



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

Správa o kontrole rezíduí pesticídov v potravinách za rok 2017



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 ošetrených 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.

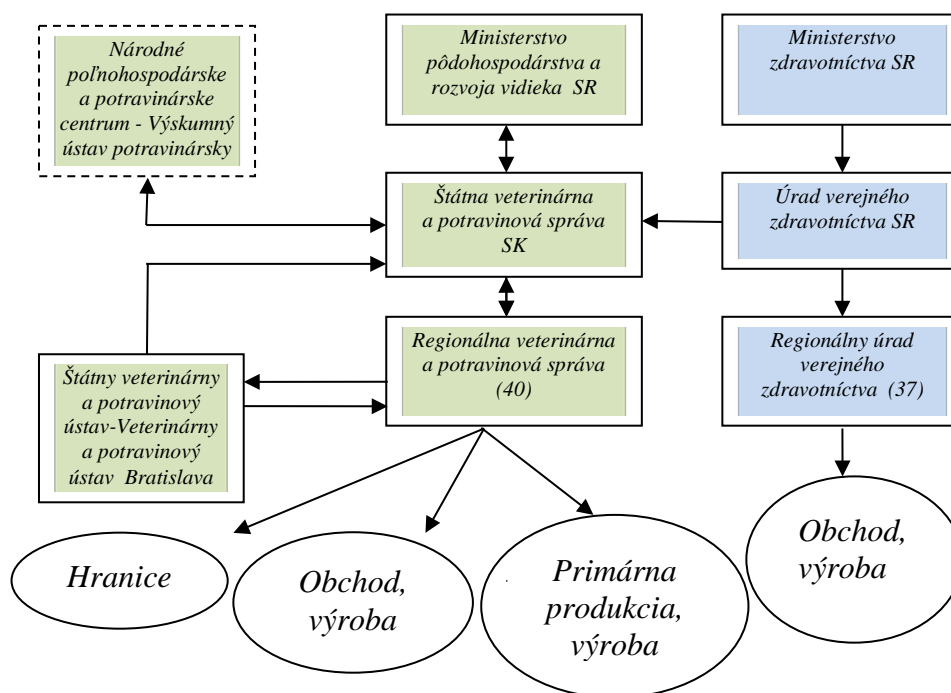
Európska Komisia sa veľmi významne venuje formám monitoringu a kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. Prostredníctvom príslušných nariadení organizuje rozsah kontroly rezíduí v potravinách na jednotnom európskom trhu. Slovenská republika, tak ako každá z krajín Európskej únie (EÚ) je povinná plniť 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, rizikovú skupinu pre zaťaženie rezíduami pesticídov.

Európska legislatíva kladie na úradnú kontrolu rezíduí pesticídov vysoké požiadavky. Vyžadujú sa osobitné postupy plánovania výkonov kontrol, spojených s odberom vzoriek, ako aj spracovania výsledkov kontrol. Každoročne sa zvyšujú požiadavky Európskej Komisie na rozsah vykonávaných analýz rezíduí pesticídov 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 významnou prioritou.

2. Organizácia kontroly rezíduí pesticídov v potravinách v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SK a Ministerstva zdravotníctva SK v roku 2017

Kontrola rezíduí pesticídov v potravinách v SK sa vykonáva podľa rozdelenia kompetencií v zmysle Zákona NR SK č.152/1995 Z.z. o potravinách, v znení neskorších predpisov - v rezorte MPRV SK v potravinách okrem detskej výživy a v rezorte MZ SK v detskej výžive. Ktoré zložky oboch rezortov a akým spôsobom sa zapájali do procesu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách v roku 2017 uvádza nasledovná schéma.



Štátna veterinárna a potravinová správa SK (ŠVPS SR) zodpovedá za metodické riadenie a vyhodnotenie kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. 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 - Veterinárny a potravinový ústav (ŠVPU-VPÚ) v Bratislave. Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav potravinársky (NPPC-VÚP) na základe požiadaviek zo ŠVPS SR vypočítaval analýzu rizika pre spotrebiteľa v prípade zistenia nevyhovujúcich 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 SK v Bratislave (ÚVZ SR).

Úradná kontrola rezíduí pesticídov v potravinách sa vykonávala 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. Kľúčovým 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 EÚ. Pre rok 2017 platilo **Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 2016/662/EÚ** z 1. apríla 2016 týkajúce sa koordinovaného viacročného kontrolného programu Únie na roky 2017, 2018 a 2019 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 bol uvedený široký rozsah pesticídov (vrátane ich metabolitov), ktoré sa musia

analyzovať vo vzorkách odobratých v rámci úradnej kontroly rezíduí pesticídov v potravinách. 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 vykonával odber vzoriek a analýza konkrétnych druhov pesticídov v určitých potravinách pôvodom z určitých tretích krajín. Odber vzoriek určených na analýzu rezíduí pesticídov sa vykonával 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 boli zosúladené s dokumentom „Metódy validácie a postupy kontroly kvality pre analýzu rezíduí pesticídov v potravinách a krmivách“, ktorý je zverejnený na stránkach EK (SANTE/11945/2015) a je uvedený 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 analýzy rezíduí pesticídov.

V súlade s *acquis communautaire* je každý členský štát povinný každoročne predkladať EFSA aktualizovaný „*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.

Legislatíva EÚ definuje **maximálny reziduálny limit** - MRL ako právom dovolenú hornú hladinu koncentrácie rezíduí pesticídov v alebo na potravinách alebo krmivách. Pri ich stanovení sa zároveň vychádza z posúdenia rizika pre spotrebiteľov a to na základe správy, ktorú o každom prostriedku na ochranu rastlín vypracováva EFSA. Pri vyhodnocovaní analytických nálezov rezíduí pesticídov, ktorých číselná hodnota preyšuje stanovený MRL, sa musí podľa legislatívy uplatňovať jednotná 50 %-ná neistota merania (pozn. neistota merania, stanovená pri validácii analytu v laboratóriu, je v skutočnosti podstatne nižšia.). Ak po zohľadnení stanovenej 50 %-nej neistoty merania numerická hodnota nameraného množstva pesticídu prekročí MRL stanovený pre konkrétnu potravinu, vzorka sa vyhodnotí ako „nevyhovujúca“.

4. Stratégia odberu vzoriek, analýza vzoriek

Vzorky, ktoré boli odobraté v súlade s kontrolným programom na rok 2017, 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 cieľový odber vzorky potraviny (*suspect sampling*) z nasledujúcej dávky u pestovateľa alebo u dovozcu (v prípade potraviny zahraničného pôvodu). Cieľový 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 a predajne obchodných reťazcov, veľkosklady a tiež maloobchodné subjekty. V prípade vzoriek detskej a dojčenskej výživy bol odber vzoriek realizovaný v lekárnach 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.

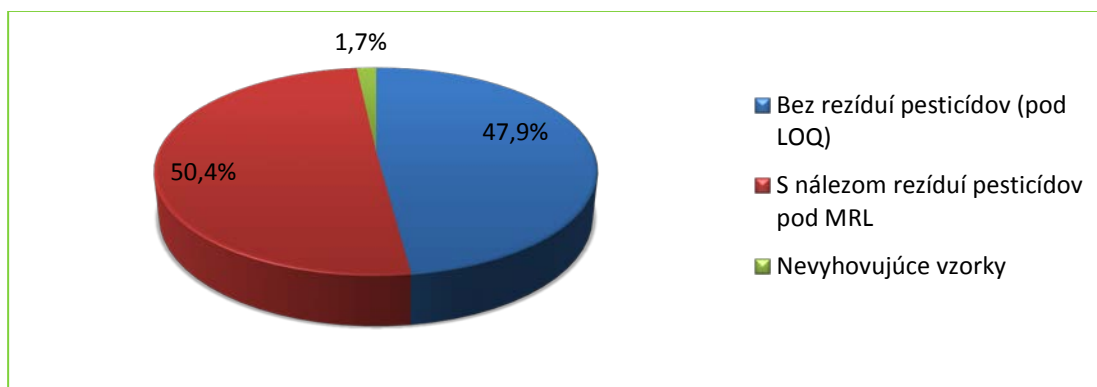
Na ŠVPÚ-VPU v Bratislave, na ktorom sú zriadené 4 národné referenčné laboratória pre analýzu rezíduí pesticídov, boli analyzované všetky vzorky odobraté v roku 2017 (okrem vzoriek detskej a dojčenskej výživy). Pri analýze vzoriek ŠVPÚ-VPU využíval 2

multireziduálne (MRM) a 7 tzv. “single“ reziduálnych metód (SRM), ktoré sú všetky plne validované. SRM boli prednostne použité na analýzu vzoriek monitoringu EÚ a na základe skúseností analýz z predchádzajúcich rokov aj u tých druhov potravín, u ktorých bol predpoklad výskytu rezíduí tých pesticídov, ktoré sa v rámci vybranej SRM stanovujú. Všetky metódy, využívané pri analýzach rezíduí pesticídov má laboratórium akreditované. Kritériá kvality analytických metód sa preverujú účasťou laboratórií v testoch odbornej spôsobilosti. V roku 2017 sa ŠVPÚ-VPÚ zapojilo do 4 testov organizovaných referenčnými laboratóriami EÚ. Vo všetkých spomenutých testoch laboratórium uspelo. Vzorky detskej a dojčenskej výživy analyzovalo laboratórium na ÚVZ SR 5 MRM. Laboratórium na ÚVZ SR si preverilo kvalitu aplikovaných analytických metód zapojením sa do 2 testov odbornej spôsobilosti.

5. Zhodnotenie výsledkov národného programu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách za rok 2017

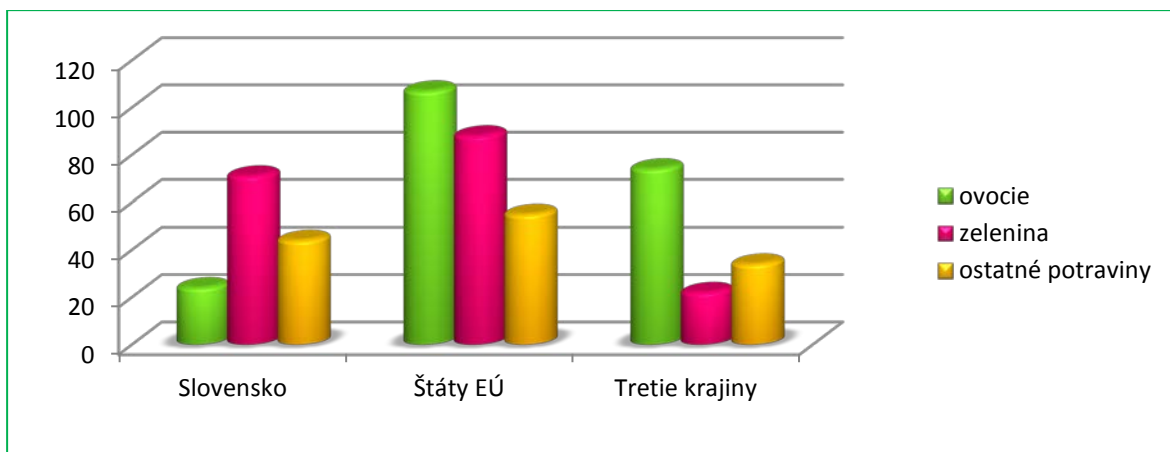
V roku 2017 bolo analyzovaných **520** vzoriek čerstvého, mrazeného alebo inak spracovaného ovocia a zeleniny, obilia a výrobkov z obilia, hydinového a ovčieho tuku, detskej a dojčenskej výživy.

V 271 vzorkách potravín, t.j. 52,1 % bol zistený jeden alebo viac druhov rezíduí pesticídov. Z uvedeného počtu bol MRL prekročený u 15 vzoriek (2,9 % z celkového počtu vzoriek), z ktorých 9 vzoriek bolo vyhodnotených ako nevyhovujúcich platným harmonizovaným predpisom po zohľadnení predpísanej neistoty merania, čo predstavuje 1,7 % z celkového počtu vzoriek. Žiadne reziduá pesticídov (pod limit detekcie analytických metód – pod LOQ) neboli zistené v 249 vzorkách, čo predstavuje 47,9 %.



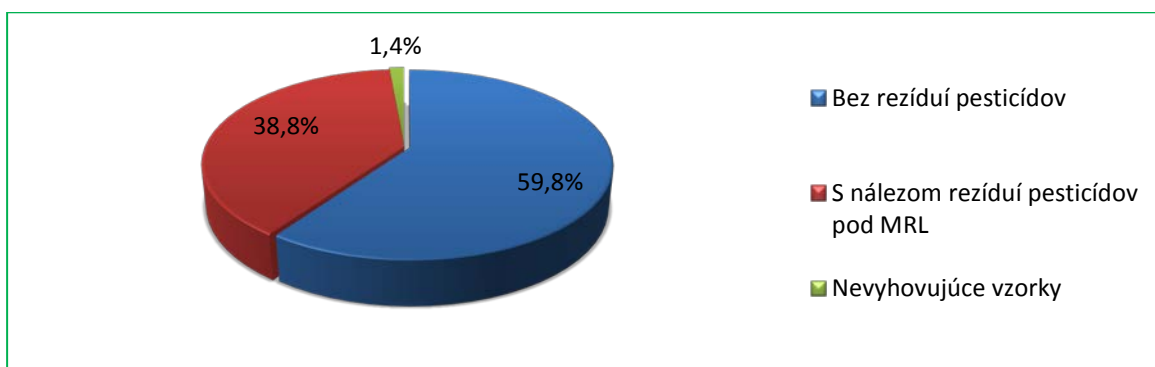
Graf 1 Sumárne výsledky kontroly rezíduí pesticídov za rok 2017 v %

Z hľadiska krajiny pôvodu (Graf 2) analyzované vzorky pochádzali z domácej produkcie (139 vzoriek), EÚ (250 vzoriek) a tretích krajín (130 vzoriek). U 1 vzorky nebola udaná krajina pôvodu. Najviac analyzovaných vzoriek, obdobne ako v predchádzajúcom roku, bolo zo štátov EÚ.



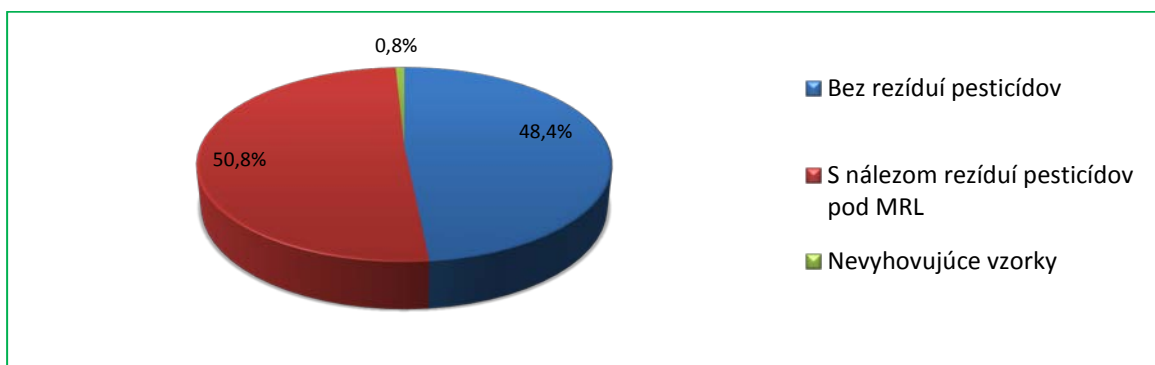
Graf 2 Počty analyzovaných vzoriek podľa krajiny pôvodu

V potravinách **slovenského pôvodu** (Graf 3), analyzovaných v roku 2017 na prítomnosť pesticídov, v 59,8 % vzorkách neboli zistené žiadne rezíduá pesticídov. V 38,8 % vzoriek, čo je v porovnaní s rokom 2016 zníženie o 8 %, bola zistená prítomnosť jedného alebo viacerých druhov rezíduí pesticídov pod stanoveným MRL. V potravinách domáceho pôvodu boli nálezy rezíduí pesticídov zistené vo vzorkách jablák, jahôd, mrkvy, šalátu, zemiakov, broskýň, čerešní, ražnej múky, sliviek a ovčieho tuku. Ako nevyhovujúce boli vyhodnotených 2 vzorky. V 1 vzorke jablák a 1 vzorke mrkvy boli zistené nadlimitné nálezy rezíduí pesticídov.



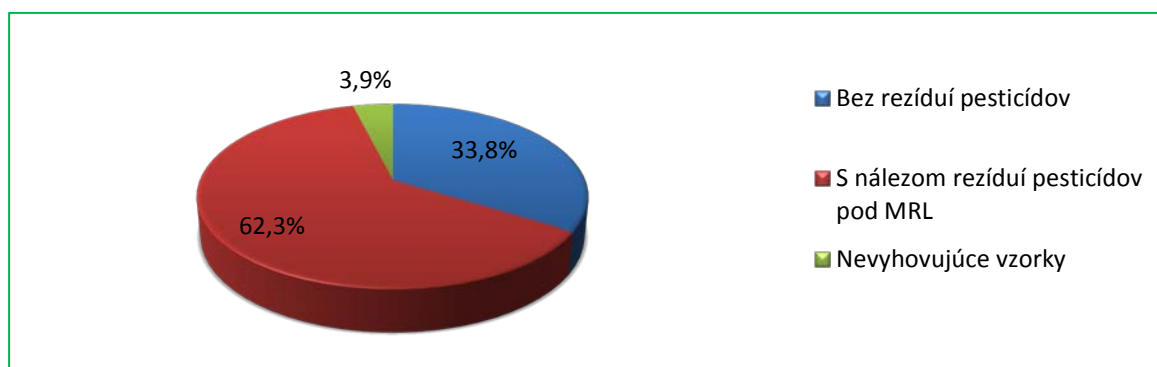
Graf 3 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov v potravinách slovenského pôvodu

Vo viac ako v polovici vzoriek potravín **pôvodom z krajín EÚ** bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov nad LOQ použitej analytickej metódy (Graf 4). Porušenie platnej legislatívy bolo zistené u 2 vzoriek, ktoré boli vyhodnotených ako nevyhovujúce.



Graf 4 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov v potravinách pôvodom z krajín EÚ

Vo vzorkách pôvodom z **tretích krajín** (Graf 5) sme zaznamenali najvyššiu frekvenciu nálezov rezíduí pesticídov až 62,3 % a zároveň sme zaznamenali aj najvyššiu porušenosť 3,9 %, čo predstavuje 5 nevyhovujúcich vzoriek.



Graf 5 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov v potravinách pôvodom z tretích krajín

Multireziduálne nálezy (prítomnosť dvoch alebo viacerých druhov pesticídov v jednej vzorke) v roku 2017 sme zaznamenali u 179 vzoriek. Multireziduálne nálezy s najvyšším počtom zistených rezíduí pesticídov, až 20 rôznych druhov, boli zistené u vzorky Goji z Číny.

5.1 Vyhodnotenie analýz rezíduí pesticídov podľa druhov analyzovaných potravín

Čerstvé alebo mrazené ovocie, čerstvá alebo mrazená zelenina a zemiaky – tieto vzorky tvorili podstatnú časť analyzovaných potravín. Inšpektori odobrali 206 vzoriek ovocia a 181 vzoriek zeleniny, t.j. spolu 387 vzoriek čo predstavuje 74,4 % z celkového počtu všetkých vzoriek, analyzovaných na prítomnosť rezíduí pesticídov. Stanovený MRL bol prekročený v 5 vzorkách ovocia a 4 vzorkách zeleniny. Z hľadiska prítomnosti rezíduí pesticídov je ovocie problematickejšou komoditou ako zelenina, nakoľko až v 167 vzorkách ovocia (81,1 % z počtu všetkých vzoriek ovocia), bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov, kým v zelenine to bolo v 65 vzorkách (35,9 % z počtu všetkých vzoriek zeleniny).

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

Tab. 2 Prehľad o výsledkoch analýz ovocia podľa pôvodu – len u komodít s nálezmi rezíduí pesticídov

Komodita	Počet vzoriek							
	Spolu za rok 2017		Pôvod SR		Pôvod EÚ		Pôvod TK	
	Spolu	s nálezom nad LOQ	Spolu	s nálezom nad LOQ	Spolu	s nálezom nad LOQ	Spolu	s nálezom nad LOQ
Jablká	26	21	9	6	15	13	2	2
Marhule	2	2			2	2		
Avokádo	1	1					1	1
Banány	5	5					5	5
Čučoriedky	2	1			2	1		
Čerešne	4	3	3	2	1	1		
Figy	2	1					2	1
Stolové hrozno	30	22			17	14	13	8
Grapefruit	11	11			1	1	10	10

Kiwi	14	10			14	10		
Citróny	9	9			6	6	3	3
Limetky	2	2					2	2
Mandarinky	13	13			11	11	2	2
Mango	7	7					7	7
Pomaranče	15	13			9	7	6	6
Broskyne	12	8	4	3	8	5		
Hrušky	15	15	1	1	12	12	2	2
Ananás	5	5					5	5
Slivky	9	4	3	2	2	1	4	1
Pomelo	6	6					6	6
Jahody	16	15	3	3	12	11	1	1

Tab. 3 Prehľad o výsledkoch analýz zeleniny podľa pôvodu – len u vzoriek s nálezmi rezíduí pesticídov

Komodita	Počet vzoriek							
	Spolu za rok 2017		Pôvod SR		Pôvod EÚ		Pôvod TK	
	Spolu	s nálezom nad LOQ	Spolu	s nálezom nad LOQ	Spolu	s nálezom nad LOQ	Spolu	s nálezom nad LOQ
Baklažán	5	2	1	1	4	1		
Brokolica	5	1			5	1		
Mrkva	15	7	8	4	7	3		
Karfiol	17	6	4	2	13	4		
Uhorky	8	4	2	0	2	2	4	2
Pestované huby	2	1			2	1		
Rajčiny	14	6	8	2	4	2	2	2
Pór	3	1			3	1		
Šalát	11	6	6	3	5	3		
Mäta	1	1					1	1
Petržlen	3	2	2	1	1	1		
Hrášok	3	1			3	1		
Paprika	20	9	7	2	8	3	5	4
Zemiaky	19	9	14	6	5	3		
Red'kovka	5	4	2	2	3	2		
Špenát	5	4			5	4		
Melón červený	2	1					2	1

Obilie, výrobky z obilia, strukoviny, olejniný a ostatné spracované potraviny

V roku 2017 bolo odobratých a analyzovaných 63 vzoriek obilia, strukovín, olejnin, čajov, korenín a iných spracovaných potravín. Významné nálezy boli zaznamenané u 1 vzorky čaju a 1 vzorky sušeného Goji, obe potraviny pôvodom z Číny. V zmysle legislatívy boli obe vzorky vyhodnotené ako vyhovujúce po zohľadnení predpísanej neistoty merania.

Potraviny živočíšneho pôvodu

V súlade s požiadavkami Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) č. 2016/662/EÚ boli do programu kontroly rezíduí pesticídov v roku 2017 zaradené aj potraviny živočíšneho pôvodu. V rámci programu bolo odobratých a analyzovaných 30 vzoriek ovčieho a hydinového tuku. V 2 vzorkách hydinového tuku a v 8 vzorkách ovčieho tuku bola zistená prítomnosť rezíduí perzistentných metabolitov chlórovaných pesticídov (DDT). Prekročenie MRL nebolo zistené u žiadnej z analyzovaných vzoriek.

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. V žiadnej z analyzovaných vzoriek sa nezistila prítomnosť rezíduí pesticídov.

Produkty ekologickej poľnohospodárskej výroby, BIO potraviny

Na prítomnosť rezíduí pesticídov bolo priebehu roka 2017 odobratých a analyzovaných 19 vzoriek potravín organického poľnohospodárstva a ekologickej výroby. U 4 bio vzoriek (raž, ražná múka, Goji, hrušky) bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídov pod hodnotu MRL stanovenú v nariadení 396/2005/EÚ, z toho u vzorky hrušiek bola zistená prítomnosť rezíduí pesticídu, ktorý je povolený na použitie v organickom poľnohospodárstve. Ostatné 3 prípady boli zaslané na riešenie príslušnému orgánu pre kontrolu ekologickej poľnohospodárskej výroby – na ÚKSÚP.

5.2 Nevyhovujúce vzorky za rok 2017

V roku 2017 bolo po započítaní legislatívou predpísanej 50%-nej neistoty merania 15 vzoriek vyhodnotených ako „nevyhovujúcich“:

- Karfiol, pôvod Poľsko, prekročená hodnota u pesticídu flonicamid, namerané množstvo 0,062 mg/kg;
- Hrozno stolové biele, pôvod Taliansko, prekročená hodnota u pesticídu chlorpyrifos, namerané množstvo 0,038 mg/kg;
- Jablká, pôvod Slovensko, prekročená hodnota u pesticídu chlorpyrifos, namerané množstvo 0,021 mg/kg;
- Mrkva, pôvod Slovensko, prekročená hodnota u pesticídu dimethomorph, namerané množstvo 0,031 mg/kg;
- Jablká, pôvod Srbsko, prekročená hodnota u pesticídu chlorpyrifos, namerané množstvo 0,086 mg/kg;
- Pomelo, pôvod Čína, prekročená hodnota u pesticídu methidathion, namerané množstvo 0,044 mg/kg;
- Mandarinky, pôvod Turecko, prekročená hodnota u pesticídu flutriafol, namerané množstvo 0,063 mg/kg;
- Paprika červená, pôvod Turecko, prekročená hodnota u pesticídu chlorpyrifos, namerané množstvo 0,069 mg/kg;
- Fazuľa, pôvod Etiópia, prekročená hodnota u pesticídov malathionu, namerané množstvo 0,09 mg/kg a diazinonu, namerané množstvo 0,025 mg/kg;

U všetkých nevyhovujúcich vzoriek, na základe požiadavky zo ŠVPS SR, vykonalo Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav potravinársky (NPPC-VÚP) hodnotenie rizika pre spotrebiteľa. Na základe výpočtov podielov predpokladaného krátkodobého príjmu PSTI (Predicted Short Term Intake) na akútnej referenčnej dávke ARfD (Acute reference dose) a/alebo akceptovateľnej dennej dávke ADI (Acceptable Daily Intake) bolo zistené riziko u detí v 1 vzorke jablk pôvodom zo Srbska. Zistenie bolo hlásené do európskej siete rýchleho varovania pre potraviny a krmivá (RASFF). U ostatných nevyhovujúcich vzoriek nebolo zistené riziko pre deti a ani pre dospelých.