



**Štátna veterinárna a potravinová správa
Slovenskej republiky
Botanická 17, 842 13 Bratislava**

*Správa o
kontrole
rezíduí
pesticídov v
potravinách*

2011



1. Úvod
2. Organizácia kontroly rezíduí pesticídov v potravinách v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a Ministerstva zdravotníctva SR
3. Úradná kontrola rezíduí pesticídov v potravinách, legislatíva, pojmy
4. Stratégia odberu vzoriek, analýza vzoriek
5. Zhodnotenie výsledkov národného programu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách za rok 2011
6. Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov podľa druhov analyzovaných potravín
7. Zhodnotenie nadlimitných nálezov za rok 2011
8. Prehľad o nálezoch rezíduí pesticídov v niektorých komoditách za rok 2011

1. Úvod

Prostriedky na ochranu rastlín (PPP, Plant Protection Products) – **pesticídy** sú všetky zlúčeniny, ktoré sú určené na ničenie alebo potlačenie nežiadúcich mikroorganizmov, rastlín a živočíchov počas produkcie, skladovania, distribúcie a spracovania poľnohospodárskych plodín. Ide o toxické chemické látky pôsobiace na živé bunky organických štruktúr. Miera ich toxicity na konkrétny škodlivý cieľový organizmus patrí k ich základným vlastnostiam. Používanie pesticídov zabezpečuje pestovateľom zvyčajne vyššie výnosy a pozitívny efekt sa prejaví vo zvýšenej senzorickej a nutričnej kvalite pesticídami ošetrovaných produktov. Farmári a používatelia pesticídov ich však musia aplikovať v súlade so správnou poľnohospodárskou praxou. Veľmi často zostávajú tieto látky ako rezíduá na a v plodinách, a tým môžu predstavovať významné zdravotné riziko pre spotrebiteľov. Európska Komisia prísne reguluje systém povoľovania a posudzovania pesticídov s ohľadom na ich vplyv na životné prostredie, spôsob ich registrácie a používania, nakoľko sa jedná o účinné látky s významnými toxickými vlastnosťami.

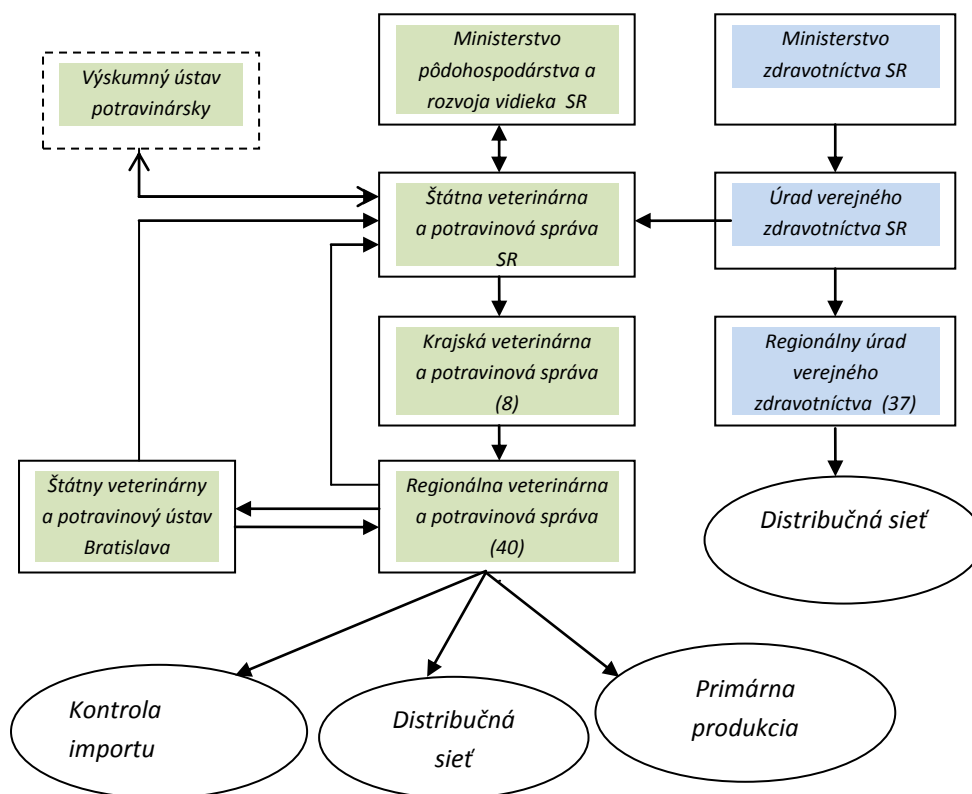
Európska Komisia sa veľmi významne venuje aj formám monitoringu a kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. Prostredníctvom príslušných nariadení organizuje rozsah kontroly rezíduí pesticídov v potravinách na jednotnom európskom trhu. Slovenská republika ako jedna z krajín Európskej únie (EÚ) je povinná plniť viacročný koordinovaný kontrolný program Únie s cieľom zabezpečiť dodržiavanie maximálnych hladín rezíduí pesticídov v a na potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu. Okrem toho európska legislatíva požaduje nad rámec uvedeného koordinovaného programu aj zostavenie a plnenie vlastného národného programu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. V SR je zostavený národný program kontroly rezíduí pesticídov v potravinách ako jednotný dokument, ktorý zahŕňa obidve tieto zložky.

Kontrola rezíduí pesticídov v potravinách má stále väčší význam – máme celoročnú ponuku čerstvého ovocia a zeleniny, importujú sa potraviny z tretích krajín, v ktorých je kontrola používania pesticídov na nedostatočnej úrovni alebo chýba úplne. Ďalším dôvodom je popularizácia a zvyšovanie spotreby ovocia a zeleniny najmä u detskej populácie, ktorá predstavuje citlivú, rizikóvu skupinu pre zaťaženie rezíduami pesticídov.

Európska legislatíva kladie na úradnú kontrolu rezíduí pesticídov vysoké požiadavky. Vyžadujú sa osobitné postupy plánovania kontrol a spracovania výsledkov kontrol. Každoročne sa zvyšujú požiadavky Európskej Komisie na rozsah vykonávaných analýz rezíduí účinných látok v potravinách a ich metabolitov, monitoring sa rozširuje o ďalšie komodity. Je to program neustále otvorený, ktorý by mal mať osobitné postavenie v rámci úradnej kontroly potravín na národnej úrovni s určitou prioritou.

2. Organizácia kontroly rezíduí pesticídov v potravinách v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a Ministerstva zdravotníctva SR

Kontrola rezíduí pesticídov v potravinách v SR sa vykonáva podľa rozdelenia kompetencií v zmysle Zákona NR SR č.152/1995 Z.z. o potravinách, v znení neskorších predpisov - v rezorte MPRV SR v potravinách okrem detskej výživy a v rezorte MZ SR v detskej výžive. Ktoré zložky oboch rezortov a akým spôsobom sa zapájali do procesu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách v roku 2011 uvádza nasledovná schéma.



Štátna veterinárna a potravinová správa SR (ŠVPS SR) zodpovedala a zodpovedá za metodické riadenie a vyhodnotenie kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. Krajské veterinárne a potravinové správy (KVPS) koordinovali činnosť v rámci svojho pôsobenia a regionálne veterinárne a potravinové správy (RVPS) realizovali odber vzoriek a vykonávali kontroly u prevádzkovateľov potravinárskych subjektov a pestovateľov. Analýzu odobratých vzoriek vykonával Štátny veterinárny a potravinový ústav (ŠVPÚ) v Bratislave. Výskumný ústav potravinársky na základe požiadavky zo ŠVPS SR vypočítaval analýzu rizika v prípade zistenia nadlimitných vzoriek. V rezorte ministerstva zdravotníctva odber vzoriek potravín pre dojčatá a malé deti realizovali regionálne úrady verejného zdravotníctva (RÚVZ). Tieto vzorky sa analyzovali v laboratóriu na Úrade verejného zdravotníctva SR v Bratislave (ÚVZ SR).

Úradná kontrola rezíduí pesticídov v potravinách sa vykonáva v plnom rozsahu požiadaviek harmonizovanej potravinovej legislatívy upravujúcej túto oblasť.

3. Úradná kontrola rezíduí pesticídov v potravinách, legislatíva, pojmy

Legislatíva, upravujúca oblasť kontroly rezíduí pesticídov v potravinách, je v Európskej únii plne harmonizovaná. Základným predpisom je **Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005** o maximálnych hladinách rezíduí pesticídov v alebo na potravinách a krmivách rastlinného a živočíšneho pôvodu a o zmene a doplnení smernice Rady 91/414/EHS v znení neskorších doplnkov a zmien. Na dôsledné uplatňovanie uvedeného predpisu, v záujme ochrany spotrebiteľa a zabezpečenia dodržiavania maximálnych hladín rezíduí pesticídov v potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu EK každoročne vydáva nariadenie, ktoré sa týka koordinovaného viacročného kontrolného programu Únie, a ktoré sa každoročne aktualizuje pre nadchádzajúce tri roky. Pre rok 2011 bolo vydané **Nariadenie Komisie (EÚ) č. 915/2010** z 12. októbra 2010 týkajúce sa koordinovaného viacročného

kontrolného programu Únie na roky 2011, 2012 a 2013 s cieľom zabezpečiť dodržiavanie maximálnych hladín rezíduí pesticídov v potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu a na nich a posúdiť vystavenie spotrebiteľov týmto rezíduám. V tomto nariadení je uvedený široký rozsah pesticídov (vrátane ich metabolitov), ktoré sa musia analyzovať vo vzorkách odobratých v rámci úradnej kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. Každoročne sa rozsah účinných látok, pesticídov zvyšuje o 25 – 30 nových analytov. Pri importe potravín, najmä čerstvého ovocia alebo zeleniny z tretích krajín v mieste vstupu, sa pri kontrole rezíduí pesticídov uplatňuje **Nariadenie Komisie (ES) č. 669/2009** z 24. júla 2009, ktorým sa vykonáva nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004, pokiaľ ide o zvýšenú mieru úradných kontrol pri dovoze určitých krmív a potravín neživočíšneho pôvodu, a ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 2006/504/ES. Podľa tohto nariadenia sa vykonáva odber vzoriek a analýza konkrétnych druhov pesticídov v určitých potravinách pôvodom z určitých tretích krajín. Pri kontrole ekologickej produkcie, vrátane produktov organického poľnohospodárstva označených ako BIO, sa prítomnosť rezíduí pesticídov vyhodnocuje osobitne na **Nariadenie Rady č. 834/2007** z 28. júna 2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov, ktorým sa zrušuje nariadenie (EHS) č. 2092/91. Odber vzoriek určených na analýzu rezíduí pesticídov sa musí vykonávať podľa postupov, uvedených v **Smernici Komisie 2002/63/ES** z 11. júla 2002, ktorou sa ustanovujú metódy odberu vzoriek spoločenstva pre úradnú kontrolu rezíduí pesticídov v a na výrobkoch rastlinného pôvodu a živočíšneho pôvodu, a ktorá ruší smernicu č. 79/700/EHS. Postupy analýz a presne definované kritériá analytických metód musia byť zosúladené s dokumentom „Metódy validácie a postupy kontroly kvality pre analýzu rezíduí pesticídov v potravinách a krmivách“, ktorý je zverejnený na stránkach EK a je uvedený odkazom aj v Nariadení č. 396/2005/ES. Pri výkone auditu v členských štátoch EK venuje maximálnu pozornosť plnej implementácii uvedeného dokumentu v úradnom laboratóriu vykonávajúcim analýzu rezíduí pesticídov. V súlade s *acquis communautaire* je každý členský štát povinný predkladať EFSA „*Viacročný kontrolný program pre rezíduá pesticídov v potravinách a detskej výžive*“ (ďalej len „kontrolný program“) ako aj „*Národnú správu z kontroly rezíduí pesticídov v potravinách za konkrétny rok*“ a to prostredníctvom Kontaktného miesta EFSA siete pre monitoring pesticídov, ktorým je v SR poverená ŠVPS SR. Úradnú kontrolu rezíduí pesticídov v potravinách iných ako detská a dojčenská výživa zabezpečuje ŠVPS SR a úradnú kontrolu rezíduí pesticídov v detskej a dojčenskej výžive vykonáva ÚVZ SR, čo vyplýva z rozdelenia kompetencií uvedených v Zákone NR SR č. 152/1995 Z.z. o potravinách v znení neskorších predpisov. Pri zistení nadlimitných množstiev rezíduí pesticídov v potravinách, na základe požiadavky zo ŠVPS SR, Výskumný ústav potravinársky vykonáva hodnotenie rizika pre spotrebiteľa.

Legislatíva EÚ definuje **maximálny reziduálny limit** - MRL ako právom dovoľenú hornú hladinu koncentrácie rezíduí pesticídov v alebo na potravinách alebo krmivách. Pri ich stanovení sa zároveň vychádza z posúdenia rizika pre spotrebiteľov. Pri vyhodnocovaní analytických nálezov rezíduí pesticídov, ktorých číselná hodnota prevyšuje stanovený MRL, sa musí podľa legislatívy uplatňovať jednotná 50 %-ná neistota merania (pozn. neistota merania, stanovená pri validácii analytu, je v skutočnosti podstatne nižšia.). Ak po zohľadnení stanovenej 50 %-nej neistoty merania numerická hodnota nameraného množstva pesticídu prekročí MRL, ktorý je stanovený pre konkrétnu potravinu, vzorka sa vyhodnotí ako „nevýhovujúca“, čiže nad MRL.

4. Stratégia odberu vzoriek, analýza vzoriek

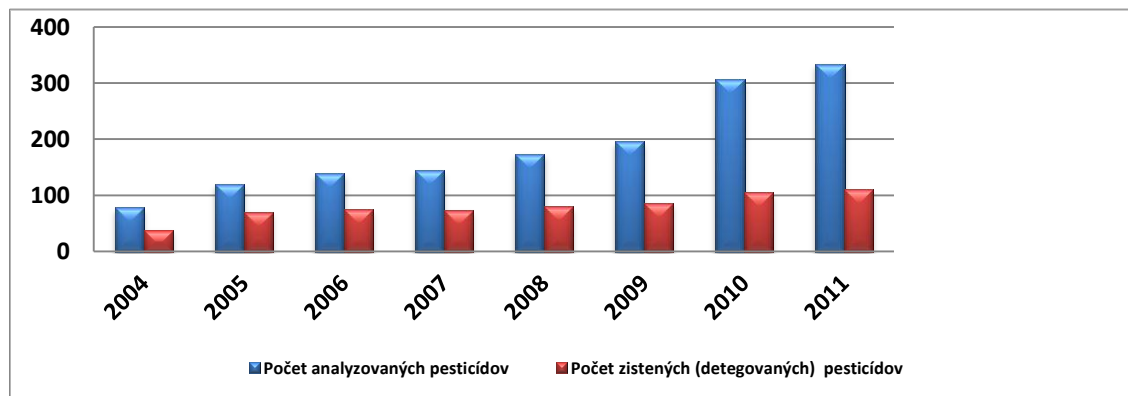
Vzorky, ktoré boli odobraté v súlade s kontrolným programom na rok 2011, sú definované ako bežné vzorky odobraté v rámci úradnej kontroly potravín. Ak sa pri analýze vzoriek

v sledovanom alebo v predchádzajúcom roku zistila v potravine prítomnosť rezíduí pesticídov nad MRL, tak na základe pokynu zo ŠVPS SR inšpektor príslušnej RVPS vykonal cieľný odber vzorky potravy (*suspect sampling*) z nasledujúcej dávky u pestovateľa alebo u dovozcu (v prípade potravy zahraničného pôvodu), pričom bol vydaný dočasný zákaz uvedenia podozrivej potravy na trh a to až do ukončenia analýz, najneskoršie do troch dní. Ak sa analýzou vzorky nepotvrdila prítomnosť rezíduí pesticídov nad MRL, dočasný zákaz bol okamžite zrušený. Cieľný odber vzoriek potravín bol použitý aj v prípade kontroly importu potravín, spadajúcich pod Nariadenie Komisie č. 669/2009/EÚ.

Najčastejším miestom odberu vzoriek boli distribučné sklady obchodných reťazcov s celoslovenskou pôsobnosťou, veľkosklady a tiež maloobchodné subjekty. V prípade vzoriek detskej a dojčenskej výživy bol odber vzoriek realizovaný v lekárňach a maloobchodných jednotkách. Odber vzoriek domácej produkcie sa prednostne realizoval v expedičných skladoch pestovateľov. Niektoré vzorky pôvodom z tretích krajín boli odobraté v rámci kontroly importu týchto potravín v mieste ich vstupu a uvedenia do voľného obehu v rámci EÚ.

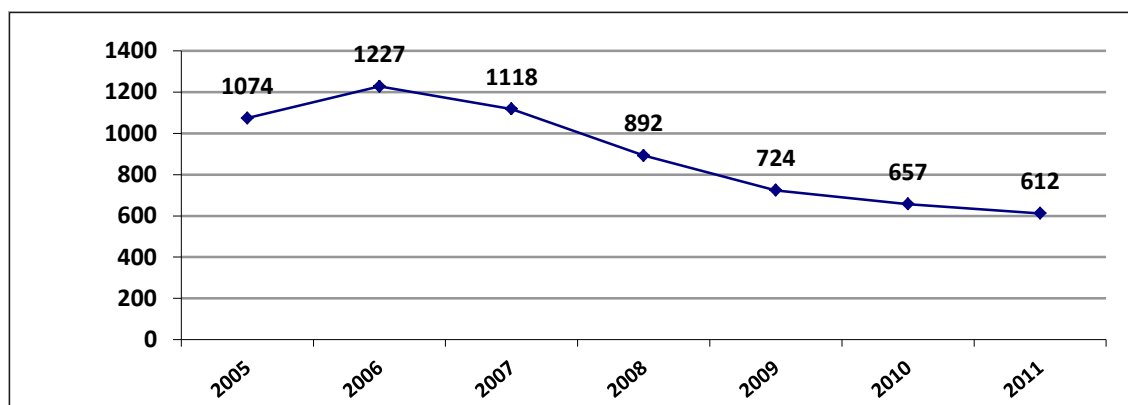
Na Štátnom veterinárnom a potravinovom ústave v Bratislave, na ktorom sú zriadené 4 národné referenčné laboratória pre analýzu rezíduí pesticídov, boli analyzované všetky vzorky odobraté v zmysle kontrolného programu na rok 2011 (okrem vzoriek detskej a dojčenskej výživy). Pri analýze vzoriek ŠVPÚ využíval 2 multireziduálne (MRM) a 8 tzv. "single" reziduálnych metód (SRM), ktoré sú všetky plne validované. SRM boli použité len na analýzu niektorých vzoriek na základe skúseností z predchádzajúcich analýz u tých druhov potravín, kde existovala predikcia výskytu pesticídov ako rezíduí, ktoré sa v rámci vybranej SRM stanovujú. Tento postup bol zavedený z ekonomických dôvodov. Všetky metódy, využívané pri analýzach rezíduí pesticídov má laboratórium akreditované. Kritériá kvality analytických metód sa preverujú účasťou laboratórií v testoch odbornej spôsobilosti. V roku 2011 sa ŠVPÚ zapojili do 4 testov organizovaných referenčnými laborátormi EÚ a 3 testov, ktoré organizoval FAPAS. Vo všetkých spomenutých testoch laboratórium uspelo. Vzorky detskej a dojčenskej výživy analyzovalo laboratórium na ÚVZ SR 4 MRM a 3 SRM. Laboratórium na ÚVZ SR si preverilo kvalitu aplikovaných analytických metód zapojením sa do 2 testov odbornej spôsobilosti.

Vo vzorkách odobratých v roku 2011 sa stanovovala prítomnosť 334 druhov pesticídov a ich metabolitov. Z uvedeného počtu sa vo vzorkách zistila prítomnosť 110 druhov pesticídov.



Graf 1 Vývoj počtu analyzovaných a zistených pesticídov vo vzorkách od roku 2004

V roku 2011 bolo na analyzované vzorky aplikovaných 121796 analytov (pesticídov a ich metabolitov), pričom prítomnosť bola zistená u 920 analytov, z toho najviac vo vzorkách ovocia až 673 analytov.

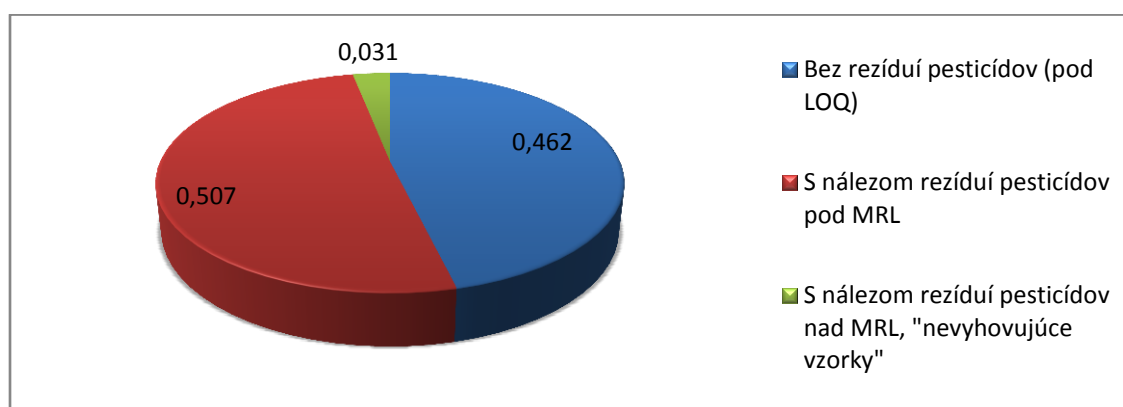


Graf 2 Vývoj počtu analyzovaných vzoriek od roku 2005

Vývoj zavádzania nových analytov – pesticídov do rutínnej analytickej praxe od roku 2004 dokumentuje Graf 1. S rozširovaním spektra analyzovaných pesticídov sa zvyšuje počet analyticky zistených pesticídov vo vzorkách. V Grafe 2 je zachytený vývoj v počte analyzovaných vzoriek. Od roku 2006 je tento vývoj negatívny a počet každoročne odobratých a analyzovaných vzoriek nám neustále klesá. Táto skutočnosť je ovplyvnená ekonomickými aspektami. Pri rozširovaní analytov a zavádzaní nových analytických metód sa zvyšuje finančná náročnosť na vykonávané analýzy vzoriek.

5. Zhodnotenie výsledkov národného programu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách za rok 2011

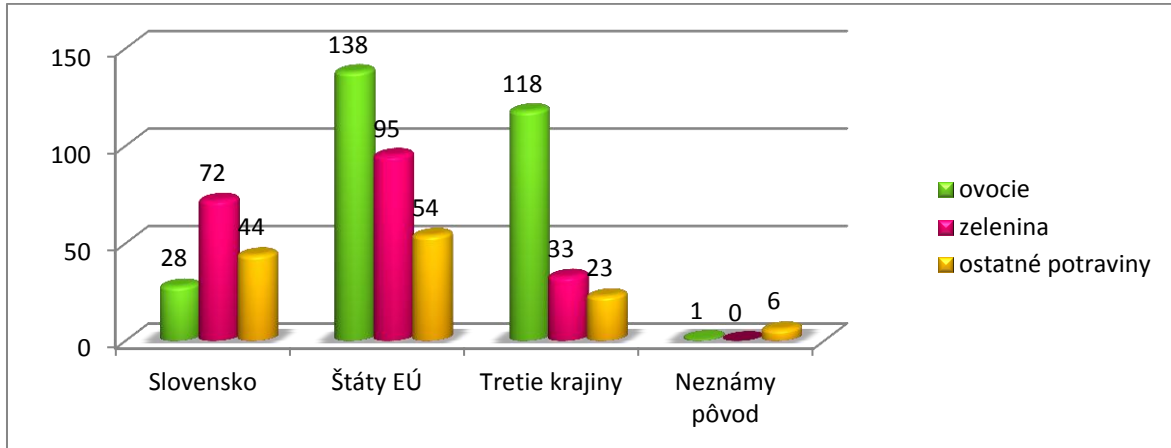
V roku 2011 bolo analyzovaných **612** vzoriek čerstvého, mrazeného alebo inak spracovaného ovocia a zeleniny, obilia a výrobkov z obilia, hydínového mäsa, bravčovej alebo hovädzej pečene a detskej alebo dojčenskej výživy. V **329** vzorkách (53,8 %) t.j. vo viac ako v polovici analyzovaných vzoriek potravín sa nachádzali jeden alebo viac druhov rezíduí pesticídov. Žiadne rezíduá pesticídov (hodnoty pod limit detekcie analytických metód – hodnoty pod LOQ) neboli zistené v **283** vzorkách, čo je len 46,2 %. Kým v roku 2010 prekročilo harmonizovaný MRL iba 1,8 % vzoriek, v roku 2011 už vzrástlo percento nevyhovujúcich vzoriek na 3,1 %, čo predstavovalo celkom **19** vzoriek.



Graf 3 Sumárne výsledky kontroly rezíduí pesticídov za rok 2011 v %

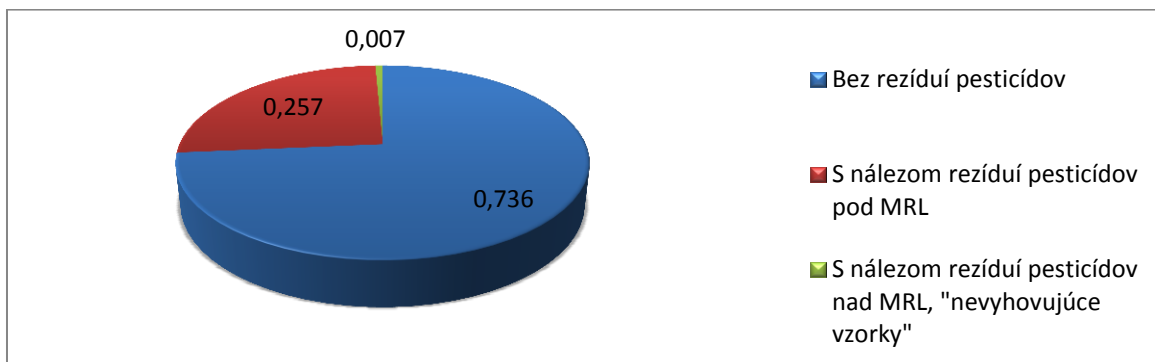
Z hľadiska krajiny pôvodu (Graf 4) analyzované vzorky pochádzali z domácej produkcie (144 vzoriek), EÚ (287 vzoriek) a tretích krajín (174 vzoriek). Najviac analyzovaných vzoriek, obdobne ako v predchádzajúcom roku, bolo zo štátov EÚ, čo kopíruje ponuku najmä čerstvého ovocia a zeleniny na slovenskom trhu. Ak pri odbere bola dostupná tá istá potravina pôvodom z tretej krajiny, bola odobratá táto vzorka, pretože v potravinách

pôvodom z tretích krajín je zvyčajne kontrola aplikácie prípravkov na ochranu rastlín na potraviny na nízkej úrovni alebo úplne absentuje. Pri 7 odobratých a analyzovaných vzorkách nebolo možné zistiť krajinu pôvodu potraviny. Vo väčšine prípadov išlo o vzorky ryže z obchodnej siete. Na spotrebiteľskom obale bola uvedená iba slovenská (príp. česká) baliareň, krajina pôvodu ryže na obale uvedená nebola.



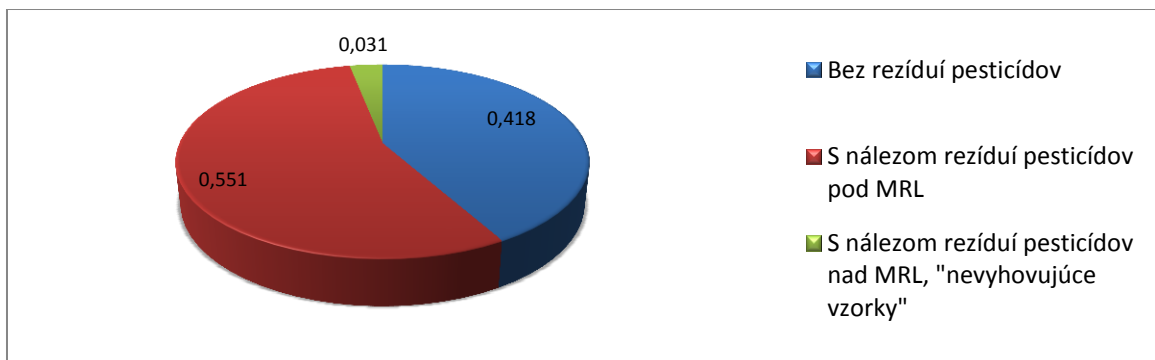
Graf 4 Počty analyzovaných vzoriek podľa krajiny pôvodu

V potravinách **slovenského pôvodu** (Graf 5), analyzovaných v roku 2011 na prítomnosť pesticídov, až v 73,6 % vzoriek neboli zistené žiadne rezíduá pesticídov, v 25,7 % vzoriek bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov ale bolo pod stanoveným MRL a v 1 vzorke (0,7 %) bolo zistené prekročenie MRL



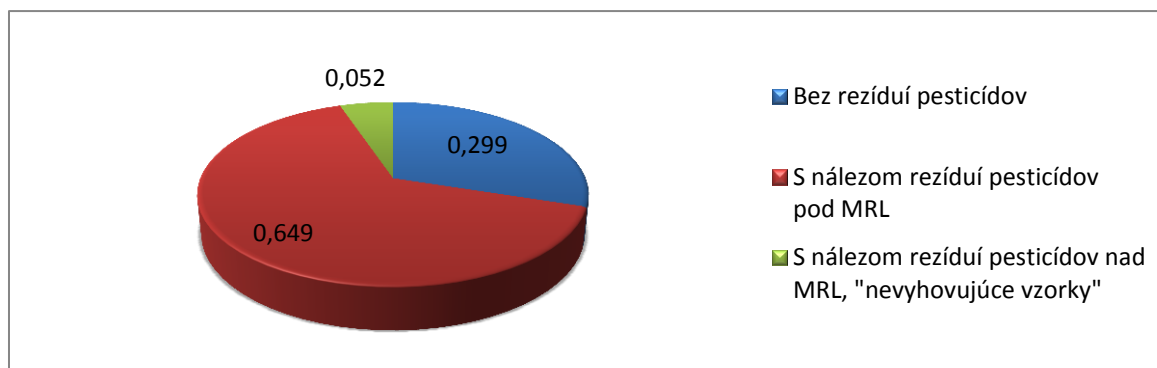
Graf 5 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov v potravinách slovenského pôvodu

Vo vzorkách potravín **pôvodom z krajín EÚ** (Graf 6) vo viac ako v polovici vzoriek – 55,1 % bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov nad LOQ použitej analytickej metódy a 9 vzoriek prekročilo stanovený MRL.



Graf 6 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov v potravinách pôvodom z krajín EÚ

Vo vzorkách pôvodom z **tretích krajín** (Graf 7) bol zistený vyšší počet nálezov nad MRL – 5,2 % (9 vzoriek). U týchto vzoriek sme zaznamenali aj vysokú frekvenciu nálezov pesticídov s koncentráciou pod stanovený MRL (64,9%).



Graf 7 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov v potravinách pôvodom z tretích krajín

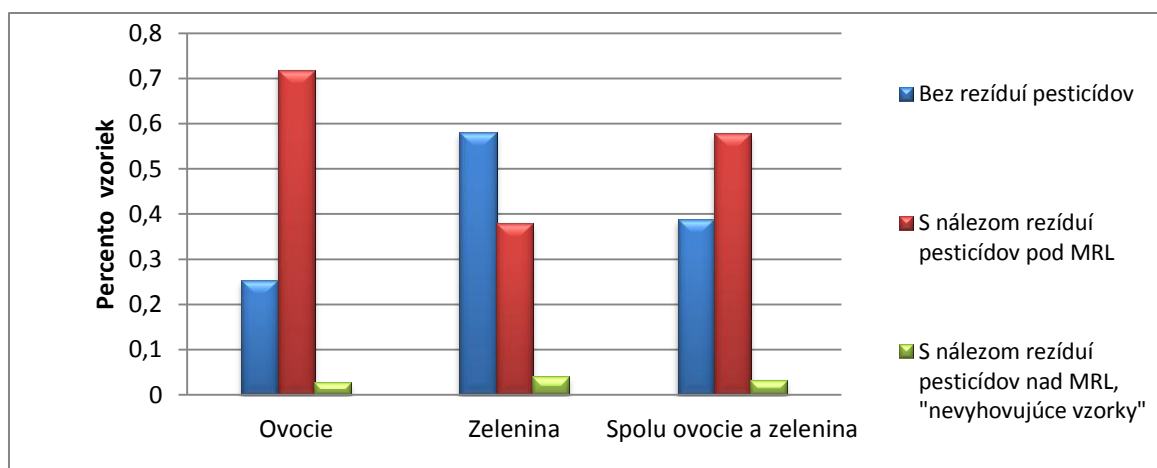
V tabuľke 1 sú uvedené tie pesticídy, ktorých prítomnosť ako rezíduí bola najčastejšie zisťovaná v potravinách analyzovaných v roku 2011.

Tab. 1 Prehľad najčastejšie zisťovaných rezíduí pesticídov vo vzorkách potravín r. 2011

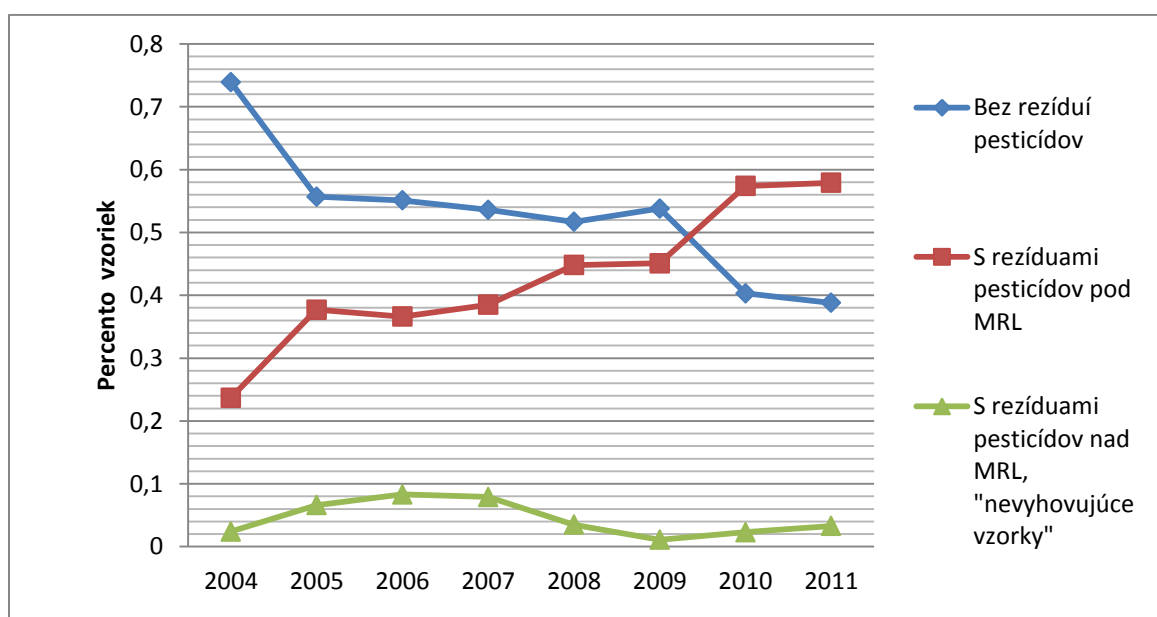
Pesticíd	Početnosť nálezu	Pesticíd	Početnosť nálezu
Chlorpyrifos	74	Cyprodinil	31
Thiabendazol	64	Fludioxonil	29
Imazalil	52	Tebuconazole	29
Boscalid	40	Pyrimethanil	27

6. Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov podľa druhov analyzovaných potravín

6.1 Čerstvé alebo mrazené ovocie, čerstvá alebo mrazená zelenina a zemiaky – tieto vzorky tvorili podstatnú časť analyzovaných potravín. Inšpektori odobrali 285 vzoriek ovocia a 200 vzoriek zeleniny, t.j. spolu 485 vzoriek čo predstavuje 79,2 % z celkového počtu všetkých vzoriek, analyzovaných na prítomnosť rezíduí pesticídov. Stanovený MRL bol prekročený v 8 vzorkách ovocia a 8 vzorkách zeleniny. Z hľadiska prítomnosti rezíduí pesticídov je ovocie problematickejšou komoditou ako zelenina, nakoľko až v 206 vzorkách ovocia (71,9 % z celkového počtu vzoriek ovocia), bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov (nie prekročenie MRL), kým v zelenine to bolo len v 76 vzorkách (Graf 8).



Graf 8 Sumárne výsledky analýz ovocia a zeleniny za rok 2011 (v %)



Graf 9 Vývoj nálezov rezíduí pesticídov vo vzorkách ovocia a zeleniny od roku 2004 (v %)

Pri sledovaní dlhodobého vývoja výsledkov analýz rezíduí pesticídov v ovocí a zelenine je zaznamenaný neustály nárast počtu vzoriek s prítomnosťou pesticídov (Graf 9). V porovnaní s rokom 2009 sa podiel týchto vzoriek zvýšil o viac ako 13 %. V porovnaní s rokom 2009 sa v roku 2011 zvýšilo aj percento nadlimitných nálezov v ovocí a zelenine z 1,1 % na 3,3 %. (Pozn.: V roku 2009 sa ukončila platnosť národných MRL a začali sa uplatňovať v plnom rozsahu harmonizované MRL.)

Multireziduálne nálezy (prítomnosť dvoch alebo viacerých druhov pesticídov v jednej vzorke) sa v roku 2011 zistili v **208** vzorkách a to vo väčšom počte v ovocí ako v zelenine. K takýmto potravinám patrilo citrusové ovocie (citróny, mandarinky, pomaranče), jahody, hrozno, hrušky, zo zeleniny mrkva, paradajky a uhorky.

Prehľad výsledkov analýz podľa druhov ovocia a zeleniny a podľa krajiny pôvodu je uvedený v Tab. 2 a 3.

Tab. 2 Prehľad o výsledkoch analýz rezíduí pesticídov vo vzorkách ovocia podľa krajín pôvodu

Potravina	Počet analyzovaných vzoriek	Počet vzoriek s nálezmi > LOQ* <MRL	Počet vzoriek s nálezmi > MRL, „nevyhovujúce“	Počet vzoriek s prítomnosťou 2 alebo viac

			vzorky ⁶⁶	pesticídov
Ananás (3.krajiny)	5	5	0	3
Avokádo (EÚ)	3	0	0	0
Avokádo (3.krajiny)	2	0	0	0
Banány (3.krajiny)	15	12	0	2
Broskyne (SR)	5	2	0	1
Broskyne (EÚ)	20	10	1	4
Broskyne (3.krajiny)	2	0	0	0
Citróny (EÚ)	10	7	1	8
Citróny (3.krajiny)	15	15	0	14
Černice (EÚ)	1	1	0	1
Černice (3.krajiny)	1	0	0	0
Čučoriedky (SR)	1	0	0	0
Čučoriedky (3.krajiny)	1	0	0	0
Granátové jablko (3.krajiny)	2	0	1	1
Grapefruit (EÚ)	2	2	0	1
Grapefruit (3.krajiny)	7	7	0	6
Hrušky (EÚ)	8	7	1	7
Hrušky (3.krajiny)	8	8	0	6
Jablká (SR)	12	9	0	6
Jablká (EÚ)	21	11	0	5
Jablká (3.krajiny)	4	3	0	2
Jahody (SR)	6	1	0	0
Jahody (EÚ)	18	14	0	14
Jahody (3.krajiny)	2	1	1	1
Limety (3.krajiny)	3	3	0	1
Mandarinky (EÚ)	11	11	0	11
Mandarinky (3.krajiny)	12	11	1	10
Mango (3.krajiny)	7	6	0	3
Marhule (EÚ)	10	8	0	5
Papája (3.krajiny)	1	1	0	1
persimon (EÚ) (hurmikaki)	1	1	0	0
Pomaranče (EÚ)	12	10	0	8
Pomaranče (3.krajiny)	9	6	1	7
Pomelo (3.krajiny)	2	2	1	1
Ríbezle (SR)	1	1	0	1
Slivky (SR)	2	1	0	0

Slivky (EÚ)	6	3	0	0
Slivky (3.krajiny)	5	3	0	2
Stolové hrozno (EÚ)	14	14	0	13
Stolové hrozno (3.krajiny)	14	13	0	13

LOQ* - limit kvantifikácie použitej analytickej metódy

Tab. 3 Prehľad o výsledkoch analýz rezíduí pesticídov vo vzorkách zeleniny a zemiakov podľa krajín pôvodu

Potravina	Počet analyzovaných vzoriek	Počet vzoriek s nálezmi > LOQ* <MRL	Počet vzoriek s nálezmi > MRL, „nevyhovujúce vzorky“	Počet vzoriek s prítomnosťou 2 alebo viac pesticídov
Bazalka (3.krajiny)	2	2	0	1
Cesnak (3.krajiny)	2	0	0	0
Cuketa (EÚ)	1	0	0	0
Fazuľka (SR)	1	0	0	0
Fazuľka (EÚ)	9	6	0	3
Fazuľka (3.krajiny)	6	2	1	1
Goji (3.krajiny)	1	1	0	1
Hrášok (EÚ)	1	0	0	0
Kapusta hlávková (SR)	6	1	0	0
Kapusta hlávková (3.krajiny)	1	0	0	0
Melón (3.krajiny)	2	0	0	0
Mrkva (SR)	6	3	0	2
Mrkva (EÚ)	9	8	0	6
Paprika (SR)	13	0	0	0
Paprika (EÚ)	8	3	0	2
Paprika (3.krajiny)	8	3	1	2
Paradajky (SR)	12	2	0	0
Paradajky (EÚ)	22	13	0	7
Paradajky (3.krajiny)	5	5	0	4
Petržlen (SR)	1	1	0	0
Red'kovka (SR)	2	0	0	0
Red'kovka (EÚ)	3	1	0	1
Šalát (SR)	2	0	1	1
Šalát (EÚ)	8	4	1	3
Špenát (SR)	3	1	0	0
Špenát (EÚ)	13	7	1	2

Uhorky šalátové (SR)	8	2	0	1
Uhorky šalátové (EÚ)	9	5	3	6
Uhorky šalátové (3.krajiny)	1	1	0	0
Zemiaky (SR)	17	2	0	0
Zemiaky (EÚ)	13	5	0	0
Zemiaky (3.krajiny)	1	0	0	0

LOQ* - limit kvantifikácie použitej analytickej metódy

6.2 Obilie, výrobky z obilia, strukoviny a spracované potraviny

V roku 2011 bolo odobratých a analyzovaných 57 vzoriek obilia, strukovín a spracovaných potravín. Prekročenie MRL bolo zistené u vzorky majoránky sušenej pôvodom z Egypta nadlimitným nálezom dvoch rezíduí pesticídov: chlorpyrifosu a methomylu. Vzorka bola odobratá pri kontrole importu tejto potraviny do SR. V niektorých vzorkách obilia a spracovaných potravín boli zistené aj multireziduálne nálezy, podobne ako v čerstvom ovocí alebo zelenine.

6.3 Potraviny živočíšneho pôvodu

V súlade s požiadavkami Nariadenia Komisie EÚ č. 915/2010 bolo do programu kontroly rezíduí pesticídov v roku 2011 zaradených 30 vzoriek hydínového mäsa a bravčovej alebo hovädzej pečene. V týchto vzorkách neboli zistené žiadne nálezy rezíduí pesticídov nad LOQ použitých analytických metód.

6.4 Potraviny pre dojčatá a malé deti

V rezorte Ministerstva zdravotníctva SR bolo odobratých 40 vzoriek potravín pre dojčatá a malé deti, detskej výživy, následnej detskej výživy a potravín pre malé deti na báze obilia. Z uvedeného počtu 10 vzoriek pochádzalo zo Slovenska, 21 vzoriek zo štátov EÚ a 9 vzoriek z tretích krajín. V ani jednej analyzovanej vzorke sa nezistilo prekročenie MRL. V 35 vzorkách sa nezistila prítomnosť žiadneho z rezíduí pesticídov, nálezy pod LOQ. V 5 vzorkách bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov cypremetrínu, pirimikarbu a nitrofenú v koncentrácii pod MRL. Jednalo sa o 3 vzorky pôvodom z Turecka, 1 vzorku z Nemecka a 1 vzorku zo Slovenska. Multireziduálne nálezy v sledovanom období neboli zistené.

6.5 Produkty ekologickej poľnohospodárskej výroby, BIO potraviny

Na prítomnosť rezíduí pesticídov bolo priebehu roka 2011 odobratých a analyzovaných 16 vzoriek potravín organického poľnohospodárstva a výroby (Tab 4). U dvoch vzoriek BIO ryže Basmati pôvodom z Pakistanu bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov nad LOQ použitých analytických metód stanovenia. Zistené pesticídy (bromidy a chlorpyrifos) nie sú povolené pre použitie v organickom poľnohospodárstve. V ostatných analyzovaných vzorkách prítomnosť pesticídov nebola zistená.

Tab. 4 Druh analyzovaných bioproduktov a krajina pôvodu

Bioprodukt	Krajina pôvodu	Bioprodukt	Krajina pôvodu
Jahody	Slovensko	Ryža	Pakistan
Ovos	Slovensko	Cuketa	Taliansko
Zemiaky	Slovensko	Cícer	Turecko
Trnky	Slovensko	Hrášok	Rakúsko
Jablká	Taliansko	Datle sušené	Tunisko
Jablká	Taliansko	Figy sušené	Turecko
Ryža Basmati	Pakistan	Pšeničná múka	Slovensko
Následná detská výživa	Nemecko	Potraviny pre malé deti na báze obilia	Nemecko

7. Zhodnotenie nadlimitných nálezov za rok 2011

V roku 2011 bolo 19 vzoriek vyhodnotených ako „nevyhovujúcich“ (zistené množstvo pesticídov po započítaní legislatívou predpísanej 50%-nej neistoty merania prekročilo MRL), tab. 5.

Tab. 5 Nálezy nad MRL, nevyhovujúce vzorky

Potravina	Počet nadlimitných vzoriek	Krajina pôvodu	Rezíduá pesticídov nad MRL názov/množstvo (mg/kg)
broskyne	1	Španielsko	captan /(0,054)
citróny	1	Španielsko	bromopropylat /(0,099)
fazuľka lahôdková	1	Maroko	oxamyl/(0,109)
granátové jablko	1	Turecko	acetamiprid/(0,044)
hrušky	1	Holandsko	chlormequat/(1,5)
jahody mrazené	1	Čína	ethion/(0,063)
mandarinky	1	Turecko	malathion/(0,062)
paprika	1	Macedónia	methomyl/(0,042)
pomaranče	1	Egypt	diazinon/(0,024)
pomelo	1	Čína	phentoathe/(0,041)
šalát hlávkový	1	Poľsko	chlorpyrifos/(0,48), dithiocarbamáty/(13,7)
	1	Slovensko	clothianidin/(0,85)
špenát	1	Španielsko	azoxystrobin/(0,26)
uhorky	3	Bulharsko	oxamyl/(0,16) oxamyl/(0,202) carbendazim/(0,29)
majoránka sušená	1	Egypt	chlorpyrifos/(0,648), methomyl/(1,05)
BIO ryža Basmati	2	Pakistan	bromidy /(prítomnosť) chlorpyrifos/(prítomnosť)

Pre nevyhovujúce vzorky vykonal VÚP hodnotenie rizika pre spotrebiteľa. Na základe výpočtov podielov predpokladaného krátkodobého príjmu PSTI (Predicted Short Term Intake) na akceptovateľnej dennej dávke ADI (Acceptable Daily Intake) alebo akútnej

referenčnej dávke ARfD (Acute reference dose) u detí a dospelých bolo u 5 potravín zistené riziko:

- **Hrušky** (Holandsko), v prípade chlormequatu podiel odhadnutej hodnoty PSTI na hodnote ADI u detí 366,5 % u dospelých 73,5 % , predstavuje riziko u detí. Do Európskeho systému rýchlej výstrahy pre potraviny a krmivá (RASFF) bolo zaslané hlásenie o tejto rizikovej potravine. Na základe hlásenia Holandsko vykonalo šetrenie u domáceho pestovateľa a zistilo neautorizované použitie chlormequatu v hruškovom sade.
- **Mrazené jahody** (Čína), v prípade ethionu podiel odhadnutej hodnoty PSTI na hodnote ADI u detí 280 % u dospelých 55 % , predstavuje riziko u detí. Do Európskeho systému rýchlej výstrahy pre potraviny a krmivá (RASFF) bolo zaslané hlásenie o tejto rizikovej potravine. Nebezpečná potravina bola stiahnutá z predaja.
- **Šalát hlávkový** (Poľsko), na základe vypočítaného indexu nebezpečenstva HI (Hazard index) pri zohľadnení pôsobenia oboch pesticídov chlorpyrifosu a dithiokarbamátov, potravina predstavuje riziko u detí. Do Európskeho systému rýchlej výstrahy pre potraviny a krmivá (RASFF) bolo zaslané hlásenie o tejto rizikovej potravine.
- **Uhorky šalátové** (Bulharsko), v prípade oxamylu podiel odhadnutej hodnoty PSTI na hodnote ADI a ARfD u detí 720 % u dospelých 150 % , predstavuje riziko u detí aj dospelých. Do Európskeho systému rýchlej výstrahy pre potraviny a krmivá (RASFF) bolo zaslané hlásenie o tejto rizikovej potravine.
- **Uhorky šalátové** (Bulharsko), suspektná vzorka, v prípade oxamylu podiel odhadnutej hodnoty PSTI na hodnote ADI a ARfD u detí 570 % u dospelých 117 % , predstavuje riziko u detí aj dospelých. Do Európskeho systému rýchlej výstrahy pre potraviny a krmivá (RASFF) bolo zaslané hlásenie o tejto rizikovej potravine. Na základe predchádzajúceho horeuvedeného zistenia bola v centrálnom distribučnom sklade odobratá tzv. suspektná vzorka z ďalšej dodávky uhoriek z Bulharska, pričom pri odbere vzorky bol na celú dávku vydaný dočasný zákaz uvádzania do obehu z dôvodu podozrenia na nebezpečnosť potraviny. Analýzou sa zistilo prekročenie MRL u oxamylu, dávka nebola uvoľnená do obehu a celá bola vrátená dodávateľovi.

V prípade nadlimitných nálezov rezíduí pesticídov v potravinách domáceho pôvodu dáva ŠVPS SR podnet na prešetrenie dodržiavania správnej poľnohospodárskej a agrochemickej praxe u pestovateľa a určenie príčiny prekročenia MRL na ÚKSÚP. Šalát hlávkový s nadlimitným obsahom pesticídu clothianidinu, bol slovenského pôvodu. Kontrolou u pestovateľa **inšpektorom z ÚKSÚPu** bolo zistené, že pestovateľ nepoužil prípravok s obsahom účinnej látky clothianidin na porast hlávkového šalátu ale len na porast kukurice siatej.

8. Prehľad o nálezoch rezíduí pesticídov v niektorých komoditách za rok 2011

V tab.6 sú uvedené nálezy konkrétnych druhov rezíduí pesticídov podľa druhu komodít. Z výsledkov vyplýva, že pri produkcii stolového hrozna, jablák, jahôd, citrusov, broskýň, marhúľ, rajčín, papriky, mrkvy, šalátu bolo aplikovaných veľa rôznych druhov pesticídov. Z kvantitatívneho hľadiska sa väčšina nálezov nachádza v minimálnych hodnotách nad LOQ, najčastejšie v množstvách do 10 % hodnoty MRL, stanoveného pre konkrétny pesticíd v určitom ovocí alebo zelenine.

Tab. 6 Nálezy rezíduí pesticídov v analyzovaných vzorkách

Potravina	Zistené rezíduá pesticídov	MRL v mg/kg	Počet nálezov pesticídu nad LOQ	Najvyššie zistené množstvo v mg/kg
ananás	Piperonyl Butoxide		1	0,66
	Prochloraz	5	3	0,727
	Triadimefon	3	4	0,18
banány	Azoxystrobin	2	1	0,157
	Chlorpyrifos	3	2	0,012
	Imazalil	2	4	0,756
	Thiabendazole	5	6	0,53
bazalka	Chlorpyrifos	0,2	1	0,022
	Methomyl	2	1	0,18
	Indoxacarb	15	1	16
	Imidacloprid	2	1	0,015
broskyne	Boscalid	3	2	0,061
	Captan	0,02	1 nad MRL	0,054
	Cyfluthrin	0,3	1	0,021
	Cyprodinil	2	2	0,034
	Dithiocarbamates	2	1	0,334
	Etofenprox	0,5	1	0,308
	Chlorpyrifos	0,2	2	0,089
	Iprodione	3	2	0,76
	Lambda-Cyhalothrin	0,2	1	0,023
	Methoxyfenozide	0,3	1	0,029
	Phosmet	0,05	1	0,013
	Tebuconazole	1	5	0,049
citróny	Bromopropylate	0,01	1	0,099
	Fenbutatin oxide	5	8	0,45
	Fenvalerate	0,02	1	0,015
	Hexythiazox	1	2	0,021
	Chlorpyrifos	0,2	14	0,25
	Imazalil	5	15	4,2
	Orthophenylphenol	5	8	1,88
	Prochloraz	10	5	4,95
	Propargite	3	1	0,061
	Pyridaben	0,5	1	0,043
	Pyrimethanil	10	6	0,391
	Pyriproxyfen	0,6	11	0,089
	Thiabendazole	5	16	3,78
	Vinclozolin	0,05	1	0,019
černice	Boscalid	10	1	0,4
	Pyraclostrobin	2	1	0,045

	Dimethomorph	0,05	1	0,045
fazuřka lusková	Boscalid	3	4	0,083
	Cyprodinil	2		0,013
	Iprodione	5	3	0,648
	Lufenuron	0,02	1	0,018
	Oxamyl	0,01	1	0,109
	Phosalone	0,05	1	0,013
	Pirimicarb	1	3	0,031
	Propamocarb	0,1	1	0,047
granátové jablko	Chlorpyrifos	0,05	1	0,026
	Acetamiprid	0,01	1 nad MRL	0,044
grapefruit	Acetamiprid	1	1	0,099
	Benalaxyl	0,05	1	0,036
	Fenbutatin oxide	5	2	0,31
	Chlorpyrifos	0,3	7	0,26
	Imazalil	5	5	2,49
	Orthophenylphenol	5	4	0,303
	Phenthoate	0,01	1	0,041
	Prochloraz	10	2	0,095
	Pyrimethanil	10	2	0,2
	Pyriproxyfen	0,6	4	0,037
	Thiabendazole	5	6	1,52
hlávková kapusta	Triflumuron	0,2		0,02
hrušky	Boscalid	2	4	0,24
	Captan	3	2	0,39
	Deltamethrin	0,1	1	0,011
	Dithiocarbamates	5	5	0,6
	Fenhexamid	0,05	1	0,021
	Chlormequat	0,1	1 nad MRL	1,5
	Chlorpyrifos	0,5	3	0,19
	Imazalil	2	1	0,026
	Imidacloprid	0,5	1	0,18
	Lambda-Cyhalothrin	0,1	2	0,042
	Methoxyfenozide	2	3	0,051
	Phosmet	0,2	2	0,054
	Pirimicarb	2	1	0,051
	Prochloraz	0,05	1	0,02
	Pyraclostrobin	0,3	3	0,069
	Tebuconazole	1	1	0,016
	Thiabendazole	5	4	2,8
	Thiacloprid	0,3	5	0,088
	Trifloxystrobin	0,5	2	0,091

iné bylinky	Cypermethrin	8,6	1	0,066
	Dimethoate	0,086	1	0,127
	Chlorpyrifos	0,21	1	0,648
	Profenofos	0,21	1	0,179
	Lambda-Cyhalothrin	4,3	1	0,055
jablká	Boscalid	2	8	0,15
	Bupirimate	0,2	1	0,048
	Captan	3	11	0,87
	Clofentezine	0,5	1	0,013
	Cyprodinil	1	2	0,069
	Deltamethrin	0,2	1	0,022
	Diphenylamine	5	2	0,95
	Fenazaquin	0,1	1	0,013
	Fludioxonil	5	1	0,054
	Chlorpyrifos	0,5	7	0,046
	Indoxacarb	0,5	2	0,11
	Iprodione	5	1	0,038
	Methoxyfenozide	2	1	0,028
	Myclobutanil	0,5	2	0,061
	Propargite	3	1	0,067
	Pyraclostrobin	0,3	4	0,081
	Pyrimethanil	5	1	0,026
	Thiabendazole	5	3	0,2
	Thiacloprid	0,3	1	0,026
	Trifloxystrobin	0,5	2	0,012
jahody	Azoxystrobin	10	1	0,086
	Bifenthrin	0,5	1	0,028
	Boscalid	10	9	0,59
	Captan	3	3	0,17
	Clofentezine	2	2	0,37
	Cyprodinil	5	8	0,457
	Deltamethrin	0,2	2	0,033
	Dithiocarbamates	10	1	0,13
	Ethion	0,01	1 nad MRL	0,063
	Fenhexamid	5	5	1,87
	Fenpropathrin	2	1	0,018
	Fludioxonil	3	9	0,833
	Chlorothalonil	0,5	1	0,036
	Iprodione	15	2	0,044
	Kresoxim-methyl	1	2	0,115
	Mepanipyrim	2	2	0,19
	Penconazole	0,5	4	0,093
	Phenmedipham	0,1	1	0,076

	Phosalone	0,05	1	0,011
	Pyraclostrobin	1	3	0,038
	Pyrimethanil	5	2	0,274
	Quinoxifen	0,3	1	0,012
	Spinosad	0,3	3	0,24
	Tebufenpyrad	0,5	1	0,036
	Thiacloprid	1	2	0,1
	Trifloxystrobin	0,5	3	0,09
limety	Carbendazim	0,7	1	0,13
	Chlorpyrifos	0,3	1	0,036
	Imazalil	5	1	0,91
	Prochloraz	10	3	1,5
	Pyraclostrobin	1	1	0,027
	Pyriproxyfen	0,6	1	0,018
mandarinky	2,4-D	1	1	0,47
	Acetamiprid	1	1	0,12
	Azoxystrobin	15	1	0,131
	Bifenthrin	0,1	1	0,024
	Carbendazim	0,7	1	0,078
	Dithiocarbamates	5	1	0,113
	Fenazaquin	0,5	1	0,05
	Fenbutatin oxide	5	4	0,23
	Fludioxonil	7	1	0,085
	Hexythiazox	1	1	0,021
	Chlorpyrifos	2	12	0,272
	Chlorpyrifos-methyl	1	1	0,2
	Imazalil	5	15	5,7
	Lufenuron	1	1	0,018
	Malathion	0,02	1	0,062
	Orthophenylphenol	5	7	3,56
	Prochloraz	10	1	1,2
	Propargite	3	1	0,025
	Pyridaben	0,5	1	0,032
	Pyrimethanil	10	7	1,57
	Pyriproxyfen	0,6	2	0,125
	tau-Fluvalinate	0,1	1	0,034
	Tebuconazole	5	1	2,54
	Tebufenpyrad	0,5	1	0,036
	Thiabendazole	5	13	5,2
mango	Cypermethrin	0,7	1	0,031
	Prochloraz	5	3	1,711
	Thiabendazole	5	5	0,93
marhule	Bitertanol	1	1	0,063

	Boscalid	3	1	0,037
	Captan	3	2	0,098
	Carbendazim	0,2	1	0,047
	Deltamethrin	0,1	1	0,014
	Etofenprox	1	2	0,11
	Fenhexamid	5	2	0,087
	Indoxacarb	1	2	0,076
	Iprodione	3	1	0,059
	Tebuconazole	1	3	0,112
	Thiacloprid	0,3	1	0,04
	Thiophanate-methyl	2	1	0,015
mrkva	Azoxystrobin	1	2	0,064
	Boscalid	2	1	0,024
	Diazinon	0,01	1	0,018
	Difenoconazole	0,3	2	0,021
	Chlorpyrifos	0,1	4	0,116
	Indoxacarb	0,02	1	0,011
	Linuron	0,2	9	0,16
	Penconazole	0,05	1	0,015
	Pendimethalin	0,3	1	0,035
	Propiconazole	0,05	1	0,02
	Tebuconazole	0,5	2	0,013
	Trifluralin	1	3	0,083
papája	Thiabendazole	10	1	0,2
	Difenoconazole	0,1	1	0,041
paprika	Acetamiprid	0,3	2	0,099
	Acetamiprid	0,3		0,015
	Dimethomorph	0,5	1	0,037
	Chlorpyrifos	0,5	1	0,013
	Lambda-Cyhalothrin	0,1	1	0,018
	Methomyl	0,02	1	0,042
	Methoxyfenozide	1	1	0,055
	Myclobutanil	0,5	1	0,051
	Pirimiphos-methyl	1	1	0,09
	Propamocarb	10	1	0,023
	Spinosad	2	2	0,051
	Trifloxystrobin	0,3	1	0,027
paradajky	Acetamiprid	0,5	1	0,41
	Azoxystrobin	3	3	0,17
	Boscalid	3	3	0,12
	Carbendazim	2,5	1	0,128
	Cypermethrin	2,5	1	0,059
	Cyprodinil	1	5	0,306

	Deltamethrin	0,3	1	0,015
	Dimethomorph	1	1	0,01
	Fenazaquin	0,5	1	0,017
	Fenvalerate	0,1	2	0,077
	Fludioxonil	1	5	0,094
	Flutriafol	0,3	1	0,033
	Chlorothalonil	2	3	0,28
	Chlorpyrifos-methyl	0,5	1	0,021
	Imazalil	0,5	1	0,016
	Iprodione	5	3	0,31
	Lambda-Cyhalothrin	0,5	1	0,012
	Metalaxyl	0,2	1	0,049
	Prochloraz	0,05	1	0,02
	Propamocarb	10	3	0,045
	Pyrimethanil	1	2	0,056
	Pyriproxyfen	1	1	0,025
	Spinosad	1	1	0,147
	Tebuconazole	1	1	0,018
	Teflubenzuron	1	1	0,11
	Thiabendazole	0,05	1	0,019
	Thiacloprid	0,5	2	0,035
	Triadimenol	5	1	0,033
	Trifluralin	0,5	1	0,011
petržel koreňový	Linuron	0,2	1	0,07
pomaranče	2,4-D	5	4	1,2
	Diazinon	0,01	1	0,024
	Dithiocarbamates	5	1	0,15
	Fenbutatin oxide	5	1	0,058
	Chlorpyrifos	0,3	11	0,197
	Chlorpyrifos-methyl	0,5	2	0,018
	Imazalil	5	8	2,1
	Imidacloprid	1	3	0,042
	Orthophenylphenol	5	4	0,21
	Phosmet	0,2	3	0,133
	Pyrimethanil	10	2	0,064
	Pyriproxyfen	0,6	2	0,021
	Thiabendazole	5	10	3,16
red'kovka	Dimethomorph	1	1	0,033
	Tebuconazole	0,05	1	0,011
říbezle	Cyprodinil	5	1	0,1
	Trifloxystrobin	1	1	0,02
	Fludioxonil	3	1	0,22

	Thiacloprid	1	1	0,031
	Quinoxifen	2	1	0,011
slivky	Dichloroaniline		1	0,045
	Fenhexamid	1	1	0,038
	Iprodione	3	2	0,81
	Pirimicarb	1	2	0,047
	Tebuconazole	0,5	3	0,129
	Trifloxystrobin	0,5	1	0,013
stolové hrozno	Azoxystrobin	2	4	0,19
	Boscalid	5	6	0,5
	Cypermethrin	0,5	2	0,028
	Cyprodinil	5	10	0,37
	Deltamethrin	0,2	1	0,018
	Dimethomorph	3	3	0,13
	Dithiocarbamates	5	4	0,27
	Fenhexamid	5	7	0,6
	Fludioxonil	5	11	0,26
	Flufenoxuron	1	1	0,028
	Chlorpyrifos	0,5	5	0,12
	Chlorpyrifos-methyl	0,2	4	0,043
	Imidacloprid	1	4	0,25
	Indoxacarb	2	5	0,42
	Iprodione	33	3	0,109
	Kresoxim-methyl	1	1	0,072
	Lambda-Cyhalothrin	0,2	1	0,027
	Metalaxyl	2	5	0,034
	Methoxyfenozide	1	3	0,065
	Myclobutanil	1	7	0,097
	Penconazole	0,2	7	0,029
	Phosmet	0,05	1	0,015
	Pyraclostrobin	1	2	0,052
	Pyrimethanil	5	4	1,01
	Spinosad	0,5	2	0,028
	Spiroxamine	1	1	0,024
	Tebuconazole	2	3	0,051
	Tebufenpyrad	0,5	2	0,055
	Tetraconazole	0,5	1	0,043
	Triadimefon	6,6	2	0,024
	Trifloxystrobin	5	3	0,094
	Zoxamide	5	1	0,04
šalát hlávkový	Acetamiprid	5	2	1,1
	Azoxystrobin	5	2	2,08
	Boscalid	30	1	0,84

	Bromide ion	50	1	2,1
	Clothianidin	0,1	1 nad MRL	0,85
	Cypermethrin	2	1	0,096
	Dithiocarbamates	5	1 nad MRL	13,7
	Chlorpyrifos	0,05	1 nad MRL	0,43
	Imidacloprid	2	2	0,146
	Iprodione	10	1	0,33
	Metalaxyl	2	1	1,67
	Propamocarb	50	1	0,095
	Pyraclostrobin	2	1	0,25
špenát	Azoxystrobin	0,05	1	0,26
	Bromide ion	50	5	15
	Imidacloprid	0,05	1	0,036
	Lambda-Cyhalothrin	0,5	1	0,011
	Methiocarb	0,1	1	0,081
	Pirimicarb	2	1	0,034
	Propamocarb	10	1	0,036
uhorky šalátové	Azoxystrobin	1	2	0,104
	Bifenthrin	0,1	1	0,016
	Carbendazim	0,1	2	0,29
	Cyprodinil	0,5	2	0,039
	Fludioxonil	1	1	0,01
	Chlorothalonil	1	2	0,135
	Chlorpyrifos	0,05	2	0,1
	Lufenuron	0,2	2	0,04
	Metalaxyl	0,5	1	0,014
	Methiocarb	0,2	1	0,015
	Oxamyl	0,02	2 nad MRL	0,202
	Propamocarb	10	5	0,401
	Spinosad	1	1	0,022
	Tebuconazole	0,5	3	0,242
	zemiaky	Chlorpropham	10	4
Metalaxyl		0,05	1	0,016
Pentachloroaniline			1	0,011
Propamocarb		0,5	1	0,012

Pozn.: V prípade zmeny MRL v sledovanom období je v tabuľke uvedený najvyšší MRL. V niektorých analytoch najvyššia nameraná hodnota môže presahovať MRL. Ak po započítaní povinnej 50 %-nej neistoty merania hodnota nepresiahla MRL, analyt bol vyhodnotený ako vyhovujúci s prihliadnutím na neistotu merania, t.j. nie „nad MRL“.