

**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
UPRAVA KVALITETE HRANE I FITOSANITARNE POLITIKE**

**GODIŠNJE IZVIJEŠĆE
O PROVEDBI NACIONALNOG PROGRAMA PRAĆENJA
(MONITORINGA) OSTATAKA PESTICIDA U I NA
PROIZVODIMA BILJNOG PODRIJETLA
U 2013. GODINI**



Zagreb, kolovoz 2014.

SADRŽAJ

UVOD	3
Dosadašnja provedba Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla	4
Institucije uključene u provedbu Programa u 2013. godini	6
Maksimalna razina ostataka pesticida (MDK)	6
Mjerna nesigurnost	7
Plan Programa monitoringa	8
PROVEDBA PROGRAMA	10
Uzorkovanje	10
Analiza	12
REZULTATI ANALIZE	12
Kratki pregled rezultata	13
Ostaci pesticida iznad MDK	14
Aktivne tvari pesticida	15
Podrijetlo uzoraka	17
PODUZETE MJERE	19
ZAKLJUČAK	20
Prilog 1 – Popis uzoraka s nađenim ostacima pesticida	21

UVOD

Ostaci pesticida su ostaci u ili na proizvodima biljnog ili životinjskog podrijetla koji se pojavljuju kao rezultat uporabe u zaštiti bilja, biocidnih pripravaka i u veterinarskoj medicini.

Ostaci pesticida prisutni u ili na proizvodima biljnog podrijetla uključuju aktivne tvari, njihove metabolite i/ili produkte razgradnje ili produkte reakcije aktivnih tvari koje se trenutno koriste ili su se prije koristile u sredstvima za zaštitu bilja.

Razina ostataka pesticida ovisi o količini primijenjenog sredstva za zaštitu bilja, vremenskom roku koji je prošao od zadnjeg tretiranja kulture odnosno karenici, o broju primjena, fizikalno-kemijskim svojstvima sredstva i o poljoprivrednoj kulturi na kojoj se sredstvo primjenjuje.

Monitoring ostataka pesticida u hrani ima za cilj ustanoviti količinu ostataka pesticida u proizvodima biljnog podrijetla, provjeriti odgovaraju li propisima koji određuju maksimalne razine ostataka (MDK) pesticida i pridržavaju li se proizvođači načela dobre poljoprivredne prakse te na taj način zaštititi zdravlje potrošača. Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida sukladan je standardima za provedbu monitoringa koji se provodi u državama Europske unije.

Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla obuhvaća nekoliko faza: uzorkovanje i slanje uzoraka u laboratorij, obradu uzoraka, identifikaciju prisutnih pesticida i određivanje razine njihovih ostataka, poduzimanje mjera pri prekoračenju MDK, eventualnu procjenu rizika te pisanje privremenih izvješća (Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Ministarstvo zdravlja) i godišnjeg izvješća o provedbi Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla (Ministarstvo poljoprivrede, Odjel za održivu uporabu pesticida).

Dosadašnja provedba Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla

Provedba Nacionalnog programa monitoringa ostataka pesticida u hrani biljnog podrijetla započela je u 2007. godini i obuhvatila je praćenje ostataka pesticida u ukupno 9 proizvoda, od kojih 7 proizvoda prema Preporuci Komisije 2007/225/EC za koordinirani program monitoringa u EU (glavato zelje, luk ili poriluk, salata, rajčica, breskve ili nektarine, jabuka i riža). Tim proizvodima je pridodan i jedan proizvod važan za prehranu stanovništva u Republici Hrvatskoj (krumpir) te jedan proizvod u kojem su u prethodnim istraživanjima nađeni ostaci koji prekoračuju maksimalnu razinu ostataka pesticida (naranča).

Tijekom provedbe Programa monitoringa u 2007. godini analizirano je ukupno 112 uzoraka navedenih proizvoda koji su uzeti s područja grada Zagreba i Zagrebačke županije, Osijeka, Splita i Rijeke. Analiza uzoraka provedena je na 77 aktivnih tvari.

U 78 uzoraka nisu nađeni ostaci (ispod granice određivanja), u 26 uzoraka nađeni su ostaci pesticida u dopuštenim koncentracijama, u 7 uzoraka ostaci pesticida su prelazili MDK.

Nacionalni program monitoringa za 2008. godinu obuhvatio je praćenje ostataka pesticida u ukupno 14 proizvoda, od kojih 8 proizvoda prema Preporuci Komisije 2008/103/EC za koordinirani program monitoringa u EU i kojima su pridodani proizvodi važni za prehranu stanovništva (kruh, jabuke i tjestenina), proizvodi izostavljeni u prethodnom monitoringu (paprike i breskve) te jedan proizvod u kojem su u prethodnim istraživanjima nađeni ostaci koji prekoračuju MDK (salata).

Analizirano je ukupno 246 uzoraka navedenih proizvoda koji su uzeti na tržnicama i u trgovačkim centrima Zagreba, Pule, Zadra, Varaždina i Slavonskog Broda. Analiza uzoraka provedena je na 88 aktivnih tvari. 180 uzoraka nije sadržavalo ostatke pesticida (ispod granice određivanja), u 55 uzoraka nađeni su ostaci pesticida ispod MDK vrijednosti, u 11 (4 %) uzoraka ostaci pesticida su prelazili MDK.

Nacionalni program monitoringa za 2009. godinu obuhvatio je praćenje ostataka pesticida u ukupno 14 proizvoda, od kojih 8 proizvoda prema Uredbi Komisije 1213/2008 za EU koordinirani višegodišnji program kontrole i kojima su pridodani proizvodi važni za prehranu stanovništva (krumpir, jagoda, rajčica), te proizvodi u kojima su u prethodnim istraživanjima nađeni ostaci koji prekoračuju MDK (salata, naranča, jabuka).

Analizirano je ukupno 292 uzoraka navedenih proizvoda koji su uzeti na tržnicama i u trgovačkim centrima Zagreba, Zagrebačke županije, Osijeka, Splita, Rijeke, Dubrovnika i Siska.

Analiza uzoraka provedena je na 87 aktivnih tvari. 207 (70,9%) uzoraka nije sadržavalo ostatke pesticida (ispod granice određivanja), u 79 (27,1%) uzoraka nađeni su ostaci pesticida ispod MDK vrijednosti, u 6 (2,05 %) uzoraka ostaci pesticida su prelazili MDK.

Nacionalni program monitoringa za 2010. godinu obuhvatio je praćenje ostataka pesticida u ukupno 15 proizvoda, od kojih 8 proizvoda prema Uredbi Komisije 901/2009 za EU koordinirani višegodišnji program kontrole i kojima su pridodani proizvodi važni za prehranu stanovništva

(kukuruzni kruh), te proizvodi u kojima su u prethodnim istraživanjima nađeni ostaci koji prekoračuju MDK (paprika, naranča, patliđan, banane, grožđe i suhe smokve).

Analizirano je ukupno 409 uzoraka navedenih proizvoda koji su uzeti na tržnicama i u trgovačkim centrima Zagreba, Velike Gorice, Osijeka, Splita, Rijeke, Šibenika i Križevaca.

Analiza uzoraka provedena je na 88 aktivnih tvari. 353 (86,3%) uzoraka nije sadržavalo ostatke pesticida (ispod granice određivanja), u 52 (12,7%) uzoraka nađeni su ostaci pesticida ispod MDK vrijednosti, u 4 (1,0 %) uzoraka ostaci pesticida su prelazili MDK.

Nacionalni program monitoringa za 2011. godinu obuhvatio je praćenje ostataka pesticida u ukupno 15 proizvoda, od kojih 9 proizvoda prema Uredbi Komisije 1915/2010 za EU koordinirani višegodišnji program kontrole za 2011., 2012. i 2013. i kojima su pridodani manje dostupni ili manje važni proizvodi (breskve i suhe šljive), te proizvodi u kojima su u prethodnim istraživanjima nađeni ostaci koji prekoračuju MDK (jabuka, grožđe, jagoda i salata).

Analizirano je ukupno 416 uzoraka navedenih proizvoda koji su uzeti na tržnicama i u trgovačkim centrima Zagreba, Zagrebačke županije (Samobor), Osijeka, Splita, Rijeke, Čakovca i Metkovića.

Analiza uzoraka provedena je na 107 aktivnih tvari. 299 (71,7%) uzoraka nije sadržavalo ostatke pesticida (ispod granice određivanja), u 116 (28,1%) uzoraka nađeni su ostaci pesticida ispod MDK vrijednosti, u 1(0,2 %) uzorku ostaci pesticida su prelazili MDK.

Nacionalni program monitoringa za 2012. godinu obuhvatio je praćenje ostataka pesticida u 9 proizvoda biljnoga podrijetla prema Uredbi (EU) 1274/2011, 4 proizvoda za koje je u prethodnim istraživanjima utvrđeno prekoračenje MDK (naranča, salata, jabuke i jagoda) te 1 proizvod važan za ishranu u RH (krumpir) i dječja hrana.

Analizirano je ukupno 417 uzoraka navedenih proizvoda koji su uzeti u velikim opskrbnim centrima – centralnim distributivnim skladištima, veletržnicama, hladnjačama, na tržnicama i u trgovačkim centrima Zagreba, Zaprešića, Osijeka, Splita, Rijeke, Vukovara i Poreča.

Analiza uzoraka provedena je na 110 aktivnih tvari. 300 (72%) uzoraka nije sadržavalo ostatke pesticida (ispod granice određivanja). Kod 116 uzoraka (28%) nađeni su ostaci pesticida ispod MDK, a kod 1 uzorka (0,3%) ostaci su prelazili MDK.

Plan i rezultati Nacionalnog Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u proizvodima biljnog podrijetla u 2013 godini navedeni su u nastavku ovog izvješća.

Za provedbu Nacionalnog Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u proizvodima biljnog podrijetla u 2013. godini je bilo predviđeno 750.000,00 kn u Državnom proračunu pod šifrom A650132 te 45.000,00 kuna pod šifrom A650132.

Na temelju rezultata provedenog Programa, nadležne inspekcijske službe mogu planirati, pripremati i obavljati službene kontrole s ciljem učinkovitije zaštite izloženosti potrošača štetnom djelovanju pesticida u hrani biljnog podrijetla.

Institucije uključene u provedbu Programa u 2013. Godini

Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u hrani biljnog podrijetla u 2013. godini pripremila je i koordinirala nadležna uprava Ministarstva poljoprivrede - Uprava kvalitete hrane i fitosanitarne politike, Sektor fitosanitarne politike, Služba za sredstva za zaštitu bilja, Odjel za održivu uporabu pesticida.

Godišnji program praćenja (monitoringa) ostataka sredstava u i na proizvodima biljnog podrijetla u 2013. godini provodio se i financirao do 30. lipnja 2013. temeljem članka 44. točke 9., članka 35. stavka 1. točke 7., Zakona o sredstvima za zaštitu bilja („*Narodne novine*“, br.70/05) te članka 69. Zakona o hrani („*Narodne novine*“, br. 46/07).

Od 1. srpnja 2013. Program se provodi temeljem članka 6. i članka 4. stavka 2. Zakona o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla („*Narodne novine*“, br. 80/13).

Program se provodi u suradnji sa Ministarstvom zdravlja - Upravom za sanitarnu inspekciju, Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo i Hrvatskim centrom za poljoprivredu hranu i selo Zavodom za zaštitu bilja.

Do 30. lipnja 2013. sanitarna inspekcija je provodila uzorkovanje sukladno članku 86. stavku 1. točki c) Zakona o hrani, a nakon 1. srpnja 2013. sukladno članku 4. stavku 3. točki 3. i članku 10. Zakona o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 te članku 7. i 11. Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja („*Narodne novine*“, br. 81/13)

Vezano uz rezultate analiza, Hrvatski centar za poljoprivredu hranu i selo radi procjenu rizika za potrošače za potrebe izvješćivanja Ministarstva poljoprivrede kod svakog prekoračenja MDK.

Na temelju informacija dostavljenih od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) i Uprave za sanitarnu inspekciju Ministarstva zdravlja, Odjela za održivu uporabu pesticida, Službe za sredstva za zaštitu bilja, Sektora fitosanitarne politike Ministarstva poljoprivrede, izrađuje godišnje izvješće o provedbi ovoga programa koje se objavljuje na web stranicama Ministarstva poljoprivrede.

Maksimalna razina ostataka pesticida (MDK)

Maksimalna razina ostataka pesticida je najviša zakonski dopuštena razina koncentracije ostatka pesticida u ili na hrani ili hrani za životinje uspostavljena na temelju dobre poljoprivredne prakse i najmanje potrebne izloženosti potrošača u svrhu zaštite osjetljive populacije potrošača.

MDK se izražava u mg/kg proizvoda.

Analizom proizvoda potrebno je ustanoviti količinu ostataka pesticida u hrani odnosno proizvodima biljnog podrijetla te provjeriti odgovaraju li nacionalnim propisima usklađenim sa EU zakonodavstvom koje određuje maksimalne razine ostataka pesticida.

Najniža granica na kojoj se ostaci izvješćuju kao apsolutni brojevi, jest granica izvješćivanja (reporting limit) i uglavnom predstavlja praktičnu granicu određivanja (LOD).

Granica određivanja (LOD) je najniža koncentracija ostatka pesticida koja može biti određena i objavljena kao rezultat rutinskog praćenja uz validirane metode kontrole. Koristi se još i naziv granica kvantifikacije (LOQ), kako ne bi došlo do zamjene s granicom detekcije (također LOD), koja je uvijek manja od granice određivanja.

Moguće je ustanoviti prisustvo pojedine aktivne tvari i u koncentraciji manjoj od granice određivanja (što znači da je aktivna tvar detektirana tj. unutar je granice detekcije), no nije ju moguće kvantitativno odrediti s prihvatljivom točnošću i preciznošću i njena se prisutnost ne smatra relevantnom.

Europska unija ima propisane najviše razine ostataka pesticida koje smiju sadržavati proizvodi biljnog i životinjskog podrijetla, a proizvodima iznad dopuštene razine pesticida nije omogućena prodaja na europskom tržištu.

MDK su do 30. lipnja 2013. godine bile propisane Pravilnikom o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla „*Narodne novine*“, br. 148/08, 49/09, 118/09, 36/10, 26/11 i 111/12) koji je bio u potpunosti usklađen s EU zakonodavstvom.

Od 1. srpnja 2013. MDK su propisane Uredbom (EZ) br. 396/2005 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. veljače 2005. o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla koja nadopunjuje Direktivu Vijeća 91/414/EEZ i njezinim izmjenama i dopunama.

MDK vrijednosti su prvobitno bile uspostavljene radi lakše trgovine, a ne kao sigurnosne granice vezane uz zaštitu ljudskog zdravlja, **stoga prekoračenje MDK vrijednosti ne znači odmah i ugrožavanje ljudskog zdravlja, jer su toksikološke granice daleko iznad MDK vrijednosti.**

Ipak, svako prekoračenje MDK vrijednosti ukazuje na potrebu:

- procjene rizika za potrošače tog proizvoda,
- upozorenja proizvođaču proizvoda da primjenjuje pesticid u skladu s dobrom poljoprivrednom praksom, odnosno uputama za primjenu pesticida,
- preporuku inspekcijским službama da pojačaju kontrolu uzoraka proizvoda kod kojih je analizom utvrđeno prekoračenje MDK kao i proizvođača koji tim proizvodima snabdijevaju tržište.

Ukoliko se utvrdi prekoračenje MDK inspektor je dužan poduzeti sve propisane upravne mjere i u skladu s procjenom rizika preko KT poslati obavijest u HR RASFF sustav. Subjekt u poslovanju s hranom dužan je obavijestiti sva prodajna mjesta i distributere, te po potrebi ukoliko procjena rizika to zahtjeva i javnost.

Mjerna nesigurnost

Radi usklađivanja sa EU smjernicama o metodi provjere i kontrole kvalitete postupaka za analizu ostataka pesticida u hrani i hrani za životinje (Method validation and quality control procedures for pesticide residues analysis in food and feed - Document No SANCO/12495/2011), potrebno je uzeti u obzir mjernu nesigurnost pri utvrđivanju prekoračenja MDK.

Mjerna nesigurnost se odnosi na točnost koja se postiže pri mjerenju koncentracije (razine ostataka) pesticida u uzorku koji se analizira. Mjerna nesigurnost je kvantitativni pokazatelj

povjerenja u analitičke podatke i opisuje raspon oko nađenog rezultata unutar kojeg možemo očekivati da će se nalaziti prava vrijednost sukladno definiranoj vjerojatnosti (razini pouzdanosti). To ne znači da se izražava bilo kakva sumnja vezana uz prisutnost ili identitet ostatka pesticida koji se mjeri. Postoje posebne provjere koje potvrđuju identitet pesticida temeljene na kemijskim karakteristikama specifičnim za svaki pesticid koji se analizira.

Važno je napomenuti da se EU smjernice o primjeni 50% mjerne nesigurnosti odnose samo na praćenje i provedbu monitoringa i poduzimanje mjera, no ne i na analize izvršene od strane ili u ime trgovačkih tijela.

Ako se od nađenih vrijednosti prekoračenja MDK oduzme 50 % mjerne nesigurnosti, a preostale količine su u skladu s MDK onda su prekoračenja MDK vrijednosti unutar mjerne nesigurnosti i ne poduzimaju se daljnje mjere u smislu povlačenja s tržišta, uništavanja ili podnošenja optužnog prijedloga od strane inspekcije, već se o prekoračenju obavještava prodajno mjesto, upozorava uvoznik i distributer na izvor kupljenih proizvoda te pojačava nadzor proizvođača ili isporučioaca. Takvi rezultati će se još uvijek računati kao ostaci iznad MDK pri sastavljanju izvješća (npr. u ukupnom postotku uzoraka iznad MDK), ali se te vrijednosti ne smatraju kršenjem propisanih razina ostataka.

U ovom izvješću je dan pregled svih uzoraka s izmjerenim ostacima pesticida iznad MDK, ne uzimajući u obzir mjernu nesigurnost.

Plan Programa monitoringa

Plan Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla u 2013. godini obuhvatio je praćenje ostataka pesticida ukupno 14 proizvoda biljnog podrijetla pri čemu je planirano uzimanje 24 uzoraka od svakog proizvoda u 6 gradova: Zagrebu, Osijeku, Splitu, Rijeci, Petrinji i Slavonskom Brodu.

Od 14 uzorkovanih proizvoda u 2013. godini, 9 ih je odabrano prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 788/2012 od 31. kolovoza 2012. godine vezanu uz koordinirani višegodišnji program kontrole Unije za 2013., 2014. i 2015. godinu s ciljem osiguranja sukladnosti sa maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla:

- **jabuke, glavati kupus, poriluk, salata, breskve uključujući nektarine i slične hibride, raž ili zob, jagode, rajčice, vino (crveno ili bijelo) proizvedeno od grožđa**

Njima je pridodan proizvod važan za prehranu stanovništva Republike Hrvatske:

- **krumpir,**

3 proizvoda u kojima su u prethodnim istraživanjima nađeni ostaci koji prekoračuju MDK:

- **naranča, banana i cvjetača,**
i voćna kašica - dječja hrana.

Planirano je uzorkovanje u četiri navrata (tijekom 4 razdoblja) u 6 gradova u Republici Hrvatskoj sukladno navedenom rasporedu u tablici.

Svako razdoblje uzorkovanja trajalo je 2 tjedna.

Tablica 1. Raspored uzorkovanja

Područje (grad) uzorkovanja	1. razdoblje uzorkovanja 20.5-3.6.2013.	2. razdoblje uzorkovanja 1.-15.7.2013.	3. razdoblje uzorkovanja 9.-23.9.2013.	4. razdoblje uzorkovanja 4. – 18.11.2013.	Ukupno po gradu
Zagreb	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	56
Osijek	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	56
Split	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	56
Rijeka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	56
Petrinja	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka	56
Slavonski Brod	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka.	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka.	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka.	Sve proizvode po 1 uzorak. Ukupno 14 uzoraka.	56
Ukupno po razdoblju	84	84	84	84	336

PROVEDBA PROGRAMA

Uzorkovanje

Uzorkovanje je provela sanitarna inspekcija Ministarstva zdravlja, sukladno *Naputku o provedbi Nacionalnog Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla u 2013. godini*, koji je nadležna uprava pripremila u suradnji sa HZJZ i MZ, a pri uzorkovanju je korišten Obrazac o uzorkovanju.

Naputak sadrži detaljne upute vezane uz uzorkovanje proizvoda koje provode sanitarni inspektori i usklađen je s odredbama Pravilnika o metodama uzorkovanja za provedbu službene kontrole ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog podrijetla („*Narodne novine*“, br. 77/08) kojim su preuzete odredbe Direktive 2002/63/EC.

Uzorkovanje je provedeno u 4 faze u sljedećim razdobljima: svibanj/ lipanj, srpanj, rujanj i studeni.

Ukupni broj planiranih uzoraka je bio 336 uzoraka. Za svako razdoblje uzorkovanja bilo je predviđeno uzorkovanje i analiza jedne četvrtine (po 84 uzoraka) od ukupnog broja planiranih uzoraka pri čemu je planirano da se za svaki pojedini proizvod iz programa uzorkuje 24 uzoraka.

Planirano je da sanitarni inspektori uzimaju uzorke iz velikih opskrbnih centara – centralnih distributivnih skladišta, veletržnica i hladnjača gdje su dostupnije cjelovite šarže, trgovačkim centrima, u prodavaonicama te na tržnicama u Zagrebu, Osijeku, Splitu, Rijeci, Petrinji i Slavanskom Brodu.

Isto tako, u cilju obuhvaćanja domaće proizvodnje i uvoza planirano je, sukladno mogućnostima i stanju na tržištu na pojedinom području uzorkovati cca 50% hrane proizvedene u Republici Hrvatskoj i cca 50 % hrane iz uvoza. U dogovoru s MP, u 4. periodu uzorkovanja breskva koja se nije mogla pronaći na tržištu zamijenjena je dodatnim uzorkom salate (osim Rijeke koja nije dostavila zamjenski uzorak i Petrinje koja je dostavila potpuni broj uzoraka bresaka u prethodnom periodu). Iz Rijeke također nedostaje 1 uzorak jagoda, a iz Slavanskog Broda je dostavljeno 5 uzoraka cvjetače.

Uzorci jabuka, glavatog kupusa, poriluka, raži ili zobi, rajčice, vina, krumpira, banana, cvjetače i voćne kašice dostavljeni su u skladu s planom.

Uzorci salate nisu dostavljeni u skladu s planom. Umjesto planiranih 24 uzoraka analizirano je 28 uzoraka (4 grada poslala su dodatni uzorak salate kao zamjenu za uzorke bresaka).

Uzorci bresaka/nektarina nisu dostavljeni u skladu s planom. Od planiranih 28 uzoraka analizirano je njih 19 (u 4. periodu umjesto bresaka iz Zagreba, Osijeka, Splita i Slavanskog broda dostavljena je salata, iz Rijeke nije dostavljena breskva niti zamjenski uzorak dok je Petrinja uzorke bresaka dostavila u punom broju u prethodnim razdobljima).

Uzorci jagoda nisu dostavljeni u skladu s planom. Od planiranih 24 uzoraka analizirano je njih 23 (nedostajao je 1 uzorak iz Rijeke).

Uzoraka cvjetače dostavljeno je više od planiranog – Slavonski Brod je dostavio 5 uzoraka.



Tablica 2. – Uzorci dostavljeni u laboratorij prema mjestu uzorkovanja

PROIZVOD/GRAD	ZAGREB	OSIJEK	SPLIT	RIJEKA	SLAVONSKI BROD	PETRINJA	UKUPNO:
Jabuka	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Glavati kupus	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Poriluk	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)

Salata	4(5)	4(5)	4(5)	4(4)	4(5)	4(4)	24(28)
Breskva ili nektarina	4(3)	4(3)	4(3)	4(3)	4(3)	4(4)	24(19)
Raž ili zob	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Jagoda	4(4)	4(4)	4(4)	4(3)	4(4)	4(4)	24(23)
Rajčica	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Vino	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Krumpir	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Banane	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Cvjetača	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(5)	4(4)	24(25)
Naranča	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
Voćna kašica	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	24(24)
UKUPNO:	56(56)	56(56)	56(56)	56(54)	56(57)	56(56)	336(335)

U zagradi je naveden stvaran broj uzoraka koji je dostavljen u odnosu na planirani broj uzoraka prema planu Programa.

Analiza

Priprava uzoraka za analizu

Svi uzorci pripremljeni su u skladu s normom HRN EN 12393:1998.

Ispitni uzorak ekstrahira se acetonom nakon dodavanja vode sa svrhom održanja omjera acetona i vode 2 :1. U svrhu razdjeljivanja, u homogenizat se dodaje smjesa cikloheksana i etilacetata uz zasićenje natrijevim kloridom. Alikvot organske faze suši se natrijevim sulfatom i koncentrira pod vakuumom. U dobiveni ostatak doda se smjesa etilacetata i cikloheksana (1 : 1), otopina se filtrira preko 0,2 µm filtera i prema potrebi pročisti gel permeacijskom kromatografijom uz upotrebu polistirenskog gela Bio-beds S-X3 i uz eluiranje smjesom cikloheksana i etilacetata.

Uzorci su analizirani na masenom spektrometru Agilent GC 6890 sa 5975 Inert Mass Selective Detector .

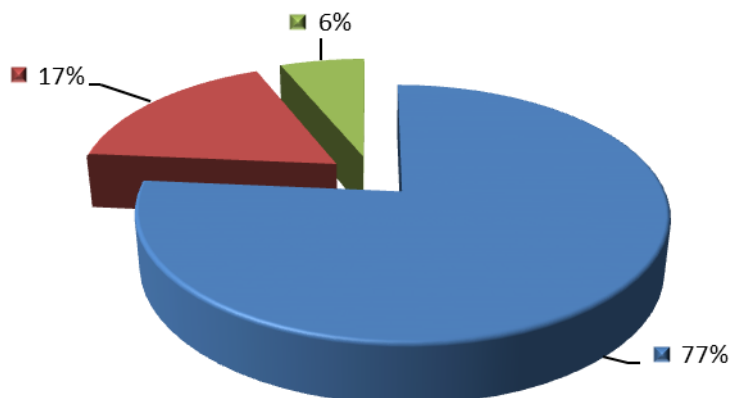
Svi uzorci su analizirani na sljedeće aktivne tvari:

1. Acefat
2. Aldrin
3. Atrazin
4. Azinfos-etil
5. Azinfos-metil
6. Azoksistrobin
7. Bifentrin
8. Boskalid
9. Bromofos-etil
10. Bromofos-metil
11. Brompropilat
12. Cifenotrin I

13. Cifenotrin II
14. Ciflutrin (suma izomera): Ciflutrin I
15. Ciflutrin II
16. Ciflutrin III
17. Ciflutrin IV
18. Cihalotrin-lambda
19. Cipermetrin (suma izomera):Cipermetrin I
20. Cipermetrin II
21. Cipermetrin III
22. Cipermetrin IV

23. Ciprodinil
24. DDT (suma metabolita): p,p-DDD
25. p,p-DDE
26. o,p-DDT
27. p,p-DDT
28. Deltametrin
29. Demeton-S-metil
30. Demeton S
31. Demeton-S-metil sulfon
32. Dialifos
33. Diazinon

Ostaci pesticida u proizvodima biljnog podrijetla



- Broj uzoraka koji ne sadržavaju ostatke pesticida
- Broj uzoraka sa nađenim jednim pesticidom koji ne prelaze razinu MDK
- Broj uzoraka sa nađenim ostacima više od jednog pesticida koji ne prelaze MDK

Niti jedan uzorak **cvjetače i dječje hrane** nije sadržavao ostatke pesticida.

Od 114 aktivnih tvari na koje je rađena analiza, nađeni su ukupno ostaci 12 aktivnih tvari najmanje jedanput tijekom razdoblja monitoringa. Niti za jednu aktivnu tvar pesticida nije utvrđeno prekoračenje MDK vrijednosti.

Ostaci pesticida iznad MDK

Ostaci pesticida iznad MDK nisu pronađeni u uzorcima.

Ostaci pesticida u dopuštenim koncentracijama

Vrste proizvoda i broj uzoraka koji ne sadrže pesticide, sadrže 1 ili više pesticida u dopuštenim koncentracijama prikazani su u tablici 3.

Tablica 3 – broj uzoraka proizvoda sukladno nađenim ostacima pesticida

Vrsta proizvoda	Broj analiziranih uzoraka	Broj uzoraka koji ne sadržavaju ostatke pesticida	Broj uzoraka sa nađenim ostacima jednog pesticida koji ne prelaze MDK	Broj uzoraka sa nađenim ostacima više od jednog pesticida koji ne prelaze MDK	Broj uzoraka sa nađenim ostacima koji prelaze MDK
jabuka	24	18	6	0	0
glavati kupus	24	22	2	0	0
poriluk	24	23	1	0	0
salata	28	13	12	3	0
breskva ili nektarina	19	15	4	0	0
raž ili zob	24	22	2	0	0
jagoda	23	9	6	8	0
rajčica	24	20	4	0	0
vino	24	22	2	0	0
krumpir	24	20	4	0	0
banana	24	21	3	0	0
cvjetača	25	25	0	0	0
naranča	24	2	12	10	0
voćna kašica	24	24	0	0	0
UKUPNO	335	256	58	21	0

Aktivne tvari pesticida

Od 114 aktivnih tvari na koje je rađena analiza, nađeni su ukupno ostaci 12 aktivnih tvari najmanje jedanput tijekom perioda monitoringa.

Od nađenih pesticida u dopuštenim koncentracijama najviše uzoraka je sadržavalo *ciprodinil* (25 uzoraka), *imazalil* (21 uzorak), *boskalid* i *klorpirifos* (13 uzoraka) *tiabendazol* (9 uzoraka) i *azoksistrobin* (7 uzoraka), dok su ostali pesticidi bili sadržani u po jednom uzorku kako je navedeno u tablici 4.

Tablica 4. - Aktivne tvari nađene u proizvodima biljnog podrijetla

Redni broj	Aktivna tvar	Broj uzoraka ispod MDK	Broj uzoraka iznad MDK	Ukupan broj uzoraka sa sadržajem aktivne tvari
1.	<i>Azoksistrobin</i>	7	0	7
2.	<i>Boskalid</i>	13	0	13
3.	<i>Cipermetrin</i>	1	0	1
4.	<i>Ciprodinil</i>	25	0	25
5.	<i>Fludioksonil</i>	6	0	6
6.	<i>Imazalil</i>	21	0	21
7.	<i>Klorotalonil</i>	1	0	1
8.	<i>Klorpirifos</i>	13	0	13
9.	<i>Klorprofam</i>	5	0	5
10.	<i>Pirazofos</i>	1	0	1
11.	<i>Pirimikarb</i>	5	0	5
12.	<i>Tiabendazol</i>	9	0	9

Od prethodno navedenih aktivnih tvari :

- aktivna tvar *pirazofos* nije dozvoljena u uporabi u EU temeljem Odluke o neuvrštavanju u Prilog I. Direktive 91/414/EC, 2000/233/EC od 09. ožujka 2000. godine. U RH uporaba aktivne tvari *pirazofos* zabranjena je sukladno listi Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi objavljenoj u „*Narodnim novinama*“ br. 29/05.
- aktivne tvari *azoksistrobin*, *boskalid*, *cipermetrin*, *ciprodinil*, *fludioksonil*, *imazalil*, *klorotalonil*, *klorpirifos*, *klorprofam*, *pirimikarb* i *tiabendazol* su dopuštene Provedbenom Uredbom Komisije (EU) br. 540/2011 od 25. svibnja 2011.

U uzorcima jagoda su nađeni ostaci *klorpirifosa* ispod MDK (2 uzorka jagoda podrijetlom iz Hrvatske). Ostaci *klorpirifosa* na uzorcima jagode podrijetlom iz RH mogu biti posljedica nedopuštene primjene sredstva obzirom da niti jedno sredstvo na osnovi *klorpirifosa* u RH nije registrirano za primjenu na jagodi, međutim s obzirom da je nađena razina malo iznad granice određivanja, moguće je da se radi o ostacima pesticida u tlu od prethodne kulture ili onečišćenja okoliša. Primjena *klorpirifosa* je dopuštena na jabukama, kruškama, ratarskim usjevima, krumpiru, povrtnarskim kulturama (osim korjenastog povrća), šećernoj repi, kupini, malini, crnom ribizu i ogrozdu.

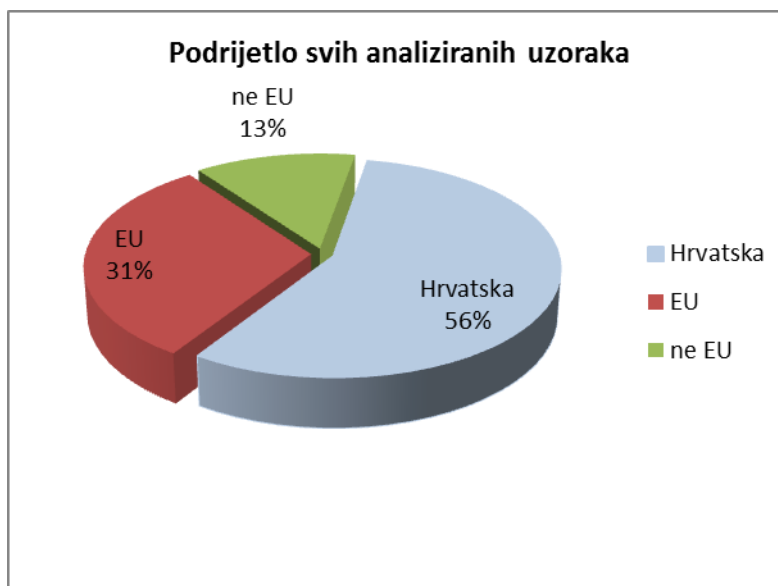


Podrijetlo uzoraka

Od ukupnog broja analiziranih uzoraka, 189 (56 %) uzoraka je potjecalo iz Republike Hrvatske, 103 (31 %) uzorka iz država članica EU (Poljska, Austrija, Slovenija, Nizozemska, Belgija, Cipar, Francuska, Njemačka, Italija, Španjolska, Grčka) i 43 (13%) uzoraka iz ostalih država Ukrajina, SAD, Australija, BIH, Kostarika, Argentina, Ekvador, Kolumbija, Turska, Južnoafrička Republika, Urugvaj, Egipat, Makedonija.

Tablica 5 - Podrijetlo svih analiziranih uzoraka prema proizvodima

Vrsta proizvoda	Broj analiziranih uzoraka	Podrijetlo - Hrvatska	Podrijetlo - EU	Podrijetlo – treće zemlje
jabuka	24	15	9	0
glavati kupus	24	22	0	2
poriluk	24	20	4	0
salata	28	27	1	0
breskva ili nektarina	19	5	13	1
raž ili zob	24	12	12	0
jagoda	23	19	3	1
rajčica	24	15	8	1
vino	24	20	1	3
krumpir	24	16	6	2
banane	24	0	0	24
cvjetača	25	18	7	0
naranča	24	0	15	9
voćna kašica	24	0	24	0
Ukupno	335	189	103	43



U tablici 6. navedeno je svih 14 proizvoda i u kojima su nađeni ostaci pesticida (ispod i iznad MDK) te njihovo podrijetlo.

Tablica 6 - Podrijetlo uzoraka u kojima su nađeni ostaci pesticida

Proizvodi	Ukupan broj uzoraka koji sadrže ostatke pesticida (ispod i iznad MDK)	Broj uzoraka iz Hrvatske		Broj uzoraka iz EU		Broj uzoraka iz ostalih država	
		Ispod MDK	Iznad MDK	Ispod MDK	Iznad MDK	Ispod MDK	Iznad MDK
jabuka	6	4	0	2	0	0	0
glavati kupus	2	2	0	0	0	0	0
poriluk	1	0	0	1	0	0	0
salata	15	14	0	1	0	0	0
breskva ili nektarina	4	0	0	3	0	1	0
raž ili zob	2	2	0	0	0	0	0
jagoda	14	13	0	0	0	1	0
rajčica	4	4	0	0	0	0	0
vino	2	2	0	0	0	0	0
krumpir	4	4	0	0	0	0	0
banane	3	0	0	0	0	3	0
cvjetača	0	0	0	0	0	0	0
naranča	22	0	0	13	0	9	0
voćna kašica	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	79	45	0	20	0	14	0

Od 79 uzorka koji su sadržavali razinu ostataka pesticida iznad granice određivanja, a u dopuštenim koncentracijama, 20 uzoraka dolazi iz država članica EU, 45 je proizvedeno u Republici Hrvatskoj, a 14 u ostalim državama.

Udio uzoraka u kojima su pronađeni ostaci pesticida ispod razine MDK (u dopuštenim granicama) u %



PODUZETE MJERE

Za poduzimanje odgovarajućih mjera vezano uz prekoračenje MDK nadležna je sanitarna inspekcija Ministarstva zdravlja koja na temelju rezultata provedenog programa može planirati, pripremati i obavljati službene kontrole s ciljem učinkovitije zaštite izloženosti potrošača štetnom djelovanjem pesticida u hrani biljnog podrijetla.

Obzirom da niti za jedan uzorak nije nađeno prekoračenje MDK, nije bilo potrebe za poduzimanjem mjera.

ZAKLJUČAK

Od 335 analiziranih uzoraka tijekom perioda monitoringa, niti jedan uzorak nije sadržavao ostatke pesticida u koncentraciji iznad MDK, što je manje od prosjeka u državama EU koji iznosi oko 1,6 %. (Izvor: EFSA, „The 2010 European Union Report on Pesticide Residues in Food“). Od ukupnog broja uzoraka u njih 79 su pronađeni ostaci ispod MDK (u dozvoljenim granicama). U 58 uzoraka pronađena je najmanje jedna aktivna tvar pesticida dok u 21 uzorku je nađeno više od jedne aktivne tvari pesticida.

189 (56 %) analiziranih uzoraka je potjecalo iz Republike Hrvatske, 103 (31 %) uzorka iz država članica EU i 43 (13 %) uzoraka iz ostalih država.

Uz ovaj podatak treba istaknuti da se u Republici Hrvatskoj proizvodi zasad mogu analizirati na 114 aktivnih tvari pesticida, dok se u državama EU analiziraju na znatno veći broj aktivnih tvari pesticida (u pojedinim državama u voću i povrću do 365 različitih aktivnih tvari pesticida, u proizvodima od žitarica do 68 pesticida).

U dva uzorka jagode (podrijetlom iz Hrvatske) pronađena je aktivna tvar *klorpirifos* čija prisutnost je rezultat nedozvoljene primjene jer pesticidi na osnovu ove aktivne tvari nisu imali registraciju za primjenu na jagodi.

Također su nađeni pesticidi u koncentracijama ispod MDK koji nisu dopušteni za primjenu u EU, a niti u Hrvatskoj (*pirazofos* na rajčici, podrijetlom iz Hrvatske), te se u slučaju aktivne tvari *pirazofos* radi o primjeni pesticida koji je zabranjen tj. o nedopuštenoj uporabi pesticida u Hrvatskoj.

Od ukupnog broja uzoraka u kojima su nađeni ostaci pesticida, u 20 uzoraka prisutne su koncentracije koje su na samoj granici kvantifikacije, što upućuje na poštivanje propisa o primijenjenim količinama pesticida i karencama.

Kao i proteklih godina ostaci su najčešće prisutni u narančama (92%), slijede jagode (56,5%), salata (53,6%) te jabuke (25%). Ostaci nisu nađeni niti u jednom uzorku cvjetače kao ni u dječjoj hrani (voćna kašica). U ostalim uzorcima nađeni ostaci izuzetno su mali, uglavnom na razini granica određivanja (rajčica i breskva).

Na temelju podataka dostavljenih od strane laboratorija može se procijeniti da je izloženost potrošača ostacima pesticida u Republici Hrvatskoj u 2013. godini bila niska s obzirom da niti jedan od uzoraka (proizvoda) nije sadržavao nedopuštene razine ostataka pesticida, dok je u zemljama EU prosjek 1,6 %, no uz ove podatke potrebno je uzeti u obzir da se u Republici Hrvatskoj analiza provela za manji broj aktivnih tvari nego je to bilo propisano Uredbom Komisije (EC) br. 901/2009 .

Također se treba uzeti u obzir da MDK ne predstavljaju granicu iznad koje je hrana opasna po zdravlje potrošača, jer su vrijednosti MDK postavljene višestruko niže od stvarnih koncentracija pesticida opasnih po zdravlje potrošača (sigurnosni faktori iznose najčešće 1:100).

Prilog 1 – Popis uzoraka s nađenim ostacima pesticida

(uz nađene vrijednosti u zagradama su navedene granice izviješćivanja - reporting limits)

ZEMLJA	PESTICID	VLASNIK	DOSTAVIO	MDK
JAGODA				
Hrvatska	Klorpirifos 0,03 (0,01)	TO Petrit	SI Zagreb	0,2
Hrvatska	Fludioksonil 0,09 (0,02)	Obrt Duga	SI Zagreb	3
	Klorpirifos 0,02 (0,01)			0,2
	Ciprodinil 0,05 (0,01)			5
	Boskalid 0,55 (0,01)			10
	Azoksistrobin 0,01 (0,01)			10
Hrvatska	Fludioksonil 0,23 (0,02)	Lidl d.o.o.	SI Split	3
	Ciprodinil 0,10 (0,01)			5
Hrvatska	Fludioksonil 0,59 (0,02)	Tatjana d.o.o.	SI Rijeka	3
	Ciprodinil 0,59 (0,01)			5
Hrvatska	Boskalid 0,26 (0,01)	OPG Franković	SI Petrinja	3
	Ciprodinil 0,17 (0,01)			5
	Azoksistrobin 0,12 (0,01)			10
Hrvatska	Ciprodinil 0,03 (0,01)	OPG Dimitrović	SI Petrinja	5
Hrvatska	Fludioksonil 0,76 (0,02)	OPG Mato Petričević	SI Petrinja	3
	Ciprodinil 0,52 (0,01)			5
Hrvatska	Pirimikarb 0,01 (0,01)	OPG Petar Jakšić	SI Petrinja	3
	Ciprodinil 1,02 (0,019)			5
	Boskalid 0,01 (0,01)			10
Hrvatska	Ciprodinil 0,03 (0,01)	Konzum	SI Osijek	5
Hrvatska	Ciprodinil 0,1 (0,01)	Mercator	SI Slavonski Brod	5
	Azoksistrobin 0,03 (0,01)			10
Hrvatska	Azoksistrobin 0,03 (0,01)	Setovia voće d.o.o.	SI Zagreb	10
Hrvatska	Ciprodinil 0,01 (0,01)	TO „KMK“	SI- Zagreb	5
Hrvatska	Ciprodinil 0,73 (0,01)	Spar d.o.o.	SI Split	5
	Azoksistrobin 0,67 (0,01)			10
Ukrajina	Ciprodinil 0,09 (0,01)	Konzum d.d.	SI Osijek	5
RAJČICA				

Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	Obrt Lastavica	SI Zagreb	0,5
Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	TO Anina	SI Split	0,5
Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	EN-WE d.o.o.	SI Split	0,5
Hrvatska	Pirazofos 0,01 (0,01)	Lidl	SI Rijeka	0,05
BRESKVA				
Španjolska	Klorprofam 0,01 (0,01)	Billa d.o.o.	SI Zagreb	0,05
Italija	Boskalid 0,01 (0,01)	Lidl d.o.o.	SI Rijeka	3
NEKTARINA				
Španjolska	Klorotalonil 0,01 (0,01)	Plodine d.d.	SI- Rijeka	1
Turska	Pirimikarb 0,01 (0,01)	Konzum d.d.	SI Slavonski Brod	2
NARANČA				
Egipat	Imazalil 0,98 (0,02)	Billa d.o.o.	SI Zagreb	5
Grčka	Imazalil 0,71 (0,01)	Kaufland	SI Split	5
Španjolska	Klorpirifos 0,05 (0,01)	Konzum	SI Rijeka	0,3
Grčka	Imazalil 1,98 (0,02)	Plodine d.d.	SI Osijek	5
JAR	Imazalil 1,62 (0,02)	Konzum d.d.	SI Zagreb	5
	Tiabendazol 0,82 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 0,97 (0,02)	Metro	SI Rijeka	5
	Tiabendazol 0,33 (0,05)			5
Egipat	Imazalil 2,62 (0,02)	Victa d.o.o.	SI Split	5
Španjolska	Imazalil 0,88 (0,02)	Kaufland	SI Osijek	5
	Tiabendazol 0,25 (0,05)			5
Urugvaj	Imazalil 1,52 (0,02)	Kaufland	SI Slavonski Brod	5
Grčka	Imazalil 4,5 (0,02)	Lonia d.o.o.	SI Petrinja	5
JAR	Imazalil 0,80 (0,02)	Kaufland	SI Osijek	5
	Tiabendazol 0,2 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 3,29 (0,02)	Plodine	SI Slavonski Brod	5
	Tiabendazol 0,34			5

	(0,05)			
JAR	Imazalil 0,51 (0,02)	Lidl	SI Petrinja	5
Argentina	Imazalil 0,69 (0,02)	OT Primavera	SI Rijeka	5
Španjolska	Imazalil 2,36 (0,02)	Mercator	SI Split	5
	Tiabendazol 1,64 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 3,44 (0,02)	Konzum	SI Zagreb	5
	Tiabendazol 2,43 (0,05)			5
JAR	Imazalil 0,46 (0,02)	Metro	SI Zagreb	5
Španjolska	Imazalil 1,61 (0,02)	EN-WE	SI Split	5
Španjolska	Imazalil 1,96 (0,02)	Tutti frutti	SI Rijeka	5
	Tiabendazol 1,80 (0,05)			5
Italija	Imazalil 0,98 (0,02)	Billa	SI Osijek	5
	Tiabendazol 0,27 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 1,49 (0,02)	Lidl	SI Petrinja	5
	Klorpirifos 0,02 (0,01)			0,3
JAR	Imazalil 0,68 (0,02)	Konzum	SI Slavonski Brod	5
BANANA				
Panama	Azoksistrobin 0,05 (0,01)	Mercator d.o.o.	SI – Zagreb	2
Ekvador	Pirimikarb 0,01 (0,01)	Billa d.o.o.	SI Osijek	1
Ekvador	Azoksistrobin 0,04 (0,01)	Konzum	SI Slavonski Brod	2
SALATA				
Hrvatska	Fludioksonil 4,70 (0,02)	Lidl d.o.o.	SI Split	15
	Ciprodinil 4,89 (0,01)			15
	Boskalid 0,03 (0,01)			40
Hrvatska	Fludioksonil 1,65 (0,02)	Tatjana d.o.o.	SI Rijeka	15
	Ciprodinil 3,79 (0,01)			15
	Boskalid 0,05 (0,01)			40
Hrvatska	Boskalid 0,04 (0,01)	M.B. Voće	SI Petrinja	40

Hrvatska	Ciprodinil 0,17 (0,01)	Konzum	SI Osijek	15
Hrvatska	Boskalid 0,67 (0,01)	Lidl d.o.o.	SI Slavonski Brod	40
	Ciprodinil 0,7 (0,01)			15
Hrvatska	Ciprodinil 0,01 (0,01)	Metro	SI Zagreb	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,02 (0,01)	Lidl d.o.o.	SI Rijeka	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,07 (0,01)	Kaufland	SI Osijek	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,28 (0,01)	Mercator	SI Slavonski Brod	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,08 (0,01)	Konzum	SI Osijek	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,02 (0,01)	Konzum	SI Split	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,01 (0,01)	Lidl	SI Zagreb	15
Hrvatska	Ciprodinil 1,36 (0,01)	Mercator	SI Rijeka	15
Hrvatska	Boskalid 1,07 (0,01)	Lidl	SI Osijek	30
Italija	Ciprodinil 0,3 (0,01)	Plodine	SI Osijek	15
VINO				
Hrvatska	Boskalid 0,02 (0,01)	Konzum	SI Rijeka	5
Hrvatska	Boskalid 0,01 (0,01)	Mercator	SI Osijek	5
PORILUK				
Španjolska	Cipermetrin 0,23 (0,01)	Metro	SI Rijeka	0,5
GLAVATI KUPUS/KUPUS				
Hrvatska	Boskalid 0,09 (0,01)	Damant d.o.o.	SI Zagreb	5
Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	TO Anina	SI Split	1
ZOB/RAŽ				
Hrvatska	Klorpirifos 0,04 (0,01)	Plodine d.d.	SI Rijeka	0,05
Hrvatska	Klorpirifos 0,04 (0,01))	Mercator	SI Split	0,05
KRUMPIR				
Hrvatska	Klorprofam 0,12 (0,01)	Kaufland	SI Zagreb	10

Hrvatska	Klorprofam 0,06 (0,01)	Tutti frutti	SI Rijeka	10
Hrvatska	Klorprofam 0,76 (0,01)	Plodine	SI Osijek	10
Hrvatska	Klorprofam 2,58 (0,01)	OPG Ćosić	SI Petrinja	10
JABUKA				
Hrvatska	Pirimikarb 0,01 (0,01)	Konzum d.d.	SI Slavonski Brod	2
Poljska	Boskalid 0,07 (0,01)	Kaufland	SI Slavonski Brod	2
Italija	Klorpirifos 0,02 (0,01)	Lidl d.o.o	SI Petrinja	0,5
Hrvatska	Pirimikarb 0,02 (0,01)	Mercator	SI Slavonski Brod	2
Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	Paškod.o.o.	SI Split	0,5
Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	Mercator	SI Rijeka	0,5