4,9	Dusičnany
Krmivá	2 368	355	0	0	
Z toho:					
Krmivá z honov	1 875	292	0	0	
Žlabové vzorky krmív	493	63	0	0	
Suroviny	2 183	321	0	0	
Z toho:					
Suroviny rastlinného pôvodu	905	153	0	0	
Suroviny živočíšneho pôvodu	1 278	168	0	0	

Zdroj: VÚP

• Monitoring spotrebného koša

Cieľom **Monitoringu spotrebného koša (MSK)**, ktorý sa realizuje od roku 1993, je získať objektívne údaje o kontaminácii potravín v obchodnej sieti a následne vyhodnotiť expozíciu obyvateľstva sledovanými cudzorodými látkami. Odbery vzoriek sa zabezpečujú nákupom v obchodnej sieti dvakrát ročne (máj, september) v 9 lokalitách SR rozdelených na:

- Oblasť západného Slovenska: **Trnava – mesto, Senica, Žemberovce**
- Oblasť stredného Slovenska: **Liptovský Mikuláš – mesto, Brezno, Vinica**
- Oblasť východného Slovenska: **Košice – mesto stred, Stará Ľubovňa, Veľká Ida.**

Expozícia obyvateľstva cudzorodými látkami sa porovnáva s povoleným tolerovateľným týždenným príjmom pre arzén, kadmium, ortuť, olovo, tolerovateľným denným príjmom pre nikel, doporučenou dennou dávkou pre chróm a akceptovateľným denným príjmom pre dusičnany, PCB, pesticídy.



V každom spotrebnom koši sa vykonávajú analýzy vybraných chemických prvkov, dusičnanov, dusitanov, polyaromatických uhľovodíkov, PCB, vybraných rezíduí pesticídov, rezíduí veterinárnych liečiv, mykotoxínov a vybraných aditívnych látok. Rádioaktívna kontaminácia bola sledovaná vo vzorkách mlieka a pitnej vody.

Za obdobie **osemnástich rokov** bolo celkovo analyzovaných **12 205 vzoriek**, z ktorých **516 vzoriek**, t.j. **4,2 %** prekročilo povolené limitné hodnoty a to predovšetkým u dusičnanov a chemických prvkov.

V roku 2010 bolo analyzovaných 511 vzoriek, z ktorých 2 vzorky (dusičnany a difenyl) nevyhoveli stanoveným limitom. Výsledky monitoringu spotrebného koša sa vyhodnocujú vzhľadom k celkovému príjmu jednotlivých cudzorodých látok do organizmu človeka a slúžia i pre vedecké hodnotenie rizika týchto látok.

Tabuľka 162. Prehľad výsledkov Monitoringu spotrebného koša v roku 2010

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	17 584	511	2	0,4	
Zemiaky	102	17	1	5,9	Dusičnany
Ovocie	5 552	36	1	2,8	Difenyl
Zelenina	2 801	53	0	0	
Rastlinné tuky, oleje	90	18	0	0	
Hovädzie mäso	118	20	0	0	
Bravčové mäso	230	20	0	0	
Mäsové výrobky	238	36	0	0	
Živočišne tuky	128	18	0	0	
Pekárske výrobky	162	27	0	0	
Hydina	682	19	0	0	
Vajcia triedené	704	34	0	0	
Mlieko	134	19	0	0	
Syry	83	18	0	0	
Maslo	466	18	0	0	
Mliečne výrobky	90	18	0	0	
Múky, cestoviny	5 839	67	0	0	
Sirupy a nealko nápoje	18	18	0	0	
Pivo, slad	18	18	0	0	
Vína	17	17	0	0	
Pochutiny	112	20	0	0	

Zdroj: VÚP

• Monitoring poľovnej zveri a rýb

Monitoring poľovnej zveri a rýb (MZR) sa realizuje od roku 1995 s cieľom získavania informácií o vplyve kontaminácie životného prostredia na vybrané druhy poľovnej zveri a rýb (z voľných vôd). Od roku 1995 bolo celkovo analyzovaných **3 744 vzoriek** rýb, zveriny, húb, lesných produktov, ale i napájacej vody a sedimentov z vodných nádrží. Stanovené limity prekročilo **19,5 %** vzoriek, u rýb sa vyskytovali najmä nevyhovujúce nálezy z dôvodu vyšších obsahov PCB, dioxínov, ortuti a kadmia. Vyššie hodnoty kadmia, ortuti boli zaznamenané i u zveriny a húb. **V roku 2010** bolo odobraných **127 vzoriek**, z ktorých **3,1 %** bolo nadlimitných, obdobne ako v predchádzajúcom období sa jednalo o prekročenie limitov PCB v rybách z 2 regiónov Slovenska (Spišská Nová Ves a Púchov).



Tabuľka 163. Prehľad výsledkov Monitoringu poľovnej zveri a rýb v roku 2010

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	1 519	127	4	3,1	
Z toho:					
Ryby	414	51	4	7,8	PCB
Zverina	974	67	0	0	
Voda napájacia	131	9	0	0	

Zdroj: VÚP